



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Escuela Politécnica Superior

Trabajo Fin de Grado

**PROYECTO DE ADECUACIÓN
DE LOCAL PARA LA
IMPLANTACIÓN DE UN
LABORATORIO DE
VEHÍCULOS HISTÓRICOS**

Alumno: Felipe Gómez Anguita

Tutor: Prof. D. Juan Manuel Amezcua Ogáyar
Dpto: Organización de Empresas, Marketing y
Sociología

Septiembre, 2017



Universidad de Jaén
Escuela Politécnica Superior de Jaén

Trabajo Fin de Grado

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN LABORATORIO DE VEHÍCULOS HISTÓRICOS

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	1
----------------------	---

DOCUMENTO Nº 1

MEMORIA.....	9
1. OBJETO.....	11
1.1. Justificación del proyecto	11
1.2. Motivación	11
2. ALCANCE	12
3. ANTECEDENTES	12
4. NORMAS Y REFERENCIAS	13
4.1. Disposiciones legales y normas aplicables.....	13
4.2. Bibliografía	14
4.3. Programas de cálculo.....	15
4.4. Plan de gestión de la calidad aplicado durante la redacción del proyecto	16
5. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS	16
6. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR.....	16
7. REQUISITOS DE DISEÑO.....	17
7.1. El cliente	17
7.2. El emplazamiento, y su entorno socioeconómico y ambiental	17
7.3. Características del local	18
7.3.1. Descripción general	18
7.4. Técnicas aplicadas.....	19
7.4.1. Situación actual del local.....	19
7.4.2. Reformas necesarias	20
7.4.2.1. Procedimiento.....	20
7.4.2.2. Demoliciones	20
7.4.2.3. Comprobación de la impermeabilidad del suelo.....	21
8. MATERIAS.....	21
9. DATOS DE LA ENERGÍA.....	22
10. INSTALACIONES	22
10.1. Instalación eléctrica	22
10.2. Instalación contra incendios.....	23
10.2.1. Aplicación del Real Decreto 2267/2004.....	23
10.2.2. Evacuación	25

10.2.3. Ventilación	25
10.2.4. Sistemas de detección de incendios	25
10.2.5. Alumbrado de emergencia	26
10.2.6. Señalización.....	26
10.3. Medio Ambiente.....	27
10.3.1. Ruidos y emisiones	27
10.3.2. Aguas residuales.....	27
11. PERSONAL	27
11.1. Número de trabajadores	28
11.2. Turnos de trabajo y personal empleado en cada turno	28
11.3. Periodos de cese de actividad	28
11.4. Seguridad y salud en los lugares de trabajo	28
12. PLANIFICACIÓN	29
13. ORDEN DE PRIORIDAD ENTRE LOS DOCUMENTOS BÁSICOS	29

DOCUMENTO Nº 2

PLANIFICACIÓN	31
1. DISTRIBUCIÓN DE LAS TAREAS Y PERSONAL	33
2. DIAGRAMA DE GANTT PARA LA EJECUCIÓN DE LAS TAREAS	33
3. DISTRIBUCIÓN DE LA MANO DE OBRA EN LAS TAREAS	34

DOCUMENTO Nº 3

NORMATIVA LEGAL ESPECÍFICA	38
1. DEFINICIÓN	40
2. NORMATIVA REFERENTE AL VEHÍCULO HISTÓRICO.....	40
2.1. Capítulo I – Catalogación	41
2.2. Capítulo II – Circulación	43
2.3. Rehabilitación de vehículos por baja en desguace	45
3. Normativa referente a la acreditación del laboratorio ante la Administración	46
4. Adaptación de la normativa al proyecto.....	47

DOCUMENTO Nº 4

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.....	50
1. DEFINICIÓN	52

2.	REQUISITOS GENERALES DE LA GESTIÓN	52
3.	REQUISITOS RELATIVOS A LA ESTRUCTURA	53
3.1.	Requisitos administrativos	53
3.2.	Organización y gestión	53
4.	REQUISITOS RELATIVOS A LOS RECURSOS	54
4.1.	Personal	54
4.2.	Instalaciones y equipos	54
5.	REQUISITOS DE LOS PROCEDIMIENTOS	55
5.1.	Métodos y procedimientos de inspección	55
5.2.	Tratamiento de los ítems de inspección	55
5.3.	Registros de inspección	55
5.4.	Informes de inspección y certificados de inspección	56
5.5.	Quejas y apelaciones	56
5.6.	Proceso de quejas y apelaciones	56
6.	REQUISITOS RELATIVOS AL SISTEMA DE GESTIÓN	57
7.	DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN	58
8.	DOCUMENTACIÓN PARA LA INSPECCIÓN	58

DOCUMENTO Nº 5

PLANOS	63
1. PLANO DE LOCALIZACIÓN	65
2. PLANO DE EMPLAZAMIENTO	66
3. PLANO CATASTRAL DE LAS PARCELAS	67
4. PLANO ACTUAL DEL LOCAL	68
5. LAYOUT ACTUAL DEL LOCAL	69
6. PLANO RESULTADO DE REFORMA	70
7. PLANO DIAGRAMA DE LAYOUT RESULTADO	71
8. PLANO DIAGRAMA LAYOUT RESULTADO	72
9. PLANO INSTALACIÓN ELEVADOR	73
10. PLANO INSTALACIÓN ELÉCTRICA	74
11. PLANO ESQUEMA UNIFILAR CUADRO ELÉCTRICO	75
12. PLANO INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS	76

DOCUMENTO Nº 6

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS.....	78
1. MATERIALES Y EQUIPOS	80
1.1. Faldón para tejado	80
1.2. Aislamiento de paredes y techo	80
1.3. Azulejo para alicatado del aseo.....	80
1.4. Baldosa para aseo	80
1.5. Pavimento del local	80
1.6. Techo de placas de escayola acústica	81
1.7. Puerta de garaje para acceso	81
1.8. Puerta de paso para cuarto de baño	81
1.9. Pintura para fachada.....	81
1.10. Pintura para paredes interiores.....	81
1.11. Grifería	82
1.12. Inodoro con tanque bajo	82
1.13. Lavabo de porcelana	82
1.14. Plato de ducha en chapa esmaltada.....	82
1.15. Luminaria empotrada de 3 tubos Philips TBS165	82
1.16. Luminaria colgante LED 40W	82
1.17. Interruptor simple.....	82
1.18. Toma de corriente empotrada 10/16 A.....	83
1.19. Caja de cuadro para 1 diferencial y 8 magnetotérmicos e ICP	83
1.20. Interruptor automático magnetotérmico, clase II de 16 A	83
1.21. Tubo flexible corrugado diámetro 16 mm, libre de halógenos	83
1.22. Circuito monofásico de 3 hilos de 4 mm ²	83
1.23. Armario metálico para cuadro eléctrico	83
1.24. Elevador de dos columnas.....	83
1.25. Analizador de gases y opacímetro	84
1.26. Regloscopio con luxómetro integrado	84
1.27. Sonómetro	84
2. RECEPCIÓN DEL MATERIAL	84
3. INSTALACIÓN	84
4. PRUEBAS, PUESTA EN MARCHA Y RECEPCIÓN	87

DOCUMENTO Nº 7

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	90
1. DEFINICIÓN	92
2. IDENTIFICACIÓN DE LAS OPERACIONES A REALIZAR	92
2.1. Demoliciones.....	92
2.2. Albañilería y acabados	92
2.3. Instalaciones	93
3. PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA.....	93
3.1. Primeros auxilios.....	93
3.2. Asistencia médica primaria.....	93
3.3. Asistencia médica especializada	94
4. MAQUINARIA DE OBRA Y HERRAMIENTAS	94
5. ELEMENTOS AUXILIARES PARA LA EJECUCIÓN	95
5.1. Andamios portátiles de estructura tubular	95
5.2. Andamios de borriquetas	95
5.3. Escaleras portátiles	95
5.4. Instalación eléctrica.....	95
6. RIESGOS LABORALES, MEDIDAS Y PROTECCIÓN	96
6.1. Generales en toda la ejecución	96
6.1.1. Riesgos laborales.....	96
6.1.2. Medidas de prevención	96
6.1.3. Elementos de protección.....	97
6.2. Demoliciones.....	97
6.2.1. Riesgos laborales.....	97
6.2.2. Medidas de prevención	97
6.2.3. Elementos de protección.....	97
6.3. Albañilería	98
6.3.1. Riesgos laborales.....	98
6.3.2. Medidas de prevención	98
6.3.3. Elementos de protección.....	98
6.4. Acabados	99
6.4.1. Riesgos laborales.....	99
6.4.2. Medidas de prevención	99
6.4.3. Elementos de protección.....	99
7. MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	100

DOCUMENTO N° 8

PRESUPUESTO	102
1. CUADRO DE PRECIOS.....	104
2. LISTADO DE MATERIALES	110
3. LISTADO DE MANO DE OBRA	113
4. PRECIOS DESCOMPUESTOS.....	114
5. PRESUPUESTO Y MEDICIONES	127
6. RESUMEN DE PRESUPUESTO.....	133



Universidad de Jaén
Escuela Politécnica Superior de Jaén

Trabajo Fin de Grado

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN LABORATORIO DE VEHÍCULOS HISTÓRICOS

DOCUMENTO Nº 1

MEMORIA

1. OBJETO

1.1. Justificación del proyecto

En la actualidad, el hecho de que cualquier vehículo pueda ser oficialmente denominado histórico no pasa simplemente por cumplir los 25 desde la fecha de fabricación, por su singularidad o por aquellas características que lo haga especial en el mundo el automóvil en particular, o la historia en general.

Para ello, es necesario cumplir una serie de requisitos que deben ser certificados de forma oficial, supeditado a su vez a las Administraciones que sean competentes en el ámbito del automóvil, tanto a nivel regional como nacional. La certificación del vehículo como histórico tiene su primera instancia en el Laboratorio de Vehículos Históricos, objeto principal del presente proyecto técnico como entidad.

El Laboratorio de Vehículos Históricos, como entidad certificadora, está sujeto a una serie de normativas genéricas y específicas para su implantación, puesta en marcha y posterior funcionamiento. Este tipo de laboratorios no es únicamente el proceso de certificar en sí mismo, sino que es necesario cumplir una serie de factores en términos de espacio físico, procedimientos y personal del mismo.

Consiguientemente, para su implantación es necesaria la redacción de este proyecto, en el que se contemple tanto la adecuación del local, como la normativa asociada para su puesta en marcha. Asimismo, este proyecto se redacta con el objetivo de su homologación completa y su posible puesta en marcha de la actividad a la firma del presente documento.

Dada la complejidad de este tipo de actividades y su escasez en el mercado, es importante considerar el marco legislativo en el que se ampara el Laboratorio de Vehículos Históricos, por lo que el análisis de toda la normativa requiere de un aspecto técnico que será recogido de forma explícita en este proyecto.

1.2. Motivación

Posiblemente, la mejor actividad de la Ingeniería que se pueda llevar a cabo en un vehículo clásico sea la de su certificación como vehículo histórico, debido a la

gran cantidad de ejecuciones técnicas que se han de poner en juego para dicho trámite, en el que pasión y técnica conviven en un mismo espacio. Además, se pretende que sea una muestra más del interés por parte del autor para la promoción del vehículo histórico, tanto a nivel personal como a nivel institucional, por su presentación del mismo ante la Escuela Politécnica Superior de Jaén en Trabajo Final de Grado, en el ámbito de la Organización Industrial.

En estos últimos tiempos, se ha venido desarrollando un aumento por la afición a este tipo de vehículos en la provincia de Jaén, a través del crecimiento de los tradicionales clubes dedicados a los vehículos clásicos, como la aparición de otros nuevos clubes. El autor del presente proyecto es miembro de uno de ellos con relevancia a nivel provincial, el *Vespa Club Jaén*, dedicado a las motocicletas Vespa.

2. ALCANCE

La adecuación del local, y la instauración del laboratorio en el mismo, tendrá su ubicación en el término municipal de Torredonjimeno, provincia de Jaén, por lo que la normativa autonómica a la que se refiera será la de la comunidad autónoma de Andalucía.

3. ANTECEDENTES

Para la implantación del Laboratorio de Vehículos Históricos se dispone de un local de planta única, con un único acceso desde el vial, con una superficie total de 88,5 m², construido en el año 1982 y utilizado como cochera y trastero desde dicha fecha.

El local está construido a planta rasante con el suelo, con dimensiones de 6,15 m de fachada y 14,79 m de fondo, en base rectangular. Actualmente cuenta con conexionado a red de aguas y red eléctrica de baja tensión, que será aprovechada en lo procedente para la ejecución de la adecuación del local.

4. NORMAS Y REFERENCIAS

4.1. Disposiciones legales y normas aplicables

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos
- Ordenanza municipal reguladora de la prevención, producción, posesión y gestión de residuos de la construcción y demolición del Ayuntamiento de Torredonjimeno
- Ordenanza municipal de protección del ambiente contra ruidos y vibraciones del Ayuntamiento de Torredonjimeno
- Guía práctica de calificación ambiental para talleres de vehículos (categorías 13.48 y 13.49) de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía
- CTE DB-HR: Protección frente al ruido
- CTE DB-SI 1: Propagación interior
- CTE DB-SI 2: Propagación exterior
- CTE DB-SI 3: Evacuación de ocupantes
- CTE DB-SI 4: Instalaciones de protección contra incendios
- CTE DB-SI 5: Intervención de los bomberos
- CTE DB-SI 6: Resistencia al fuego de la estructura
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales
- Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre protección civil
- Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Vehículos

- Real Decreto 1247/1995, de 14 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vehículos Históricos
- UNE-EN ISO/IEC 17020:2012: Evaluación de la conformidad. Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan la inspección
- UNE-EN ISO/IEC 17025:2005: Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración
- Real Decreto 1457/1986, de 10 de enero, por el que se regulan la actividad industrial y la prestación de servicios en los talleres de reparación de vehículos automóviles, de sus equipos y componentes
- Real Decreto 455/2010, de 16 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 1457/1986, en algunas de sus disposiciones
- Real Decreto 224/2008, de 15 de febrero, sobre normas generales de instalación y funcionamiento de las estaciones de inspección técnica de vehículos
- Manual de procedimientos de inspección de las estaciones ITV, según recogido en el artículo 12 del Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre, por el que se regula la inspección técnica de vehículos

4.2. Bibliografía

Además de las normas citadas que han sido la base fundamental de la redacción del presente proyecto, se han utilizado las siguientes fuentes como referencia para la elaboración del proyecto:

- *Base de Costes de la Construcción de Andalucía (BCCA)*, de la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía.
- *Circular 2/2017 de la Dirección General de Industria, Pymes, Comercio y artesanía por la que se establecen criterios de aplicación del reglamento de vehículos históricos*, del Departamento de Economía, Industria y Empleo del Gobierno de Aragón.

- Página web del laboratorio oficial de vehículos Automovilidad (<https://automovilidad.com/index.php/es/servicios-1/laboratorio-oficial-para-catalogacion-de-vehiculos-historicos>)
- Página web del Laboratorio de Vehículos Históricos de la Universidad de Málaga (<http://www.vehiculoshistoricos.uma.es/>)
- Página web del Laboratorio de Vehículos Históricos de la Universidad de La Coruña (<http://lovh.cdf.udc.es/>)
- Página web del laboratorio del Grupo de Máquinas y Motores Térmicos de la Universidad de Sevilla (<http://www.gmts.es/laboratorios/vehiculos.html>)
- Página web de la empresa certificadora TÜV Rheinland para vehículos históricos (<https://www.tuv.com/spain/es/veh%C3%ADculos-hist%C3%B3ricos.html>)
- Página web de la empresa Grupo IDV dedicada a las ITV en España (<http://www.grupoidv.com/itv-vehiculos-historicos/>)
- Página web de la empresa homologaciónvehiculos.es (<http://www.homologacionvehiculos.es/homologacion-vehiculos/homologacion-vehiculos-historicos/>)

4.3. Programas de cálculo

Los programas y herramientas informáticas utilizadas para la redacción del presente proyecto han sido las siguiente:

- AutoCAD: software destinado al dibujo asistido por ordenador, utilizado en este caso para el diseño de los planos.
- Presto: software destinado a la redacción de presupuestos, estados de mediciones y documentos que puedan referirse a los materiales y mano de obra empleados en la ejecución de lo proyectado.
- Visores cartográficos online de la Dirección General del Catastro, del Ministerio de Hacienda y Función Pública, para la obtención de los planos catastrales y posicionamientos geográficos.

4.4. Plan de gestión de la calidad aplicado durante la redacción del proyecto

El proyecto ha sido redactado siguiendo las normas UNE 157601 y UNE 157001, destinadas a los criterios generales de elaboración de proyectos, que en el caso del presente proyecto se releva la norma UNE 157601 al tratarse de un proyecto de actividades. Todos los documentos que conforman este proyecto se han redactado y estructurado al amparo de dichas normas.

Todo lo relacionado con los materiales a emplear en la adecuación del local deben cumplir los preceptos marcados por el Pliego de Condiciones Técnicas anexo a este proyecto, donde se indica la normativa y calidades a seguir durante la ejecución.

Asimismo las calidades y acabados de los diferentes elementos a instalar en el local para su correcto funcionamiento también están sujetos a lo definido en el Pliego de Condiciones Técnicas, y deberán seguir su instalación según lo indicado en los Planos anexos al proyecto.

5. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

- CTE = Código Técnico de la Edificación
- DB = Documento Básico (referido al CTE)
- HR = Protección contra el Ruido (referido al CTE)
- SI = Seguridad contra Incendios (referido al CTE)
- RD = Real Decreto
- VH = Vehículo Histórico
- UNE = Una Norma Española (refiere a normativa y estándares)

6. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR

La adecuación del local objeto de este proyecto tiene como fin el desarrollo de un Laboratorio de Vehículos Históricos, siendo su actividad la de inspección, estudio y certificación de vehículos a motor como vehículos históricos, así como todas las

actividades administrativas asociadas que sean necesarias para la emisión del certificado de vehículo histórico pertinente.

Esta actividad está sujeta a la normativa aplicable que se desarrolla en el anexo X “---“, donde se indican los procedimientos, plan de gestión de la calidad aplicable y funcionamiento proyectado del mismo de forma más detallado y específico.

7. REQUISITOS DE DISEÑO

7.1. El cliente

El cliente que ejecute este proyecto debe estar amparado por una profesión técnica con el objeto de ser aceptada a trámite la homologación del laboratorio como oficial ante la Administración competente.

Ante tal situación, se recomienda que el cliente, titular de la explotación del negocio, sea Ingeniero Industrial, Ingeniero Técnico Industrial o Graduado en Ingeniería Industrial.

Como la actividad no se encuentra de forma explícita en el listado de actividades de Hacienda según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas, se recomienda acogerse a la siguiente clasificación:

M.7112 : Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico.

7.2. El emplazamiento, y su entorno socioeconómico y ambiental

El local objeto se encuentra dentro del término municipal de Torredonjimeno, situado en la calle Juan XXIII, número 21, siendo su ubicación protagonista de la zona de expansión reciente de Torredonjimeno.

Torredonjimeno se trata de una localidad de la provincia de Jaén, en la comunidad autónoma de Andalucía. Según el último dato del censo poblacional, cuenta con 13874 habitantes, de los cuales 6813 son hombres y 7061 son mujeres.

El núcleo poblacional está situado a 17 km de Jaén capital, formando parte de su área metropolitana y está comunicado con Jaén y Córdoba a través de la A-316. Esto le confiere una situación estratégica entre Andalucía Oriental y Andalucía Occidental, estando conectada con Córdoba y Granada a una hora de recorrido y a dos horas de Málaga.

Su principal fuente económica viene dada por el cultivo y explotación del olivo, así como la producción de aceite de oliva de variedad picual, siendo su segunda actividad más importante el comercio al por menor.

Torredonjimeno, es también objeto de expansión de la zona industrial de Martos, municipio contiguo a 7 km de distancia, donde se concentra una alta actividad dedicada a la producción de componentes para automóviles. Asimismo, está muy cerca de la capital de la provincia, por lo que su comunicación y desarrollo es notable.

7.3. Características del local

7.3.1. Descripción general

Se trata de un local ubicado en la calle Juan XXIII, número 21, de Torredonjimeno. Este local, desde su construcción, ha venido utilizándose únicamente como aparcamiento de vehículos y trastero, por lo que su construcción fue focalizada simplemente para dicho cometido. Las características general del local se enumeran a continuación:

- Superficie: 88,5 m²
- Año de construcción: 1982
- Plantas: 1 (a nivel de calle)
- Altura construida: 5,50 m
- Uso actual: garaje de vehículos y trastero
- Referencia catastral: 6399623VG1769N0001JL
- Clase: Urbano
- Uso principal: Industrial
- Acceso: desde fachada principal, por calle Juan XXIII

- Anchura de la calle: 4,70 m (calzada transitable)
- Construcciones interiores: un trastero de 5,16 m²
- Ventilación: natural
- Instalación eléctrica: baja tensión, monofásica 220 Voltios
- Acometida de agua: conexión a red con contador propio



Figura 1 Fotografía de la fachada (Fuente: Google Maps)

7.4. Técnicas aplicadas

7.4.1. Situación actual del local

Para la implantación del Laboratorio de Vehículos Históricos en el local protagonista del presente proyecto, es necesario acometer una serie de reformas que permitan la homologación del local como Laboratorio oficial.

Existe un pequeño trastero de 3,44 x 1,15 m cerrado verticalmente con ladrillo hueco simple y acceso mediante puerta de madera.

Es necesario acometer reformas tanto en la solería del local, como las paredes y techo para que pueda cumplir las preceptivas normas de seguridad y funcionamiento para la actividad que se contempla en este proyecto.

7.4.2. Reformas necesarias

7.4.2.1. Procedimiento

El procedimiento a seguir para la reforma del local será la siguiente:

- Demolición parcial de la fachada para ampliación de la puerta, según se indica.
- Demolición de la tabiquería que actualmente cierra el trastero
- Demolición de la solería de losas cerámicas
- Retirada del sanitario instalado en el baño
- Demolición del enfoscado de las paredes interiores y fachada
- Comprobación de la impermeabilidad del suelo
- Instalación del equipamiento eléctrico completo según necesidades indicadas
- Instalación de los equipos específicos de trabajo que necesiten de obra
- Instalación de puerta de dimensiones y características según necesidades
- Revestimiento de paredes según necesidades indicadas
- Revestimiento de la solería según necesidades indicadas
- Revestimiento del techo según necesidades indicadas

7.4.2.2. Demoliciones

Es necesario demoler toda la losa cerámica que conforma la solería actual, para poder construir una nueva que cumpla los criterios de seguridad pertinentes, así como para poder realizar la nueva instalación de agua y comprobar la impermeabilidad del suelo.

En la fachada se realiza también tanto la demolición del enfoscado y zócalo cerámico como la retirada de la puerta, con el fin de realizar un hueco que permita la instalación de una puerta de mayores dimensiones y cumpla los criterios de seguridad.

En el caso de las paredes, hay que demoler todo el enfoscado actual de forma que se pueda empotrar la nueva instalación eléctrica y sus elementos de maniobra,

así como poder ajustar el revestimiento a las normativas de aislamiento y seguridad que sean necesarias.

La tabiquería que conforman las construcciones interiores del trastero deben ser también demolidas de forma que el local quede totalmente diáfano para su reforma completa ajustada a las necesidades del uso del local. También es necesario retirar el sanitario instalado en el baño.

7.4.2.3. Comprobación de la impermeabilidad del suelo

Con todo el suelo descubierto, es importante comprobar la impermeabilidad del suelo, para poder instalar un recubrimiento que permita una impermeabilidad máxima por debajo de la solería que se ejecute posteriormente.

8. MATERIAS

La actividad a realizar en este local carece de procesos productivos que implique la transformación de materias primas, así como su almacenaje en las distintas fases del mismo que pudiera pertenecer.

En el caso de esta actividad, sí hay que tener en cuenta que la producción de un residuo peligroso, ocasionado por las posibles pérdidas de fluidos de los vehículos que sean sometidos a inspección dentro del local.

Este tipo de fluidos deben ser recogidos en recipientes destiandos a tal fin, fabricados en polietileno de alta densidad, resistente a los gradientes de temperatura y posibles golpes en su manipulación o almacenaje.

Estos fluidos deben ser retirados por una entidad dedicada a tal fin, con el objetivo de cumplir tanto la legalidad como contribuir a la conservación del medio ambiente.

Se recomienda también que los residuos generados por las operaciones de carácter administrativo (papel, tóner de impresora) sean reciclados en pro del medio ambiente.

9. DATOS DE LA ENERGÍA

La energía a emplear en el funcionamiento normal de la actividad proyectada será energía eléctrica, empleada para el funcionamiento de las luminarias así como del equipamiento del local para las operaciones pertinentes.

En este caso se ha proyectado una instalación eléctrica monofásica de 220 Voltios, con una potencia contratada de 5,5 kW, que será suficiente para los elementos instalados y las posibles instalaciones futuras.

10. INSTALACIONES

10.1. Instalación eléctrica

Según la normativa indicada para instalaciones eléctricas de baja tensión, se ha proyectado la instalación de:

Lámparas empotradas en techo, de 3 tubos de 40W con reflectante reticular de aluminio, en tamaño 60x60cm, instaladas según las posiciones indicadas en el plano anexo número 11.

Lámparas colgantes, de tipo campana, con luminaria LED de 40W, en diámetro 25cm, instaladas en techo, instaladas según las posiciones indicadas en el plano anexo número 11.

Luz de emergencia, de 3W en lámpara LED, con medidas 8x23,9x4 cm, según las normativas indicadas en el apartado para instalaciones contra incendios e instalada según la posición indicada en el plano anexo número 11.

Todas las luminarias deben tener el marcado CE de la Unión Europea para la conformidad en la instalación.

El circuito debe ser de tipo monofásico, 3 hilos de cobre de espesor 4mm² tipo H07V-K, según norma UNE-EN 50525-2-31, ITC-BT-20 y ITC-BT-30.

Interruptores simples para accionamiento de luminarias, de tipo simple, que cumpla norma UNE-EN 60669-1:2002.

Tomas de corriente simples empotradas, de tipo 10/16A, con 4mm² para conexionado a circuito, que cumpla norma UNE-EN 20315:1994

Cuadro eléctrico de instalación empotrada, con capacidad para 12 elementos, que incluye ICP y construido según normas UNE-EN 62208 y UNE-EN 201003, llevando instalado en las cantidades necesarias:

- Interruptor automático magnetotérmico bipolar de 16A, de tipo II y de 10-32 A
- Interruptor diferencial de tipo II de 25 A, sensibilidad 0,03 A de tipo AC

La instalación eléctrica y la posición de los elementos que la forman están recogidos en el plano anexo número 11 y el esquema unifilar del cuadro eléctrico en el plano anexo número 12.

10.2. Instalación contra incendios

El diseño para la adaptación del local en términos de protección contra incendios viene sujeto legalmente a las siguientes normativas:

- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales
- Código Técnico de la Edificación, Documento Básico SI, de seguridad en caso de incendio

10.2.1. Aplicación del Real Decreto 2267/2004

Este Real Decreto tiene como objeto el establecimiento y la definición de cuantas condiciones deben cumplirse en materia de protección contra incendio dentro de cualquier establecimiento de carácter industrial. En el caso que ocupa el presente proyecto, se trata de un laboratorio de vehículos históricos, que al tratar con vehículos y asemejarse al proceso de inspección y manipulación de los mismos, debe enmarcarse para tal fin como establecimiento industrial.

Siguiendo los preceptos normativos, y por las características de diseño y emplazamiento del local, se trata de un establecimiento de Tipo B, puesto que el

local ocupa todo el edificio y se encuentra adosado a otros edificios, según lo dispuesto en el apartado 2 del Anexo I del reglamento.

