OÑATI
dabilen herria

OÑATIKO UDALA

**BALDINTZA TEKNIKOEN AGIRIA**

Zerbitzu-emakida baten kontratua

**Araozko Ostatua ustiatzeko, kudeatzeko eta mantentzeko kontratatua**

**1.- KONTRATUAREN GAIA**

Agiri honetan oinarrituta egingo den kontratuaren xedea da Araozko garai bateko nesken eskolako eraikinean egokitu berri den Ostatuko eraikina eta instalakuntzak erabili eta taberna, jatetxe eta apartamentu turistikoak ustiatzeko, kudeatzeko eta mantentzeko zerbitzua martxan jartzea.

Kontratuaren xedea betetzeko, kontratuan eta agiri honetan adierazitako baldintzak jarraituko dira. Agiri horiek guztiek kontratu izaera dute.

**2.- INSTALAKUNTZAK**

Araotz auzoa 5 kokatzen da Ostatua (garai bateko nesken eskola).

Eraikina orain gutxi eraberritu da, bertan berehala erabiltzeko eta egoera egokian daude honako instalakuntzak:

Behe solairua, 193,78 m2 eraikiak
- Taberna-jatetxea 131,27 m2
- Apartamentu egokitua 62,50 m2

Lehen solairua, 189,43 m2 eraikiak
- Eskailera 6,12 m2
- AP2 apartamentua 85,54 m2
- AP3 apartamentua 63,83 m2
- AP4 apartamentua 33,93 m2

**I eranskinean** eraikinaren deskripzioa eta planoak jasotzen dira.

**3.- JARDUERA**

Eraikinean aurrera eraman ahalko den jarduera ostatu jarduera izan ahalko da soilik, bertan, taberna, jatetxea eta apartamentu turistikoak ustiatu ahalko dira, beti ere, osasunaren inguruko, turismoaren inguruko eta ingurumen legeek xedatutakoaren baitan.

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

Contrato de concesión de servicios

**Contratado para la explotación, gestión y mantenimiento del Ostatu de Araoz**

**1.- OBJETO DEL CONTRATO**

El objeto del contrato que se realizará en base a este documento es la puesta en marcha de un servicio de explotación, gestión y mantenimiento del bar, restaurante y apartamentos turísticos, para ello se hará uso del edificio e instalaciones del Ostatu, recientemente acondicionado en el edificio de la antigua escuela de niñas de Araoz.

Para el cumplimiento del objeto del contrato se seguirán las condiciones establecidas en el contrato y en este pliego. Todos estos documentos tienen carácter contractual.

**2.- INSTALACIONES**

El Ostatu se sitúa en el barrio de Araotz 5 (antigua escuela de niñas).

El edificio ha sido recientemente reformado, y se encuentran para su uso inmediato y en perfecto estado las siguientes instalaciones:

Planta baja, 193,78 m2 construidos
- Bar-restaurante 131,27 m2
- Apartamento adaptado 62,50 m2

Planta primera, 189,43 m2 construidos
- Escalera 6,12 m2
- Apartamento A2 85,54 m2
- Apartamento AP3 63,83 m2
- Apartamento AP4 33,93 m2

En el **Anexo I** se recoge la descripción y planos del edificio.

**3.- ACTIVIDAD**

La actividad a desarrollar en el edificio podrá consistir exclusivamente en la actividad de *ostatu*, en la que podrá explotarse el bar, restaurante y apartamentos turísticos, en el marco de lo dispuesto en la legislación sanitaria, turística y medioambiental.

**II eranskinean** jarduera sailkatuaren aurretiazko jakinarazpena justifikatzen duen jarduera proiektua jasotzen da.

En el **anexo II** se recoge el proyecto de actividad que justifica la comunicación previa de actividad clasificada.

Apartamentu turistikoak arautzen dituen 198/2013 Dekretuan ezarritako instalazio, zerbitzu eta betekizunen arabera, apartamentu turistikoak bigarren kategoriakoak dira. Apartamentu turistiko guztiek, gutxienez, kategoria honetako eskakizunak, instalazioak eta zerbitzuak dituzte.

De acuerdo con las instalaciones, servicios y requisitos fijados en el D198/2013, los apartamentos turísticos son de segunda categoría. Todos los apartamentos turísticos reúnen al menos los requisitos, instalaciones y servicios propios de esta categoría.

Jantoki kolektiboak eta azken kontsumitzailearentzako janari prestatuak egiten dituzten establezimendu ez industrialak sailkatzeko eta horiek Euskal Autonomia Erkidegoan bete behar dituzten neurri sanitarioak finkatzen dituen 2002/03/15eko AGINDUAren arabera, Ostatuan garatu ahal den jatetxe zerbitzua I taldekoa da.

Conforme a la ORDEN 15/03/2002 por la que se establecen las condiciones sanitarias y la clasificación de los comedores colectivos y de los establecimientos no industriales de elaboración de comidas preparadas para el consumidor final en la Comunidad Autónoma del País Vasco. El servicio de restaurante que se puede desarrollar en el alojamiento pertenece al grupo I.

*Agindu horren arabera, jatetxean honako zerbitzua eman ahalko da: berehala kontsumitzeko janariak egiten dituzten jantoki kolektiboak, baina berariazko lokal edo eremuetan jatordu osoak zerbitzatzen ez dituztenak. Talde honetan sartuko dira pintxoak edo plater konbinatuak egiten dituzten tabernak, pizzeriak, ogitarteko eta hamburgesategiak, kafetegiak eta antzekoak. Arrisku gutxiko menu errazak kantitate txikitan eta berehala kontsumitzeko egiten dituzten jantoki kolektiboak ere talde honetan sartuko dira. Nahitaezko baldintza izango da lehengai galkorren hornidura eguneko kontsumoari doitzea eta baldintza hori astean zehar eta edozein urte-sasoitan betetzea. Antzeko janari prestatuak egin eta azken kontsumitzaileari saltzen dizkioten establezimendu ez industrialak. Janariok lokalean bertan sal daitezke, edo bezeroaren etxera eraman. Dena dela, eskumena duen osasun-agintaritzak horrelako establezimendu batek, bere ezaugarriengatik, arrisku sanitario handiagoa duela uste badu, II. taldean sartzea erabaki dezake*.

*Conforme a esa Orden, en el restaurante se podrá prestar el siguiente servicio: comedores colectivos que elaboran alimentos para su consumo inmediato, pero sin servicio de comidas completas en locales o zonas al efecto. Se incluirán en este grupo bares con elaboración de pinchos y/o platos combinados, pizzerias, hamburgueserías, bocaterías, cafeterías y asimilables. Asimismo, los comedores colectivos que elaboren menús simples de bajo riesgo en pequeñas cantidades, para su consumo inmediato estarán en este grupo, siendo el aprovisionamiento de materias primas perecederas ajustadas a su consumo diario y manteniendo estas condiciones estables a lo largo de la semana y en cualquier época del año. Establecimientos de platos preparados no industriales que elaboran y venden a consumidor final, en el propio local o mediante suministro a domicilio particular, una gama de alimentos similar. No obstante, se podrá determinar la inclusión de un establecimiento en el Grupo II, si por sus características específicas supone un riesgo sanitario mayor, a criterio de la autoridad competente*

**4.- USTIAKETAREN BALDINTZAK ETA**

**4.- CONDICIONES DE LA EXPLOTACIÓN Y**

**KONTRATISTAREN BETEBEHARRAK**

4.1.- Esleipendunak lehiaketaren xedea diren instalazio guztiak (ura, argindarra, berokuntza, ekipamenduak, etab.) egoera onean eta funtzionamendu egoera onean jasotzen dituela ulertuz, eraikina, instalakuntzak eta ekipamendua garbitasun eta egoera onean mantendu beharko ditu.

Ondorio horietarako, Ostatuko ekipamenduaren inbentario bat jasotzen da **III eranskinean**.

4.2.- Esleipendunak mantenu arruntaren ardura izango du. Mantenu arrunta bezala ulertuko dira erabilerarekin zerikusia duten eraberritze edo berregokitze-lanak, besteak beste: erreteila, fatxada pintatzea, instalazioen mantenimendua, etab.

4.3.- Debekatuta dago edozein azpi-kontratazio egitea edo esleipenduna ordeztea, baldin eta Kontratazio-organoak ez badu horretarako berariazko baimenik ematen.

Langileak kontratatzea: halaber, esleipendunaren ardura izango da bere eginkizunetan laguntzeko egoki irizten dizkion langileak kontratatzea (ezarritako gutxienekoa kontuan izanda), bai eta haiei ordainsaria ordaintzea, Gizarte Segurantzarako kotizazioa zein langile horien lanaren ondorioz sortzen diren era guztietako gastuei, zergei eta betebeharrei aurre egitea eta gaur egun dauden edo etorkizunean sor daitezkeen zerga, tasa eta arielak ordaintzea ere.

Behar bezala egiaztatu beharko du Udalaren aurrean alderdi horiek guztiak betetzen dituela, eta, zehazki, kontratatzen dituen langileen Gizarte Segurantzarako kotizazioaren eskakizuna betetzen duela

4.4.- Kontratista jarduera gauzatzerakoan pertsona edo gauzekiko (Udalarenak barne) sor daitezkeen kalteen erantzulea izango da. Suerta litezkeen kalteei aurre egiteko, ostalaritzako erantzukizun zibileko aseguru poliza izan beharko du, gutxienez 300.000 €-koa.