Es necesario para determinar todos los parámetros de diseño en materia de protección contra incendios, calcular el nivel de riesgo intrínseco del área de trabajo. En este caso, se considera la totalidad del local proyectado. Para ello, se aplica la fórmula indicada en el apartado 3 del Anexo I del reglamento:

$$Q_s = \frac{\sum q_{si} \cdot S_i \cdot C_i}{A} \cdot R_a \quad (MJ/m^2)$$

Siendo los parámetros:

Q_s = densidad de carga de fuego (MJ/m^2)

q_{si} = densidad de carga de fuego según el proceso de trabajo (MJ/m^2)

S_i = superficie de cada zona de trabajo asociada al q_{si}

C_i = Coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad de cada combustible

A = superficie que ocupa el área de estudio (m^2)

R_a = coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad

Siguiendo los valores tabulados las tablas 1.1 (grado de peligrosidad de los combustibles) y 1.2 (valores de densidad de carga de fuego media de diversos procesos industriales, de almacenamiento de productos y riesgo de activación asociado R_a) para la actividad de Reparación de automóviles, se obtiene:

$C_i = 1,00$

$q_{si} = 300 MJ/m^2$

$R_a = 1,0$

que aplicados a la fórmula anterior, el resultado de Q_s es igual a $300 MJ/m^2$.

Con este valor obtenido, y en la tabla 1.3 del mencionado anexo, se considera que la actividad a ejecutar en el local corresponde a un nivel de riesgo intrínseco bajo 1 ($Q_s \leq 425$).

En cuanto a la máxima superficie admisible que se recoge en el reglamento para este tipo de actividades asociadas al nivel de riesgo intrínseco y el tipo de edificio, en la Tabla 2.1 del anexo II se indica que para un edificio de tipo B con riesgo bajo 1, la superficie máxima a construir es de 6000 m². Dado que las dimensiones del local objeto de este proyecto está muy por debajo de esta medida, cumple el requisito.

Para los materiales de construcción empleados en la reforma del local, el reglamento indica que deben cumplir con la clase M2 o más favorable, siendo los utilizados en este proyecto materiales de clase M0 (más favorable que M2).

Respecto a la estabilidad al fuego de los elementos estructurales portantes, deben cumplir para las características del local una resistencia al fuego R 60 (EF – 60), mientras que las medianeras, sin función portante, sean del tipo EI 120.

10.2.2. Evacuación

Como la ocupación es menor a 25 personas y se tiene una única salida (recorrido único) cumple para riesgo bajo la distancia máxima de recorrido, 35 m.

Puesto que la puerta a instalar es de grandes dimensiones y la altura de evacuación es nula por estar dispuesto sobre rasante, no existen limitaciones en instalaciones específicas de evacuación. Asimismo, durante el horario de trabajo, la puerta de acceso permanecerá abierta.

10.2.3. Ventilación

Por el diseño del local, no se exige superficie de ventilación máxima.

10.2.4. Sistemas de detección de incendios

Por las características del local y su riesgo de incendio, se exige de la instalación de un sistema automático de incendio, aunque sí es necesaria la

instalación de una alarma manual de incendios, debiendo ser instalada en un pilar o pared que sea accesible y visible.

Deberán instalarse extintores portátiles de eficacia 21A-144B, ya que el volumen de combustible que haya en el local se estima entre los 50 y 100 litros.

Los extintores portátiles deben estar colocados de forma visible y fácilmente accesible, enfatizando su ubicación cerca de los posibles focos de incendio, como es la zona de inspección del vehículo, según se indica en el plano 13 destinado a la colocación de extintores y alarma de incendios. La distancia entre extintores no debe superar los 15 m desde el punto de posible incendio.

10.2.5. Alumbrado de emergencia

Es de obligado cumplimiento la instalación de alumbrado de emergencia en la zona de evacuación del local, puesto que está situado en planta rasante. Dicho alumbrado debe cumplir:

- Instalación fija, con fuente propia de alimentación y entrada en funcionamiento al darse un fallo del 70% de su tensión nominal
- Funcionamiento correcto durante una hora, al menos, desde que se dé el fallo
- Nivel de iluminancia, como mínimo de 1 lx, a nivel de suelo
- La iluminancia será, como mínimo, de 5 lx en todo el espacio
- La uniformidad de la iluminación proporcionada en los distintos puntos deberá cumplir con una diferencia menor a 40 lx entre la máxima y la mínima
- Los niveles de iluminación marcados se obtendrán considerando nula la reflexión de paredes, techos y suelos y contando con un factor de mantenimiento del envejecimiento y suciedad de las lámparas

10.2.6. Señalización

La salida de emergencia y los extintores deben estar indicados por elementos de señalización normalizados según las normas UNE 23033, UNE 23034 y UNE 23035.

10.3. Medio Ambiente

La afección de la actividad al medio ambiente es mínima, puesto que la actividad a ejecutar es de inspección de vehículos, por lo que la única emisión será la de prueba del vehículo durante la inspección, de forma puntual durante el horario de trabajo del laboratorio.

Asimismo, no se prevé la generación de residuos contaminantes o peligrosos en el ejercicio de la actividad. En caso de generarse, deberá seguir los preceptos legales correspondientes al residuo generado.

10.3.1. Ruidos y emisiones

Los ruidos serán puntuales y de un único vehículo dentro del local, ocupando una parte del total del proceso de inspección, por lo que su impacto al entorno se ve reducido por los materiales empleados en la reforma del local, para tal fin.

Puesto que el horario de trabajo es diurno, y en los términos que así ejecuta la ordenanza municipal, además de los materiales empleados en la reforma, no es necesario un estudio específico dentro de este proyecto. En caso contrario, es preciso un estudio específico por una entidad acreditada para tal fin.

10.3.2. Aguas residuales

Las aguas residuales generadas en el ejercicio de la actividad serán las producidas por el uso del aseo del local, por lo que no necesita de un estudio específico dentro de este proyecto.

La evacuación de dichas aguas será a través de la instalación del local hasta la red de saneamiento municipal a la que está conectada la instalación propia.

11. PERSONAL

El personal empleado en la actividad del Laboratorio de Vehículos Históricos deberá de ajustarse a lo indicado en los apartados siguientes, en pro del cumplimiento de la legalidad vigente.

11.1. Número de trabajadores

El número de trabajadores estará supeditado a la demanda de servicios al Laboratorio, siendo recomendable un máximo de TRES trabajadores, por las características de las operaciones y del propio local.

11.2. Turnos de trabajo y personal empleado en cada turno

El horario de trabajo para este tipo de actividades, y acogiéndose a las preceptivas ordenanzas municipales, se recomienda que sea ejecutado en las siguientes franjas:

- Mañanas: de las 08:00 a las 13:30 horas
- Tardes: de las 16:30 a las 20:00 horas

La distribución de los turnos está sujeta a la discrecionalidad de la persona en la que recaiga la responsabilidad de la organización del personal de la actividad.

11.3. Periodos de cese de actividad

Serán de obligado carácter los siguientes días de cese de actividades:

- Todos los domingos del año
- Todos los días que sean festivos a nivel nacional, autonómico o local, según calendarios oficiales
- Aquellos días, que por notificación oficial, no esté permitido la apertura de negocios de la índole que ocupa al Laboratorio de Vehículos
- Los días que se determinen por periodos de vacaciones y descanso del personal

11.4. Seguridad y salud en los lugares de trabajo

Se deberán respetar las normativas en materia de seguridad y salud en el lugar de trabajo, en este caso, el Laboratorio de Vehículos Históricos. Para este caso, las normativa de referencia es:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales

Asimismo, se advierte del hecho estar trabajando con vehículos que pueden ser susceptibles del vertido de agentes químicos (aceites, líquidos de frenos, refrigerante...) por lo que durante la manipulación del mismo la puerta debe estar abierta.

También se prohíbe fumar dentro de todo el local.

12. PLANIFICACIÓN

Se ha proyectado el inicio de las operaciones necesarias para la adecuación del local el día 2 de octubre de 2017, finalizando la misma el día 31 de octubre, siendo la planificación según las operaciones y el personal necesario detallados en el anexo X, dedicado en exclusiva a la planificación.

13. ORDEN DE PRIORIDAD ENTRE LOS DOCUMENTOS BÁSICOS

1. Planos
2. Pliego de Condiciones
3. Presupuesto
4. Memoria



Universidad de Jaén
Escuela Politécnica Superior de Jaén

Trabajo Fin de Grado

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN LABORATORIO DE VEHÍCULOS HISTÓRICOS

DOCUMENTO Nº 2

PLANIFICACIÓN

1. DISTRIBUCIÓN DE LAS TAREAS Y PERSONAL

Las tareas a ejecutar se detallan en la imagen siguiente atendiendo a los tiempos de ejecución y el personal implicado para la realización de las mismas:

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
1		DEMOLICIÓN ENFOSCADO	6,5 horas	lun 02/10/17	lun 02/10/17		PEÓN ESPECIAL 1; PEÓN ESPECIAL 2
2		DEMOLICIÓN SOLADO Y RODAPIÉ	7 horas	lun 02/10/17	mar 03/10/17	1	PEÓN ESPECIAL 1; PEÓN ESPECIAL 2
3		DEMOLICIÓN PUERTAS MADERA	2,08 horas	mar 03/10/17	mié 04/10/17	2	PEÓN ESPECIAL 1; PEÓN ESPECIAL 2
4		DEMOLICIÓN PUERTA METÁLICA ACCESO	1,8 horas	mié 04/10/17	mié 04/10/17	3	PEÓN ESPECIAL 1; PEÓN ESPECIAL 2
5		DEMOLICIÓN LAVABO Y GRIFERÍA	0,13 horas	mié 04/10/17	mié 04/10/17	4	PEÓN ESPECIAL 1; PEÓN ESPECIAL 2
6		DEMOLICIÓN INODORO	0,13 horas	mié 04/10/17	mié 04/10/17	5	PEÓN ESPECIAL 1; PEÓN ESPECIAL 2
7		DEMOLICIÓN PLATO DUCHA Y GRIFERÍA	0,18 horas	mié 04/10/17	mié 04/10/17	6	PEÓN ESPECIAL 1; PEÓN ESPECIAL 2
8		DEMOLICIÓN TOMAS DE CORRIENTE	0,4 horas	mié 04/10/17	mié 04/10/17	7	PEÓN ESPECIAL 1; PEÓN ESPECIAL 2
9		DEMOLICIÓN CIRCUITO ELÉCTRICO	3,13 horas	mié 04/10/17	mié 04/10/17	8	PEÓN ESPECIAL 1; PEÓN ESPECIAL 2
10		DEMOLICIÓN TEJADO	14,32 horas	mié 04/10/17	vie 06/10/17	9	PEÓN ESPECIAL 1; PEÓN ESPECIAL 2
11		DEMOLICIÓN MURO INTERIOR	2,3 horas	vie 06/10/17	vie 06/10/17	10	PEÓN ESPECIAL 1; PEÓN ESPECIAL 2
12		FALDÓN TEJADO	22,98 horas	vie 06/10/17	mar 10/10/17	11	OFICIAL 1ª CONSTRUCCIÓN; PEÓN ESPECIAL 1
13		AISLAMIENTO PAREDES	19,19 horas	mar 10/10/17	lun 16/10/17	12	PEÓN ESPECIAL 1; OFICIAL 1ª CONSTRUCCIÓN
14		AISLAMIENTO TECHO	11,07 horas	lun 16/10/17	mar 17/10/17	13	PEÓN ESPECIAL 1; OFICIAL 1ª CONSTRUCCIÓN
15		ALICATADO CUARTO DE BAÑO	3 horas	mar 17/10/17	mar 17/10/17	14	OFICIAL 1ª CONSTRUCCIÓN; PEÓN ESPECIAL 1
16		SOLADO CUARTO DE BAÑO	1,06 horas	mar 17/10/17	mar 17/10/17	15	OFICIAL 1ª CONSTRUCCIÓN; PEÓN ESPECIAL 1
17		SOLERA HORMIGÓN	9,5 horas	mar 17/10/17	jue 19/10/17	16	OFICIAL 2ª CONSTRUCCIÓN; PEÓN ESPECIAL 1
18		PAVIMENTADO LOCAL	30 horas	jue 19/10/17	lun 23/10/17	17	OFICIAL 1ª CONSTRUCCIÓN; PEÓN ESPECIAL 1
19		PUERTA ACCESO LOCAL	1,89 horas	lun 23/10/17	mar 24/10/17	18	OFICIAL 1ª HERRERO; OFICIAL 1ª CONSTRUCCIÓN; PEÓN ESPECIAL 1; OFICIAL 1ª CARPINTERO
20		PUERTA PASO INTERIOR	2,1 horas	mar 24/10/17	mar 24/10/17	19	OFICIAL 1ª CARPINTERO
21		INSTALACIÓN CUARTO DE BAÑO	4,5 horas	mar 24/10/17	mar 24/10/17	20	OFICIAL 1ª FONTANERO; PEÓN ESPECIAL 1
22		INSTALACIÓN CIRCUITO ELÉCTRICO	6,32 horas	mar 24/10/17	mié 25/10/17	21	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA; PEÓN ESPECIAL 1
23		INSTALACIÓN LUMINARIAS	4 horas	mié 25/10/17	jue 26/10/17	22	OFICIAL 1ª CONSTRUCCIÓN; OFICIAL 1ª ELECTRICISTA
24		INSTALACIÓN INTERRUPTORES Y TOMAS	15,63 horas	jue 26/10/17	sáb 28/10/17	23	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA
25		PINTURA FACHADA	3,75 horas	sáb 28/10/17	sáb 28/10/17	24	OFICIAL 2ª PINTOR
26		PINTURA INTERIOR	20,32 horas	sáb 28/10/17	jue 02/11/17	25	OFICIAL 1ª PINTOR; OFICIAL 2ª PINTOR

Figura 2 Distribución de las tareas y personal

2. DIAGRAMA DE GANTT PARA LA EJECUCIÓN DE LAS TAREAS

A continuación se indica el diagrama de Gantt para la distribución temporal de las tareas a ejecutar según lo indicado en el apartado anterior:

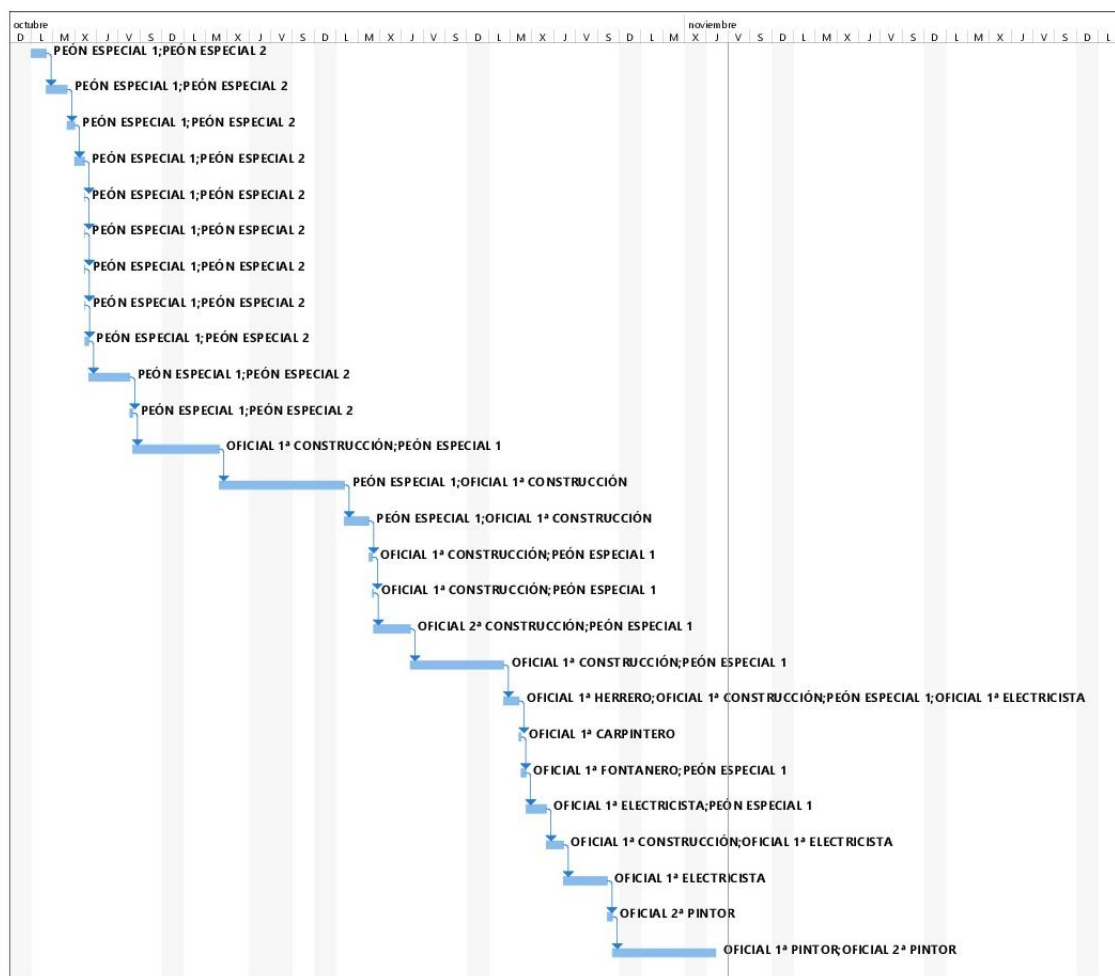


Figura 3 Diagrama de Gantt para la ejecución de tareas

3. DISTRUBICIÓN DE LA MANO DE OBRA EN LAS TAREAS

En las imágenes siguientes se muestra la distribución, en horas, de la mano de obra implicada en la ejecución de la actividad:

Id		Nombre del recurso	Trabajo
1		PEÓN ESPECIAL 1	110,8 horas
		DEMOLICIÓN ENFOSCADO	6,5 horas
		DEMOLICIÓN SOLADO Y RODAPIÉ	7 horas
		DEMOLICIÓN PUERTAS MADERA	2,08 horas
		DEMOLICIÓN PUERTA METÁLICA ACCESO	1,8 horas
		DEMOLICIÓN LAVABO Y GRIFERÍA	0,13 horas
		DEMOLICIÓN INODORO	0,13 horas
		DEMOLICIÓN PLATO DUCHA Y GRIFERÍA	0,18 horas
		DEMOLICIÓN TOMAS DE CORRIENTE	0,4 horas
		DEMOLICIÓN CIRCUITO ELÉCTRICO	3,13 horas
		DEMOLICIÓN TEJADO	14,32 horas
		DEMOLICIÓN MURO INTERIOR	2,3 horas
		FALDÓN TEJADO	12,37 horas
		AISLAMIENTO PAREDES	19,18 horas
		AISLAMIENTO TECHO	11,07 horas
		ALICATADO CUARTO DE BAÑO	3 horas
		SOLADO CUARTO DE BAÑO	1,05 horas
		SOLERA HORMIGÓN	9,5 horas
		PAVIMENTADO LOCAL	10 horas
		PUERTA ACCESO LOCAL	1,58 horas
		INSTALACIÓN CUARTO DE BAÑO	3 horas
		INSTALACIÓN CIRCUITO ELÉCTRICO	2,1 horas
2		PEÓN ESPECIAL 2	37,93 horas
		DEMOLICIÓN ENFOSCADO	6,5 horas
		DEMOLICIÓN SOLADO Y RODAPIÉ	7 horas
		DEMOLICIÓN PUERTAS MADERA	2,08 horas
		DEMOLICIÓN PUERTA METÁLICA ACCESO	1,8 horas
		DEMOLICIÓN LAVABO Y GRIFERÍA	0,13 horas
		DEMOLICIÓN INODORO	0,13 horas
		DEMOLICIÓN PLATO DUCHA Y GRIFERÍA	0,18 horas
		DEMOLICIÓN TOMAS DE CORRIENTE	0,4 horas
		DEMOLICIÓN CIRCUITO ELÉCTRICO	3,13 horas
		DEMOLICIÓN TEJADO	14,32 horas
		DEMOLICIÓN MURO INTERIOR	2,3 horas
3		OFICIAL 1ª CONSTRUCCIÓN	93,18 horas
		FALDÓN TEJADO	22,98 horas
		AISLAMIENTO PAREDES	19,18 horas
		AISLAMIENTO TECHO	11,07 horas
		ALICATADO CUARTO DE BAÑO	3 horas
		SOLADO CUARTO DE BAÑO	1,05 horas
		PAVIMENTADO LOCAL	30 horas
		PUERTA ACCESO LOCAL	1,88 horas
		INSTALACIÓN LUMINARIAS	4 horas
4		OFICIAL 1ª ESCAYOLISTA	0 horas
5		OFICIAL 1ª HERRERO	1,88 horas
		PUERTA ACCESO LOCAL	1,88 horas
6		OFICIAL 1ª CARPINTERO	2,1 horas
		PUERTA PASO INTERIOR	2,1 horas

Figura 4 Distribución de la mano de obra (l)

Id		Nombre del recurso	Trabajo
7		OFICIAL 1ª PINTOR	20,32 horas
		<i>PINTURA INTERIOR</i>	<i>20,32 horas</i>
8		OFICIAL 2ª PINTOR	17,3 horas
		<i>PINTURA FACHADA</i>	<i>3,75 horas</i>
		<i>PINTURA INTERIOR</i>	<i>13,55 horas</i>
9		OFICIAL 2ª CONSTRUCCIÓN	9,5 horas
		<i>SOLERA HORMIGÓN</i>	<i>9,5 horas</i>
10		OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	26,88 horas
		<i>PUERTA ACCESO LOCAL</i>	<i>0,95 horas</i>
		<i>INSTALACIÓN CIRCUITO ELÉCTRICO</i>	<i>6,32 horas</i>
		<i>INSTALACIÓN LUMINARIAS</i>	<i>4 horas</i>
		<i>INSTALACIÓN INTERRUPTORES Y TOMAS</i>	<i>15,63 horas</i>
11		OFICIAL 1ª FONTANERO	4,5 horas
		<i>INSTALACIÓN CUARTO DE BAÑO</i>	<i>4,5 horas</i>

Figura 5 Distribución de la mano de obra (II)



Universidad de Jaén
Escuela Politécnica Superior de Jaén

Trabajo Fin de Grado

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN LABORATORIO DE VEHÍCULOS HISTÓRICOS

DOCUMENTO Nº 3

NORMATIVA LEGAL ESPECÍFICA

1. DEFINICIÓN

Es preciso hacer un análisis exhaustivo de la normativa que afecta de forma específica a la actividad que ocupa el presente proyecto. Al tratarse de un Laboratorio de Vehículos Históricos, hay que entender por un lado la normativa que se cierne sobre el vehículo histórico como tal, y por otro lado, a la ejecutable sobre un laboratorio para tal fin.

2. NORMATIVA REFERENTE AL VEHÍCULO HISTÓRICO

Este proyecto está sujeto a la normativa específica del vehículo histórico en España, en este caso, como entidad certificadora. La normativa aplicable afecta tanto al procedimiento propio del laboratorio para la matriculación de un vehículo histórico, como la normativa que afecta al propio laboratorio como entidad susceptible de ser homologada por la Administración competente.

Para comprender el marco legal en el que se engloba el vehículo histórico, es necesario tomar como primera referencia el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Vehículos.

Este reglamento contempla todos los procedimientos técnicos y administrativos sujetos a cualquier vehículo a motor dentro del territorio español. En el caso de los vehículos históricos, se refiere a los mismos en el artículo 41 del mismo.

El artículo 41 remite a un anexo del propio Reglamento General de Vehículos donde se indica la normativa específica a los vehículos históricos. En este caso, se trata del Real Decreto 1247/1995, de 14 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vehículos Históricos.

El Real Decreto 1247/1995 sirve como piedra angular para todo el proceso de homologación de un vehículo histórico dentro de la nación, siendo además extensible a la homologación del laboratorio de vehículos históricos como entidad oficial por cuantas operaciones se ejecuten en su funcionamiento.

Dado que se trata de una norma poco común en su estudio, se realiza en el presente proyecto un análisis pormenorizado de la misma, de forma que pueda ser entendido el proyecto en su conjunto. El análisis que se extrae del mismo se detalla a continuación.

2.1. Capítulo I – Catalogación

- *Artículo 1. Conceptos y condiciones*

Para que en España pueda certificarse como vehículo histórico, el vehículo debe cumplir los siguientes requisitos:

1. Haber pasado 25 años desde su fecha de fabricación. En caso de no conocer la fecha exacta, se tomará como referencia la primera matriculación ordinaria o la fecha de fabricación del último modelo similar. Además, el número de componentes del vehículo (a excepción de los elementos de desgaste) deberán ser también coetáneos a la fabricación del vehículo o reproducciones siguiendo el original con las acreditaciones de homologación pertinentes para cada elemento.
2. Que el vehículo sea propiedad o bien declarado por Patrimonio Nacional (por su singularidad histórica)
3. Vehículos que por sus singulares características, limitada producción o llamativa circunstancia puedan ser acreditados para su catalogación como histórico.

- *Artículo 2. Requisitos*

1. Inspección y emisión de informe por parte de un Laboratorio de Vehículos Históricos acreditado en la comunidad autónoma de residencia.
2. Emisión de conformidad por parte de la administración territorial de residencia del interesado respecto al informe del laboratorio.
3. Realizar una inspección técnica en la estación referida a la residencia del interesado.
4. Matriculación como vehículo histórico en la Dirección General de Tráfico.

- *Artículo 3. Documentación previa a la actuación del laboratorio oficial*

Para que el laboratorio pueda comenzar la certificación, debe recibir de forma previa la siguiente documentación:

1. Documentación que acrediten la propiedad del vehículo y sus características técnicas. En caso de no disponer de la ficha técnica, deberá ser expedida por el fabricante o por un club oficial registrado en la Federación Española de Vehículos Históricos y reconocido por la Administración, en caso de no facilitarla el fabricante.
2. Cuando corresponda, la acreditación del vehículo como bien inmueble por parte de Patrimonio Nacional.
3. Si el vehículo ya fue matriculado en España de forma ordinaria, incluir un informe simple del vehículo emitido por la Dirección General de Tráfico.
4. Emisión por parte del fabricante o club un dictámen de idoneidad del vehículo para su matriculación como vehículo histórico. Asimismo, este informa puede proponer las aclaraciones y limitaciones técnicas que sean en pro de la conservación del vehículo.
5. Ficha técnica reducida emitida por el fabricante o profesional acreditado en el que se contemplan las dimensiones mínimas del vehículo y su número de bastidor. En caso de no ser visible o no disponerse del mismo en el vehículo, el laboratorio es responsable de comprobar su número original y cotejarlo para autorizar su retroquelado.

- *Artículo 4. Actuación del laboratorio oficial*

1. El laboratorio debe recepcionar de forma física y en sus instalaciones tanto la documentación anteriormente descrita como el propio vehículo, para su examen.
2. Tras el análisis de la documentación y del propio vehículo, debe emitir un informe en el que se exprese la veracidad de la documentación sobre el vehículo, así como las indicaciones para sus futuras inspecciones técnicas y las posibles limitaciones de circulación que demanden la conservación del vehículo.

3. El laboratorio debe ser el encargado de remitir tanto su informe favorable como la documentación aportada por el interesado a instancias administrativas de la comunidad autónoma que dependa para que dicte resolución oficial.

- *Artículo 5. Resolución final del procedimiento*

Si la administración competente de la comunidad autónoma considera favorable la emisión del laboratorio oficial, esta dictará resolución positiva para su matriculación como vehículo histórico. El órgano oficial también tiene la potestad de incluir limitaciones sobre el vehículo, sujetas a inspecciones técnicas y/o circulación del vehículo.