4.5.-Landa-apartamentuak
Landa apartamentua alokatzeko disponibilitate osoa izan beharko du, 365 egun/urtean.

**OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

4.1.- Entendiendo que el adjudicatario recibe todas las instalaciones objeto del concurso (agua, electricidad, calefacción, equipos, etc.) en buen estado y funcionamiento, deberá mantener el edificio, instalaciones y equipamiento en buen estado de limpieza y buen estado general-

A estos efectos, en el **Anexo III** se recoge un inventario del equipamiento del Ostatu.

4.2.- El adjudicatario será responsable del mantenimiento ordinario. Se entenderán por mantenimiento ordinario las obras de reforma o reacondicionamiento relacionadas con el uso, tales como retejado, pintado de fachada, mantenimiento de instalaciones, etc.

4.3.- Queda prohibida cualquier subcontratación o sustitución del adjudicatario, salvo autorización expresa del Órgano de Contratación.

Contratación de personal: asimismo, será responsabilidad del adjudicatario la contratación del personal que estime oportuno para colaborar en el ejercicio de sus funciones (teniendo en cuenta el mínimo establecido), así como el abono de su retribución, la cotización a la Seguridad Social y la cobertura de toda clase de gastos, impuestos y obligaciones que se deriven del trabajo de dichos trabajadores, así como el pago de los impuestos, tasas y arbitrios existentes en la actualidad o que puedan generarse en el futuro.
Deberá acreditar ante el Ayuntamiento el cumplimiento de todos estos extremos y, en concreto, el cumplimiento del requisito de cotización a la Seguridad Social de los trabajadores que contrate.

4.4.- El contratista será responsable de los daños que se causen a las personas o cosas en el ejercicio de la actividad, incluidas las municipales. Para hacer frente a los posibles daños, deberá contar con una póliza de seguro de responsabilidad civil de hostelería por importe mínimo de 300.000 €.

4.5.-Apartamentos rurales
El apartamento rural deberá disponer de una disponibilidad total para ser alquilado de 365 días/año.

Garbiketa eta jarraipenaren ardura izan behar du esleipendunak. Hautsi edo falta diren elementuen ordezkatzea ere esleipendunaren ardura izango da. Inbertsio handien kasuan Oñatiko Udalarekin adostasunean egingo dira.

El adjudicatario debe ser responsable de la limpieza y seguimiento. La sustitución de los elementos que se rompan o falten también será responsabilidad del adjudicatario. En el caso de grandes inversiones se realizarán de común acuerdo con el Ayuntamiento de Oñati.

Lizitatzaileak apartamentuaren okupazioarekin eta emandako gainerako zerbitzuekin lotutako estatistiken kontrola egin beharko du, ondoren zehazten diren irizpideen arabera (pertsona eta/edo erakunde kopurua, jatorria eta instalazioak erabili dituzten data, datuak jasotzea etorkizunean mailing edo promozio kanpainak egitea, hala badagokio, ezartzen diren inkestak egitea).

El licitador deberá realizar el control de las estadísticas relacionadas con la ocupación de los apartamentos y demás servicios prestados, de acuerdo con los siguientes criterios (número de personas y/o entidades, origen y fecha de utilización de las instalaciones, recogida de datos para futuras campañas de mailing o promoción, en su caso, realización de las encuestas que se establezcan).

Enpresa esleipendunak, urte amaieran txostena aurkeztu beharko dio Oñatiko Udalari, apartamentuaren okupazioa eta diru sarrera eta gastuen balantzea aurkeztuz.

La empresa adjudicataria deberá presentar un informe al Ayuntamiento de Oñati a finales de año, aportando la ocupación de los apartamentos y el balance de ingresos y gastos.

4.6.-Ostatua (taberna eta jatetxea)
Irekitze ordutegi gutxienekoa honakoa izango da:
Asteazkenetik ostegunera
Neguko ordutegia: 10:00etatik 21:00etara
Udako ordutegia: 10:00etatik 23:00etara

4.6.-Ostatu (bar y restaurante)
El horario mínimo de apertura será el siguiente:

De miércoles a jueves
Horario de invierno: 10:00 a 21:00 horas
Horario de verano: 10:00 a 23:00 horas

Ostirala eta asteburuan 10:00etatik 00:00tara.

Viernes y fin de semana de 10:00 a 00:00.

Astelehena eta asteartea jai hartu eta taberna itxi ahal izango da.

El lunes y martes se podrá coger fiesta y cerrar el bar.

Bertako produktuen promozioa egin beharko du, bai zuzeneko salmenta eginez eta Herriko Ostatuko menuetan sartuaz.

Deberá promocionar los productos locales, tanto en venta directa como en los menús de Herriko Ostatua.

Lizitatzaileak, urtero Oñatiko Udalaren aurrean kontuen egoera aurkeztu beharko du. Udalaren edozein laguntza ekonomiko jasotzeko, baldintza hau betetzea ezinbestekoa izango da.

El licitador deberá presentar anualmente ante el Ayuntamiento de Oñati el estado de cuentas. Para acceder a cualquier ayuda económica del Ayuntamiento será requisito indispensable cumplir este requisito.

Inbentarioa urtero egingo da, eta instalakuntzak era egokian erabiltzen direla ikusteko

Se realizará un inventario anual del uso adecuado de las instalaciones

4.7.-Beste betebehar batzuk
Oñatiko turismoaren garapenean modu aktiboan parte hartu beharko du, Oñatiko turismo garapena lagundu dezaketen ekintzen antolakuntzan eta parte hartzean Oñatiko Udala lagunduz.

4.7.-Otras obligaciones
Deberá participar activamente en el desarrollo del turismo de Oñati, colaborando con el Ayuntamiento de Oñati en la organización y participación de aquellas acciones que puedan contribuir al desarrollo turístico.

Udalaren zein Araotz auzoaren marka/logoa erabili beharko da kanpo zein barne komunikazio eta euskarri guztietan.

Se deberá utilizar la marca/logo tanto del Ayuntamiento como del barrio de Araotz en todas las comunicaciones y soportes externos e internos.

Udalak edo udalarekin akordioa duten elkarteen ekintzak antolatzeko erraztasunak jarri beharko ditu.

Deberá facilitar la organización de actividades por parte del Ayuntamiento o de asociaciones con acuerdo con el Ayuntamiento.

Oñati "zero zabor" herri izanik, zaborra sailkatzea derrigorrezkoa izango da (papera eta kartoia, ontzi arinak, beira, organikoa, olioa,...).

Dado que Oñati es una localidad de "residuo cero", será obligatoria la clasificación de la basura (papel y cartón, envases ligeros, vidrio, orgánico, aceite,...).

Organikoa esleipendunak konpostatu beharko du, horretarako, Udalak beharrezko baliabideak eskura jarriko ditu, besteak beste, tokia eta gailuak.

La fracción orgánica deberá ser compostada por el adjudicatario, para lo que el Ayuntamiento pondrá a disposición los recursos necesarios, entre ellos, el lugar y los dispositivos.

2022ko apirilaren 21ean

Aitor Gerenabarrena Osa
Nekazaritza-Auzoak eta Ingurumen Teknikaria
Oñatiko Udala

# 01 ERANSKINA / ANEXO 01

**Luis Etxegarai Ilundain**

2489 Arkitekto kolejiatua
Euskal Herriko Arkitektoen Elkargo Ofiziala
EHAEO-COAVN
Arquitecto colegiado nº. 2489
Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro

arquitecto@luisetxegarai.com
Tfno.: 945 06 05 21 - Fax: 945 00 10 73
Portal de Foronda 1, bajo
01.010 Vitoria-Gasteiz

| | |
|---|---|
| Asunto | **Descripción del proyecto ejecutado (refundido de la memoria)** |
| Proyecto | **Habilitación de alojamiento turístico en al Eskola Barria de Araotz** |
| Promotor: | ***Oñatiko Udala* – Ayuntamiento de Oñati** |
| Emplazamiento: | ***Neskatilen Eskola (Eskola Barria)*. Araotz auzoa, 5. 20 567 Oñati (GI)** |

# 1. ESTADO PREVIO

## 1.1. Descripción del emplazamiento



Emplazamiento

El edificio de la *Eskola Barria* o *Neskatilen Eskola* se sitúa a unos 463 m. de altura sobre el nivel del mar. Se trata de un edificio aislado situado frente a la Parroquia de Araotz y sobre la bolera, y que por tres de sus fachadas dispone de espacio suficiente para realizar las labores de aproximación necesarias, mientras que la cuarta fachada dispone de un paso perimetral de menor dimensión que el resto, que sirve de acceso al espacio público respecto al que se opone a la Parroquia y que el frontón termina de configurar.



Paso ante fachada principal.

## 1.2. Descripción del edificio en estado previo

En noviembre de 2015 se llevó a cabo la obra de sustitución de la cubierta original del edificio, a base de madera aserrada como estructura secundaria y placas de fibrocemento como material de cobertura, por una de madera laminada y teja cerámica mixta roja.

Se trata de un edificio aislado de planta rectangular (18,25 x 13,40 m.) de estructura mixta: por un lado presenta una fachada construida a base de muro de carga de mampostería, de un espesor medio de 65 cm., mientras que en el interior del edificio aparecen tres pilares aislados de hormigón.