2.2. Capítulo II – Circulación

El vehículo que se pretenda matricular como vehículo histórico, estará sujeto a la disposición del permiso de circulación, ficha técnica, matrícula histórica u original si va acompañada de un distintivo que así lo indique.

A diferencia de los vehículos de matriculación ordinaria, se caracteriza el vehículo histórico por:

1. Permiso de circulación similar al ordinario pero con una franja amarilla, donde se indica la matrícula histórica, y la original si la tuviese previa a la certificación. En los permisos de circulación actuales simplemente es indicativo las observaciones en el margen inferior derecho.

MINISTERIO DEL INTERIOR
JEFATURA DE TRÁFICO
DE

E

PERMISO DE CIRCULACIÓN - VEHÍCULO HISTÓRICO

A	MATRÍCULA VEHÍCULO HISTÓRICO	FECHA DE MATRICULACIÓN VEH.	B	MATRÍCULA ORDINARIA PROVINCIAL	FECHA DE 1.ª MATRICULACIÓN
C	APELLIDOS				
D	NOMBRE				
E	DOMICILIO (CALLE O PLAZA Y NÚMERO)				
F	MARCA				
G	SERIE Y NÚMERO DEL BASTIDOR	Pese más autorizado	TIPO		
H	MODELO	Categoría	Número de plazas	SERVICIO A QUE SE DESTINA	

MC09 3013 JUL-2008

a de de

EL JEFE DE TRÁFICO

Figura 6 Permiso de circulación de vehículo histórico

2. Matrícula histórica: placa de matrícula en la que su numeración debe cumplir la siguiente ordenación:

→ Matriculación histórica anterior al año 2000: VH – X – 1234

VH = Vehículo Histórico

X = Letra distintiva de la provincia (similiar a la ordinaria)

1234 = 4 dígitos, desde 0000 hasta 9999 ambos inclusive

→ Matriculación histórica posterior al año 2000: H – 1234 – BBB

H = Vehículo Histórico

1234 = 4 dígitos, desde 0000 hasta 9999 ambos inclusive

BBB = Ordenación alfabética, similar a la ordinaria



Figura 7 Ejemplo de placa para vehículo histórico

Si el vehículo tuviese placa de matriculación original en España, esta puede ser utilizada en lugar de la placa asociada a la matriculación de vehículo histórico, siempre y cuando vaya indicado en el vehículo con una chapa circular de fondo amarillo reflectante e inscripción VH en negro mate de relieve sobre la chapa, en troquelado y medida según normativa vigente.



Figura 8 Distintivo de Vehículo Histórico

La periodicidad de la inspección técnica será la indicada de forma genérica por el régimen general para los vehículos históricos (3 años) salvo que el informe del laboratorio oficial indique otro intervalo de inspección.

Además, están sujetos a la prohibición de circulación en los siguientes casos:

- Si el equipamiento de alumbramiento y señalización del vehículo histórico es insuficiente no podrán circular en ausencia de luz natural.
- Si por cualquier resolución transitoria de la Dirección General de Tráfico, se prohíba por determinadas vías la circulación de vehículos que no sean capaces de superar los 80 km/h.

2.3. Rehabilitación de vehículos por baja en desguace

La última normativa aparecida que afecta al vehículo histórico se refiere al Real Decreto 20/2017, de 20 de enero, sobre los vehículos al final de su vida útil.

En este Real Decreto, en su disposición adicional cuarta, ampara la posibilidad de rehabilitar para su circulación aquellos vehículos, que por sus características o singularidad, pueden volver a circular una vez certificada su destrucción en tiempo anterior. Para ello, deben conservar sin fundir la parte donde se aloje el número de bastidor y su restauración debe ser seguir el patrón del vehículo original de forma fidedigna.

Para que surta los efectos administrativos oportunos, esta restauración debe ser reconocida tanto por un club como por el laboratorio de vehículos históricos, al igual que se ha venido detallando para la matriculación de un vehículo histórico, puesto que su carácter y procedimiento es similar tras la salida del desguace y restauración del mismo.

La novedad de esta normativa es que hasta su publicación, una vez emitido el certificado de destrucción por un centro autorizado de tratamiento de vehículos fuera de uso (desguace) el vehículo no podía volver a ponerse en circulación de forma legal (como si ocurre con una baja definitiva que no implique desguace en su solicitud).

Con esta norma, se pueden volver a poner en circulación siguiendo el procedimiento indicado además de la matriculación como vehículo histórico previo paso por un laboratorio de vehículos históricos.

3. Normativa referente a la acreditación del laboratorio ante la Administración

Para el alcance del presente proyecto, es preciso focalizar el estudio de la normativa autonómica de la comunidad autónoma de Andalucía.

En Andalucía, el órgano competente del que depende el vehículo histórico es la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Empleo, Empresa y Comercio de la Junta de Andalucía.

A través de su página web, se indica que para el reconocimiento de un Laboratorio de Vehículos Históricos como oficial, se trata de un proceso no reglado, en el que se debe emitir un informe a la Dirección General citada, correspondiente a la delegación territorial del domicilio del laboratorio, estrayéndose la siguiente relación de documentos:

- Documentación acreditativa de la personalidad jurídica del solicitante
- Documentación acreditativa de la entidad que pretende ser autorizada como laboratorio de vehículos históricos
- Informe sobre las instalaciones y equipos propios de la entidad
- Informe sobre el personal con indicación de su titulación, formación, puesto en la entidad y funciones, y relación contractual con la entidad
- Procedimientos a utilizar en la catalogación de los vehículos históricos
- Actividad que la entidad venga realizando en el campo de la automoción, en su caso
- Otras autorizaciones que la empresa posea en el campo de la automoción, en su caso

Con este listado extraído directamente de la única información aportada por la Junta de Andalucía, se desarrollará el presente proyecto, de forma que su puesta en

marcha cumpla todos los preceptos legales así mencionados. Se irá desarrollando punto por punto de los mencionados para que sea lo más efectivo posible.

Dado que la normativa que directamente afecta al proyecto de ejecución es esta última, es importante desarrollar la misma en el ámbito de la adaptación del local en aras de su homologación y puesta en marcha consiguiente.

Al tratarse de un proceso no reglado por la Administración, en este proyecto se tiene en cuenta el tipo de actividad que se ejecute en el funcionamiento normal de la actividad de certificación de Vehículos Históricos, siguiendo los procedimientos indicados por el Real Decreto 1247/1995, y adaptándose a otras normas que puedan ser afectadas por el trabajo con vehículos a motor y con actividad de un local dentro del núcleo urbano.

4. Adaptación de la normativa al proyecto

Como se indicaba anteriormente, la homologación del laboratorio de vehículos históricos como tal no se trata de un proceso reglado, sino que queda sujeto al dictamen de la Administración competente, en este caso, la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía.

Con el objetivo de cumplir al máximo con la legalidad vigente, el proyecto tendrá como referencia su actividad principal, que es el trabajo con vehículos a motor, por lo que en virtud de dicho trabajo se empleará como marco las normativas vigentes:

- Real Decreto 1457/1986, de 10 de enero, por el que se regulan la actividad industrial y la prestación de servicios en los talleres de reparación de vehículos automóviles, de sus equipos y componentes.
- Real Decreto 455/2010, de 16 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 1457/1986, en algunas de sus disposiciones.

Con estas normas indicadas, lo que se persigue fundamentalmente es cumplir en términos de seguridad y medio ambiente intrínsecos al desarrollo normal de un

laboratorio de vehículos históricos, puesto que se trabajará con vehículos a motor con los consiguientes riesgos de su manipulación dentro de un local de trabajo.

Asimismo, al tratarse de un espacio donde las operaciones a ejecutar sobre los vehículos son puramente de inspección, este proyecto también se referencia a la normativa sobre instalación y equipamiento de estaciones técnicas de vehículos así como sus procedimientos reglados en las siguientes normas:

- Real Decreto 224/2008, de 15 de febrero, sobre normas generales de instalación y funcionamiento de las estaciones de inspección técnica de vehículos
- Manual de procedimientos de inspección de las estaciones ITV, según recogido en el artículo 12 del Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre, por el que se regula la inspección técnica de vehículos

Es importante considerar también que se trata de un laboratorio, en el que las operaciones a ejecutar son de inspección y medición de los vehículos a estudiar, por lo que debe estar sujeto a la normativa específica en gestión de laboratorios. Para este caso, es importante referirse a la normativa siguiente:

- UNE-EN ISO/IEC 17020:2012: Evaluación de la conformidad. Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan la inspección
- UNE-EN ISO/IEC 17025:2005: Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración

Estas normativas, que serán las que definan los procedimientos normalizados de la actuación del laboratorio de vehículos históricos serán desarrolladas dentro de las actividades y funcionamiento a seguir dentro del anexo XX, dedicado exclusivamente a tal fin.



Universidad de Jaén
Escuela Politécnica Superior de Jaén

Trabajo Fin de Grado

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN LABORATORIO DE VEHÍCULOS HISTÓRICOS

DOCUMENTO Nº 4

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

1. DEFINICIÓN

La redacción de este manual de procedimientos tiene como objeto definir todas las operaciones cuantas se realicen en el normal funcionamiento del Laboratorio de Vehículos Históricos que ocupa el presente proyecto.

En aras del aseguramiento de la buena praxis en la gestión y funcionamiento del Laboratorio, tanto a nivel interno como externo, este manual está redactado conforme a lo dispuesto por la norma UNE-EN ISO/IEC 17020:2012, que define los *Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan la inspección*.

Asimismo, este manual también se apoya en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005, que define los *Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración*.

A través de la consecución de los preceptos indicados en las normas mencionadas, y desarrolladas para el Laboratorio de Vehículos Históricos en los aparatados venideros, se podrá estar en condiciones de ser acreditados por una entidad independiente en el cumplimiento de la normativa en términos de la gestión de la calidad.

2. REQUISITOS GENERALES DE LA GESTIÓN

Según lo indicado por la normativa, los requisitos generales que el Laboratorio debe cumplir son los siguientes:

- Realizar las tareas de inspección con imparcialidad en su procedimiento y dictamen
- Ser responsable en la imparcialidad de sus actuaciones, no debiendo permitir presiones externas de cualquier índole
- Identificar de forma permanente los posibles riesgos que pongan en peligro la imparcialidad de las acciones, a través de su actividad, relaciones y/o personal dependiente del Laboratorio
- Indicar, y si fuera necesario corregir, los posibles riesgos a la imparcialidad del Laboratorio

- Respetar la confidencialidad de toda la información y documentos que se generen durante el proceso de inspección y actuación del Laboratorio, salvo aquellos que sean requeridos por la Administración para las certificaciones necesarias
- Notificar, cuando sea necesario, al cliente o interesado de la necesidad de revelar a terceros información y/o documentos necesarios para el éxito de la inspección
- Si fuese necesario recabar información sobre el cliente a fuentes distintas del mismo, esta deberá de ser tratada también en términos de confidencialidad

3. REQUISITOS RELATIVOS A LA ESTRUCTURA

3.1. Requisitos administrativos

- El Laboratorio debe ser entidad legal, o parte de una entidad legal, para que pueda actuar dentro del marco legal de su actividad
- Debe disponer de la documentación necesaria para la descripción de su actividad
- Debe disponer de un Seguro de Responsabilidad Civil para cubrir cuantas responsabilidades sean subsidiarias de su actividad
- Debe disponer de la documentación necesaria para la descripción de las condiciones contractuales que sean intrínsecas a la actividad con el cliente

3.2. Organización y gestión

- Debe existir una estructura que vele por la imparcialidad de las actividades
- Debe estar organizado y gestionado para así ejecutar las actividades de la forma más exitosa
- Se deben definir las responsabilidades y estructura del Laboratorio
- Se debe disponer de uno o más responsables técnicos que asuman toda la responsabilidad en las actividades ejecutadas de acuerdo a la norma UNE-EN ISO/IEC 17020:2012

- Se debe disponer de una descripción del puesto o puestos de trabajo que participen de la actividad del Laboratorio

4. REQUISITOS RELATIVOS A LOS RECURSOS

4.1. Personal

- Se debe definir todos los requisitos de competencia para el personal que forme parte de la actividad del Laboratorio
- Se debe emplear el número de personas suficientes, con la correspondiente capacidad para la actividad, para el funcionamiento correcto de las actividades del Laboratorio
- El personal partícipe de la actividad del Laboratorio debe tener la formación y conocimientos que satisfagan el ejercicio de la actividad del Laboratorio
- Debe indicarse a cada persona sus obligaciones, responsabilidades y autoridad en la jerarquía del funcionamiento del Laboratorio
- Debe mantenerse, actualizar y desarrollar la formación de los empleados en la actividad a lo largo del tiempo
- Toda persona partícipe de la actividad debe mantener la imparcialidad en todo el proceso

4.2. Instalaciones y equipos

- Se debe disponer de los equipos necesarios para el correcto dictamen emitido
- Debe disponerse de un procedimiento para el acceso y manipulación de las instalaciones y equipos
- Asegurarse del buen estado contínuo de las instalaciones y equipos, aplicando las medidas preventivas y/o correctivas que sean precisas para el correcto dictamen
- El equipamiento que participe en el resultado de metrologías serán revisados y calibrados cada cierto tiempo y en función de su uso para evitar desviaciones en los resultados emitidos

- Verificar todos los bienes y servicios que se reciban
- Verificar que el almacenamiento del equipo es el adecuado según su características
- Retirar los equipos que estén defectuosos
- Registrar la documentación propia de cada equipo

5. REQUISITOS DE LOS PROCEDIMIENTOS

5.1. Métodos y procedimientos de inspección

- Deben estar correctamente definidos y documentados
- Deben ser revisados y actualizados cuando proceda
- Deben aplicarse medidas correctivas en caso de desviaciones en la actuación
- Deben ser fácilmente accesibles para el personal que forme parte de la actividad
- Verificar la información que sea aportada de forma externa a la actividad, velando por su aptitud para aportarla al proceso de la actividad. En caso contrario, se deberá notificar a la fuente que la aporte para la correspondiente subsanación

5.2. Tratamiento de los ítems de inspección

- Aseguramiento de la identificación única de cada vehículo sujeto a inspección
- Determinar si ha sido correspondientemente preparado para la inspección
- Registrar cualquier anomalía detectada en el proceso
- Disponer de los procedimientos necesarios para evitar el daño sobre el vehículo a inspeccionar durante el proceso

5.3. Registros de inspección

- Registrar cada inspección realizada

- Cada inspección debe identificar a la persona o personas que la ejecuten

5.4. Informes de inspección y certificados de inspección

- Toda actuación de inspección ejecutada por el Laboratorio debe ampararse en un informe o certificado emitido por el mismo
- Todo certificado debe contener los siguientes apartados:
 - Identificación del Laboratorio
 - Fecha de emisión
 - Fecha o fechas de inspección
 - Lugar de inspección
 - Identificación del vehículo inspeccionado
 - Firma del personal autorizado
 - Sello del laboratorio
 - Declaración de conformidad, si procede
 - Resultados de la inspección
 - Indicaciones a instancias del cliente
 - Indicaciones a instancias de la Administración
 - Otros datos relevantes del dictamen

5.5. Quejas y apelaciones

- Disponer de un proceso para recibir, evaluar y corregir las quejas y apelaciones
- Describir el proceso para el tratamiento de quejas y apelaciones y ponerlo a disposición de la parte solicitante
- Cuando se reciba una queja, analizar si está relacionada con las actuaciones del Laboratorio

5.6. Proceso de quejas y apelaciones

- El proceso debe incluir los siguientes elementos:

- Descripción del proceso de recepción, validación, investigación y decisión de las acciones para su respuesta
 - Seguimiento y registro de las quejas y las acciones tomadas para resolverlas
 - Aseguramiento de la toma de acciones apropiadas
- Reunir y verificar toda la información para validar la queja
 - Comunicación de la queja a todo el ámbito del Laboratorio que sea partícipe
 - Notificar a las partes interesadas de la finalización y/o resolución de la queja

6. REQUISITOS RELATIVOS AL SISTEMA DE GESTIÓN

El sistema de gestión del Laboratorio debe contemplar lo siguiente:

- Documentación del sistema de gestión
- Control de los documentos
- Revisión por la dirección
- Auditorías internas
- Acciones correctivas
- Acciones preventivas
- Quejas y apelaciones

Estos documentos se detallan a continuación, además de los formularios estandarizados a nivel interno, con el objetivo de cumplir todos los preceptos indicados en este documento, y para que pueda ser acreditado a instancias de organismos externos.

Cada documento está redactado de forma que solamente sea necesaria su cumplimentación, y facilite todos los procesos de archivo, registro, supervisión y corrección a lo largo del tiempo. Asimismo, cada documento será susceptible de su aprobación según fluya la actividad del Laboratorio.

7. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN

Para entender el sistema de gestión del Laboratorio de Vehículos Históricos, es preciso detallar previamente un diagrama de flujo de los procesos conducentes a la emisión del certificado por parte del laboratorio.

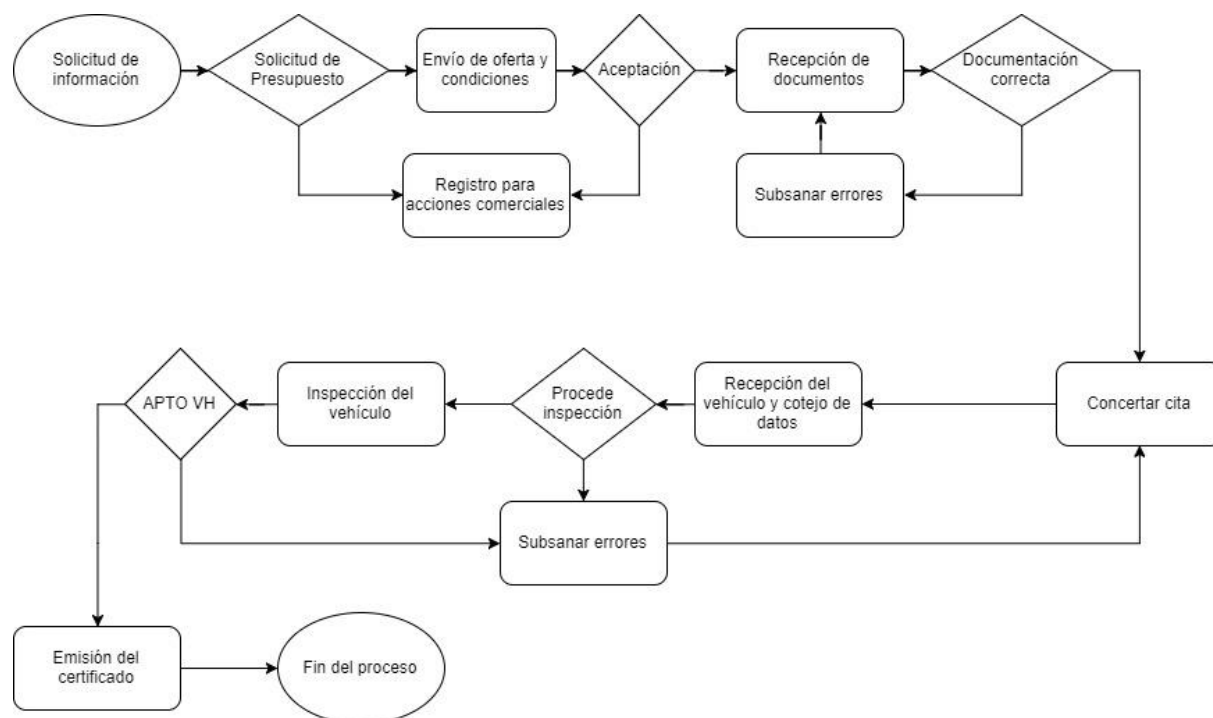


Figura 9 Diagrama de flujo de funcionamiento del Laboratorio

En función del personal partícipe de la ejecución de la actividad en el Laboratorio, será preciso la redacción de procedimientos y documentos en su medida, quedando sujeto a lo todo lo indicado anteriormente según la norma UNE-EN ISO/IEC 17020, la cual será de obligado cumplimiento para conseguir las acreditaciones de gestión de la calidad pertinentes, así como la certificación del laboratorio por parte de la Administración competente.

8. DOCUMENTACIÓN PARA LA INSPECCIÓN

Una vez cotejada la documentación, y dispuesta para la inspección del vehículo, debe seguirse un protocolo estandarizado para la correcta inspección del vehículo. Para ello, es necesario inspeccionar los siguientes elementos del vehículo:

La hoja estandarizada para la inspección del vehículo es la siguiente:

INSPECCIÓN DE VEHÍCULO PARA CATALOGACIÓN COMO HISTÓRICO			
Fecha y hora de la inspección			
Inspector			

IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO			
Marca		Fecha de fabricación	
Modelo		Placa de matrícula	
Variante		Fecha 1ª matriculación	
Nº Bastidor		Lugar 1ª matriculación	

DIMENSIONES DEL VEHÍCULO		CARROCERÍA DEL VEHÍCULO	
Altura total (mm)		Tipo	
Anchura total (mm)		Nº Puertas	
Longitud total (mm)		Apertura	
Distancia entre ejes (mm)		Delanteras	
Tara (kg)		Traseras	

BASTIDOR DEL VEHÍCULO		SISTEMA DE ENCENDIDO	
Tipo		Tipo	
Troquelado		Marca	
		Nº Bujías	

MOTOR DEL VEHÍCULO		SISTEMA COMBUSTIBLE	
Marca		Gasolina	
Cilindrada		Carburación	
Nº Cilindros		Datos	
Potencia		Inyección	
Combustible		Datos	
		Diesel	

SISTEMA DE ARRANQUE		SUSPENSIÓN	
Tipo		Sistema	
Marca		Marca	
		Original	

TRANSMISIÓN		RUEDAS	
Velocidades		Medidas	
Manual		Llanta	
Automática		Neumático	
Palanca		Original	
Original			

DIRECCIÓN	
Sistema	
Original	

SISTEMA ELÉCTRICO	
Tensión	
Batería	

Figura 10 Hoja de inspección (I)

SISTEMA DE ALUMBRADO Y SEÑALIZACIÓN		ACRISTALAMIENTO	
Nº Proyectores		Nº Cristales	
Nº Pilotos		Cristales de seguridad	
Indicadores delanteros señalización		Cristales de blindaje	
Indicadores traseros señalización		Original	
Luz freno			
Luz marcha atrás		ESPACIO INTERIOR	
Luz antiniebla		Nº Asientos	
Posiciones alumbrado delantera		Tipo de asientos	
Posición		Guarnecidos interiores	
Corto alcance		Salpicadero	
Largo alcance		Puertas	
Antinieblas		Vigas	
Resultados luxómetro		Techo	
Delantero izquierda		ESPEJOS Y CINTURONES	
Delantero derecha		Nº Espejos exteriores	
Apto nocturnidad		Posiciones	
		Espejo interior	
		Cinturones delanteros	
		Tipo	
		Cinturones traseros	
		Tipo	

OTRAS CARACTERÍSTICAS

OBSERVACIONES

FIRMA DEL INSPECTOR	SELLO DEL LABORATORIO

NP No Procede
 NA No Admisible

Figura 11 Hoja de inspección (II)

Con la cumplimentación de esta hoja en el momento de la inspección del vehículo, se deberá emitir un informe en el que se haga constar lo siguiente:

- Datos del laboratorio
- Datos del vehículo
- Hoja de inspección
- Juicio de la inspección
- Indicaciones, recomendaciones y prohibiciones
- Lugar, fecha y firma

Todos estos informes deben estar anexos a la documentación recibida desde el inicio del proceso, y almacenarse conjuntamente, constituyendo cada vehículo un expediente único, numerado correctamente y fácilmente localizable por los empleados del Laboratorio para futuras intervenciones.

Asimismo, es importante considerar la relevancia que el informe constituye tanto para el cliente como para Industria, Dirección General de Tráfico y la estación de ITV, por lo que su redacción ha de ser clara, firme, con independencia y la mayor transparencia.