Fotografías interiores y exteriores tras la disposición de la nueva cubierta

Los tres pilares de hormigón armado sirven de apoyo de sendas vigas también de hormigón armado dispuestas en la dirección menor del edificio que constituyen la estructura principal de la cubierta y descansan sobre los muros de mampostería. Estas vigas se hayan solidarizadas por un zuncho de hormigón armado, de atado de los muros de carga y de reparto de las cargas provenientes de la cubierta, que se ejecutó en el momento en el que se sustituyó la cubierta.

Con anterioridad a la ejecución de este zuncho perimetral, las vigas apoyaban directamente sobre los muros de mampostería que conforman la fachada. Estos apoyos directos provocan tensiones concentradas por la transmisión de cargas sobre el muro, y en aquellos puntos donde el apoyo es más débil, como por ejemplo, en las inmediaciones de los dinteles de las ventanas, el muro presenta fisuras y grietas visibles desde el exterior (no se han detectado desde el interior).



Grieta en fachada noroeste, antes de la sustitución de la cubierta.

Estas fisuras y grietas no fueron saneadas en el momento en el que se sustituyó la cubierta, sino que fueron raseadas con mortero.

Nota importante respecto al estado actual: el estado actual presentado en las anteriores fotografías presenta modificaciones no significativas respecto al estado que el edificio presentará con anterioridad al inicio de la obra. A este respecto, con anterioridad al inicio de los trabajos el edificio no contará con carpinterías ni herrería de protección de huecos en fachada, así como tampoco solado interior, razón por la cual su demolición no se incluye en el presupuesto de las obras a contratar.

## 1.3. Condiciones geotécnicas

La ejecución de la obra pretendida supondrán un incremento de las solicitaciones de la estructura existente, y por lo tanto, un incremento de la tensión a transmitir al terreno, tanto puntualmente a través de los pilares, como perimetralmente a través de la cimentación de los muros de fachada.

En el momento de redactar este estudio previo no se cuenta con dato alguno sobre las condiciones geotécnicas del terreno.

Se estima que el área hormigonada colindante con el edificio al noroeste, habitualmente empleado como aparcamiento de vehículos, y su vial de acceso por la fachada trasera, reúnen las condiciones geotécnicas necesarias para llevar a cabo la aproximación al edificio mediante camiones de tonelaje medio y para el acopio de materiales. Sin embargo, del resto del perímetro del edificio no hormigonado no se dispone de dato o indicio alguno que recomiendo el paso de camiones, por lo que no deberán de accederse con estos medios por este lado.

No existen datos que permitan conocer las características geotécnicas del terreno por lo que en caso de que se instale una grúa auto portante, será el técnico responsable de su proyecto de instalación quien valore la idoneidad del mismo para su cimentación.

## 1.4. Condiciones topográficas

El entorno de la obra presenta condiciones topográficas diferentes según los alzados.

El alzado que presta acceso a los vehículos, la sureste, es sensiblemente llana, mientras la que puede ser utilizada para el acopio de materiales y residuos, la noroestes, presente una pendiente de en torno a 5% en el sentido oeste-este.

El alzado noreste, el principal del edificio, dispone de una escalera y peldaños aislados que salvan el desnivel entre la cota a la que se asiente el edificio y el espacio público entre el edifico y la Parroquia.

Por último, el alzado sureste presenta también cierta pendiente, aunque es sensiblemente llana.

De acuerdo con los datos del sistema de información geográfica de Euskadi GeoEuskadi, el edificio se encuentra a +643 m. sobre el nivel del mar.

## 1.5. Disponibilidad de suministros urbanos

El edificio objeto de estudio ha contado con suministro eléctrico durante su fase de uso, así como para la ejecución de las obras de sustitución de la cubierta finalizadas en noviembre de 2015, disponía de agua corriente y de saneamiento de aguas fecales a fosa séptica.

La disponibilidad actual de todos los suministros debe de ser comprobado en el contexto del proyecto arquitectónico.

## 1.6. Condiciones ambientales y meteorológicas

Dentro de las tres grandes zonas climáticas en las que se divide el País, Oñati pertenece a la vertiente atlántica, presentando un clima mesotérmico, moderado en cuanto a las temperaturas, y muy lluvioso. Se denomina clima templado húmedo sin estación seca, o clima atlántico. En este clima, el océano Atlántico ejerce una influencia notoria. Las masas de aire, cuyas temperaturas se han suavizado al contacto con las templadas aguas oceánicas llegan a la costa y hacen que las oscilaciones térmicas entre la noche y el día, o entre el verano y el invierno, sean poco acusadas. El factor orográfico explica la gran cantidad de lluvias de toda la vertiente atlántica del País, entre 1200 y más de 2000 mm de precipitación media anual.

En cuanto a las temperaturas es de destacar una cierta moderación, que se expresa fundamentalmente en la suavidad de los inviernos. De esta forma, a pesar de que los veranos son también suaves, las temperaturas medias anuales registran en la costa los valores más altos del País, unos 14ºC. Aunque los veranos sean frescos, son posibles, sin embargo, episodios cortos de fuerte calor, con subidas de temperatura de hasta 40ºC, especialmente durante el verano.

Dado que se desconoce la época en la que se prevén ejecutar los trabajos, en el momento de redactar el proyecto no se puede evaluar la influencia que la climatología tendrá sobre la planificación de la obra ni sobre su afección a las condiciones de seguridad y salud en el trabajo. En cualquier caso, habrá que hacer seguimiento de las posibles alertas meteorológicas que se decreten a lo largo del plazo de ejecución de los trabajos, para adoptar las correspondientes medidas en materia de seguridad y salud.

## 1.7. Tráfico rodado y acceso de vehículos

El acceso para vehículos a la obra se realiza a través de la carretera GI-3592, que discurre desde el cruce con la GI-3591 (Oñati-Santuario de Arantzazu) a la altura de Urteagain (a 4,2 km. del emplazamiento) hasta el emplazamiento de la obra, ambas de la red local.

Si bien la GI-3591 no presente problemas para el tránsito de vehículos de medio tonelaje, pues se trata de una

vía con un carril en cada sentido bien delimitados y de ancho suficiente, la GI-3592 presenta un trazado muy sinuoso, con pendientes significativas en algún tramo y con una ancho de calzada insuficiente en algunos puntos para el paso de simultaneo de dos vehículos, por lo que se debe de dar paso alternativo. No obstante, se estima que con precaución, el emplazamiento es accesible a vehículos de medio tonelaje.

Aunque el acceso al emplazamiento presente dificultades de trazado, el entorno del edificio es accesible sin problemas para vehículos de medio tonelaje, disponiendo incluso de un área de maniobras, pues cuenta con una superficie hormigonada colindante que habitualmente se utiliza como zona de aparcamiento y cuyo paso habrá de limitarse temporalmente para evitar interferencias con la maquinaria de obra. Este espacio no cuenta con iluminación suficiente fuera del horario de luz solar, y puede ser usado como zona de carga y descarga, así como zona de acopio de material.

Se estima que el área hormigonada colindante con el edificio al noroeste, habitualmente empleado como aparcamiento de vehículos, y su vial de acceso por la fachada trasera, reúnen las condiciones geotécnicas necesarias para llevar a cabo la aproximación al edificio mediante camiones de tonelaje medio y para el acopio de materiales. Sin embargo, del resto del perímetro del edificio no hormigonado no se dispone de dato o indicio alguno que recomiendo el paso de camiones, por lo que no deberán de accederse con estos medios por este lado.

## 1.8. Tráfico rodado y acceso de vehículos

El perímetro del edificio es zona de paso peatonal habitual, especialmente en fines de semana, cuando la presencia de peatones es significativa.

## 1.9. Interferencias con instalaciones urbanas

Por la fachada del edificio discurren instalaciones urbanas (alumbrado público) y la acometida eléctrica y de telefonía del edificio.

En la fachada se apoyan báculos de iluminación urbana que habrá que proteger para mantenerlas en buenas condiciones.

## 1.10. Actividad en el edificio durante la ejecución de la obra

En la actualidad el edificio no cuenta con uso determinado conocido, pero habrán de tomarse medidas para

evitar el acceso al mismo durante la ejecución de las obras.

# 2. ESTADO POSTERIOR

## 2.1. Programa de necesidades

Se ha proyectado la implantación de una explotación que bajo una única titularidad, comprenda dos actividades:

- por un lado, la propia de un bar- restaurante;

- y por el otro, la de cuatro apartamentos turísticos, uno de ellos adaptado para personas con diversidad funcional y otro bajo el formato de estudio (espacio único para el estar, la cocina, el comedor y el dormitorio).

Independientemente de que la modalidad de explotación del conjunto será la de «bloque» (frente a la de «conjunto agregado», según las modalidades de explotación definidas en el art. 2 del *Decreto 198/2013, de 16 de abril, por el que se regulan los apartamentos turísticos*), el diseño propuesto permite la actividad independizada de las dos mediante la disposición de puertas de acceso independientes desde el exterior (para una mayor autonomía y comodidad de los usuarios del alojamiento turístico), aunque existe una conexión interna entre el bar-restaurante y los apartamentos turísticos, de manera que se facilite las labores propias de atención permanente a los usuarios de los apartamentos turísticos desde el bar (en cuya entorno se sitúa la preceptiva Conserjería-Recepción), así como que se facilite la prestación de servicios suplementarios no obligatorios a los alojados (desayuno, comida, cena, etc.) con las condiciones de máxima comodidad para los usuarios del alojamiento turístico.