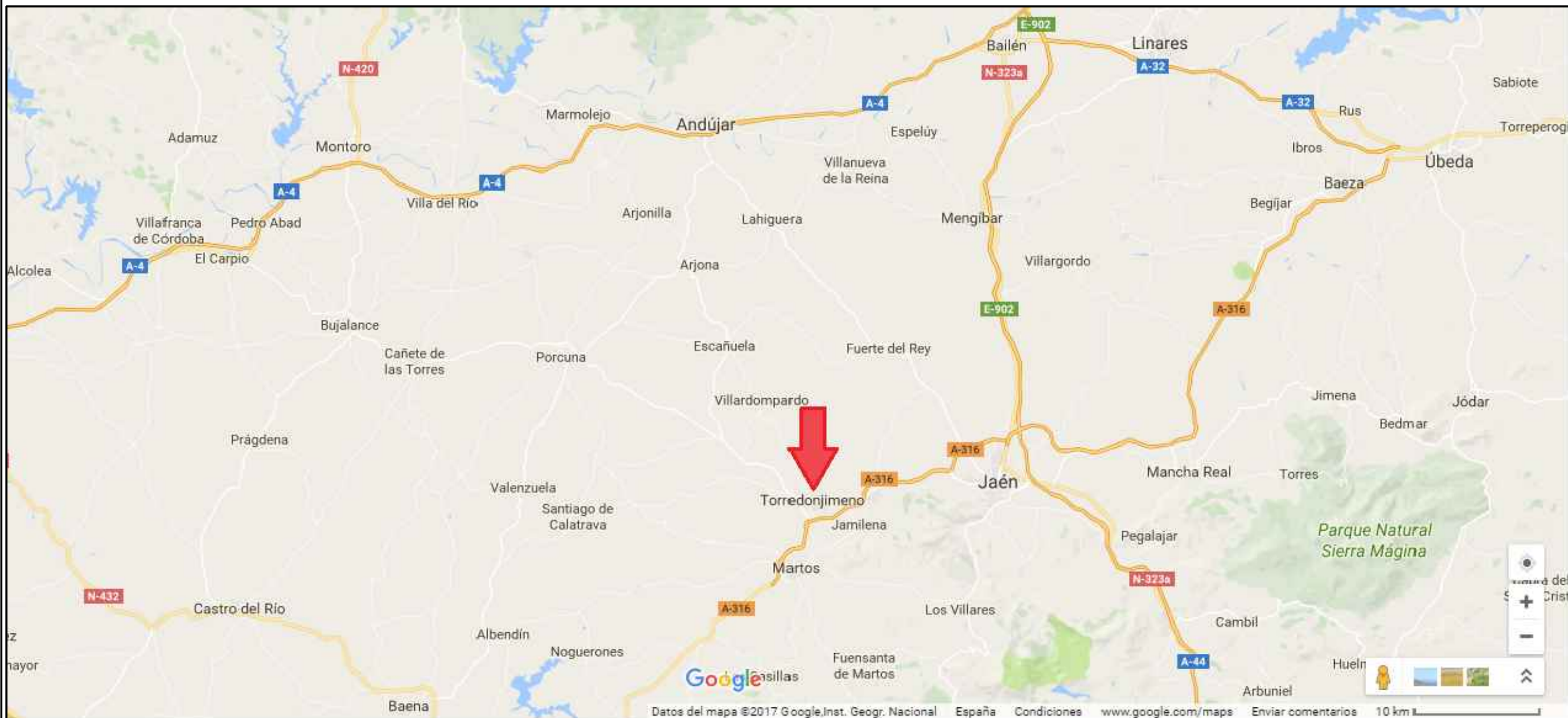
Universidad de Jaén
Escuela Politécnica Superior de Jaén

Trabajo Fin de Grado

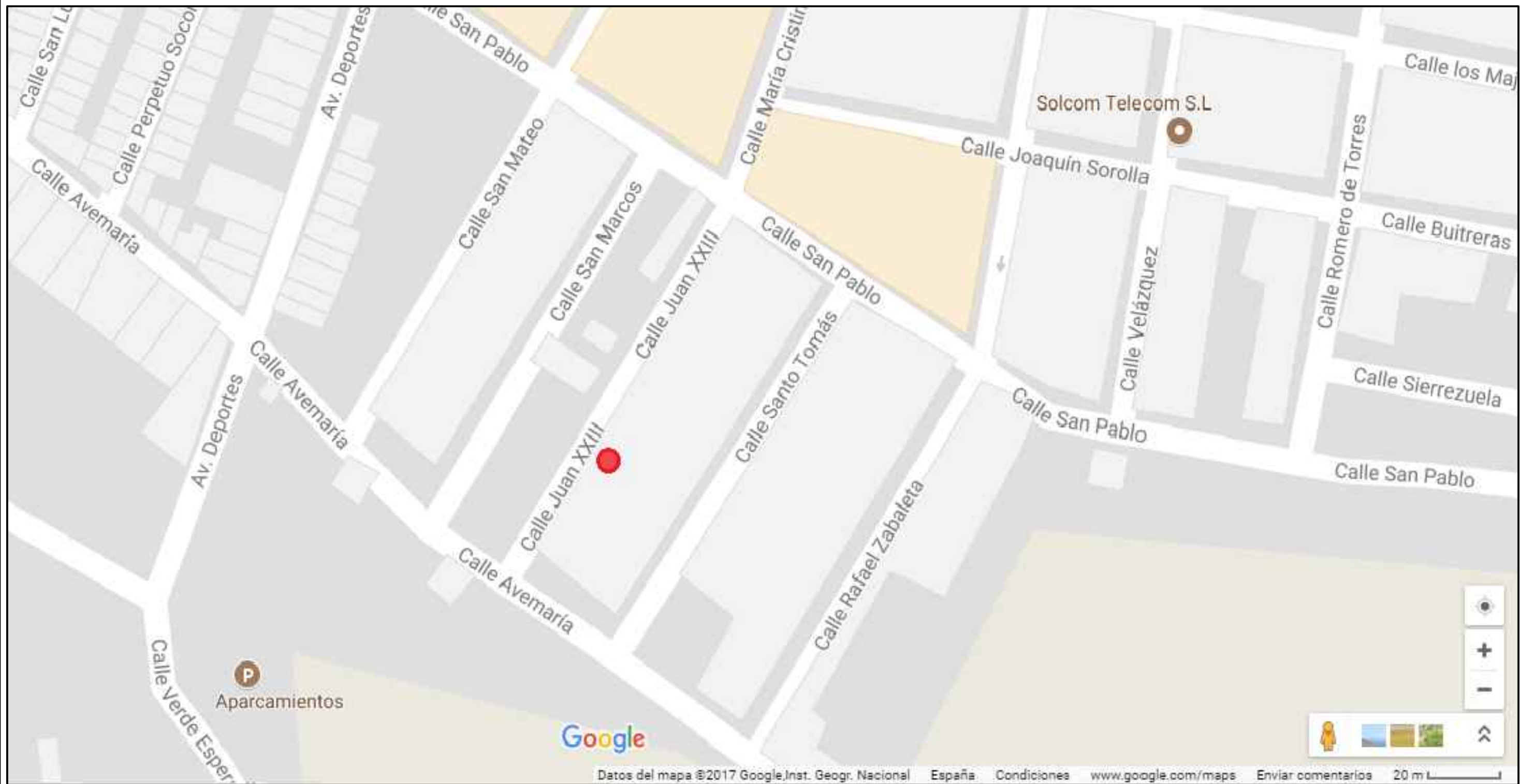
PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN LABORATORIO DE VEHÍCULOS HISTÓRICOS

DOCUMENTO Nº 5

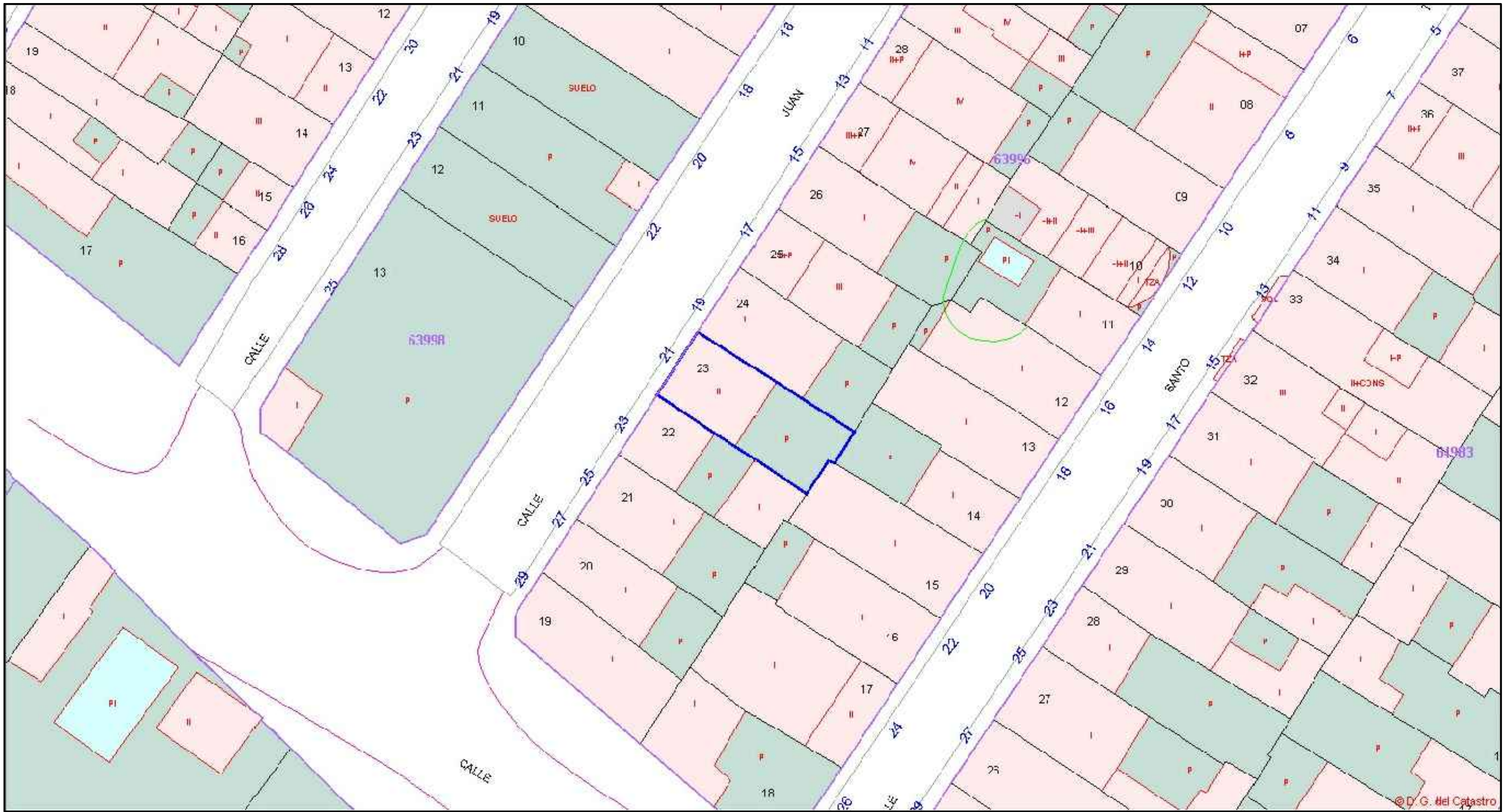
PLANOS



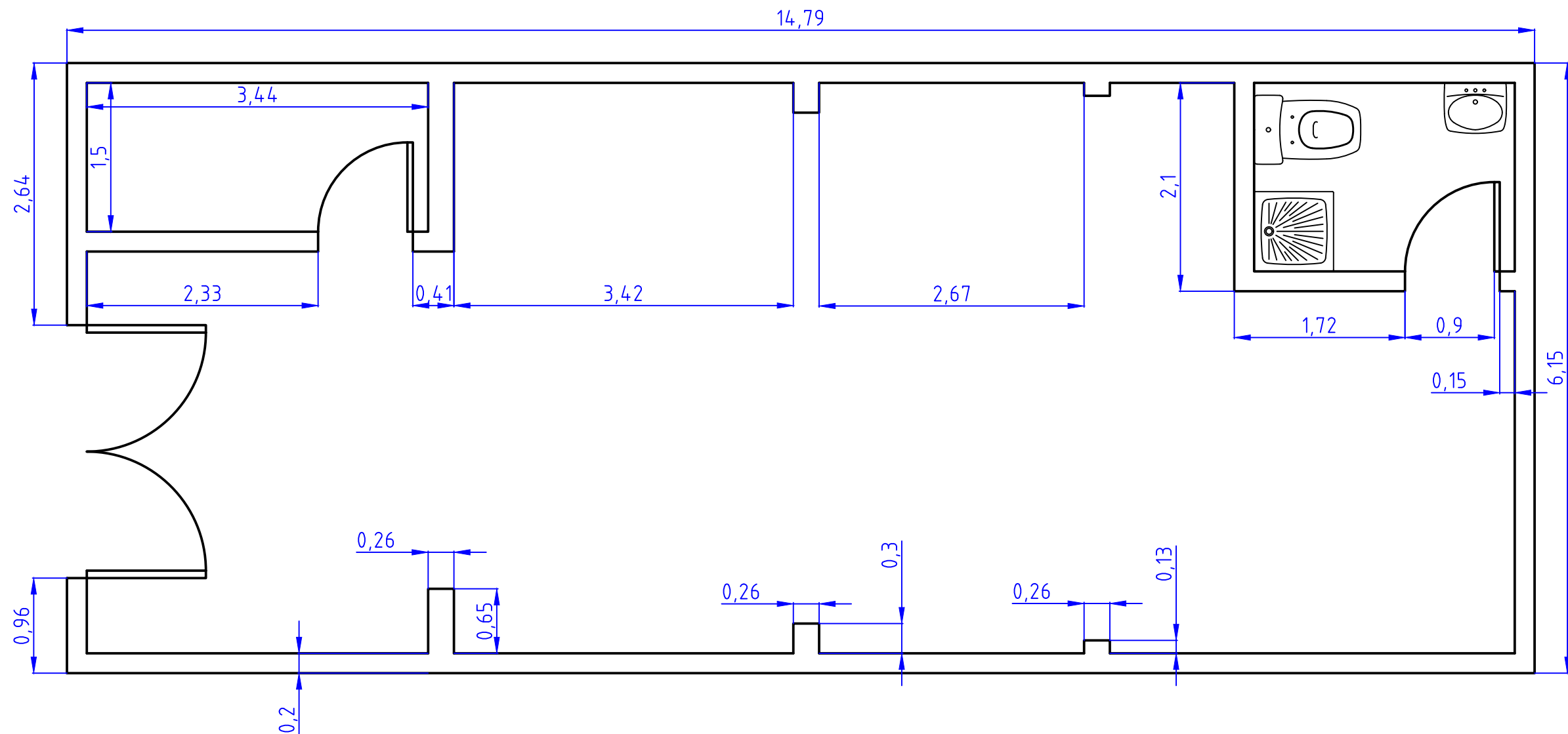
FIRMA		Felipe Gómez Anguita
FECHA	Adecuación de local para la implantación de un Laboratorio de Vehículos Históricos Plano de localización	ESCALA
Septiembre / 2017		S/E
		Nº PLANO
		1



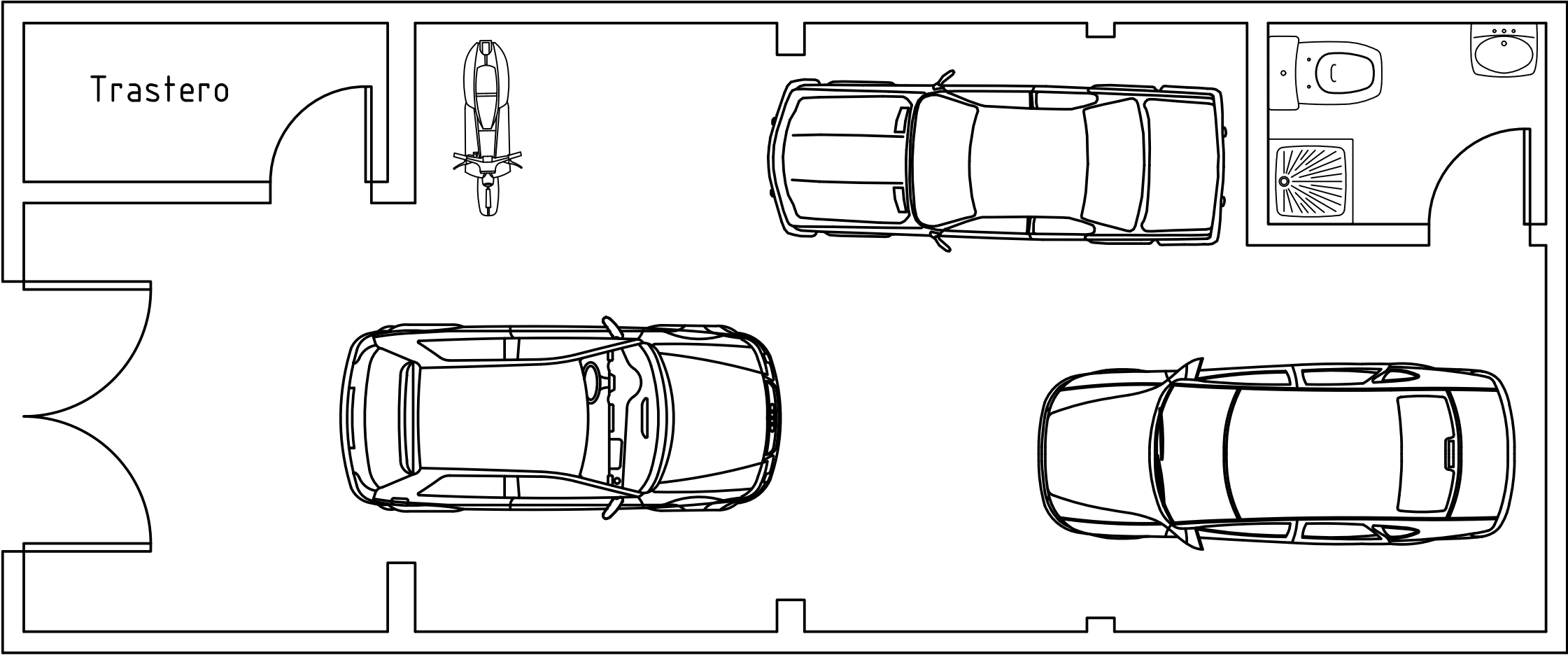
FIRMA		Felipe Gómez Anguita
FECHA	Adecuación de local para la implantación de un Laboratorio de Vehículos Históricos Plano de emplazamiento	ESCALA
Septiembre / 2017		S/E
		Nº PLANO
		2



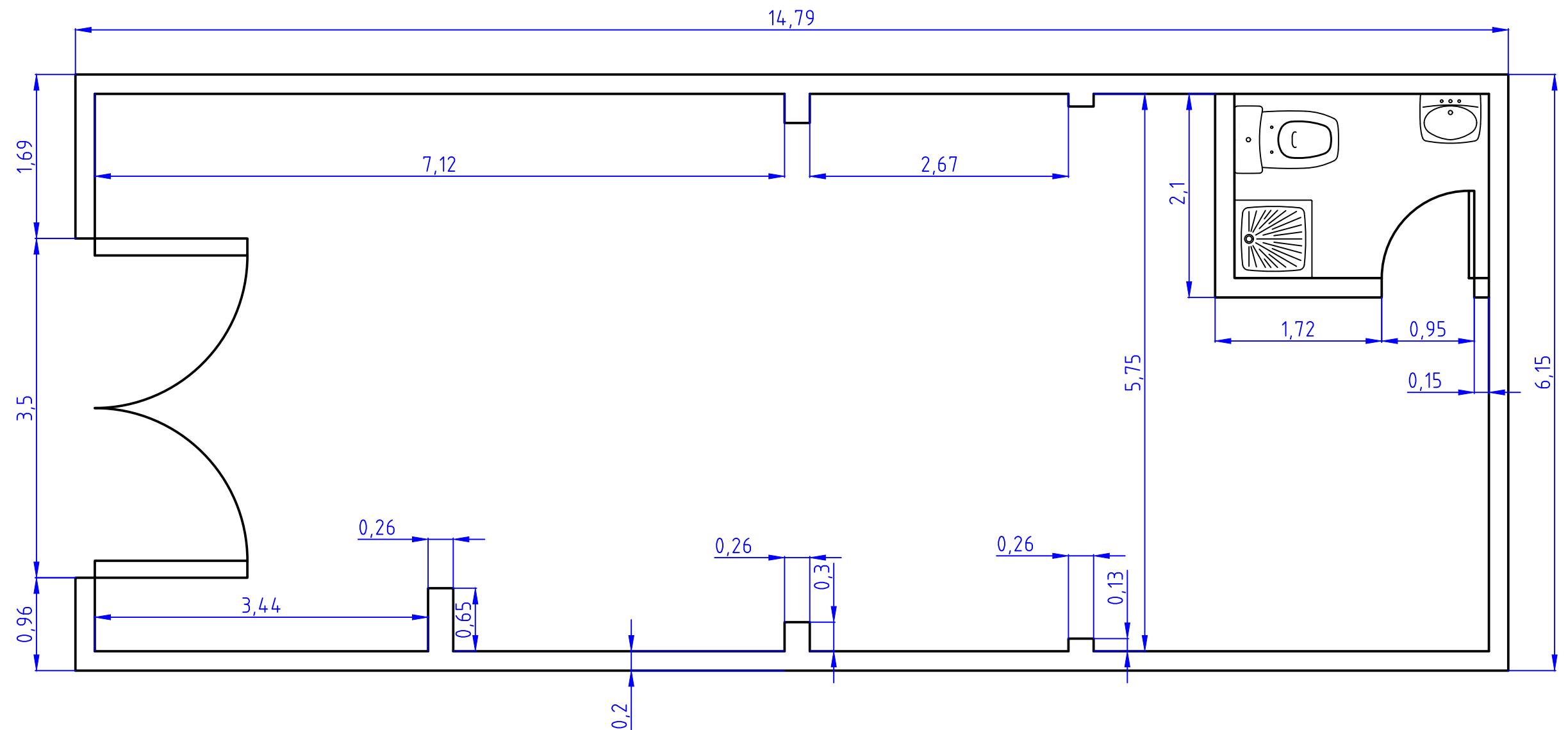
FIRMA		Felipe Gómez Anguita
FECHA	Adecuación de local para la implantación de un Laboratorio de Vehículos Históricos Plano catastral de las parcelas	ESCALA
Septiembre / 2017		1:500
		Nº PLANO
		3



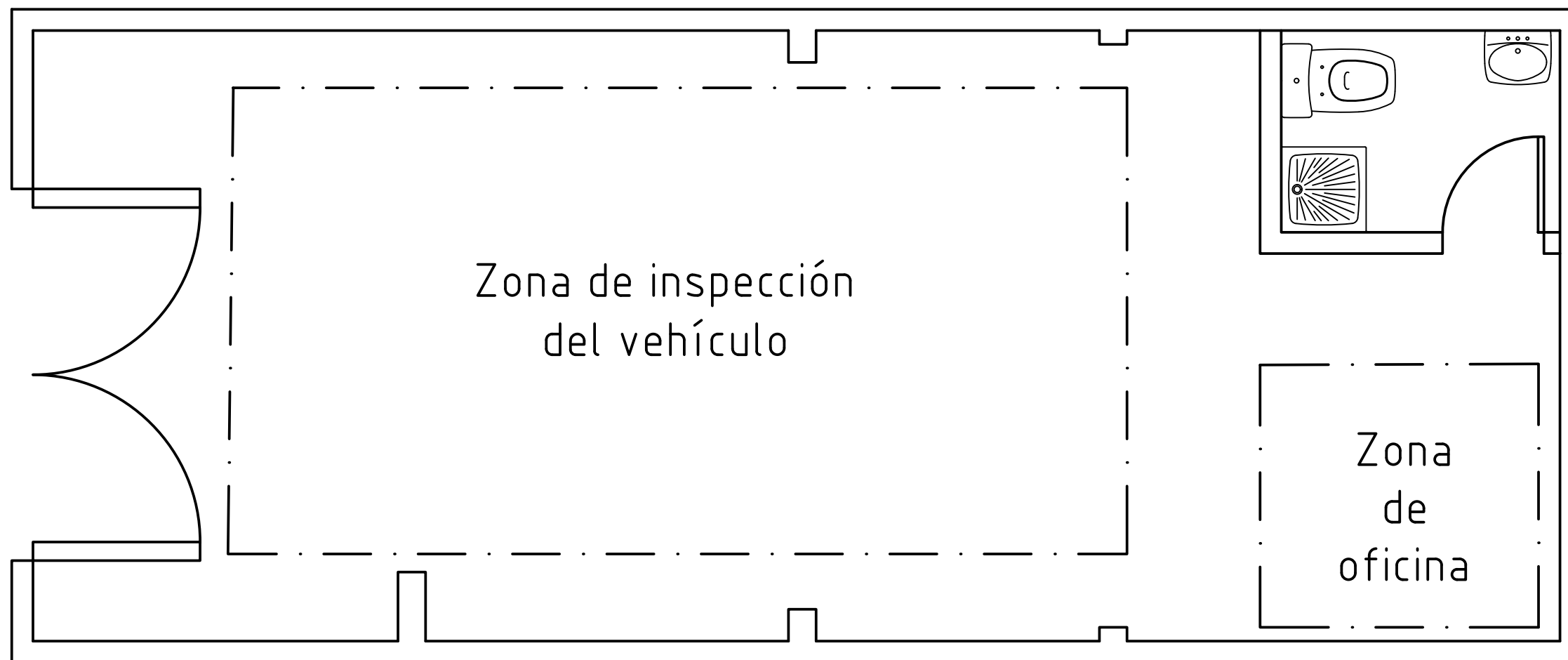
FIRMA		Felipe Gómez Anguita
FECHA	Adecuación de local para la implantación de un Laboratorio de Vehículos Históricos Plano actual del local	ESCALA
Septiembre / 2017		1:50
		Nº PLANO
		4



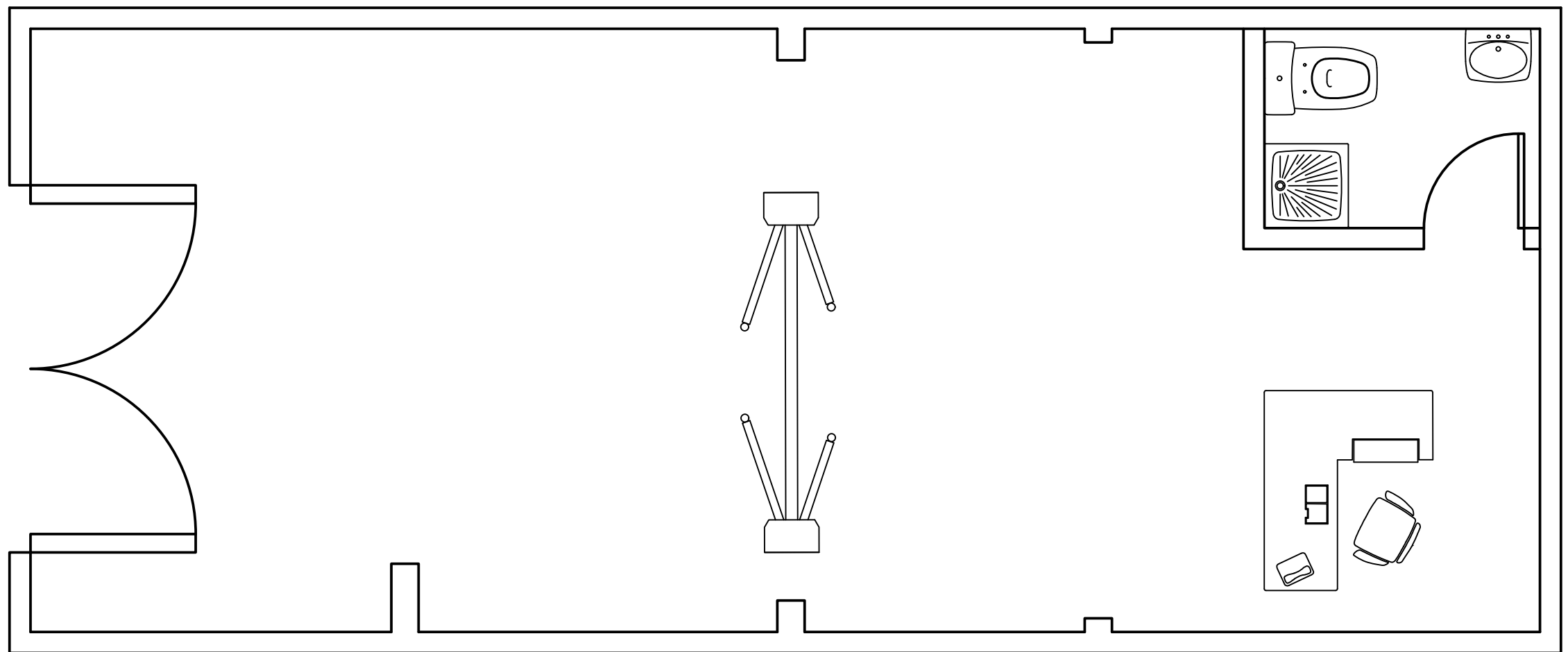
FIRMA		Felipe Gómez Anguita
FECHA	Adecuación de local para la implantación de un Laboratorio de Vehículos Históricos Layout actual del local	ESCALA
Septiembre / 2017		1:50
		Nº PLANO
		5



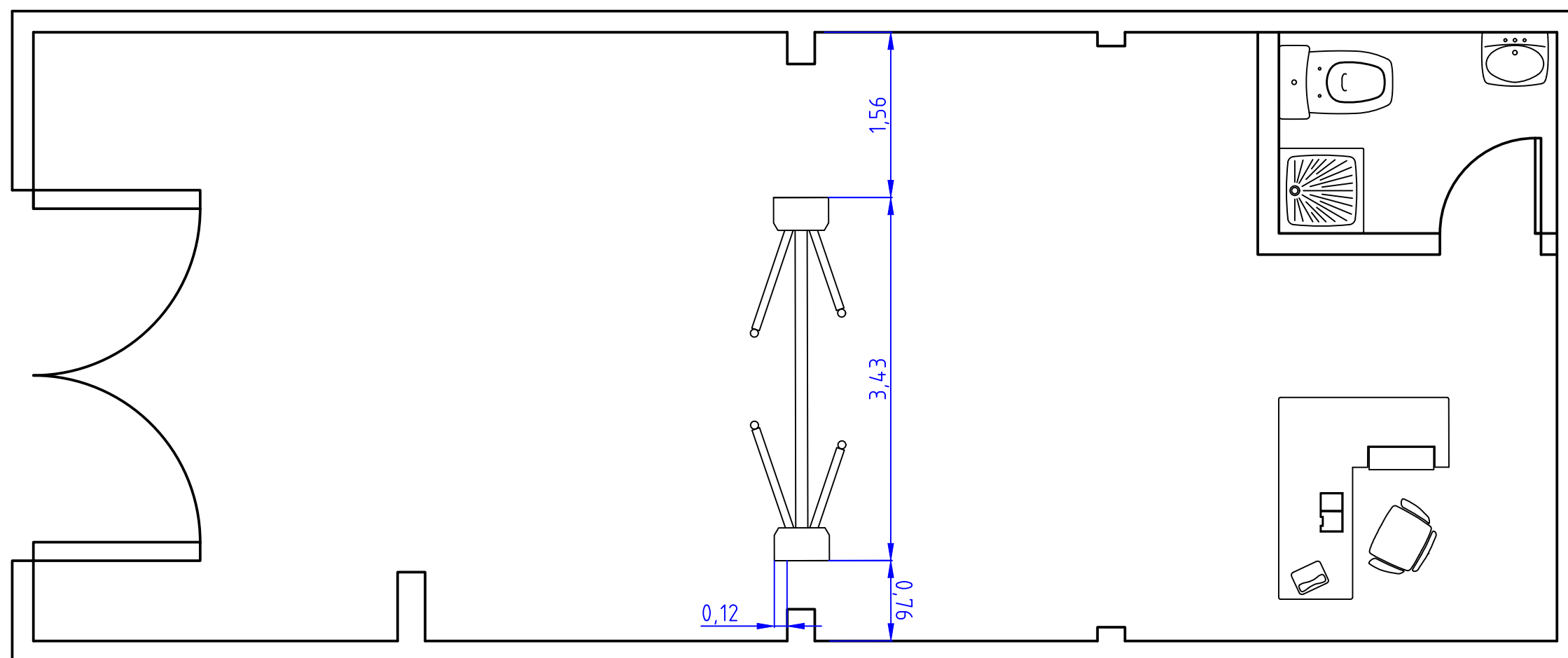
FIRMA		Felipe Gómez Anguita
FECHA	Adecuación de local para la implantación de un Laboratorio de Vehículos Históricos Plano resultado de reforma	ESCALA
Septiembre / 2017		1:50
		Nº PLANO
		6