El diseño propuesto permite llevar a cabo desde la barra del bar y por una sola persona las labores de debida vigilancia para el correcto servicio a los clientes del bar, a los comensales del restaurante y a los usuarios del alojamiento turístico.

En base al cálculo de la ocupación a los efectos de evacuación en caso de incendio (*Documento Básico sobre Seguridad en caso de incendio DB SI-3* del *Código Técnico de la Edificación*) resulta una capacidad simultánea máxima y teórica de 39 personas para el comedor del restaurante y del bar.

Así mismo, en base al cálculo de la capacidad de alojamiento a los efectos de oferta máxima admisible conforme al art. 7 del *Decreto198/2013, de 16 de abril, por el que se regulan los apartamentos turísticos*, resulta una capacidad de oferta simultánea máxima de 11 camas (12 camas es el máximo permitido para los agroturismos y similares según el art. 65 de la Sección 2.1.4. de las *Normas Subsidiarias de Planeamiento del Municipio de Oñati*). Conforme al Decreto 198/2013, se permite ampliar la oferta hasta en otras 7 personas más mediante la instalación de muebles sofá-camas convertibles en los estar-comedores. El proyecto contempla una capacidad máxima de alojamiento de 18 personas (11camas más 7 en sofá-camas, si el explotador de la actividad decidiera finalmente optar por su instalación).

## 2.2. Superficies

### 2.2.1. Superficies útiles

Superficie del suelo delimitada por el perímetro definido por la cara interior de sus cerramientos con el exterior o con otros locales de distinto uso, excluyéndose la superficie ocupada en planta por los cerramientos interiores de la vivienda, fijos o móviles, por los elementos estructurales verticales y por las canalizaciones o conductos, así como la superficie del suelo en la que la altura libre sea inferior a 1,50 m. (con carácter general), incluyendo la mitad de la superficie de suelo de los espacios exteriores de uso privativo que carezcan de cerramientos verticales.

De acuerdo con el art. 5.5. del Texto Refundido de las Normas Subsidiarias de Planeamiento del Municipio de Oñati, se computa como útil en la planta primeara bajo cubierta los espacios con altura igual o superior a 1,80 m.

#### 2.2.1.a. Resumen de superficies útiles por plantas

| **Total** | **274,66** | **m²** |
|---|---|---|
| Planta baja | 141,85 | m² |
| Planta primera | 133,81 | m² |

#### 2.2.1.b. Resumen de superficies útiles por usos

| **Total** | **274,66** | **m²** |
|---|---|---|
| Bar-Restaurante | 96,72 | m² |
| Apartamentos turísticos | 177,94 | m² |

| **1. Bar-Restaurante** | **96,72** | **m²** |
|---|---|---|
| **Planta baja** | **96,72** | **m²** |
| Bar | 16,17 | m² |
| Barra | 8,07 | m² |
| Cocina | 11,00 | m² |
| Despensa | 3,55 | m² |
| Comedor | 41,72 | m² |
| C. de instalaciones | 6,25 | m² |
| Aseos generales | 9,97 | m² |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **2. Ap. turísticos** | | **177,94** | **m²** | | |
| | **Planta baja** | **45,22** | **m²** | | |
| | Portal | 9,62 | m² | | |
| | Escalera P.B. | 3,96 | m² | | |
| | Apartamento AP1 | 31,64 | m² | Estar-cocina-comedor | 12,98 m² |
| | | | | Dormitorio | 12,23 m² |
| | | | | Baño | 6,33 m² |
| | **Planta primera** | **133,12** | **m²** | | |
| | Escalera P.BC. | 3,33 | m² | | |
| | Apartamento AP2 | 59,30 | m² | Vestíbulo | 1,96 m² |
| | | | | Almacén | 2,93 m² |
| | | | | Estar-cocina-comedor | 24,02 m² |
| | | | | Paso | 2,46 m² |
| | | | | Baño | 3,46 m² |
| | | | | Aseo | 2,24 m² |
| | | | | Dormitorio 1 | 11,21 m² |
| | | | | Dormitorio 2 | 11,02 m² |
| | Apartamento AP3 | 42,90 | m² | Estar-cocina-comedor | 20,37 m² |
| | | | | Baño | 3,25 m² |
| | | | | Dormitorio 1 | 11,06 m² |
| | | | | Dormitorio 2 | 8,22 m² |
| | Apartamento AP4 | 27,59 | m² | Estudio | 24,07 m² |
| | | | | Baño | 3,52 m² |

### 2.2.2. Superficies construidas

#### 2.2.2.a. Resumen de superficies construida por plantas

| | | |
|---|---|---|
| **Total** | **383,21** | **m²** |
| Planta baja | 193,78 | m² |
| Planta bajocubierta | 189,43 | m² |

#### 2.2.2.b. Resumen de superficies construidas por usos

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Total** | | **383,21** | **m²** |
| **1. Bar-Restaurante** | | **131,27** | **m²** |
| | Planta baja | 131,27 | m² |
| **2. Ap. turísticos** | | **251,94** | **m²** |
| | **Planta baja** | **62,50** | **m²** |
| | Portal + Escalera P.B. | 18,00 | m² |
| | Apartamento AP1 | 44,50 | m² |
| | **Planta bajocubierta** | **189,43** | **m²** |
| | Escalera P.BC. | 6,12 | m² |
| | Apartamento AP2 | 85,54 | m² |
| | Apartamento AP3 | 63,83 | m² |
| | Apartamento AP4 | 33,93 | m² |

### 2.2.3. Accesos y evacuación

El edificio cuenta con dos accesos peatonales: uno de acceso directo al bar y otro de acceso al portal, distribuidor de los cuatro apartamentos tutelados.

A los efectos de evacuación en caso de incendio, los accesos son las salidas de evacuación para cada una de las dos partes de la actividad a implantar en el edificio.

## 2.3. Coste final de la obra

### 2.3.1. Coste final de la Fase I de las obras

| | | | |
|---|---|---|---|
| Capítulo I | Actuaciones previas……..... | 1 588,32 | € |
| Capítulo II | Movimiento de tierras..... | 2 642,36 | € |
| Capítulo III | Saneamiento enterrado……..……..... | 2 076,50 | € |
| Capítulo IV | Hormigones. Estructura..... | 42 254,09 | € |
| Capítulo V | Cubierta……... | 5 207,50 | € |
| Capítulo VI | Fachadas……. | 44 578,05 | € |
| Capítulo VII | Albañilería……..… | 22 543,48 | € |
| Capítulo VIII | Solados y alicatados…… | 4 271,12 | € |
| Capítulo X | Carpintería interior…….. | 1 020,00 | € |
| Capítulo XI | Carpintería exterior……. | 12 630,20 | € |
| Capítulo XII | Carpintería metálica…… | 1 290,00 | € |
| Capítulo XIII | Vidrios…… | 1 570,11 | € |
| Capítulo XIV | Fontanería y saneamiento……... | 9 736,50 | € |
| Capítulo XV | Ventilación…….. | 3 506,40 | € |
| Capítulo XVI | Electricidad……. | 8 676,34 | € |
| Capítulo XVII | Telecomunicaciones……...… | 1 777,50 | € |
| Capítulo XVIII | Calefacción…… | 2 763,90 | € |
| Capítulo XIX | Urbanización……... | 41 872,02 | € |
| Capítulo XX | Seguridad y Salud……... | 1 896,16 | € |
| Capítulo XXII | Control de Calidad…….. | 430,32 | € |
| | **Liquidación del Presupuesto de Ejecución Material (PEM)..** | **212 330,66** | **€** |

Asciende la liquidación del Presupuesto de Ejecución Material de la Fase I a la cantidad de **doscientos doce mil trescientos treinta** euros con **sesenta y seis** céntimos.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Liquidación PEM | Liquidación del Presupuesto de Ejecución Material…… | 212 330,66 | € |
| + GG (13% LEM) | Gastos Generales..... | 27 602,99 | € |
| + BI (6% PEM) | Beneficio Industrial……..... | 12 739,84 | € |
| **Liquidación PC** | **Liquidación del Presupuesto de Contrata.....** | **252 673,49** | **€** |
| + IVA (21% PC) | Impuesto sobre el Valor Añadido……..... | 53 061,43 | € |
| **Liquidación PBL** | **LIQUID. DEL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN** | **305 734,92** | **€** |

Asciende la liquidación del Presupuesto Base de Licitación de la Fase I a la cantidad de **trescientos cinco mil setecientos treinta y cuatro** euros con **noventa y dos** céntimos.