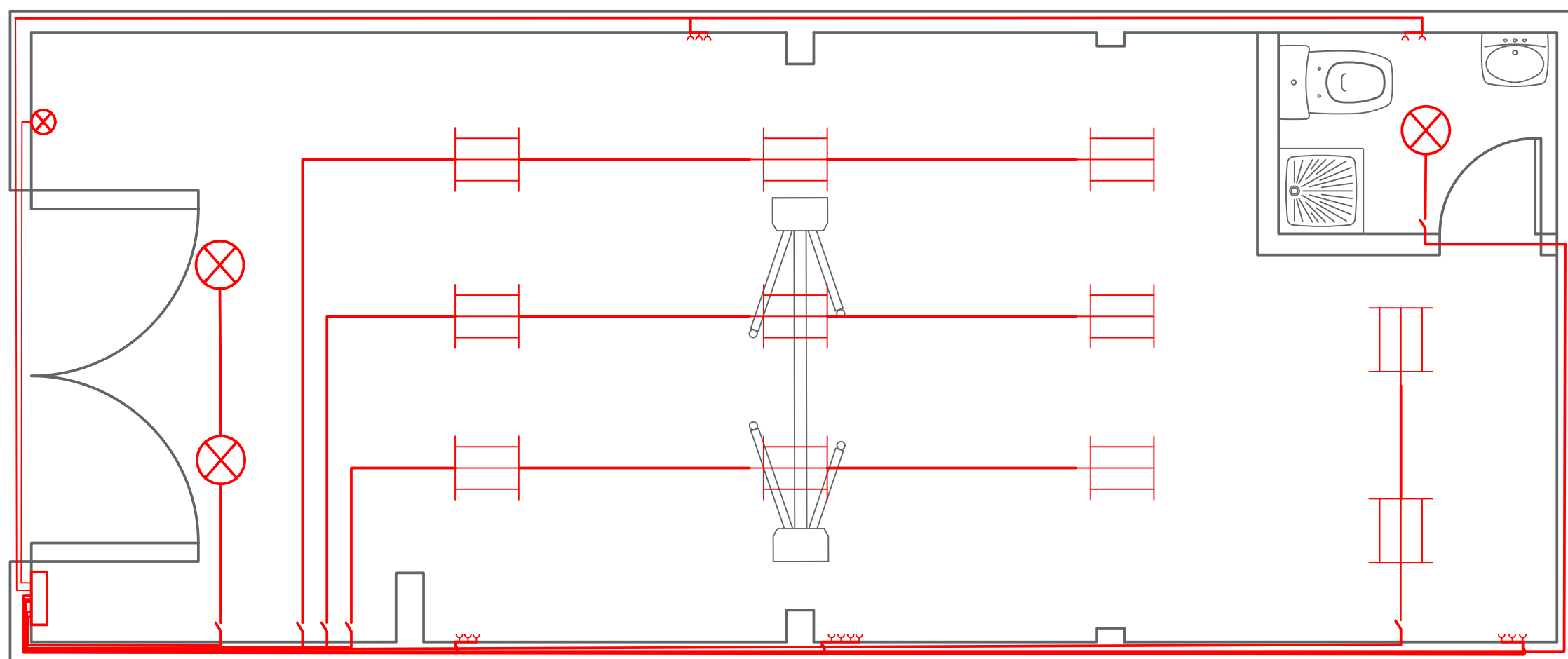
FIRMA		Felipe Gómez Anguita
FECHA	Adecuación de local para la implantación de un Laboratorio de Vehículos Históricos Plano diagrama layout resultado	ESCALA
Septiembre / 2017		1:50
		Nº PLANO
		7



FIRMA		Felipe Gómez Anguita
FECHA	Adecuación de local para la implantación de un Laboratorio de Vehículos Históricos Plano diagrama layout resultado	ESCALA
Septiembre / 2017		1:50
		Nº PLANO
		8

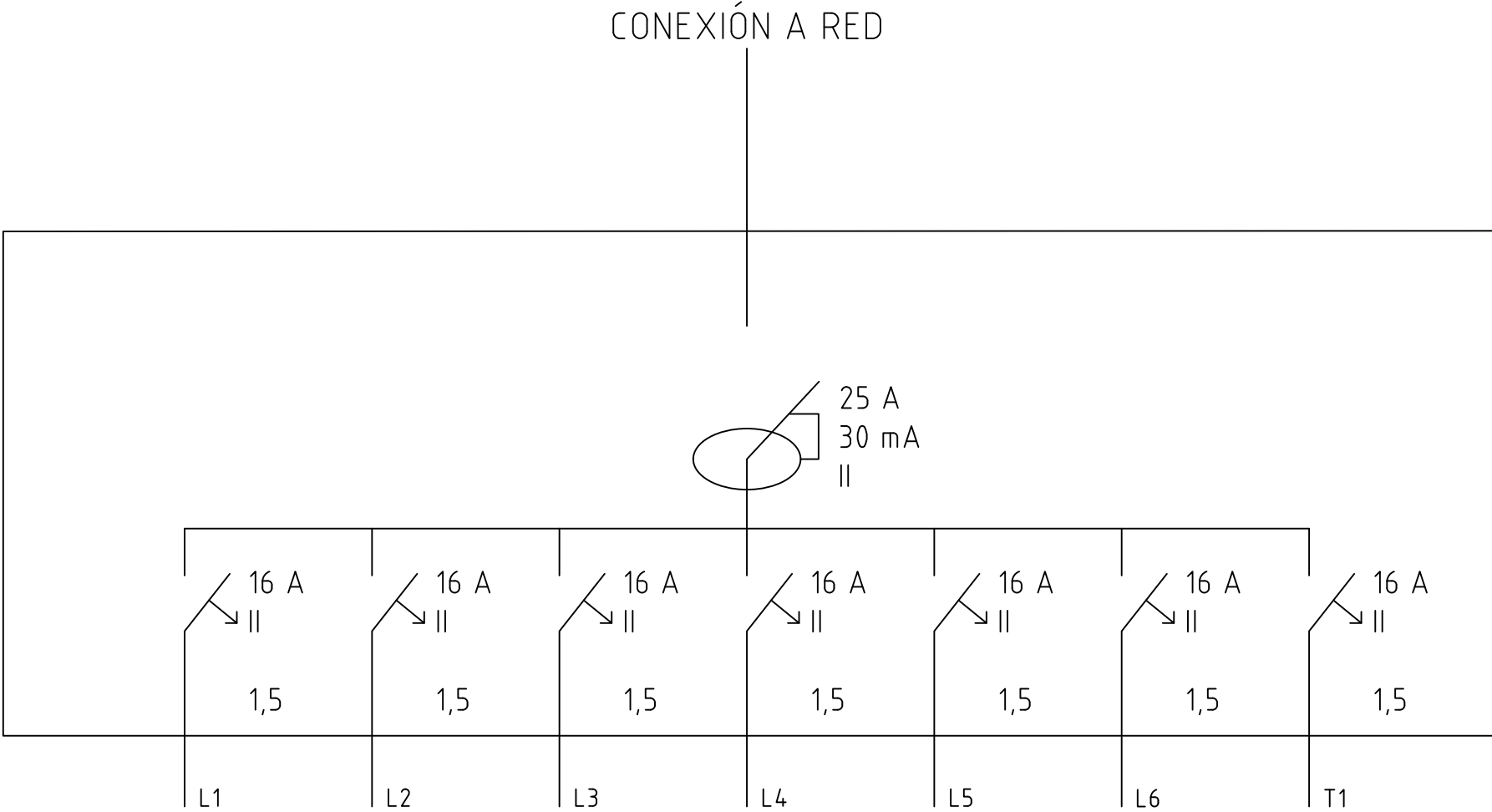


FIRMA		Felipe Gómez Anguita
FECHA	Adecuación de local para la implantación de un Laboratorio de Vehículos Históricos Plano instalación elevador	ESCALA
Septiembre / 2017		1:50
		Nº PLANO
		9

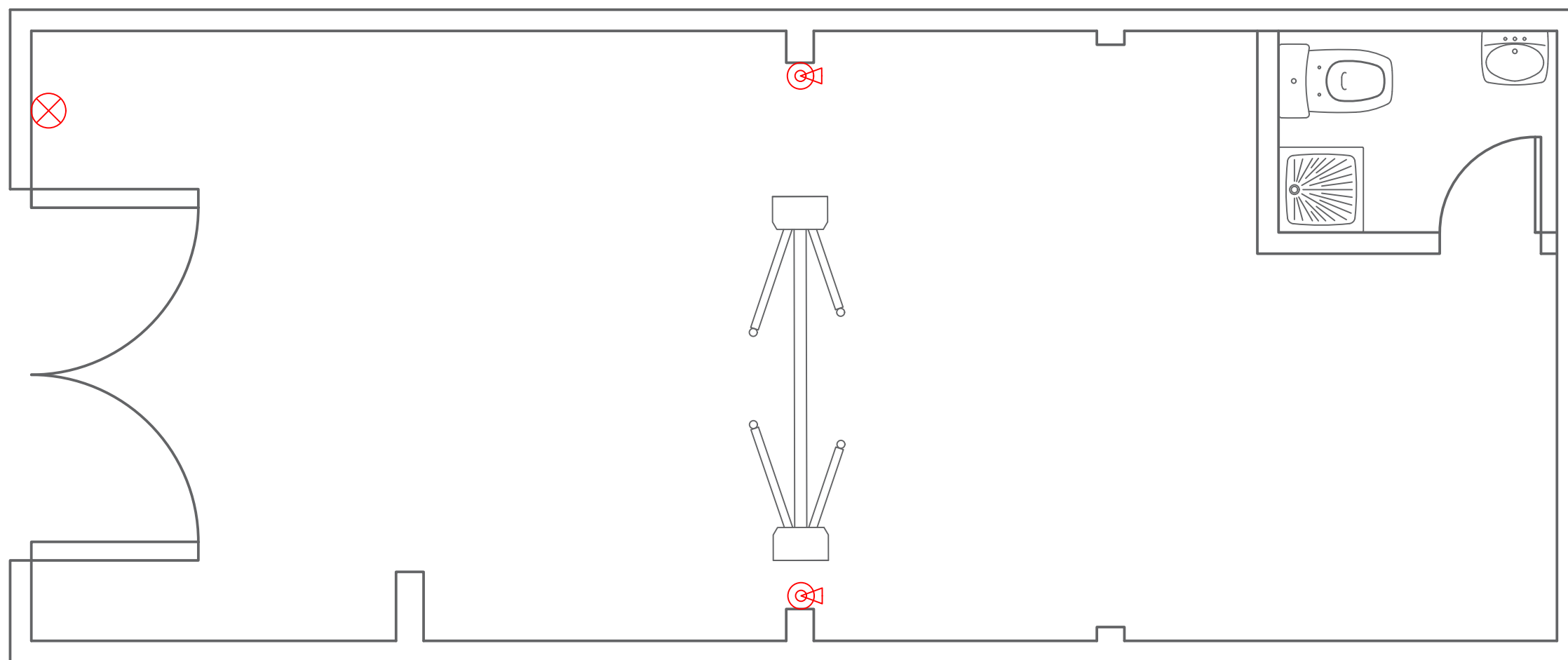


LEYENDA DE ELEMENTOS ELÉCTRICOS	
	LÁMPARA SIMPLE
	LÁMPARA FLUORESCENTE DE TRES BARRAS
	INTERRUPTOR SIMPLE
	TOMA DE CORRIENTE (CON CONEXIÓN A TIERRA)

FIRMA		Felipe Gómez Anguita
FECHA	Adecuación de local para la implantación de un Laboratorio de Vehículos Históricos Plano instalación eléctrica	ESCALA
Septiembre / 2017		1:50
		Nº PLANO
		10



FIRMA		Felipe Gómez Anguita
FECHA	Adecuación de local para la implantación de un Laboratorio de Vehículos Históricos Esquema unifilar cuadro eléctrico	ESCALA
Septiembre / 2017		S/E
		Nº PLANO
		11



LEYENDA DE ELEMENTOS CONTRA INCENDIOS	
	EXTINTOR
	LÁMPARA DE EMERGENCIA

FIRMA		Felipe Gómez Anguita
FECHA	Adecuación de local para la implantación de un Laboratorio de Vehículos Históricos Plano instalación contra incendios	ESCALA
Septiembre / 2017		1:50
		Nº PLANO
		12



Universidad de Jaén
Escuela Politécnica Superior de Jaén

Trabajo Fin de Grado

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN LABORATORIO DE VEHÍCULOS HISTÓRICOS

DOCUMENTO Nº 6

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

1. MATERIALES Y EQUIPOS

1.1. Faldón para tejado

Faldón para tejado no transitable, formado por: barrera de vapor de base asfáltica, capa de hormigón aligerado de 15 cm de espesor medio, capa de mortero de regulación, imprimación asfáltica en paramentos verticales, reglas y cazoletas con dos membranas de betún modificado con doble armadura de polietileno IBM-48, contrapeadas a cubrejuntas y soldadas, capa de protección antipunzonamiento y capa de gravilla suelta de 5 cm de espesor. Medido en proyección horizontal.

1.2. Aislamiento de paredes y techo

Aislamiento de paredes y techo constituido por panel de fibras de vidrio aglomeradas con resinas termoendurecibles de 40 mm de espesor y 70kg/m³ de densidad pegado a una placa de cartón yeso de 10 mm de espesor, colocado sobre superficies planas, mediante pelladas de adhesivo de plaste de yeso con aditivos, incluso corte y colocación, material complementario, relleno de juntas y limpieza, según CTE.

1.3. Azulejo para alicatado del aseo

Alicatado de azulejo de color liso blanco suave de 15x15cm recibido con adhesivo, incluso cortes, piezas romas o ingletes, rejuntado y limpieza.

1.4. Baldosa para aseo

Solado con baldosas cerámicas vidriadas de 10x20cm, recibidas con adhesivo sobre capa de mortero M-5, incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio, capa de mortero, pasta de alisado, enlechado y limpieza del pavimento, construido según CTE.

1.5. Pavimento del local

Solera de hormigón HA-25, formada por: compactado de base, capa de arena de 10cm de espesor, lámina de polietileno, solera de 15cm de espesor, mallazo galvanizado de 150x150x6 mm y junta de contorno.

Pavimentado industrial de alta resistencia mecánica y química a base de mortero de resina epoxi y áridos de sílice y cuarzo en la relación 1:5 de volumen y con un espesor de 5mm, incluso imprimación previa con resina epoxi y juntas, construido según CTE.

1.6. Techo de placas de escayola acústica

Techo de placas de escayola acústica, suspendidas mediante elementos metálicos, incluso elementos de remate y accesorios de fijación.

1.7. Puerta de garaje para acceso

Puerta de acceso al local, de tipo garaje, formada por: cerco de perfil tubular laminado en frío de 60x40x3mm con garras de fijación, hojas con estructura de perfiles de iguales características, de 50x50x2mm, empaneladas por una cara con chapa plegada de 0,8mm, galvanizada y lacada, incluso guías, poleas, contrapesos, cables y cierre automático accionado mediante operadores eléctricos, cerradura de contacto y ayudas de albañilería. Construida e instalada según CTE.

1.8. Puerta de paso para cuarto de baño

Puerta de paso barnizada, con hoja ciega abatible formada por: precerco de pino Flandes de 100x30mm, con garras de fijación, cerco de 100x40mm, tapajuntas de 60x15mm y hoja prefabricada normalizada de 35mm canteada por dos cantos, en madera de sapelly, herrajes de colgar, seguridad y cierre, con manivela en latón, incluso colgado.

1.9. Pintura para fachada

Pintura elastómera acrílica lisa en dispersión acuosa en paramentos exteriores color blanco en paramento vertical de cemento formada por: limpieza de soporte, mano de fondo y mano de acabado.

1.10. Pintura para paredes interiores

Pintura al esmalte sintético sobre paramentos interiores verticales de yeso o cemento, formada por: lijado del soporte, imprimación selladora, plastecido, afinado, mano de fondo y mano de acabado.

1.11. Grifería

Grifería de primera calidad para todos los elementos sanitarios del baño, incluso instalación y material necesario para conexionado a red.

1.12. Inodoro con tanque bajo

Inodoro completo de tanque bajo formado por taza con salida vertical con juego de fijación, tanque de alimentación inferior con mecanismo de alimentación y mecanismo de descarga, tapa y asiento, incluso instalación y materiales de conexionado a red.

1.13. Lavabo de porcelana

Lavabo de porcelana mural, incluso instalaciones y materiales de conexionado a red.

1.14. Plato de ducha en chapa esmaltada

Plato de ducha de chapa de 3,5 mm de espesor, esmaltado, y suelo antideslizante, incluso instalación y materiales de conexionado a red.

1.15. Luminaria empotrada de 3 tubos Philips TBS165

Luminaria para empotrar, formado por bandeja portatubos de chapa de acero fosfatada y esmaltada en caliente, difusor de retículas de 30x30mm, construidas en chapas de aluminio de 15 mm de anchura, igualmente esmaltadas en caliente, 3 tubos fluorescentes de 40W, equipo eléctrico y accesorios, incluso montaje, conexiones y ayudas de albañilería, instalado según REBT.

1.16. Luminaria colgante LED 40W

Luminaria colgante de LED en potencia 40W en montaje superficial, incluso colocación y conexiones, instalado según REBT.

1.17. Interruptor simple

Interruptor para punto de luz sencillo empotrado, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y cajas de derivación y ayudas de albañilería, construido según REBT.

1.18. Toma de corriente empotrada 10/16 A

Toma de corriente empotrada de 10/16 A con puesta a tierra instalada con cable de cobre H07V-K de 4 mm² de sección nominal, empotrado y aislado bajo tubo de PVC flexible de 13mm de diámetro, incluso mecanismos de primera calidad y cajas de derivación y ayudas de albañilería, construido según REBT.

1.19. Caja de cuadro para 1 diferencial y 8 magnetotérmicos e ICP

Cuadros eléctricos de instalación empotrada, con capacidad para 12 elementos, que incluye ICP y construido según normas UNE-EN 62208 y UNE-EN 201003.

1.20. Interruptor automático magnetotérmico, clase II de 16 A

Interruptor automático magnetotérmico bipolar de 16A, de tipo II y de 10-32 A, según normas UNE.

1.21. Tubo flexible corrugado diámetro 16 mm, libre de halógenos

Tubo flexible corrugado libre de halógeno de diámetro 16mm para empotrar, incluso fijaciones y piezas especiales. Construido según REBT.

1.22. Circuito monofásico de 3 hilos de 4 mm²

Circuito monofásico, instalado con cable de tres conductores H07V-K de 4 mm² de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 16mm de diámetro, incluso cajas de derivación y ayudas de albañilería, construido según REBT.

1.23. Armario metálico para cuadro eléctrico

Armario metálico fabricado en chapa para cuadro eléctrico, fabricado en chapa de acero y grado de protección IP66 y marcado CE, incluso instalación, ayuda de albañilería y pequeño material necesario.

1.24. Elevador de dos columnas

Elevador de dos columnas, para vehículos de peso hasta 3500kg, mediante sistema de husillo mecánico y motor eléctrico monofásico, incluso instalación,

ayudas de albañilería y material de instalación. Fabricado según normas 2006/42/CE y EN 1493:2010.

1.25. Analizador de gases y opacímetro

Analizador de gases y opacímetro que presente medición numérica y gráfica, incluso transporte e instalación. Fabricado para cumplir norma UNE 82503.

1.26. Regloscopio con luxómetro integrado

Regloscopio con luxómetro integrado, de funcionamiento electrónico y carro para transporte, incluso transporte e instalación. Fabricado para cumplir marcado CE.

1.27. Sonómetro

Sonómetro portátil para vehículos, incluso transporte e instalación. Fabricado para cumplir marcado CE.

2. RECEPCIÓN DEL MATERIAL

Todo el material recepcionado deberá cumplir todos los preceptos indicados en el apartado anterior, así como el resto de documentos en los que se detallen materiales participantes de la ejecución del proyecto.

Deberán ser suministrados al lugar de ejecución cumpliendo todas las medidas de seguridad que se consideren en el momento de la entrega, así como estar fuera de las inclemencias meteorológicas y correctamente embalados por el fabricante y/o distribuidor.

Previo a la instalación, serán sometidas a cuantos controles considere la Dirección Facultativa de la ejecución.

3. INSTALACIÓN

La instalación de los materiales deberá realizarse teniendo en cuenta su puesta en funcionamiento de forma correcta posterior, siguiendo las instrucciones de la

Dirección Facultativa así como cuantas sean indicadas por el fabricante para su óptima instalación.

Durante la ejecución de la instalación deberá ajustarse a lo indicado en este Pliego de Condiciones así como el resto de documentos y planos que conforman el presente proyecto. En caso de realizarse cualquier modificación, por necesidad de la instalación, durante la obra o instalación, deberán consultarse previamente con la Dirección Facultativa, quién dictaminará si la modificación es procedente.

Para la modificación del tejado, una vez retiradas las planchas de chapa ondulada existentes, se procederá a la instalación del faldón no transitable empleando los materiales según se indica en el primer apartado de este proyecto, y siguiendo las instrucciones que de los materiales específicos indiquen su fabricante para su correcta instalación y puesta en marcha.

En las paredes interiores es preciso demoler todo el enfoscado de mortero, para así comprobar el estado de los muros. Estando todo correcto, se procederá a realizar las rozas pertinentes para el posterior empotrado del circuito eléctrico. Las planchas previstas para el aislamiento del local en las paredes irán colocadas de forma que primero se instalen los paneles de fibra de vidrio con su adhesivo correspondiente según indicado por el fabricante. Encima de ellas, irán colocadas las placas de cartón yeso con el adhesivo suministrado de plaste de yeso, así como el relleno de juntas y posterior limpieza correspondiente.

El procedimiento para el aislamiento interior del techo seguirá el proceso indicado para el aislamiento de las paredes antes descrito, con la salvedad de ir atornillado a los faldones colocados como cubierta invertida en el local, una vez esta sea segura de manipular para la colocación de los paneles para el fin descrito.

Para el acondicionamiento de la solera será preciso demoler todo el embaldosado actual así como los rodapiés. Una vez limpia la solera, se comprobará que no existen riesgos en las tuberías de fontanería instaladas otrora para el cuarto de baño. Una vez limpio todo el suelo, se prepara correctamente para la compactación de la base, vertido de una capa de arena de un espesor de 10 cm, una lámina de polietileno para un correcto aislamiento del suelo, un mallazo

galvanizado y posterior vertido del hormigón HA-25 de un espesor de 15 cm, previendo la instalación donde corresponda de las juntas de contorno para su correcto tránsito.

Una vez adecuada la solera de hormigón, se procede a la pavimentación de la misma mediante el vertido y nivelado de mortero a base de resina epoxi y áridos de sílice y cuarzo, con una relación de volumen 1:5 y espesor de 5 mm, y posterior nivelado. Será preciso instalar cuantas juntas sean precisas para su correcto funcionamiento y cumpliendo los preceptos del CTE.

La rehabilitación del cuarto de baño se procederá retirando los sanitarios ya instalados, así como toda la grifería, elementos eléctricos instalados, alicatado, solado y puerta. Se realizará atendiendo a la posterior instalación de los nuevos elementos en el lugar de los retirados, por lo que la manipulación de los elementos de conexionado a las tuberías deberán ser respetados. Se instalará el solado con baldosas cerámicas vidriada de 10x20cm, previo nivelado con capa de arena de 2 cm, y colocadas sobre esta mediante una capa de mortero M-5 y posterior enlechado y limpieza del pavimento. Para el alicatado, se realizará mediante azulejo en tamaño 15x15 según indicado, realizando los cortes necesarios para su correcta colocación mediante adhesivo necesario, así como la instalación de los ingletes que se consideren, así como el rejuntado y la limpieza.

Los sanitarios deberán instalarse en el lugar indicado, que corresponde al que ocupaban los retirados, instalándose con todas las piezas necesarias para su correcto conexionado a la red, así como las medidas de seguridad que precisen para su normal operación posterior. Al igual que los sanitarios se procederá con la instalación de la grifería y los elementos eléctricos.

El circuito eléctrico será el indicado en el desglose de materiales, instalado desde el cuadro eléctrico hasta el último elemento, según se indica en su plano anexo correspondiente. El circuito eléctrico irá cubierto por un tubo corrugado de PVC a lo largo de todo el recorrido, siendo empotrado por las rozas realizadas para tal fin. Asimismo, se deberán tener en cuenta las derivaciones de los mismos para su posterior manipulación si lo fuese necesario.

El cuadro eléctrico irá instalado dentro de su correspondiente caja metálica, cumpliendo ambos con los preceptos legales indicados para este tipo de materiales, que irá conectado a la acometida existente, ocupada por el cuadro que habrá de retirarse para la colocación del nuevo. Los elementos de maniobra indicados en el proyecto también serán instalados dentro del mismo siguiendo todas las indicaciones legales y normativas mencionadas para tal fin dentro de este proyecto y con la mayor seguridad posible. Se hace extensible esta indicación para el resto de elementos eléctricos a instalar dentro del proceso de adecuación del local.

El elevador de vehículos será instalado en las posiciones indicadas en el plano anexo correspondiente, instalándose una vez realizada la pavimentación, mediante atornillado al pavimento con los tornillos que el propio fabricante suministre para tal fin. Se seguirán todas las indicaciones dadas por el fabricante para su correcta instalación y posterior funcionamiento. La instalación y manipulación del mismo estarán sujetas a las instrucciones que el fabricante facilite.

4. PRUEBAS, PUESTA EN MARCHA Y RECEPCIÓN

Se considerará finalizada la ejecución de la adecuación del local cuando sea entregada al usuario o promotor de forma que se pueda poner en marcha el normal funcionamiento al que se ha destinado, en este caso un Laboratorio de Vehículos Históricos.

La recepción es consiguiente a las pruebas que se consideren oportunas de todo lo proyectado e indicado en este Pliego de Condiciones así como las modificaciones que se consideren pertinentes para la correcta recepción.

Con la recepción de la adecuación del local se considera que el funcionamiento de lo realizado es el correcto, debidas comprobaciones realizadas previamente a la recepción como ya se ha indicado.

El documento de control de los suministros de marcaje CE se indicarán las pruebas realizadas y las inspecciones a los diferentes elementos partícipes de la ejecución del proyecto, siendo anotadas las fechas en las que se llevaron a cabo.

La recepción tiene como carácter la comprobación de que lo proyectado se corresponde con lo ejecutado, tanto en su totalidad como en cada una de las partes que lo componen. También servirá para comprobar que está todo en orden de puesta en marcha y que no existen anomalías que impidan la misma.

Una vez realizada la recepción, la propiedad recibirá la recepción provisional de la adecuación del local, con lo que se considera terminada la ejecución del proyecto. Este acto quedará formalizado por la firma del acta donde figuren todos los participantes de la ejecución y la documentación referida a estado de conformidad.

Se entrega a la propiedad la siguiente documentación:

- Memoria descriptiva del proyecto, en el que se plasman las bases y criterios adoptados
- Copia de todos los planos que forman parte del proyecto, con carácter reproducible
- Relación de los materiales y equipos empleados indicando todas las características de los mismos.

Se estipulará un periodo temporal entre la recepción provisional y la definitiva durante el cual la propiedad podrá realizar cualquier reclamación sobre las incidencias acaecidas en la puesta en marcha y funcionamiento de lo ejecutado.

Una vez transcurrido el tiempo indicado y habiéndose resuelto cuantas incidencias sean notificadas, la recepción provisional pasará a ser recepción definitiva, entrando en vigor la garantía.



Universidad de Jaén
Escuela Politécnica Superior de Jaén

Trabajo Fin de Grado

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN LABORATORIO DE VEHÍCULOS HISTÓRICOS

DOCUMENTO Nº 7

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. DEFINICIÓN

La realización del presente Estudio de Seguridad y Salud está enfocado a la ejecución del proyecto ADECUACIÓN DE LOCAL PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN LABORATORIO DE VEHÍCULOS HISTÓRICOS, en virtud de lo recogido en la siguiente legislación:

- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

2. IDENTIFICACIÓN DE LAS OPERACIONES A REALIZAR

2.1. Demoliciones

Serán pertinentes las demoliciones indicadas a continuación siguiendo lo indicado en los planos anexos al presente proyecto:

- Demolición del enfoscado de mortero en las paredes
- Demolición del solado y rodapié de baldosas
- Demolición de puertas de madera
- Demolición de puerta de acero de acceso
- Demolición de lavabo y grifería
- Demolición de inodoro
- Demolición de plato de ducha y grifería
- Demolición de las tomas de corriente
- Demolición del circuito eléctrico con selección de cobre
- Demolición de cubierta no transitable de chapa ondulada
- Demolición de muro interior y exterior (según indicado) y transporte a contenedor

2.2. Albañilería y acabados

Las operaciones a realizar de albañilería y acabados son las siguientes:

- Instalación de cubierta no transitable
- Instalación de panelería aislante en paredes
- Instalación de panelería aislante en techo
- Solado y alicatado de cuarto de baño
- Solado y pavimentado del local
- Instalación de puerta en el cuarto de baño
- Pintado de superficies interiores
- Rozas para cableado eléctrico y elementos de maniobra eléctricos

2.3. Instalaciones

Las instalaciones a realizar en el ámbito del proyecto son las siguientes:

- Instalación de circuito eléctrico
- Instalación de elementos de maniobra eléctricos
- Instalación de luminarias
- Instalación de cuadro eléctrico y conexión a acometida
- Instalación de elementos sanitarios del cuarto de baño
- Instalación de elevador de vehículos

3. PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA

A continuación se recogen los medios de primeros auxilios y centros de asistencia sanitaria con los que se cuenta durante la ejecución:

3.1. Primeros auxilios

Existirá un botiquín portátil por cada 5 operarios en trabajo, que deberá estar completamente equipado y revisadas las fechas de caducidad de los elementos perecederos que lo contengan. El botiquín portátil debe estar a una distancia máxima de 200m desde la zona de trabajo y en un lugar visible, así como las indicaciones de su ubicación siempre que sea posible.

3.2. Asistencia médica primaria

Para la asistencia médica primaria (urgencias) se ha de desplazar a:

- Centro de Salud de Torredonjimeno
- C/ Verde Esperanza, s/n
- 23650 Torredonjimeno (Jaén)
- Distancia aproximada desde la ubicación del centro: 700 m

Si la urgencia así lo demanda, se deberá llamar al teléfono de emergencias 112 lo más rápido posible.

3.3. Asistencia médica especializada

Para la atención médica especializada se ha de desplazar a:

- Complejo Hospitalario de Jaén
- Avenida del Ejército Español, 10
- 23007 Jaén (Jaén)
- Distancia aproximada desde la ubicación del centro: 21 km

Si la urgencia así lo demanda, se deberá llamar al teléfono de emergencias 112 lo más rápido posible.

4. MAQUINARIA DE OBRA Y HERRAMIENTAS

La maquinaria de obra y herramientas a emplear en la ejecución del proyecto es la siguiente:

- Compresor con dos martillos
- Hormigonera eléctrica portátil
- Carretilla manual
- Sierra circular
- Sierra de arco
- Martillo de mano
- Pico
- Pala
- Pala de mano
- Amoladora eléctrica

- Sierra de calar
- Esmeriladora
- Guillotina para baldosas y azulejos
- Palancas
- Cizallas
- Reglas metálicas
- Escuadras
- Material de mano diverso: tijeras, alicates, destornilladores...

5. ELEMENTOS AUXILIARES PARA LA EJECUCIÓN

Será necesario para el empleo de los siguientes elementos auxiliares, junto a los que se indican las medidas de prevención que se deben tomar:

5.1. Andamios portátiles de estructura tubular

- Montaje bajo la supervisión del jefe de obra
- Apoyo sobre base sólida y preparada
- Anclajes a fachada y paredes adecuados
- Montaje de las cruces de San Andrés a ambos lados
- Plataformas correctamente ancladas
- Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A tipo I, durante el montaje y desmontaje

5.2. Andamios de borriquetas

- La distancia entre los apoyos ha de ser menor a 3,5 m

5.3. Escaleras portátiles

- Deberá de disponer de zapatas antideslizantes y peldaños troquelados antideslizante
- La altura a salvar tiene que ser mayor a 1 m

5.4. Instalación eléctrica

- Cuadro general en caja aislada y estanca, a una altura menor a 1 m

- Diferenciales de 0,3A en el circuito para maquinaria
- Magnetotérmico onnipolar accesible desde el exterior para instalación general
- Magnetotérmico en los circuitos para maquinaria
- Instalación del circuito de forma aérea desde el propio cuadro
- Puesta a tierra menor o igual a 80 ohmios

6. RIESGOS LABORALES, MEDIDAS Y PROTECCIÓN

6.1. Generales en toda la ejecución

6.1.1. Riesgos laborales

- Caídas de operarios al mismo nivel
- Caídas de operarios a distinto nivel
- Caídas de objetos sobre operarios
- Caídas de objetos sobre terceros
- Choques o golpes contra objetos
- Contactos eléctricos directos e indirectos
- Cuerpos extraños en los ojos
- Sobreesfuerzos
- Trabajo en atmósfera de humedad considerable

6.1.2. Medidas de prevención

- Limpieza en las zonas de circulación de la obra
- Lugares de trabajo limpios y ordenados
- Iluminación adecuada
- Evitar permanecer cerca del radio de trabajo de las máquinas
- Puesta a tierra de elementos eléctricos y maquinaria
- Señalización de la obra
- Vallado del entorno siempre que sea necesario
- Exintor de polvo, eficacia 21A-113B
- Escaleras auxiliares

6.1.3. Elementos de protección

- Casco de seguridad
- Calzado de seguridad con puntera metálica
- Ropa de trabajo adecuada (puños y cintura de chaqueta elástico)
- Gafas de seguridad
- Pantalla de protección
- Guantes de protección
- Tapones auriculares para zonas de elevado ruido

6.2. Demoliciones

6.2.1. Riesgos laborales

- Desplome de construcciones adyacentes
- Caída de material transportado
- Desplome de andamios
- Atrapamiento y aplastamiento
- Ruidos
- Vibraciones
- Atmósfera intensa de polvo
- Electrocución

6.2.2. Medidas de prevención

- Inspección previa de construcciones adyacentes
- Apuntalamientos
- Redes murales
- Riego con agua
- Andamios con anclajes correspondientes

6.2.3. Elementos de protección

- Botas de seguridad con puntera metálica
- Guantes
- Gafas de seguridad
- Pantalla de protección

- Protección auditiva
- Arnés de seguridad
- Cables fiadores

6.3. Albañilería

6.3.1. Riesgos laborales

- Caída del operario al vacío
- Caída del material, al mismo o inferior nivel
- Atrapamiento de manos
- Atrapamiento del cuerpo
- Cortes, pinchazos y lesiones en extremidades
- Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales
- Incendio por manipulación o almacenaje de elementos inflamables
- Golpes con herramientas
- Electrocuciones
- Proyección de partículas al cortar material

6.3.2. Medidas de prevención

- Apuntalamientos
- Redes murales y horizontales
- Riego con agua
- Andamios con anclajes correspondientes
- Escaleras portátiles protegidas
- Andamios con montaje y anclaje correcto

6.3.3. Elementos de protección

- Botas de seguridad con puntera metálica
- Guantes
- Gafas de seguridad
- Pantalla de protección
- Protección auditiva
- Arnés de seguridad

- Cables fiadores

6.4. Acabados

6.4.1. Riesgos laborales

- Caída del operario al vacío
- Caída del operario al mismo nivel
- Caída del material al mismo o inferior nivel
- Atrapamiento de manos
- Atrapamiento del cuerpo
- Cortes, pinchazos y lesiones en extremidades
- Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales
- Incendio por manipulación o almacenaje de elementos inflamables
- Golpes con herramientas
- Quemaduras
- Inhalación de sustancias tóxicas
- Electrocuciiones
- Contacto eléctrico
- Atmósfera de polvo intensa
- Proyección de partículas al cortar material

6.4.2. Medidas de prevención

- Apuntalamientos
- Redes murales y horizontales
- Riego con agua
- Andamios con anclajes correspondientes
- Escaleras portátiles protegidas
- Andamios con montaje y anclaje correcto
- Conexionado sin tensión eléctrica

6.4.3. Elementos de protección

- Botas de seguridad con puntera metálica
- Guantes

- Gafas de seguridad
- Pantalla de protección
- Protección auditiva
- Arnés de seguridad
- Cables fiadores
- Mascarilla
- Herramientas aisladas correctamente

7. MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Las mediciones y el presupuesto asociados al material a emplear como Equipos de Protección Individual, están detallados en el documento número 8, Presupuesto, ocupando el capítulo número 3 del mismo, Estudio de Seguridad y Salud.



Universidad de Jaén
Escuela Politécnica Superior de Jaén

Trabajo Fin de Grado

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN LABORATORIO DE VEHÍCULOS HISTÓRICOS

DOCUMENTO Nº 8

PRESUPUESTO

CUADRO DE PRECIOS 1

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C01 REFORMAS			
SUBCAPÍTULO C0101 DEMOLICIONES			
D0001	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE ENFOSCADO DE MORTERO EN PAREDES Demolición selectiva con medios manuales de enfoscado de mortero en paredes. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.	4,99
		CUATRO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
D0002	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE SOLADO Y RODAPIÉ BALD. CER. Demolición selectiva con medios manuales de solado y rodapié de baldosas cerámicas. Medida la superficie inicial.	5,82
		CINCO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
D0003	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PUERTA DE MADERA Demolición selectiva con medios manuales de puerta de madera con precerco. Medida la superficie de fuera a fuera del precerco.	3,70
		TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
D0004	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PUERTA DE ACERO Demolición selectiva con medios manuales de puerta de acero. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.	7,38
		SIETE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	
D0005	u	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE LAVABO PEDESTAL Y EQ. GRIFERÍA Demolición selectiva con medios manuales de lavabo pedestal y equipo de grifería. Medida la cantidad ejecutada.	4,62
		CUATRO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
D0006	u	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE INODORO DE TANQUE BAJO Demolición selectiva con medios manuales de inodoro de tanque bajo. Medida la cantidad ejecutada.	4,62
		CUATRO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
D0007	u	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PLATO DUCHA Y EQ. GRIFERÍA Demolición selectiva de plato ducha y equipo de grifería. Medida la cantidad ejecutada.	6,46
		SEIS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
D0008	u	DEMOLICIÓN MASIVA M. MAN. TOMA DE CORRIENTE CON SELECCIÓN COBRE Demolición masiva con medios manuales de toma de corriente con selección de cobre. Medida la cantidad ejecutada.	1,47
		UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
D0009	m	DEMOLICIÓN MASIVA M. MAN. CIRCUITO ELÉC. CON SELECCIÓN DE COBRE Demolición masiva con medios manuales de circuito eléctrico con selección de cobre. Medida la longitud ejecutada.	0,29
		CERO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
D0010	m2	DEMOLICIÓN MASIVA M. MAN. DE AZOTEA NO TRANSITABLE S/TAB. CONEJ. Demolición masiva, con medios manuales, de azotea no transitable construida sobre tableros y tabiques conejeros, incluso demolición de encuentros con faldón y juntas de dilatación. Medida la superficie inicial en proyección horizontal.	11,95
		ONCE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
D0011	m3	DEMOLICIÓN DE MURO DE L/H M. MANUALES T. CONTENEDOR Demolición de muro de ladrillo hueco con medios manuales, incluso transporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m. Medido el volumen inicial deduciendo huecos.	89,55
		OCHENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO C0102 ACONDICIONAMIENTO LOCAL			
RF00001	m2	FALDÓN AZ. NO TRANS. S/HORM. 15 cm, SUP. GRAV., 2 MEMB. BETÚN Faldón de azotea no transitable, formado por: barrera de vapor de base asfáltica, capa de hormigón aligerado de 15 cm de espesor medio, capa de mortero de regulación, imprimación asfáltica en paramentos verticales, regolas y cazoletas dos membranas de betún modificado con doble armadura de polietileno IBM-48, contrapeadas a cubrejuntas y soldadas, capa de protección anti-punzonamiento y capa de gravilla suelta de 5 cm de espesor. Medido en proyección horizontal deduciendo huecos mayores de 1 m2.	46,36
		CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
RF00002	m2	 AISLAM. PAREDES, PANEL FIBRA VIDRIO 40 mm Y PLACA C-YESO 10 mm Aislamiento de paredes constituido por complejo formado por panel de fibras de vidrio aglomeradas con resinas termoendurecibles de 40 mm de espesor y 70 kg/m3 de densidad pegado a una placa de cartón de yeso de 10 mm de espesor, colocado sobre superficies planas, mediante pelladas de adhesivo de plasta de yeso con aditivos, incluso corte y colocación, material complementario, relleno de juntas y limpieza; según CTE. Medida la superficie ejecutada.	26,01
		VEINTISEIS EUROS con UN CÉNTIMO	
RF00003	m2	 AISLAMIENTO TECHOS, PANEL FIBRA VIDRIO 40 mm Y PLACA YESO 10 mm Aislamiento de techos constituido por complejo formado por panel de fibras de vidrio aglomeradas con resinas termoendurecibles de 40 mm de espesor 70 kg/m3 de densidad pegado a una placa de cartón yeso de 10 mm colocado sobre superficies planas mediante tornillos ocultos, incluso corte, colocación, material complementario, relleno de juntas y limpieza; según CTE. Medida la superficie ejecutada.	25,85
		VEINTICINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
RF00004	m2	 ALICATADO AZULEJO COLOR LISO 15x15 cm ADHESIVO Alicatado con azulejo de color liso suave de 15x15 cm recibido con adhesivo, incluso cortes, p.p. de piezas romas o ingleses, rejuntado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.	19,92
		DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
RF00005	m2	 SOLADO CON BALDOSAS CERÁMICA VIDRIADA 10x20 cm ADHESIVO Solado con baldosas cerámicas vidriadas de 10x20 cm, recibidas con adhesivo sobre capa de mortero M5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio, capa de mortero, pasta de alisado, enlchado y limpieza del pavimento; construido según CTE. Medida la superficie ejecutada.	23,91
		VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMO	
RF00006	m2	 SOLERA HORMIGÓN HA-25 #150x150x6 mm 15 cm ESP. Solera de hormigón HA-25 formada por: compactado de base, capa de arena de 10 cm de espesor, lámina de polietileno, solera de 15 cm de espesor, mallazo galvanizado 150*150*6 mm, y p.p. de junta de contorno. Medida la superficie deduciendo huecos mayores de 0,50 m2.	23,29
		VEINTITRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
RF00007	m2	 PAVIMENTO INDUSTRIAL DE ALTA RESIST. MECÁNICA Y QUÍMICA Pavimento industrial de alta resistencia mecánica y química a base de mortero de resina epoxi y áridos de sílice y cuarzo en la relación 1:5 en volumen y con un espesor, de 5 mm, incluso imprimación previa con resina epoxi y p.p. de juntas; construido según CTE. Medida la superficie ejecutada.	57,95
		CINCUENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
RF00008	m2	 TECHO PLACAS DE ESCAYOLA ACÚSTICA, FIJ. METÁLICA Techo de placas de escayola acústica, suspendidas de elementos metálicos, incluso p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación. Medida la superficie ejecutada.	22,16
		VEINTIDOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	
RF00009	m2	 PUERTA GARAJE BASCULANTE CHAPA GALVANIZADA LACADA Puerta de acceso a garaje de hojas basculantes, de 6 a 10 m2 formada por: cerco de perfil tubular laminado en frío de 60x40x3 mm con garras de fijación, hojas con estructura de perfiles de iguales características, de 50x50x2 mm, empaneladas por una cara con chapa plegada de 0,8 mm, galvanizada y prelacada por inmersión, incluso p.p. de guías, poleas, contrapesos, cables y cierre automático accionado mediante operadores eléctricos, cerradura de contacto y ayudas de albañilería; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.	409,08
		CUATROCIENTOS NUEVE EUROS con OCHO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
RF00010	m2	PUERTA PASO BARNIZAR, 1 H. CIEGA ABAT. CERCO 100x40 mm Puerta de paso para barnizar, con hoja ciega abatible formada por: precerco de pino flandes de 100x30 mm, con garras de fijación, cerco de 100x40 mm tapajuntas de 60x15 mm y hoja prefabricada normalizada de 35 mm canteada por dos cantos, en madera de sapelly, herrajes de colgar, seguridad y cierre, con pomo o manivela, en latón de primera calidad, incluso colgado. Medida de fuera a fuera del precerco.	112,30
		CIENTO DOCE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
RF00011	m2	REVESTIMIENTO ELASTOMERO PARA EXTERIORES. COLOR BLANCO Pintura elastómera acrílica lisa en dispersión acuosa en paramentos exteriores color blanco en verticales u horizontales de ladrillo o cemento formada por: limpieza de soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada.	3,96
		TRES EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
RF00012	m2	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO SOBRE YESO O CEMENTO Pintura al esmalte sintético sobre paramentos horizontales y verticales de yeso o cemento, formada por: lijado del soporte, imprimación selladora, plastecido, afinado, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada.	8,61
		OCHO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
RF00013	u	ESPEJO 0,50x0,40 m Medida la cantidad útil descargada	12,19
		DOCE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
RF00014	u	DUCHA TELEFONO FLEX. CROMADO CAL. MED. 1,50 m Medida la cantidad útil descargada	11,15
		ONCE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
RF00015	u	EQUIPO GRIFERIA MONOMANDO BAÑO-DUCHA 1ª CAL. Medida la cantidad útil descargada	54,67
		CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
RF00016	u	GRIFO TEMPORIZADO LAVABO DE 1ª C. Medida la cantidad útil descargada	41,21
		CUARENTA Y UN EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
RF00017	u	INODORO CON TANQUE BAJO C. SUAVE CAL. MEDIA Medida la cantidad útil descargada	137,66
		CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
RF00018	u	LAVABO PORCELANA C. FUERTE DE 0,80 m CAL. ESPECIAL Medida la cantidad útil descargada	132,06
		CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
RF00019	u	PLATO DUCHA CHAPA ESMAL. C. BLANCO 70x70 cm Medida la cantidad útil descargada	28,54
		VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO C0103 INSTALACIÓN ELÉCTRICA			
IE0001	u	LUMINARIA EMPOTRADA 3 TUBOS PHILIPS TBS165 Luminaria para empotrar, formado por bandeja portatubos de chapa de acero fosfatada y esmaltada en caliente, difusor de retículas de 30x30 mm, construidas en chapas de aluminio de 15 mm de anchura, igualmente esmaltadas en caliente, dos tubos fluorescentes de 40 W, equipo eléctrico A.F. y accesorios, incluso montaje, conexiones y ayudas de albañilería; instalado según REBT. Medida la cantidad ejecutada.	108,34
		CIENTO OCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
IE0002	u	LUMINARIA COLGANTE LED 40W Regleta fluorescente, formada por un tubo de 40 W en montaje superficial, incluso reactancia, cebador, colocación y conexiones; instalado según REBT. Medida la cantidad ejecutada.	33,51
		TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
IE0003	u	INTERRUPTOR SIMPLE Interruptor para punto de luz sencillo empotrado, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada	16,70
		DIECISEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
IE0004	u	TOMA CORRIENTE EMPOTRADA 10/16 A CON 1,5 mm2 Toma de corriente empotrada de 10/16 A con puesta a tierra instalada con cable de cobre H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado bajo tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismos de primera calidad y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.	30,90
		TREINTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
IE0005	u	CAJA DE CUADRO PROTEC. PARA 1DIF. Y 8 MAGNT. E ICP Medida la cantidad útil descargada	8,77
		OCHO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
IE0006	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL II 25 A/30 Ma TIPO AC Medida la cantidad útil descargada	45,25
		CUARENTA Y CINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
IE0007	u	INTERRUPTOR AUT. MAGNETOTÉRMICO (II) DE 16A. TC. 6KA Medida la cantidad útil descargada	37,75
		TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
IE0008	m	TUBO FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 16 MM LIBRE HALÓGENOS Tubo flexible corrugado libre de halógenos de diametro 16 mm para empotrar, incluso p.p de fijaciones y piezas especiales. Construido según REBT. Medida la longitud ejecutada	1,85
		UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
IE0009	m	CIRCUITO MONOFÁSICO 3x4 mm2 EMPOTRADO Circuito monofásico, instalado con cable de cobre de tres conductores H07V-K de 4 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 16 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de mando y protección REBT hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado.	5,72
		CINCO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
IE0010	u	ARMARIO METÁL. PARA MANDOS Y DISTR. 15 ELEM. EMPOTRAR Medida la cantidad útil descargada	25,39
		VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C02 EQUIPAMIENTO			
EQ0001	u	ORDENADOR Ordenador completo compuesto por CPU, pantalla, y periféricos necesarios para su normal funcionamiento. Incluye instalación, cableado, conexionado, configuración, prueba y puesta en marcha.	623,17
		SEISCIENTOS VEINTITRES EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
EQ0002	u	IMPRESORA LASER Incluye instalación, cableado, conexionado, configuración, prueba y puesta en marcha.	396,22
		TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
EQ0003	u	SILLA DE OFICINA	85,85
		OCHENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
EQ0004	u	MESA DE TRABAJO	121,20
		CIENTO VEINTIUN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
EQ0005	u	HERRAMIENTAS ESPECÍFICAS DE AUTOMOCIÓN	121,13
		CIENTO VEINTIUN EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
EQ0006	u	EQUIPO DE HERRAMIENTAS TALLER MECÁNICO	270,64
		DOSCIENTOS SETENTA EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
EQ0007	u	EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE EFICACIA 21A-144B	37,89
		TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
EQ0008	u	ELEVADOR DE DOS COLUMNAS	3.055,25
		TRES MIL CINCUENTA Y CINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
EQ0009	u	ANALIZADOR DE GASES Y OPACÍMETRO	2.199,78
		DOS MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
EQ0010	u	REGLOSCOPIO CON LUXÓMETRO INTEGRADO	1.466,52
		MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
EQ0011	u	SONÓMETRO	574,39
		QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C03 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
SUBCAPÍTULO C0301 EQUIPOS DE PROTECCIÓN			
C030101	u	MASCARILLA DESECHABLE FFP2 CON VÁLVULA	1,01
		UN EUROS con UN CÉNTIMOS	
C030102	u	VISOR DE REJILLA	4,28
		CUATRO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
C030103	u	GAFA DE SEGURIDAD 3M SF200	6,36
		SEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
C030104	u	OREJERAS DE PROTECCIÓN PELTOR SERIE X	20,77
		VEINTE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
C030105	u	CASCO DE SEGURIDAD PELTOR G3000	17,10
		DIECISIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
C030106	u	TAPONES AUDITIVOS REUTILIZABLES DE SILICONA CON CORDÓN	0,91
		CERO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
C030107	u	PANTALLA SOLDADURA DE CABEZA	14,46
		CATORCE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
C030108	u	ZAPATO DE SEGURIDAD S3 CON SUELA DE POLIURETANO DOBLE DENSIDAD	29,03
		VEINTINUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS	
C030109	u	GUANTES DE FIBRA ANTICORTE	4,52
		CUATRO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
C030110	u	GUANTES DE TRABAJO RÍGIDOS	2,64
		DOS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
C030111	u	PANTALÓN LABORAL	11,13
		ONCE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
C030112	u	CAMISETA LABORAL MANGA CORTA	4,24
		CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
C030113	u	MARCO ANDAMIO 2X1m TUBULAR	25,76
		VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
C030114	u	PLATAFORMA ANDAMIO 3m PISO PERFORADO	28,08
		VEINTIOCHO EUROS con OCHO CÉNTIMOS	