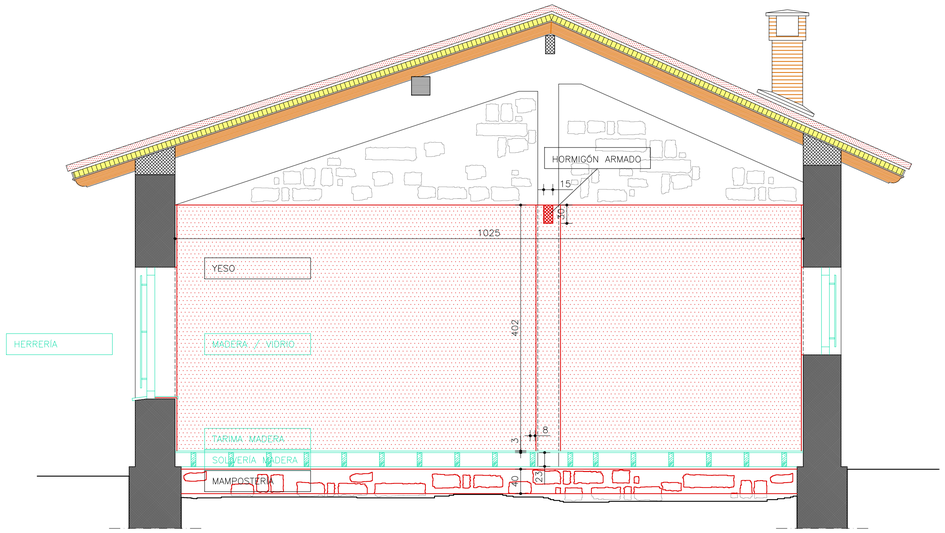
### 2.3.2. Coste final de la Fase II de las obras

| | | | |
|---|---|---|---|
| Capítulo I | Albañilería……..… | 9 138,10 | € |
| Capítulo II | Pavimentos y revestimientos…..…… | 26 079,72 | € |
| Capítulo III | Pintura……. | 6 493,99 | € |
| Capítulo IV | Carpintería interior…….. | 19 960,00 | € |
| Capítulo V | Fontanería y saneamiento……... | 10 315,00 | € |
| Capítulo VI | Depuración aguas residuales | 13 210,38 | € |
| Capítulo VII | Electricidad……. | 25 811,65 | € |
| Capítulo VIII | Telecomunicaciones……...… | 5 761,13 | € |
| Capítulo IX | Climatización…… | 65 633,24 | € |
| Capítulo X | Captación solar…… | 21 709,41 | € |
| Capítulo XI | Instalación GLP…… | 16 971,75 | € |
| Capítulo XII | Seguridad y Salud……... | 3 733,04 | € |
| Capítulo XIII | Control de Calidad…….. | 637,50 | € |
| | **Liquidación del Presupuesto de Ejecución Material (PEM)** | **225 454,81** | **€** |

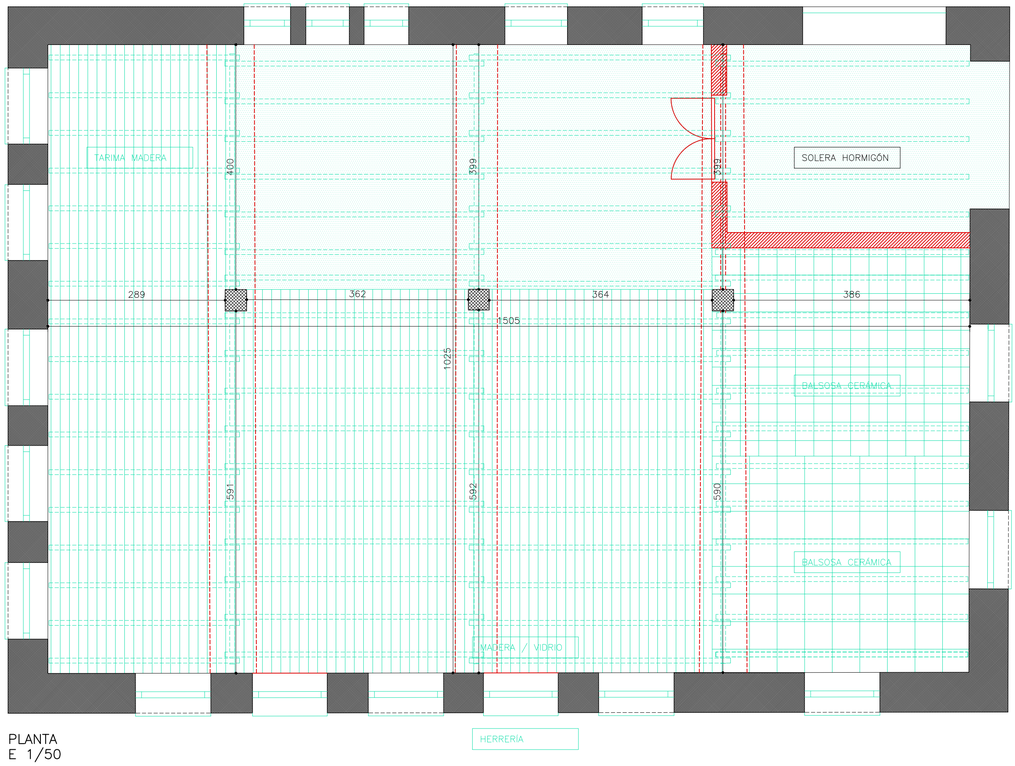
Asciende la liquidación del Presupuesto de Ejecución Material de la Fase II a la cantidad de **doscientos veinticinco mil cuatrocientos cincuenta y cuatro** euros con **ochenta y un** céntimos.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Liquidación PEM | Liquidación del Presupuesto de Ejecución Material…… | 225 454,81 | € |
| + GG (13% PEM) | Gastos Generales..... | 29 309,15 | € |
| + BI (6% PEM) | Beneficio Industrial……..... | 13 527,30 | € |
| **Liquidación PC** | **Liquidación del Presupuesto de Contrata.....** | **268 291,41** | **€** |
| + IVA (21% PC) | Impuesto sobre el Valor Añadido……..... | 56 341,20 | € |
| **Liquidación PBL** | **LIQUID. DEL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN** | **324 632,61** | **€** |

Asciende la liquidación del Presupuesto Base de Licitación de la Fase II a la cantidad de **trescientos veinticuatro mil seiscientos treinta y dos** euros con **sesenta y un** céntimos.




SECCIÓN TRANSVERSAL
E 1/50




PLANTA
E 1/50

## LEYENDA

ACTUACIONES PREVIAS AL INICIO DE LA OBRA (NO OBJETO DE LICITACIÓN) A EJECUTAR POR LA PROPIEDAD

DERRIBOS OBJETO DE LICITACIÓN, A EJECUTAR POR CONTRATA

## SUPERFICIES

| | |
|---|---|
| SUPERFICIE CONSTRUIDA | 188,14 M2 |
| SUPERFICIE ÚTIL | 152,41 M2 |

NOTAS.- TODAS LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA
ESTE PLANO PUEDE SUFRIR MODIFICACIONES COMO CONSECUENCIA DEL DESARROLLO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN, PERTENECIÉNDOLE LOS DERECHOS INHERENTES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL. ESTOS DERECHOS INCLUYEN, A TÍTULO MERAMENTE ENUNCIATIVO, LOS DE REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COMUNICACIÓN PÚBLICA Y EL DE TRANSFORMACIÓN, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL ARQUITECTO AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

PROYECTO HABILITACIÓN ALOJAMIEN. TURÍSTICO ARAOTZ (OÑATI, GIPUZKOA)