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
AA00200	0,072	m3	ARENA FINA	8,39	0,61
AA00300	14,905	m3	ARENA GRUESA	6,53	97,33
				Grupo AA0.....	97,93
AG00700	4,425	m3	GRAVILLA DIÁM. 18/20 mm	7,47	33,05
				Grupo AG0.....	33,05
AS00400	848,900	kg	POLVO DE SÍLICE Y CUARZO, SECO Y ENVASADO	0,40	339,56
				Grupo AS0.....	339,56
C030101	36,000	u	MASCARILLA DESECHABLE FFP2 CON VÁLVULA	1,00	36,00
C030102	3,000	u	VISOR DE REJILLA	4,24	12,72
C030103	10,000	u	GAFA DE SEGURIDAD 3M SF200	6,30	63,00
C030104	5,000	u	OREJERAS DE PROTECCIÓN PELTOR SERIE X	20,56	102,80
C030105	12,000	u	CASCO DE SEGURIDAD PELTOR G3000	16,93	203,16
C030106	50,000	u	TAPONES AUDITIVOS REUTILIZABLES DE SILICONA CON CORDÓN	0,90	45,00
C030107	4,000	u	PANTALLA SOLDADURA DE CABEZA	14,32	57,28
C030108	12,000	u	ZAPATO DE SEGURIDAD S3 CON SUELA DE POLIURETANO DOBLE DENSIDAD	28,74	344,88
C030109	25,000	u	GUANTES DE FIBRA ANTICORTE	4,48	112,00
C030110	15,000	u	GUANTES DE TRABAJO RÍGIDOS	2,61	39,15
C030111	11,000	u	PANTALÓN LABORAL	11,02	121,22
C030112	22,000	u	CAMISETA LABORAL MANGA CORTA	4,20	92,40
C030113	6,000	u	MARCO ANDAMIO 2X1m TUBULAR	25,50	153,00
C030114	20,000	u	PLATAFORMA ANDAMIO 3m PISO PERFORADO	27,80	556,00
				Grupo C03.....	1.938,61
CA00620	254,670	kg	ACERO ELECTROSOLDADO ME B 500 T EN MALLA	0,93	236,84
				Grupo CA0.....	236,84
CH02920	13,752	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/IIa, SUMINISTRADO	60,26	828,71
				Grupo CH0.....	828,71
FP01700	959,500	kg	PASTA PARA AGARRE DE PLACAS DE YESO LAMINADO	0,49	470,16
FP01800	112,160	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,02	114,40
				Grupo FP0.....	584,56
GC00100	0,030	t	CEMENTO BLANCO BL II/A-L 42,5 R EN SACOS	246,40	7,29
GC00200	0,510	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	92,54	47,22
				Grupo GC0.....	54,51
GP00100	33,210	kg	PASTA ADHESIVA	0,22	7,31
GP00300	3,610	m2	PASTA NIVELADORA	1,55	5,60
				Grupo GP0.....	12,90
GR00200	135,824	l	RESINA EPOXI	17,94	2.436,68
				Grupo GR0.....	2.436,68
GW00100	0,521	m3	AGUA POTABLE	0,55	0,29
				Grupo GW0.....	0,29
IE0005	1,000	u	CAJA DE CUADRO PROTEC. PARA 1DIF. Y 8 MAGNT. E ICP	8,68	8,68
IE0006	1,000	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL II 25 A/30 Ma TIPO AC	44,80	44,80
IE0007	7,000	u	INTERRUPTOR AUT. MAGNETOTÉRMICO (II) DE 16A. TC. 6KA	37,38	261,66
IE0010	1,000	u	ARMARIO METÁL. PARA MANDOS Y DISTR. 15 ELEM. EMPOTRAR	25,14	25,14
IE01300	15,000	u	BASE ENCHUFE II+T 10/16 A C/PLACA	3,42	51,30
IE01900	225,000	m	CABLE COBRE 1x1,5 mm2 H07V-K	0,42	94,50
IE02100	335,785	m	CABLE COBRE 1x4 mm2 H07V-K	1,03	345,86
IE05200	21,000	u	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE	0,32	6,72
				Grupo IE0.....	838,66
IE11000	6,000	u	INTERRUPTOR SENCILLO	1,45	8,70
IE11900	75,750	m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm	0,16	12,12
IE12000	111,928	m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 16 mm	0,21	23,50
IE12005	111,928	m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO LH DIÁM. 16 mm	0,38	42,53

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
				Grupo IE1.....	86,86
IW00800	11,000	u	LUMINARIA EMPOTRAR 3 TUBOS PHILIPS TBS165 COMPLETA	90,85	999,35
IW04000	3,000	u	REGLETA LED PHILIPS RC532B COMPLETA	25,60	76,80
				Grupo IW0.....	1.076,15
KA00500	62,475	kg	ACERO EN PERFILES TUBULARES MANUFACTURADO	1,66	103,71
KA02800	17,500	m2	PUERTA GARAJE BASCULANTE CHAPA GALVANIZADA LACADA	222,45	3.892,88
				Grupo KA0.....	3.996,58
KM01300	5,320	m	CERCO SAPELLEY 100X40 mm	10,22	54,37
KM02900	1,064	u	HOJA NORMALIZADA SAPELLEY 35 mm	21,73	23,12
KM04500	5,415	m	LISTÓN PINO FLANDES100X30 mm	3,70	20,04
KM05300	0,002	m3	MADERA SAPELLEY	761,79	1,45
KM08000	10,830	m	TAPAJUNTAS SAPELLEY 60X15 mm	1,36	14,73
				Grupo KM0.....	113,70
KW02500	1,064	u	JUEGO DE POMOS O MANIVELAS DE LATON	7,66	8,15
KW03000	2,625	u	MOTOR ELECTRICO Y MANDO AUTOMÁTICO	747,00	1.960,88
KW03200	3,230	u	PERNIOS DE LATÓN 11 cm	2,52	8,14
KW03500	1,064	u	PICAPORTE DE RESBALÓN	2,75	2,93
				Grupo KW0.....	1.980,09
PA00600	18,450	kg	PINTURA ELASTÓMERA ACRÍLICA LISA	2,80	51,66
				Grupo PA0.....	51,66
PE00200	57,570	kg	ESMALTE SINTÉTICO	6,16	354,63
				Grupo PE0.....	354,63
PP00200	6,150	kg	RESINA PLÁSTICA	1,84	11,32
				Grupo PP0.....	11,32
PW00100	22,069	l	DISOLVENTE	1,49	32,88
PW00300	69,084	kg	SELLADORA	4,20	290,15
				Grupo PW0.....	323,03
QW00100	13,275	m3	HORMIGÓN CELULAR	37,87	502,72
QW00800	97,350	m2	TEJIDO ANTIPUNZONAMIENTO 100 gr/m2	0,90	87,62
				Grupo QW0.....	590,34
RA00300	1.396,232	u	AZULEJO COLOR LISO SUAVE 15x15 cm	0,17	237,36
				Grupo RA0.....	237,36
RF00013	1,000	u	ESPEJO 0,50x0,40 m	12,07	12,07
RF00014	1,000	u	DUCHA TELEFONO FLEX. CROMADO CAL. MED. 1,50 m	11,04	11,04
RF00015	1,000	u	EQUIPO GRIFERIA MONOMANDO BAÑO-DUCHA 1ª CAL.	54,13	54,13
RF00016	1,000	u	GRIFO TEMPORIZADO LAVABO DE 1ª C.	40,80	40,80
RF00017	1,000	u	INODORO CON TANQUE BAJO C. SUAVE CAL. MEDIA	136,30	136,30
RF00018	1,000	u	LAVABO PORCELANA C. FUERTE DE 0,80 m CAL. ESPECIAL	130,75	130,75
RF00019	1,000	u	PLATO DUCHA CHAPA ESMAL. C. BLANCO 70x70 cm	28,26	28,26
				Grupo RF0.....	413,35
RS03800	191,330	u	BALDOSA CERÁMICA VIDRIADA COLOR LISO 10x20 cm	0,17	32,53
				Grupo RS0.....	32,53
RT01200	93,634	m2	PLACA ACÚSTICA DE ESCAYOLA	8,88	831,47
				Grupo RT0.....	831,47
WW00300	348,742	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	191,81
WW00400	573,282	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	171,98
				Grupo WW0.....	363,79
XI00800	62,570	kg	IMPRIMADOR DE BASE ASFÁLTICA	1,60	100,11
XI01100	94,313	m2	LÁMINA POLIETILENO 0,2 mm	0,60	56,59
XI01800	196,647	m2	MEMBRANA BETÚN MODIF. ARM. DOBLE POLIETILENO 4 mm	6,65	1.307,70
XI02700	134,078	kg	PINTURA OXIASFALTO	1,64	219,89

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
			Grupo X10.....	1.684,29
XT00400	283,204 m2	COMPLEJO P. FIB. VID. 40 mm 70 kg/m3 Y PL. CARTÓN-YESO 10 mm	14,80	4.191,42
			Grupo XT0.....	4.191,42
XT14000	0,255 m3	POLIESTIRENO PLANCHAS RIGIDAS, DENS. 12 kg/m3	178,60	45,48
			Grupo XT1.....	45,48
			TOTAL	23.786,36

LISTADO DE MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
OE001	8,950 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,23	172,11
			Grupo OE0.....	172,11
OP001	0,200 h	PEÓN ESPECIAL	18,28	3,66
			Grupo OP0.....	3,66
TO00100	56,322 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	19,23	1.083,07
TO00200	11,100 h	OF. 1ª ALICATADOR	19,23	213,45
TO00500	46,265 h	OF. 1ª ESCAYOLISTA	19,23	889,68
TO00700	17,700 h	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	19,23	340,37
TO00900	60,505 h	OF. 1ª MONTADOR	19,23	1.163,51
TO01000	47,975 h	OF. 1ª PINTOR	19,23	922,56
TO01005	3,075 h	OF. 2ª PINTOR	18,74	57,63
TO01100	1,408 h	OF. 1ª SOLADOR	19,23	27,07
TO01500	3,990 h	OF. 1ª CARPINTERÍA	19,23	76,73
TO01600	28,000 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	19,23	538,44
TO01800	22,848 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,23	439,36
TO02100	73,854 h	OFICIAL 1ª	19,23	1.420,22
TO02200	16,978 h	OFICIAL 2ª	18,74	318,17
			Grupo TO0.....	7.490,26
TP00100	372,566 h	PEÓN ESPECIAL	18,28	6.810,50
			Grupo TP0.....	6.810,50
			TOTAL.....	14.476,52

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C01 REFORMAS						
SUBCAPÍTULO C0101 DEMOLICIONES						
D0001		m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE ENFOSCADO DE MORTERO EN PAREDES			
			Demolición selectiva con medios manuales de enfoscado de mortero en paredes. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.			
TP00100	0,270	h	PEÓN ESPECIAL	18,28	4,94	
			Suma la partida.....			4,94
			Costes indirectos.....		1,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA.....			4,99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
D0002		m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE SOLADO Y RODAPIÉ BALD. CER.			
			Demolición selectiva con medios manuales de solado y rodapié de baldosas cerámicas. Medida la superficie inicial.			
TP00100	0,315	h	PEÓN ESPECIAL	18,28	5,76	
			Suma la partida.....			5,76
			Costes indirectos.....		1,00%	0,06
			TOTAL PARTIDA.....			5,82
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS						
D0003		m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PUERTA DE MADERA			
			Demolición selectiva con medios manuales de puerta de madera con precerco. Medida la superficie de fuera a fuera del precerco.			
TP00100	0,200	h	PEÓN ESPECIAL	18,28	3,66	
			Suma la partida.....			3,66
			Costes indirectos.....		1,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA.....			3,70
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS						
D0004		m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PUERTA DE ACERO			
			Demolición selectiva con medios manuales de puerta de acero. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.			
TP00100	0,400	h	PEÓN ESPECIAL	18,28	7,31	
			Suma la partida.....			7,31
			Costes indirectos.....		1,00%	0,07
			TOTAL PARTIDA.....			7,38
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS						
D0005		u	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE LAVABO PEDESTAL Y EQ. GRIFERÍA			
			Demolición selectiva con medios manuales de lavabo pedestal y equipo de grifería. Medida la cantidad ejecutada.			
TP00100	0,250	h	PEÓN ESPECIAL	18,28	4,57	
			Suma la partida.....			4,57
			Costes indirectos.....		1,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA.....			4,62
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS						
D0006		u	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE INODORO DE TANQUE BAJO			
			Demolición selectiva con medios manuales de inodoro de tanque bajo. Medida la cantidad ejecutada.			
TP00100	0,250	h	PEÓN ESPECIAL	18,28	4,57	
			Suma la partida.....			4,57
			Costes indirectos.....		1,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA.....			4,62
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D0007		u	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PLATO DUCHA Y EQ. GRIFERÍA Demolición selectiva de plato ducha y equipo de grifería. Medida la cantidad ejecutada.			
TP00100	0,350	h	PEÓN ESPECIAL	18,28	6,40	
Suma la partida.....						6,40
Costes indirectos.....						1,00% 0,06
TOTAL PARTIDA.....						6,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D0008		u	DEMOLICIÓN MASIVA M. MAN. TOMA DE CORRIENTE CON SELECCIÓN COBRE Demolición masiva con medios manuales de toma de corriente con selección de cobre. Medida la cantidad ejecutada.			
TP00100	0,080	h	PEÓN ESPECIAL	18,28	1,46	
Suma la partida.....						1,46
Costes indirectos.....						1,00% 0,01
TOTAL PARTIDA.....						1,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D0009		m	DEMOLICIÓN MASIVA M. MAN. CIRCUITO ELÉC. CON SELECCIÓN DE COBRE Demolición masiva con medios manuales de circuito eléctrico con selección de cobre. Medida la longitud ejecutada.			
TP00100	0,016	h	PEÓN ESPECIAL	18,28	0,29	
TOTAL PARTIDA.....						0,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

D0010		m2	DEMOLICIÓN MASIVA M. MAN. DE AZOTEA NO TRANSITABLE S/TAB. CONEJ. Demolición masiva, con medios manuales, de azotea no transitable construida sobre tableros y tabiques conejeros, incluso demolición de encuentros con faldón y juntas de dilatación. Medida la superficie inicial en proyección horizontal.			
TP00100	0,647	h	PEÓN ESPECIAL	18,28	11,83	
Suma la partida.....						11,83
Costes indirectos.....						1,00% 0,12
TOTAL PARTIDA.....						11,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D0011		m3	DEMOLICIÓN DE MURO DE L/H M. MANUALES T. CONTENEDOR Demolición de muro de ladrillo hueco con medios manuales, incluso transporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m. Medido el volumen inicial deduciendo huecos.			
TP00100	4,590	h	PEÓN ESPECIAL	18,28	83,91	
MK00300	1,300	h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	3,65	4,75	
Suma la partida.....						88,66
Costes indirectos.....						1,00% 0,89
TOTAL PARTIDA.....						89,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO C0102 ACONDICIONAMIENTO LOCAL						
RF00001	m2		FALDÓN AZ. NO TRANS. S/HORM. 15 cm, SUP. GRAV., 2 MEMB. BETÚN			
			Faldón de azotea no transitable, formado por: barrera de vapor de base asfáltica, capa de hormigón aligerado de 15 cm de espesor medio, capa de mortero de regulación, imprimación asfáltica en paramentos verticales, regolas y cazoletas dos membranas de betún modificado con doble armadura de polietileno IBM-48, contrapeadas a cubre-juntas y soldadas, capa de protección antipunzonamiento y capa de gravilla suelta de 5 cm de espesor. Medido en proyección horizontal deduciendo huecos mayores de 1 m2.			
ATC00100	0,415	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,51	15,57	
TO00700	0,200	h	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	19,23	3,85	
AG00700	0,050	m3	GRAVILLA DIÁM. 18/20 mm	7,47	0,37	
AGM00500	0,021	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	50,05	1,05	
QW00100	0,150	m3	HORMIGÓN CELULAR	37,87	5,68	
QW00800	1,100	m2	TEJIDO ANTIPUNZONAMIENTO 100 gr/m2	0,90	0,99	
XI00800	0,707	kg	IMPRIMADOR DE BASE ASFÁLTICA	1,60	1,13	
XI01800	2,222	m2	MEMBRANA BETÚN MODIF. ARM. DOBLE POLIETILENO 4 mm	6,65	14,78	
XI02700	1,515	kg	PINTURA OXIASFALTO	1,64	2,48	
Suma la partida.....						45,90
Costes indirectos.....						1,00% 0,46
TOTAL PARTIDA.....						46,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

RF00002	m2		 AISLAM. PAREDES, PANEL FIBRA VIDRIO 40 mm Y PLACA C-YESO 10 mm			
			Aislamiento de paredes constituido por complejo formado por panel de fibras de vidrio aglomeradas con resinas termoendurecibles de 40 mm de espesor y 70 kg/m3 de densidad pegado a una placa de cartón de yeso de 10 mm de espesor, colocado sobre superficies planas, mediante pelladas de adhesivo de plasta de yeso con aditivos, incluso corte y colocación, material complementario, relleno de juntas y limpieza; según CTE. Medida la superficie ejecutada.			
TO00900	0,200	h	OF. 1ª MONTADOR	19,23	3,85	
TP00100	0,200	h	PEÓN ESPECIAL	18,28	3,66	
FP01700	5,000	kg	PASTA PARA AGARRE DE PLACAS DE YESO LAMINADO	0,49	2,45	
FP01800	0,400	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,02	0,41	
XT00400	1,010	m2	COMPLEJO P. FIB. VID. 40 mm 70 kg/m3 Y PL. CARTÓN-YESO 10 mm	14,80	14,95	
WW00300	0,500	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	0,28	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,15	
Suma la partida.....						25,75
Costes indirectos.....						1,00% 0,26
TOTAL PARTIDA.....						26,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con UN CÉNTIMOS

RF00003	m2		 AISLAMIENTO TECHOS, PANEL FIBRA VIDRIO 40 mm Y PLACA YESO 10 mm			
			Aislamiento de techos constituido por complejo formado por panel de fibras de vidrio aglomeradas con resinas termoendurecibles de 40 mm de espesor 70 kg/m3 de densidad pegado a una placa de cartón yeso de 10 mm colocado sobre superficies planas mediante tornillos ocultos, incluso corte, colocación, material complementario, relleno de juntas y limpieza; según CTE. Medida la superficie ejecutada.			
TO00900	0,250	h	OF. 1ª MONTADOR	19,23	4,81	
TP00100	0,250	h	PEÓN ESPECIAL	18,28	4,57	
FP01800	0,400	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,02	0,41	
XT00400	1,010	m2	COMPLEJO P. FIB. VID. 40 mm 70 kg/m3 Y PL. CARTÓN-YESO 10 mm	14,80	14,95	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	0,55	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,30	
Suma la partida.....						25,59
Costes indirectos.....						1,00% 0,26
TOTAL PARTIDA.....						25,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
RF00004	m2		ALICATADO AZULEJO COLOR LISO 15x15 cm ADHESIVO			
			Alicatado con azulejo de color liso suave de 15x15 cm recibido con adhesivo, incluso cortes, p.p. de piezas ro-mas o ingleses, rejuntado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.			
TO00200	0,375	h	OF. 1ª ALICATADOR	19,23	7,21	
TP00100	0,190	h	PEÓN ESPECIAL	18,28	3,47	
GC00100	0,001	t	CEMENTO BLANCO BL II/A-L 42,5 R EN SACOS	246,40	0,25	
GP00100	1,000	kg	PASTA ADHESIVA	0,22	0,22	
RA00300	47,170	u	AZULEJO COLOR LISO SUAVE 15x15 cm	0,17	8,02	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	0,55	
Suma la partida.....						19,72
Costes indirectos.....						1,00%
TOTAL PARTIDA.....						19,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

RF00005	m2		SOLADO CON BALDOSAS CERÁMICA VIDRIADA 10x20 cm ADHESIVO			
			Solado con baldosas cerámicas vidriadas de 10x20 cm, recibidas con adhesivo sobre capa de mortero M5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio, capa de mortero, pasta de alisado, enlechado y limpieza del pavimento; construido según CTE. Medida la superficie ejecutada.			
TO01100	0,390	h	OF. 1ª SOLADOR	19,23	7,50	
TP00100	0,195	h	PEÓN ESPECIAL	18,28	3,56	
AA00200	0,020	m3	ARENA FINA	8,39	0,17	
AGL00100	0,001	m3	LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N	114,05	0,11	
AGM00500	0,031	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	50,05	1,55	
GP00100	1,000	kg	PASTA ADHESIVA	0,22	0,22	
GP00300	1,000	m2	PASTA NIVELADORA	1,55	1,55	
RS03800	53,000	u	BALDOSA CERÁMICA VIDRIADA COLOR LISO 10x20 cm	0,17	9,01	
Suma la partida.....						23,67
Costes indirectos.....						1,00%
TOTAL PARTIDA.....						23,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

RF00006	m2		SOLERA HORMIGÓN HA-25 #150x150x6 mm 15 cm ESP.			
			Solera de hormigón HA-25 formada por: compactado de base, capa de arena de 10 cm de espesor, lámina de po-lietileno, solera de 15 cm de espesor, mallazo galvanizado 150*150*6 mm, y p.p. de junta de contorno. Medida la superficie deduciendo huecos mayores de 0,50 m2.			
TO02200	0,200	h	OFICIAL 2ª	18,74	3,75	
TP00100	0,250	h	PEÓN ESPECIAL	18,28	4,57	
AA00300	0,150	m3	ARENA GRUESA	6,53	0,98	
CA00620	3,000	kg	ACERO ELECTROSOLDADO ME B 500 T EN MALLA	0,93	2,79	
CH02920	0,162	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/IIa, SUMINISTRADO	60,26	9,76	
XI01100	1,111	m2	LÁMINA POLIETILENO 0,2 mm	0,60	0,67	
XT14000	0,003	m3	POLIESTIRENO PLANCHAS RIGIDAS, DENS. 12 kg/m3	178,60	0,54	
Suma la partida.....						23,06
Costes indirectos.....						1,00%
TOTAL PARTIDA.....						23,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

RF00007	m2		PAVIMENTO INDUSTRIAL DE ALTA RESIST. MECÁNICA Y QUÍMICA			
			Pavimento industrial de alta resistencia mecánica y química a base de mortero de resina epoxi y áridos de sílice y cuarzo en la relación 1:5 en volumen y con un espesor, de 5 mm, incluso imprimación previa con resina epoxi y p.p. de juntas; construido según CTE. Medida la superficie ejecutada.			
TO02100	0,870	h	OFICIAL 1ª	19,23	16,73	
TP00100	0,435	h	PEÓN ESPECIAL	18,28	7,95	
AS00400	10,000	kg	POLVO DE SÍLICE Y CUARZO, SECO Y ENVASADO	0,40	4,00	
GR00200	1,600	l	RESINA EPOXI	17,94	28,70	
Suma la partida.....						57,38
Costes indirectos.....						1,00%
TOTAL PARTIDA.....						57,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
RF00008	m2		TECHO PLACAS DE ESCAYOLA ACÚSTICA, FIJ. METÁLICA			
			Techo de placas de escayola acústica, suspendidas de elementos metálicos, incluso p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación. Medida la superficie ejecutada.			
TO00500	0,545	h	OF. 1ª ESCAYOLISTA	19,23	10,48	
TP00100	0,075	h	PEÓN ESPECIAL	18,28	1,37	
RT01200	1,103	m2	PLACA ACÚSTICA DE ESCAYOLA	8,88	9,79	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,30	
Suma la partida.....						21,94
Costes indirectos.....						1,00% 0,22
TOTAL PARTIDA.....						22,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

RF00009	m2		PUERTA GARAJE BASCULANTE CHAPA GALVANIZADA LACADA			
			Puerta de acceso a garaje de hojas basculantes, de 6 a 10 m2 formada por: cerco de perfil tubular laminado en frío de 60x40x3 mm con garras de fijación, hojas con estructura de perfiles de iguales características, de 50x50x2 mm, empaneladas por una cara con chapa plegada de 0,8 mm, galvanizada y prelacada por inmersión, incluso p.p. de guías, poleas, contrapesos, cables y cierre automático accionado mediante operadores eléctricos, cerradura de contacto y ayudas de albañilería; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.			
ATC00100	0,600	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,51	22,51	
TO01600	1,600	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	19,23	30,77	
TO01800	0,500	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,23	9,62	
KA00500	3,570	kg	ACERO EN PERFILES TUBULARES MANUFACTURADO	1,66	5,93	
KA02800	1,000	m2	PUERTA GARAJE BASCULANTE CHAPA GALVANIZADA LACADA	222,45	222,45	
KW03000	0,150	u	MOTOR ELECTRICO Y MANDO AUTOMÁTICO	747,00	112,05	
WW00300	2,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	1,10	
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,60	
Suma la partida.....						405,03
Costes indirectos.....						1,00% 4,05
TOTAL PARTIDA.....						409,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS NUEVE EUROS con OCHO CÉNTIMOS

RF00010	m2		PUERTA PASO BARNIZAR, 1 H. CIEGA ABAT. CERCO 100x40 mm			
			Puerta de paso para barnizar, con hoja ciega abatible formada por: precerco de pino flandes de 100x30 mm, con garras de fijación, cerco de 100x40 mm tapajuntas de 60x15 mm y hoja prefabricada normalizada de 35 mm cantada por dos cantos, en madera de sapelly, herrajes de colgar, seguridad y cierre, con pomo o manivela, en latón de primera calidad, incluso colgado. Medida de fuera a fuera del precerco.			
TO01500	2,100	h	OF. 1ª CARPINTERÍA	19,23	40,38	
KM01300	2,800	m	CERCO SAPELLY 100X40 mm	10,22	28,62	
KM02900	0,560	u	HOJA NORMALIZADA SAPELLY 35 mm	21,73	12,17	
KM04500	2,850	m	LISTÓN PINO FLANDES100X30 mm	3,70	10,55	
KM05300	0,001	m3	MADERA SAPELLY	761,79	0,76	
KM08000	5,700	m	TAPAJUNTAS SAPELLY 60X15 mm	1,36	7,75	
KW02500	0,560	u	JUEGO DE POMOS O MANIVELAS DE LATON	7,66	4,29	
KW03200	1,700	u	PERNIOS DE LATÓN 11 cm	2,52	4,28	
KW03500	0,560	u	PICAPORTE DE RESBALÓN	2,75	1,54	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	0,55	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,30	
Suma la partida.....						111,19
Costes indirectos.....						1,00% 1,11
TOTAL PARTIDA.....						112,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOCE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
RF00011	m2		REVESTIMIENTO ELASTOMERO PARA EXTERIORES. COLOR BLANCO			
			Pintura elastómera acrílica lisa en dispersión acuosa en paramentos exteriores color blanco en verticales u horizontales de ladrillo o cemento formada por: limpieza de soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada.			
TO01005	0,100	h	OF. 2ª PINTOR	18,74	1,87	
PA00600	0,600	kg	PINTURA ELASTÓMERA ACRÍLICA LISA	2,80	1,68	
PP00200	0,200	kg	RESINA PLÁSTICA	1,84	0,37	
Suma la partida.....						3,92
Costes indirectos.....						1,00% 0,04
TOTAL PARTIDA.....						3,96
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
RF00012	m2		PINTURA ESMALTE SINTÉTICO SOBRE YESO O CEMENTO			
			Pintura al esmalte sintético sobre paramentos horizontales y verticales de yeso o cemento, formada por: lijado del soporte, imprimación selladora, plastecido, afinado, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada.			
TO01000	0,250	h	OF. 1ª PINTOR	19,23	4,81	
PE00200	0,300	kg	ESMALTE SINTÉTICO	6,16	1,85	
PW00100	0,115	l	DISOLVENTE	1,49	0,17	
PW00300	0,360	kg	SELLADORA	4,20	1,51	
WW00400	0,600	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,18	
Suma la partida.....						8,52
Costes indirectos.....						1,00% 0,09
TOTAL PARTIDA.....						8,61
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS						
RF00013	u		ESPEJO 0,50x0,40 m			
			Medida la cantidad útil descargada			
Sin descomposición						12,07
Costes indirectos.....						1,00% 0,12
TOTAL PARTIDA.....						12,19
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS						
RF00014	u		DUCHA TELEFONO FLEX. CROMADO CAL. MED. 1,50 m			
			Medida la cantidad útil descargada			
Sin descomposición						11,04
Costes indirectos.....						1,00% 0,11
TOTAL PARTIDA.....						11,15
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS						
RF00015	u		EQUIPO GRIFERIA MONOMANDO BAÑO-DUCHA 1ª CAL.			
			Medida la cantidad útil descargada			
Sin descomposición						54,13
Costes indirectos.....						1,00% 0,54
TOTAL PARTIDA.....						54,67
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
RF00016	u		GRIFO TEMPORIZADO LAVABO DE 1ª C.			
			Medida la cantidad útil descargada			
Sin descomposición						40,80
Costes indirectos.....						1,00% 0,41
TOTAL PARTIDA.....						41,21
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS						
RF00017	u		INODORO CON TANQUE BAJO C. SUAVE CAL. MEDIA			
			Medida la cantidad útil descargada			
Sin descomposición						136,30
Costes indirectos.....						1,00% 1,36
TOTAL PARTIDA.....						137,66
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
RF00018	u		LAVABO PORCELANA C. FUERTE DE 0,80 m CAL. ESPECIAL Medida la cantidad útil descargada			
				Sin descomposición		130,75
				Costes indirectos.....	1,00%	1,31
			TOTAL PARTIDA.....			132,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS

RF00019	u		PLATO DUCHA CHAPA ESMAL. C. BLANCO 70x70 cm Medida la cantidad útil descargada			
				Sin descomposición		28,26
				Costes indirectos.....	1,00%	0,28
			TOTAL PARTIDA.....			28,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO C0103 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