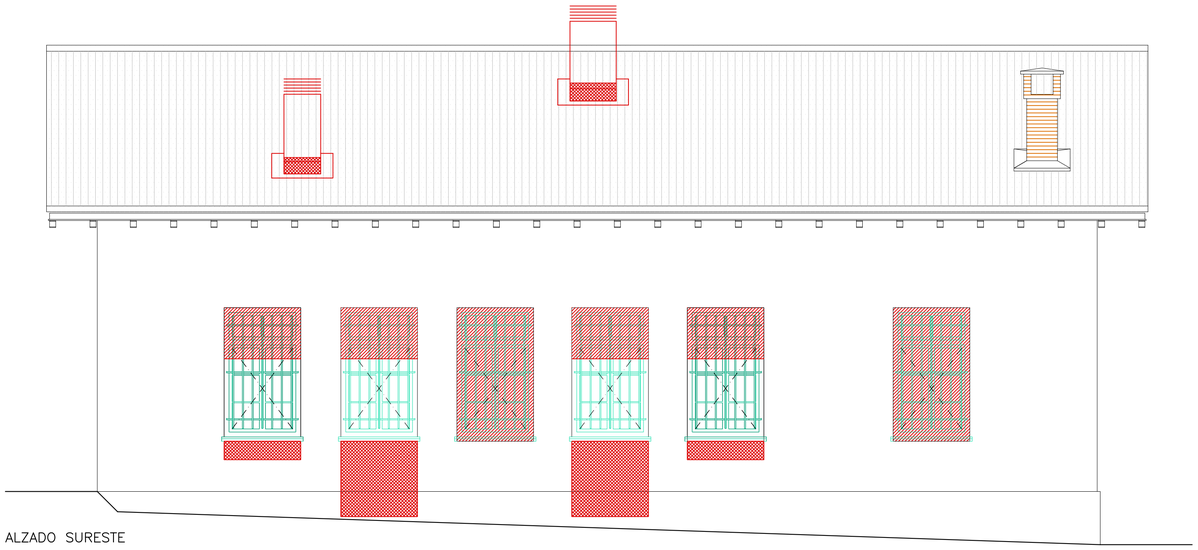
FASE 03FI-PYTO. DE EJECUCIÓN. FASE I
EXP. ESTUDIO 1709/03 EXP. COLEGIO 18/A1753

PLANO ESTADO ACTUAL
ACTUACIONES PREVIAS Y DERRIBOS:
PLANTA BAJA. SECCIÓN

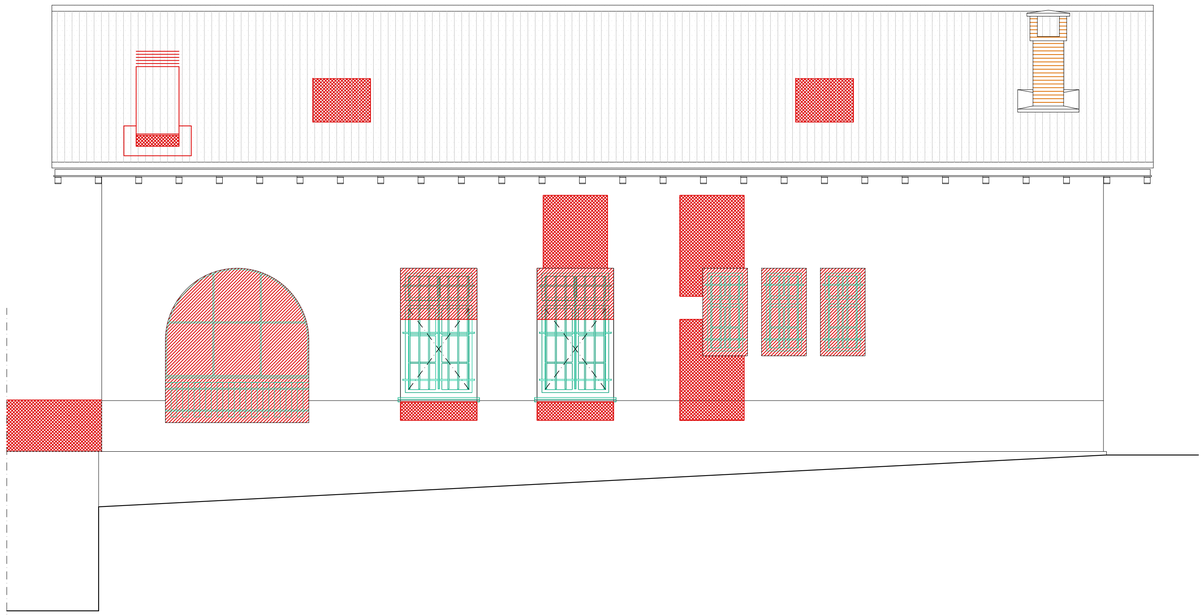
ESCALA 1/50 (1/100) FORMATO DIN A1 (A3)
Nº PLANO 1709-03FI-A01A SUST. 1709-03FI-A01
FECHA 2018/12/19

ARQUITECTO LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN
C/PORTAL DE FORONDA Nº 1, BAJO. VITORIA-GASTEIZ C.P.: 01010
TFNOS.: 945060521 - 649835123 ARQUITECTO@LUISETXEGARAI.COM

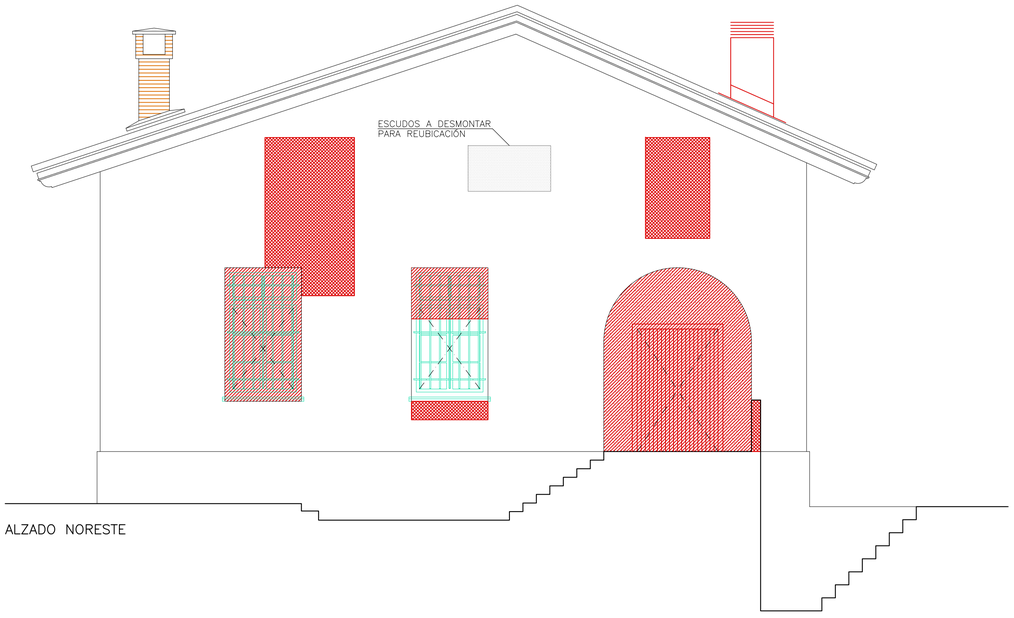
09/01/2019
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACIÓN EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
VISADO BISATUA



ALZADO SURESTE



ALZADO NOROESTE




ALZADO NORESTE



ALZADO SUROESTE

LEYENDA

ACTUACIONES PREVIAS AL INICIO DE LA OBRA (NO OBJETO DE LICITACIÓN) A EJECUTAR POR LA PROPIEDAD

DERRIBOS, APERTURAS Y TAPIADOS DE HUECOS S/ LOCALIZACIÓN OBJETO DE LICITACIÓN, A EJECUTADR POR CONTRATA

NOTAS.– TODAS LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA
ESTE PLANO PUEDE SUFRIR MODIFICACIONES COMO CONSECUENCIA DEL DESARROLLO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN, PERTENECIÉNDOLE LOS DERECHOS INHERENTES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL. ESTOS DERECHOS INCLUYEN, A TÍTULO MERAMENTE ENUNCIATIVO, LOS DE REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COMUNICACIÓN PÚBLICA Y EL DE TRANSFORMACIÓN, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL ARQUITECTO AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

PROYECTO HABILITACIÓN ALOJAMIEN. TURÍSTICO ARAOTZ (OÑATI, GIPUZKOA)