IE0001	u		LUMINARIA EMPOTRADA 3 TUBOS PHILIPS TBS165 Luminaria para empotrar, formado por bandeja portatubos de chapa de acero fosfatada y esmaltada en caliente, difusor de retículas de 30x30 mm, construidas en chapas de aluminio de 15 mm de anchura, igualmente esmaltadas en caliente, dos tubos fluorescentes de 40 W, equipo eléctrico A.F. y accesorios, incluso montaje, conexiones y ayudas de albañilería; instalado según REBT. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	0,140	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,51	5,25	
OE001	0,500	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,23	9,62	
IW00800	1,000	u	LUMINARIA EMPOTRAR 3 TUBOS PHILIPS TBS165 COMPLETA	90,85	90,85	
WW00300	2,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	1,10	
WW00400	1,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,45	
			Suma la partida.....			107,27
			Costes indirectos.....		1,00%	1,07
			TOTAL PARTIDA.....			108,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

IE0002	u		LUMINARIA COLGANTE LED 40W Regleta fluorescente, formada por un tubo de 40 W en montaje superficial, incluso reactancia, cebador, colocación y conexiones; instalado según REBT. Medida la cantidad ejecutada.			
OE001	0,350	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,23	6,73	
IW04000	1,000	u	REGLETA LED PHILIPS RC532B COMPLETA	25,60	25,60	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	0,55	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,30	
			Suma la partida.....			33,18
			Costes indirectos.....		1,00%	0,33
			TOTAL PARTIDA.....			33,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

IE0003	u		INTERRUPTOR SIMPLE Interruptor para punto de luz sencillo empotrado, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada			
OE001	0,400	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,23	7,69	
ATC00100	0,180	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,51	6,75	
IE05200	1,000	u	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE	0,32	0,32	
IE11000	1,000	u	INTERRUPTOR SENCILLO	1,45	1,45	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,15	
WW00300	0,300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	0,17	
			Suma la partida.....			16,53
			Costes indirectos.....		1,00%	0,17
			TOTAL PARTIDA.....			16,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
IE0004		u	TOMA CORRIENTE EMPOTRADA 10/16 A CON 1,5 mm2 Toma de corriente empotrada de 10/16 A con puesta a tierra instalada con cable de cobre H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado bajo tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismos de primera calidad y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	0,210	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1º Y PEÓN ESP.	37,51	7,88	
TO01800	0,600	h	OF. 1º ELECTRICISTA	19,23	11,54	
IE01300	1,000	u	BASE ENCHUFE II+T 10/16 A C/PLACA	3,42	3,42	
IE01900	15,000	m	CABLE COBRE 1x1,5 mm2 H07V-K	0,42	6,30	
IE05200	1,000	u	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE	0,32	0,32	
IE11900	5,050	m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm	0,16	0,81	
WW00300	0,300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	0,17	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,15	

Suma la partida.....		30,59
Costes indirectos.....	1,00%	0,31
TOTAL PARTIDA.....		30,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

IE0005 u CAJA DE CUADRO PROTEC. PARA 1DIF. Y 8 MAGNT. E ICP

Medida la cantidad útil descargada

	Sin descomposición	8,68
Costes indirectos.....	1,00%	0,09
TOTAL PARTIDA.....		8,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

IE0006 u INTERRUPTOR DIFERENCIAL II 25 A/30 Ma TIPO AC

Medida la cantidad útil descargada

	Sin descomposición	44,80
Costes indirectos.....	1,00%	0,45
TOTAL PARTIDA.....		45,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

IE0007 u INTERRUPTOR AUT. MAGNETOTÉRMICO (II) DE 16A. TC. 6KA

Medida la cantidad útil descargada

	Sin descomposición	37,38
Costes indirectos.....	1,00%	0,37
TOTAL PARTIDA.....		37,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

IE0008 m TUBO FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 16 MM LIBRE HALÓGENOS

Tubo flexible corrugado libre de halógenos de diámetro 16 mm para empotrar, incluso p.p de fijaciones y piezas especiales. Construido según REBT. Medida la longitud ejecutada

TP00100	0,060	h	PEÓN ESPECIAL	18,28	1,10	
IE12005	1,010	m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO LH DIÁM. 16 mm	0,38	0,38	
WW00400	0,600	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,18	
WW00300	0,300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	0,17	
Suma la partida.....						1,83
Costes indirectos.....						0,02
TOTAL PARTIDA.....						1,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
IE0009		m	CIRCUITO MONOFÁSICO 3x4 mm2 EMPOTRADO Circuito monofásico, instalado con cable de cobre de tres conductores H07V-K de 4 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 16 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de mando y protección REBT hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado.			
ATC00100	0,030	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,51	1,13	
TO01800	0,046	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,23	0,88	
IE02100	3,030	m	CABLE COBRE 1x4 mm2 H07V-K	1,03	3,12	
IE12000	1,010	m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 16 mm	0,21	0,21	
WW00300	0,300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	0,17	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,15	

Suma la partida..... 5,66

Costes indirectos..... 1,00% 0,06

TOTAL PARTIDA..... 5,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

IE0010		u	ARMARIO METÁL. PARA MANDOS Y DISTR. 15 ELEM. EMPOTRAR Medida la cantidad útil descargada
--------	--	---	--

Sin descomposición 25,14

Costes indirectos..... 1,00% 0,25

TOTAL PARTIDA..... 25,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C02 EQUIPAMIENTO						
EQ0001		u	ORDENADOR			
			Ordenador completo compuesto por CPU, pantalla, y periféricos necesarios para su normal funcionamiento. Incluye instalación, cableado, conexionado, configuración, prueba y puesta en marcha.			
C03010401	1,000	u	Ordenador	599,00	599,00	
C03010402	1,000	h	Instalación	18,00	18,00	
Suma la partida.....						617,00
Costes indirectos.....						1,00% 6,17
TOTAL PARTIDA.....						623,17
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS VEINTITRES EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS						
EQ0002		u	IMPRESORA LASER			
			Incluye instalación, cableado, conexionado, configuración, prueba y puesta en marcha.			
C03010301	1,000	u	Impresora láser	388,64	388,64	
OP001	0,200	h	PEÓN ESPECIAL	18,28	3,66	
Suma la partida.....						392,30
Costes indirectos.....						1,00% 3,92
TOTAL PARTIDA.....						396,22
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS						
EQ0003		u	SILLA DE OFICINA			
				Sin descomposición		85,00
Costes indirectos.....						1,00% 0,85
TOTAL PARTIDA.....						85,85
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
EQ0004		u	MESA DE TRABAJO			
				Sin descomposición		120,00
Costes indirectos.....						1,00% 1,20
TOTAL PARTIDA.....						121,20
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS						
EQ0005		u	HERRAMIENTAS ESPECÍFICAS DE AUTOMOCIÓN			
				Sin descomposición		119,93
Costes indirectos.....						1,00% 1,20
TOTAL PARTIDA.....						121,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con TRECE CÉNTIMOS						
EQ0006		u	EQUIPO DE HERRAMIENTAS TALLER MECÁNICO			
				Sin descomposición		267,96
Costes indirectos.....						1,00% 2,68
TOTAL PARTIDA.....						270,64
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
EQ0007		u	EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE EFICACIA 21A-144B			
				Sin descomposición		37,51
Costes indirectos.....						1,00% 0,38
TOTAL PARTIDA.....						37,89
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
EQ0008		u	ELEVADOR DE DOS COLUMNAS			
				Sin descomposición		3.025,00
Costes indirectos.....						1,00% 30,25
TOTAL PARTIDA.....						3.055,25
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CINCUENTA Y CINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EQ0009		u	ANALIZADOR DE GASES Y OPACÍMETRO			
				Sin descomposición		2.178,00
				Costes indirectos.....	1,00%	21,78
			TOTAL PARTIDA.....			2.199,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

EQ0010		u	REGLOSCOPIO CON LUXÓMETRO INTEGRADO			
				Sin descomposición		1.452,00
				Costes indirectos.....	1,00%	14,52
			TOTAL PARTIDA.....			1.466,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

EQ0011		u	SONÓMETRO			
				Sin descomposición		568,70
				Costes indirectos.....	1,00%	5,69
			TOTAL PARTIDA.....			574,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C03 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD						
SUBCAPÍTULO C0301 EQUIPOS DE PROTECCIÓN						
C030101	u		MASCARILLA DESECHABLE FFP2 CON VÁLVULA			
				Sin descomposición		1,00
			Costes indirectos.....	1,00%		0,01
			TOTAL PARTIDA.....			1,01
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con UN CÉNTIMOS						
C030102	u		VISOR DE REJILLA			
				Sin descomposición		4,24
			Costes indirectos.....	1,00%		0,04
			TOTAL PARTIDA.....			4,28
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS						
C030103	u		GAFA DE SEGURIDAD 3M SF200			
				Sin descomposición		6,30
			Costes indirectos.....	1,00%		0,06
			TOTAL PARTIDA.....			6,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS						
C030104	u		OREJERAS DE PROTECCIÓN PELTOR SERIE X			
				Sin descomposición		20,56
			Costes indirectos.....	1,00%		0,21
			TOTAL PARTIDA.....			20,77
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
C030105	u		CASCO DE SEGURIDAD PELTOR G3000			
				Sin descomposición		16,93
			Costes indirectos.....	1,00%		0,17
			TOTAL PARTIDA.....			17,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS						
C030106	u		TAPONES AUDITIVOS REUTILIZABLES DE SILICONA CON CORDÓN			
				Sin descomposición		0,90
			Costes indirectos.....	1,00%		0,01
			TOTAL PARTIDA.....			0,91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS						
C030107	u		PANTALLA SOLDADURA DE CABEZA			
				Sin descomposición		14,32
			Costes indirectos.....	1,00%		0,14
			TOTAL PARTIDA.....			14,46
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
C030108	u		ZAPATO DE SEGURIDAD S3 CON SUELA DE POLIURETANO DOBLE DENSIDAD			
				Sin descomposición		28,74
			Costes indirectos.....	1,00%		0,29
			TOTAL PARTIDA.....			29,03
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS						
C030109	u		GUANTES DE FIBRA ANTICORTE			
				Sin descomposición		4,48
			Costes indirectos.....	1,00%		0,04
			TOTAL PARTIDA.....			4,52
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C030110	u		GUANTES DE TRABAJO RÍGIDOS			
				Sin descomposición		2,61
			Costes indirectos.....	1,00%		0,03
			TOTAL PARTIDA.....			2,64
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
C030111	u		PANTALÓN LABORAL			
				Sin descomposición		11,02
			Costes indirectos.....	1,00%		0,11
			TOTAL PARTIDA.....			11,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con TRECE CÉNTIMOS						
C030112	u		CAMISETA LABORAL MANGA CORTA			
				Sin descomposición		4,20
			Costes indirectos.....	1,00%		0,04
			TOTAL PARTIDA.....			4,24
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS						
C030113	u		MARCO ANDAMIO 2X1m TUBULAR			
				Sin descomposición		25,50
			Costes indirectos.....	1,00%		0,26
			TOTAL PARTIDA.....			25,76
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
C030114	u		PLATAFORMA ANDAMIO 3m PISO PERFORADO			
				Sin descomposición		27,80
			Costes indirectos.....	1,00%		0,28
			TOTAL PARTIDA.....			28,08
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con OCHO CÉNTIMOS						

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C01 REFORMAS									
SUBCAPÍTULO C0101 DEMOLICIONES									
D0001	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE ENFOSCADO DE MORTERO EN PAREDES Demolición selectiva con medios manuales de enfoscado de mortero en paredes. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.						191,90	4,99	957,58
D0002	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE SOLADO Y RODAPIÉ BALD. CER. Demolición selectiva con medios manuales de solado y rodapié de baldosas cerámicas. Medida la superficie inicial.						88,50	5,82	515,07
D0003	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PUERTA DE MADERA Demolición selectiva con medios manuales de puerta de madera con precerco. Medida la superficie de fuera a fuera del precerco.						1,90	3,70	7,03
D0004	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PUERTA DE ACERO Demolición selectiva con medios manuales de puerta de acero. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.						9,00	7,38	66,42
D0005	u DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE LAVABO PEDESTAL Y EQ. GRIFERÍA Demolición selectiva con medios manuales de lavabo pedestal y equipo de grifería. Medida la cantidad ejecutada.						1,00	4,62	4,62
D0006	u DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE INODORO DE TANQUE BAJO Demolición selectiva con medios manuales de inodoro de tanque bajo. Medida la cantidad ejecutada.						1,00	4,62	4,62
D0007	u DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PLATO DUCHA Y EQ. GRIFERÍA Demolición selectiva de plato ducha y equipo de grifería. Medida la cantidad ejecutada.						1,00	6,46	6,46
D0008	u DEMOLICIÓN MASIVA M. MAN. TOMA DE CORRIENTE CON SELECCIÓN COBRE Demolición masiva con medios manuales de toma de corriente con selección de cobre. Medida la cantidad ejecutada.						4,00	1,47	5,88
D0009	m DEMOLICIÓN MASIVA M. MAN. CIRCUITO ELÉC. CON SELECCIÓN DE COBRE Demolición masiva con medios manuales de circuito eléctrico con selección de cobre. Medida la longitud ejecutada.						20,00	0,29	5,80
D0010	m2 DEMOLICIÓN MASIVA M. MAN. DE AZOTEA NO TRANSITABLE S/TAB. CONEJ. Demolición masiva, con medios manuales, de azotea no transitable construida sobre tableros y tabiques conejeros, incluso demolición de encuentros con faldón y juntas de dilatación. Medida la superficie inicial en proyección horizontal.						88,50	11,95	1.057,58
D0011	m3 DEMOLICIÓN DE MURO DE L/H M. MANUALES T. CONTENEDOR Demolición de muro de ladrillo hueco con medios manuales, incluso transporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m. Medido el volumen inicial deduciendo huecos.						7,36	89,55	659,09
TOTAL SUBCAPÍTULO C0101 DEMOLICIONES									3.257,14

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO C0102 ACONDICIONAMIENTO LOCAL									
RF00001	m2 FALDÓN AZ. NO TRANS. S/HORM. 15 cm, SUP. GRAV., 2 MEMB. BETÚN Faldón de azotea no transitable, formado por: barrera de vapor de base asfáltica, capa de hormigón aligerado de 15 cm de espesor medio, capa de mortero de regulación, imprimación asfáltica en paramentos verticales, reglas y cazoletas dos membranas de betún modificado con doble armadura de polietileno IBM-48, contrapeadas a cubrejuntas y soldadas, capa de protección antipunzonamiento y capa de gravilla suelta de 5 cm de espesor. Medido en proyección horizontal deduciendo huecos mayores de 1 m2.						88,50	46,36	4.102,86
RF00002	m2 AISLAM. PAREDES, PANEL FIBRA VIDRIO 40 mm Y PLACA C-YESO 10 mm Aislamiento de paredes constituido por complejo formado por panel de fibras de vidrio aglomeradas con resinas termoendurecibles de 40 mm de espesor y 70 kg/m3 de densidad pegado a una placa de cartón de yeso de 10 mm de espesor, colocado sobre superficies planas, mediante pelladas de adhesivo de plasta de yeso con aditivos, incluso corte y colocación, material complementario, relleno de juntas y limpieza; según CTE. Medida la superficie ejecutada.						191,90	26,01	4.991,32
RF00003	m2 AISLAMIENTO TECHOS, PANEL FIBRA VIDRIO 40 mm Y PLACA YESO 10 mm Aislamiento de techos constituido por complejo formado por panel de fibras de vidrio aglomeradas con resinas termoendurecibles de 40 mm de espesor 70 kg/m3 de densidad pegado a una placa de cartón yeso de 10 mm colocado sobre superficies planas mediante tornillos ocultos, incluso corte, colocación, material complementario, relleno de juntas y limpieza; según CTE. Medida la superficie ejecutada.						88,50	25,85	2.287,73
RF00004	m2 ALICATADO AZULEJO COLOR LISO 15x15 cm ADHESIVO Alicatado con azulejo de color liso suave de 15x15 cm recibido con adhesivo, incluso cortes, p.p. de piezas romas o ingleses, rejuntado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.						29,60	19,92	589,63
RF00005	m2 SOLADO CON BALDOSAS CERÁMICA VIDRIADA 10x20 cm ADHESIVO Solado con baldosas cerámicas vidriadas de 10x20 cm, recibidas con adhesivo sobre capa de mortero M5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio, capa de mortero, pasta de alisado, enlechado y limpieza del pavimento; construido según CTE. Medida la superficie ejecutada.						3,61	23,91	86,32
RF00006	m2 SOLERA HORMIGÓN HA-25 #150x150x6 mm 15 cm ESP. Solera de hormigón HA-25 formada por: compactado de base, capa de arena de 10 cm de espesor, lámina de polietileno, solera de 15 cm de espesor, mallazo galvanizado 150*150*6 mm, y p.p. de junta de contorno. Medida la superficie deduciendo huecos mayores de 0,50 m2.						84,89	23,29	1.977,09
RF00007	m2 PAVIMENTO INDUSTRIAL DE ALTA RESIST. MECÁNICA Y QUÍMICA Pavimento industrial de alta resistencia mecánica y química a base de mortero de resina epoxi y áridos de sílice y cuarzo en la relación 1:5 en volumen y con un espesor, de 5 mm, incluso imprimación previa con resina epoxi y p.p. de juntas; construido según CTE. Medida la superficie ejecutada.						84,89	57,95	4.919,38
RF00008	m2 TECHO PLACAS DE ESCAYOLA ACÚSTICA, FIJ. METÁLICA Techo de placas de escayola acústica, suspendidas de elementos metálicos, incluso p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación. Medida la superficie ejecutada.						84,89	22,16	1.881,16

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
RF00009	m2 PUERTA GARAJE BASCULANTE CHAPA GALVANIZADA LACADA Puerta de acceso a garaje de hojas basculantes, de 6 a 10 m2 formada por: cerco de perfil tubular laminado en frío de 60x40x3 mm con garras de fijación, hojas con estructura de perfiles de iguales características, de 50x50x2 mm, empaneladas por una cara con chapa plegada de 0,8 mm, galvanizada y prelacada por inmersión, incluso p.p. de guías, poleas, contrapesos, cables y cierre automático accionado mediante operadores eléctricos, cerradura de contacto y ayudas de albañilería; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.						17,50	409,08	7.158,90
RF00010	m2 PUERTA PASO BARNIZAR, 1 H. CIEGA ABAT. CERCO 100x40 mm Puerta de paso para barnizar, con hoja ciega abatible formada por: precerco de pino flandes de 100x30 mm, con garras de fijación, cerco de 100x40 mm tapajuntas de 60x15 mm y hoja prefabricada normalizada de 35 mm canteada por dos cantos, en madera de sapelly, herrajes de colgar, seguridad y cierre, con pomo o manivela, en latón de primera calidad, incluso colgado. Medida de fuera a fuera del precerco.						1,90	112,30	213,37
RF00011	m2 REVESTIMIENTO ELASTOMERO PARA EXTERIORES. COLOR BLANCO Pintura elastómera acrílica lisa en dispersión acuosa en paramentos exteriores color blanco en verticales u horizontales de ladrillo o cemento formada por: limpieza de soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada.						30,75	3,96	121,77
RF00012	m2 PINTURA ESMALTE SINTÉTICO SOBRE YESO O CEMENTO Pintura al esmalte sintético sobre paramentos horizontales y verticales de yeso o cemento, formada por: lijado del soporte, imprimación selladora, plastecido, afinado, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada.						191,90	8,61	1.652,26
RF00013	u ESPEJO 0,50x0,40 m Medida la cantidad útil descargada						1,00	12,19	12,19
RF00014	u DUCHA TELEFONO FLEX. CROMADO CAL. MED. 1,50 m Medida la cantidad útil descargada						1,00	11,15	11,15
RF00015	u EQUIPO GRIFERIA MONOMANDO BAÑO-DUCHA 1ª CAL. Medida la cantidad útil descargada						1,00	54,67	54,67
RF00016	u GRIFO TEMPORIZADO LAVABO DE 1ª C. Medida la cantidad útil descargada						1,00	41,21	41,21
RF00017	u INODORO CON TANQUE BAJO C. SUAVE CAL. MEDIA Medida la cantidad útil descargada						1,00	137,66	137,66
RF00018	u LAVABO PORCELANA C. FUERTE DE 0,80 m CAL. ESPECIAL Medida la cantidad útil descargada						1,00	132,06	132,06
RF00019	u PLATO DUCHA CHAPA ESMAL. C. BLANCO 70x70 cm Medida la cantidad útil descargada						1,00	28,54	28,54
TOTAL SUBCAPÍTULO C0102 ACONDICIONAMIENTO LOCAL ...									30.096,72

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO C0103 INSTALACIÓN ELÉCTRICA									
IE0001	u LUMINARIA EMPOTRADA 3 TUBOS PHILIPS TBS165								
	Luminaria para empotrar, formado por bandeja portatubos de chapa de acero fosfatada y esmaltada en caliente, difusor de retículas de 30x30 mm, construidas en chapas de aluminio de 15 mm de anchura, igualmente esmaltadas en caliente, dos tubos fluorescentes de 40 W, equipo eléctrico A.F. y accesorios, incluso montaje, conexiones y ayudas de albañilería; instalado según REBT. Medida la cantidad ejecutada.						11,00	108,34	1.191,74
IE0002	u LUMINARIA COLGANTE LED 40W								
	Regleta fluorescente, formada por un tubo de 40 W en montaje superficial, incluso reactancia, cebador, colocación y conexiones; instalado según REBT. Medida la cantidad ejecutada.						3,00	33,51	100,53
IE0003	u INTERRUPTOR SIMPLE								
	Interruptor para punto de luz sencillo empotrado, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada						6,00	16,70	100,20
IE0004	u TOMA CORRIENTE EMPOTRADA 10/16 A CON 1,5 mm2								
	Toma de corriente empotrada de 10/16 A con puesta a tierra instalada con cable de cobre H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado bajo tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismos de primera calidad y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.						15,00	30,90	463,50
IE0005	u CAJA DE CUADRO PROTEC. PARA 1DIF. Y 8 MAGNT. E ICP								
	Medida la cantidad útil descargada						1,00	8,77	8,77
IE0006	u INTERRUPTOR DIFERENCIAL II 25 A/30 Ma TIPO AC								
	Medida la cantidad útil descargada						1,00	45,25	45,25
IE0007	u INTERRUPTOR AUT. MAGNETOTÉRMICO (II) DE 16A. TC. 6KA								
	Medida la cantidad útil descargada						7,00	37,75	264,25
IE0008	m TUBO FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 16 MM LIBRE HALÓGENOS								
	Tubo flexible corrugado libre de halógenos de diametro 16 mm para empotrar, incluso p.p de fijaciones y piezas especiales. Construido según REBT. Medida la longitud ejecutada						110,82	1,85	205,02
IE0009	m CIRCUITO MONOFÁSICO 3x4 mm2 EMPOTRADO								
	Circuito monofásico, instalado con cable de cobre de tres conductores H07V-K de 4 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 16 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de mando y protección REBT hasta la caja de registro del último recinto suministrado.						110,82	5,72	633,89
IE0010	u ARMARIO METÁL. PARA MANDOS Y DISTR. 15 ELEM. EMPOTRAR								
	Medida la cantidad útil descargada						1,00	25,39	25,39
TOTAL SUBCAPÍTULO C0103 INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....									3.007,86
TOTAL CAPÍTULO C01 REFORMAS									36.361,72

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C02 EQUIPAMIENTO									
EQ0001	u ORDENADOR								
	Ordenador completo compuesto por CPU, pantalla, y periféricos necesarios para su normal funcionamiento. Incluye instalación, cableado, conexionado, configuración, prueba y puesta en marcha.								
							1,00	623,17	623,17
EQ0002	u IMPRESORA LASER								
	Incluye instalación, cableado, conexionado, configuración, prueba y puesta en marcha.								
							1,00	396,22	396,22
EQ0003	u SILLA DE OFICINA								
							1,00	85,85	85,85
EQ0004	u MESA DE TRABAJO								
							1,00	121,20	121,20
EQ0005	u HERRAMIENTAS ESPECÍFICAS DE AUTOMOCIÓN								
							1,00	121,13	121,13
EQ0006	u EQUIPO DE HERRAMIENTAS TALLER MECÁNICO								
							1,00	270,64	270,64
EQ0007	u EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE EFICACIA 21A-144B								
							2,00	37,89	75,78
EQ0008	u ELEVADOR DE DOS COLUMNAS								
							1,00	3.055,25	3.055,25
EQ0009	u ANALIZADOR DE GASES Y OPACÍMETRO								
							1,00	2.199,78	2.199,78
EQ0010	u REGLOSCOPIO CON LUXÓMETRO INTEGRADO								
							1,00	1.466,52	1.466,52
EQ0011	u SONÓMETRO								
							1,00	574,39	574,39
TOTAL CAPÍTULO C02 EQUIPAMIENTO									8.989,93

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C03 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD								
	SUBCAPÍTULO C0301 EQUIPOS DE PROTECCIÓN								
C030101	u MASCARILLA DESECHABLE FFP2 CON VÁLVULA						36,00	1,01	36,36
C030102	u VISOR DE REJILLA						3,00	4,28	12,84
C030103	u GAFA DE SEGURIDAD 3M SF200						10,00	6,36	63,60
C030104	u OREJERAS DE PROTECCIÓN PELTOR SERIE X						5,00	20,77	103,85
C030105	u CASCO DE SEGURIDAD PELTOR G3000						12,00	17,10	205,20
C030106	u TAPONES AUDITIVOS REUTILIZABLES DE SILICONA CON CORDÓN						50,00	0,91	45,50
C030107	u PANTALLA SOLDADURA DE CABEZA						4,00	14,46	57,84
C030108	u ZAPATO DE SEGURIDAD S3 CON SUELA DE POLIURETANO DOBLE DENSIDAD						12,00	29,03	348,36
C030109	u GUANTES DE FIBRA ANTICORTE						25,00	4,52	113,00
C030110	u GUANTES DE TRABAJO RÍGIDOS						15,00	2,64	39,60
C030111	u PANTALÓN LABORAL						11,00	11,13	122,43
C030112	u CAMISETA LABORAL MANGA CORTA						22,00	4,24	93,28
C030113	u MARCO ANDAMIO 2X1m TUBULAR						6,00	25,76	154,56
C030114	u PLATAFORMA ANDAMIO 3m PISO PERFORADO						20,00	28,08	561,60
TOTAL SUBCAPÍTULO C0301 EQUIPOS DE PROTECCIÓN.....									1.938,61
TOTAL CAPÍTULO C03 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....									1.938,61
TOTAL.....									47.290,26

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Adecuación de local para Laboratorio de Vehículos Históricos

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C01	REFORMAS.....	36.361,72	76,89
-C0101	-DEMOLICIONES.....	3.257,14	
-C0102	-ACONDICIONAMIENTO LOCAL.....	30.096,72	
-C0103	-INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	3.007,86	
C02	EQUIPAMIENTO.....	8.989,93	19,01
C03	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	1.938,61	4,10
-C0301	-EQUIPOS DE PROTECCIÓN.....	1.938,61	
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		47.290,26	
13,00% Gastos generales.....		6.147,73	
6,00% Beneficio industrial.....		2.837,42	
SUMA DE G.G. y B.I.		8.985,15	
21,00% I.V.A.....		11.817,84	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		68.093,25	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		68.093,25	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SESENTA Y OCHO MIL NOVENTA Y TRES EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

Torredonjimeno, a 1 de Septiembre de 2017.

El redactor del proyecto

Felipe Gómez Anguita