FASE 03FI–PYTO. DE EJECUCIÓN. FASE I
EXP. ESTUDIO 1709/03 EXP. COLEGIO 18/A1753

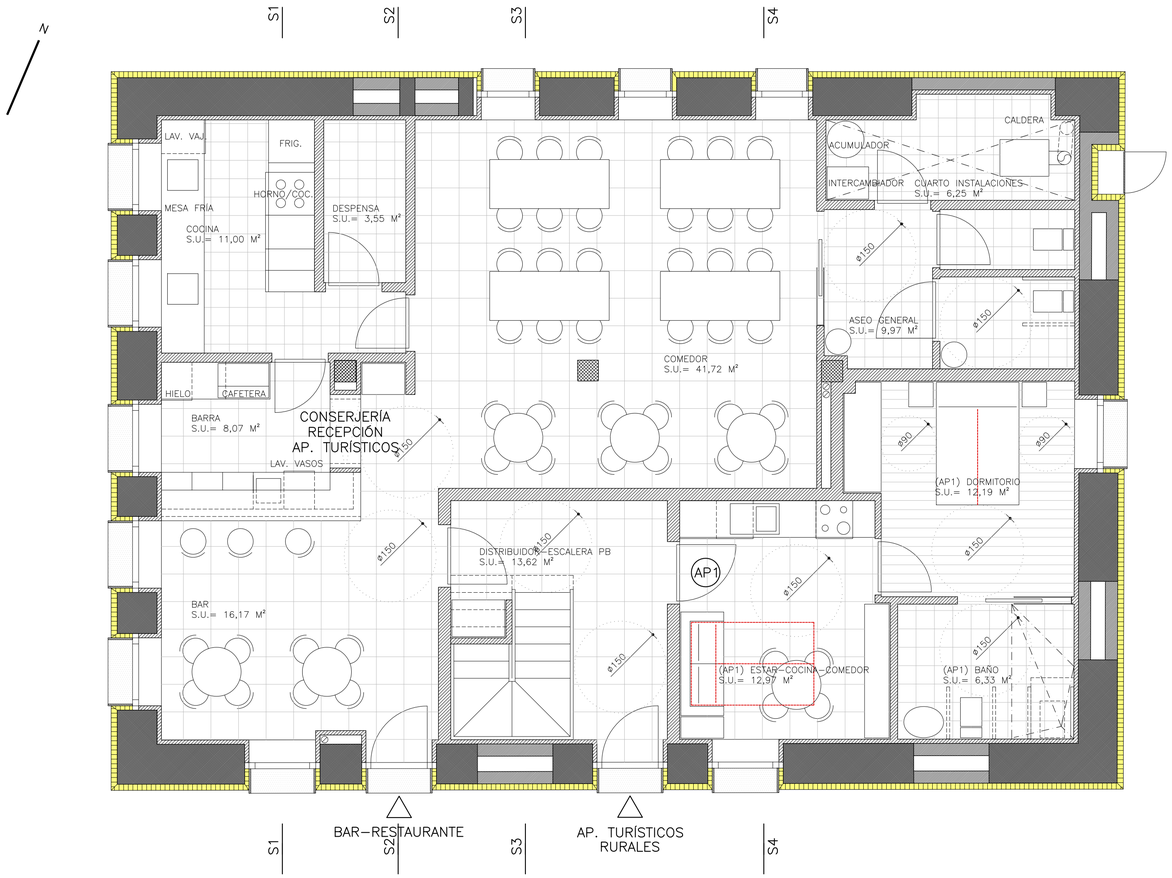
PLANO ESTADO ACTUAL
ACTUACIONES PREVIAS Y DERRIBOS: ALZADOS

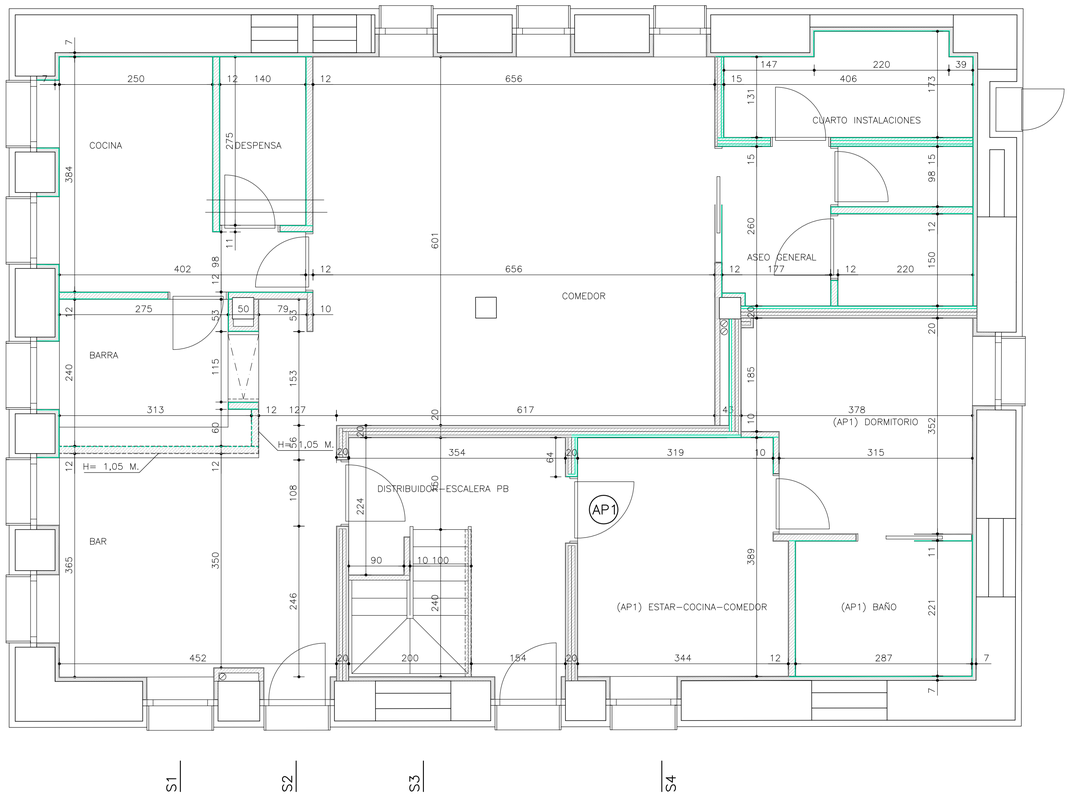
ESCALA 1/50 (1/100) FORMATO DIN A1 (A3)
Nº PLANO 1709–03FI–A02A SUST. 1709–03FI–A02
FECHA 2018/12/19

ARQUITECTO LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN

C/PORTAL DE FORONDA Nº 1, BAJO. VITORIA–GASTEIZ C.P.: 01010
TFNOS.: 945060521 – 649835123 ARQUITECTO@LUISETXEGARAI.COM

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACIÓN EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA
VISADO BISATUA
20/01/2019




## ESPECIFICAIÓN TABIQUERÍA DE YESO LAMINADO

### TABIQUES DE SEPARACIÓN

(2x15N)/(1M70 C/600+MW | E=1 | 1M70 C/600+MW)/(2x15N)
H<3,20 M.; EI 60; Ra>67 dBA; E=21 CM.

(2x15N)/(2M70 C/600+MW | E=1 | 2M70 C/600+MW)/(2x15H)
H<3,20 M.; EI 60; Ra>67 dBA; E=21 CM.

### TABIQUES DE DISTRIBUCIÓN

(1x15N)/(1M70 C/600+MW)/(1x15N)
H<3,20 M.; Ra>46 dBA; E=10 CM.

(1x15N)/(1M90 C/600+MW)/(1x15H)
H<3,90 M.; Ra>48 dBA; E=12 CM.

(1x15H)/(1M90 C/600+MW)/(1x15H)
H<3,90 M.; Ra>48 dBA; E=12 CM.

(2x15H)/(1M90 C/600+MW)/(2x15H)
H<4,65 M.; Ra>55 dBA; E=15 CM.

### TRASDOSADOS

(1x15N)/(1M46 C/400+MW)
ΔRa>15 dBA; E=6,1 CM.

(1x15H)/(1M46 C/400+MW)
ΔRa>15 dBA; E=6,1 CM.

### LEYENDA TABIQUERÍA DE YESO LAMINADO

| | |
|---|---|
| M46-90 | MONTANTES (PERFILES METÁLICOS) DE 46, 70 Y 90 MM. |
| MW | RELLENO DE LANA MINERAL CONDUCTIVIDAD>0,036 W/MK |
| | PERFIL METÁLICO SIMPLE DISPUESTO C/600 MM. |
| | PERFIL METÁLICO SIMPLE DISPUESTO C/400 MM. |
| | PLACA SIMPLE ESTÁNDAR (TIPO A S/EN 520) E=15 MM. |
| | DOBLE PLACA SIMPLE ESTÁNDAR (TIPO A S/EN 520) E=15 MM. |
| | PLACA SIMPLE ANTIHUMEDAD (TIPO H1 S/EN 520) E=15 MM. |
| | DOBLE PLACA ANTIHUMEDAD (TIPO H1 S/EN 520) E=15 MM. |

## SUP. POR USOS — 274,66 M²U — 383,21 M²C

| | | |
|---|---|---|
| APARTAMENTOS TURÍSTICOS RURALES | 177,94 M²U | 251,94 M²C |
| BAR-RESTAURANTE | 96,72 M²U | 131,27 M²C |

## SUPERFICIE ÚTIL — 274,66 M²

| | |
|---|---|
| PLANTA BAJA | 141,85 M² |
| APARTAMENTO TURÍSTICO RURAL AP1 (PB) | 31,51 M² |
| ELEMENTOS COMUNES AP. TURÍSTICOS (PB) | 13,62 M² |
| BAR-RESTAURANTE | 96,72 M² |
| PLANTA PRIMERA | 133,81 M² |
| APARTAMENTO TURÍSTICO RURAL AP2 (P1) | 52,62 M² |
| APARTAMENTO TURÍSTICO RURAL AP3 (P1) | 42,79 M² |
| ESTUDIO TURÍSTICO RURAL AP4 (P1) | 27,37 M² |
| ELEMENTOS COMUNES AP. TURÍSTICOS (P1) | 10,03 M² |

## SUPERFICIE CONSTRUIDA — 383,21 M²

| | |
|---|---|
| PLANTA BAJA | 193,78 M² |
| APARTAMENTO TURÍSTICO RURAL AP1 (PB) | 44,50 M² |
| ELEMENTOS COMUNES AP. TURÍSTICOS (PB) | 18,00 M² |
| BAR-RESTAURANTE | 131,27 M² |
| PLANTA PRIMERA | 189,43 M² |
| APARTAMENTO TURÍSTICO RURAL AP2 (P1) | 76,12 M² |
| APARTAMENTO TURÍSTICO RURAL AP3 (P1) | 63,83 M² |
| ESTUDIO TURÍSTICO RURAL AP4 (P1) | 33,73 M² |
| ELEMENTOS COMUNES AP. TURÍSTICOS (P1) | 15,74 M² |

## DESGLOSE DE SUPERFICIES ÚTILES PB

| | |
|---|---|
| BAR-RESTAURANTE | 96,72 M² |
| BAR | 16,17 M² |
| BARRA | 8,07 M² |
| COMEDOR | 41,72 M² |
| COCINA | 11,00 M² |
| DESPENSA | 3,55 M² |
| ASED GENERAL | 9,97 M² |
| CUARTO DE INSTALACIONES | 6,25 M² |
| ELEMENTOS COMUNES AP. TURÍSTICOS | 13,62 M² |
| DISTRIBUIDOR-ESCALERA PB | 13,62 M² |
| APARTAMENTO TURÍSTICO RURAL AP1 (PB) | 31,51 M² |
| (AP1) ESTAR-COCINA-COMEDOR | 12,97 M² |
| (AP1) DORMITORIO | 12,19 M² |
| (AP1) BAÑO | 6,33 M² |

## DESGLOSE DE SUPERFICIES ÚTILES P1

| | |
|---|---|
| APARTAMENTO TURÍSTICO RURAL AP2 (P1) | 52,62 M² |
| (AP2) ESTAR-COCINA-COMEDOR | 22,26 M² |
| (AP2) PASO | 2,46 M² |
| (AP2) DORMITORIO 1 | 11,21 M² |
| (AP2) DORMITORIO 2 | 10,95 M² |
| (AP2) BAÑO | 3,46 M² |
| (AP2) BSEO | 2,24 M² |
| APARTAMENTO TURÍSTICO RURAL AP3 (P1) | 42,79 M² |
| (AP3) ESTAR-COCINA-COMEDOR | 19,37 M² |
| (AP3) DORMITORIO 1 | 11,06 M² |
| (AP3) DORMITORIO 2 | 8,22 M² |
| (AP3) BAÑO | 4,11 M² |
| ESTUDIO TURÍSTICO RURAL AP4 (P1) | 27,37 M² |
| (AP4) ESTAR-COCINA-COMEDOR-DORMITORIO | 23,85 M² |
| (AP4) BAÑO | 3,52 M² |
| ELEMENTOS COMUNES AP. TURÍSTICOS | 10,03 M² |
| DISTRIBUIDOR-ESCALERA P1 | 5,61 M² |
| ALMACÉN P1 | 4,42 M² |

## LEYENDA

- SISTEMA DE AISLAMIENTO TÉRMICO POR EL EXTERIOR (SATE)
- APLACADO REGULAR PIEDRA CALIZA TIPO GRIS DEBA SOBRE SATE INCLUOS EN RECERCOS DE HUECOS DE FACHADA
- MURO PERIMETRAL DE CARGA EXISTENTE, A BASE DE MAMPOSTERÍA
- PILARES Y VIGAS DE HORMIGÓN ARMADO EXISTENTE
- BLOQUE ESTRUCTURAL DE E= 20 CM.
- SISTEMAS DE YESO LAMINADO S/ ESPECIFICACIÓN
- SUELO ESTRATIFICADO DE MADERA
- BALDOSA CERÁMICA

NOTAS.- TODAS LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN, PERTENECIÉNDOLE LOS DERECHOS INHERENTES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL. ESTOS DERECHOS INCLUYEN, A TÍTULO MERAMENTE ENUNCIATIVO, LOS DE REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COMUNICACIÓN PÚBLICA Y EL DE TRANSFORMACIÓN, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL ARQUITECTO AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

PROYECTO: HABILITACIÓN ALOJAMIEN. TURÍSTICO ARAOTZ (OÑATI, GIPUZKOA)

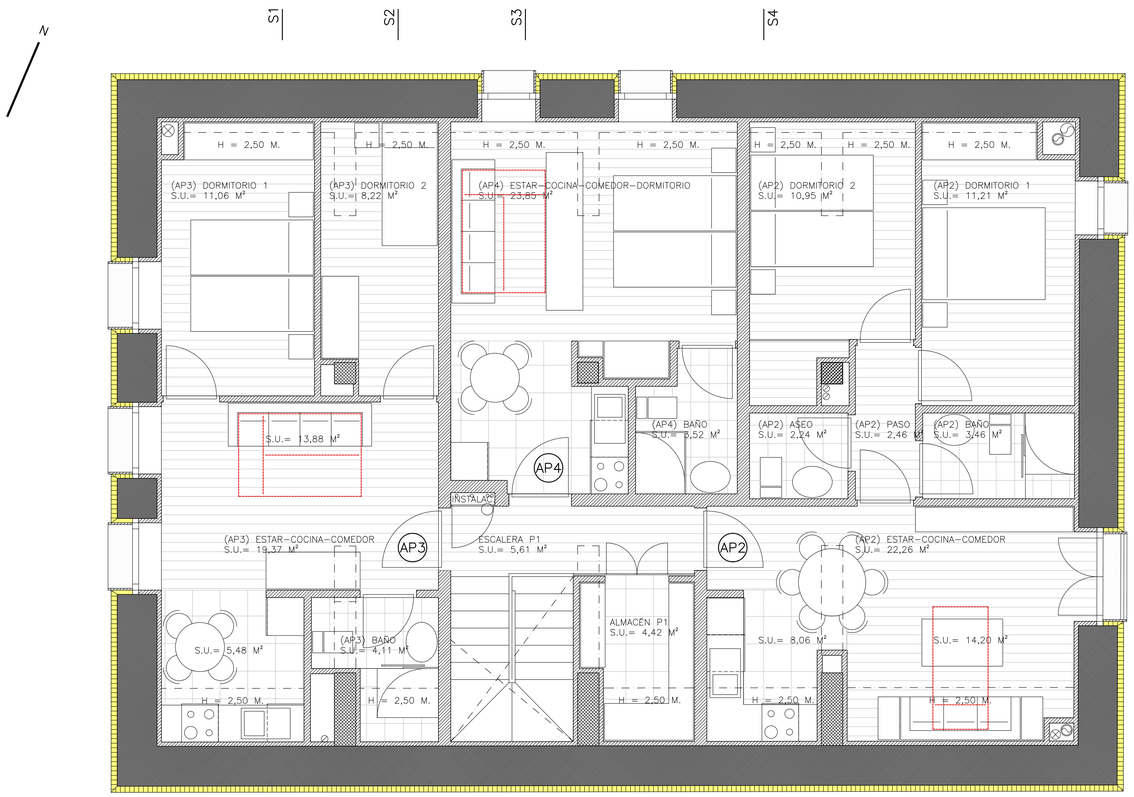
FASE: 03FI-PYTO. DE EJECUCIÓN. FASE I
EXP. ESTUDIO 1709/03 — EXP. COLEGIO 18/A1753

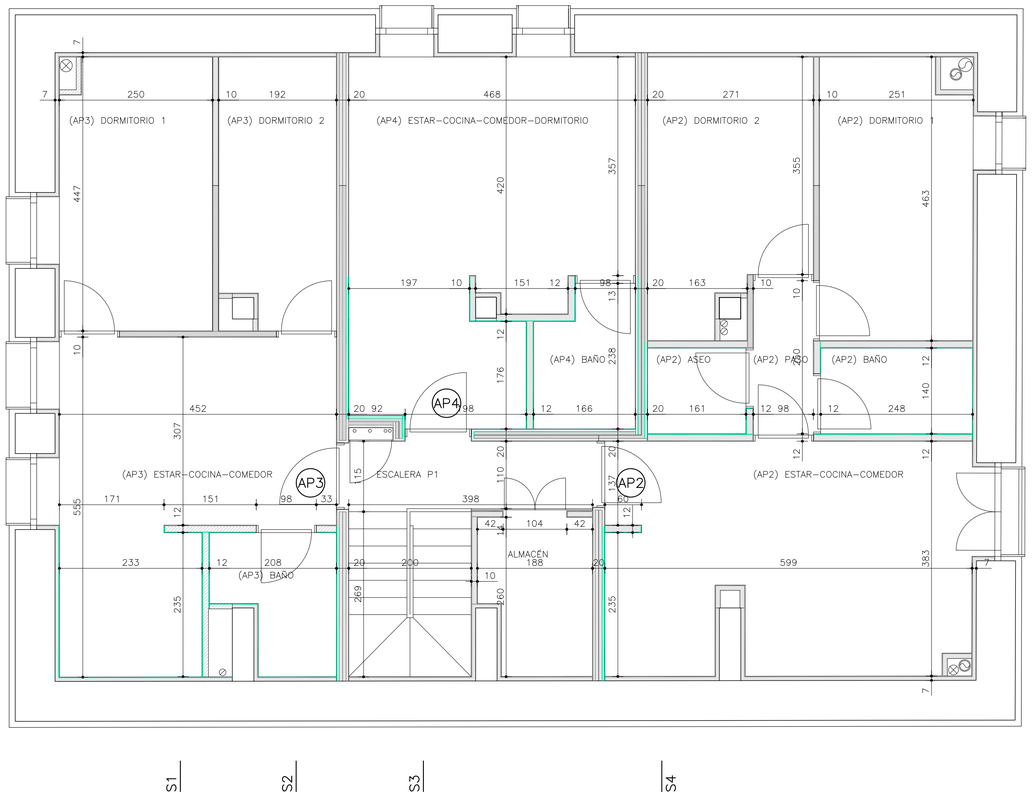
PLANO: PLANTA BAJA DISTRIBUCIÓN. COTAS

ESCALA 1/50 (1/100) — FORMATO DIN A1 (A3)
Nº PLANO 1709-03FI-A03 — SUST. -
FECHA 2018/12/19

ARQUITECTO: LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN
C/PORTAL DE FORONDA Nº 1, BAJO. VITORIA-GASTEIZ C.P.: 01010
TFNOS.: 945060521 - 649835123 ARQUITECTO@LUISETXEGARAI.COM

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO NAVARRO
C.O.A.V.N. 09/01/2019
VISADO BISATUA
DELEGACIÓN EN GIPUZKOA
GIPUZKOA / GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA




## ESPECIFICAIÓN TABIQUERÍA DE YESO LAMINADO

### TABIQUES DE SEPARACIÓN

- (2x15N)/(1M70 C/400+MW | E=1 | 1M70 C/400+MW)/(2x15N)
  H<3,55 M.; EI 60; Ra>67 dBA; E=21 CM.
- (2x15N)/(2M70 C/400+MW | E=1 | 2M70 C/400+MW)/(2x15N)
  H>3,55 M.; EI 60; Ra>67 dBA; E=21 CM.
- (2x15N)/(1M70 C/400+MW | E=1 | 1M70 C/400+MW)/(2x15H)
  H<3,55 M.; EI 60; Ra>67 dBA; E=21 CM.
- (2x15H)/(1M70 C/400+MW | E=1 | 1M70 C/400+MW)/(2x15H)
  H<3,55 M.; EI 60; Ra>67 dBA; E=21 CM.
- (2x15H)/(2M70 C/400+MW | E=1 | 2M70 C/400+MW)/(2x15H)
  H>3,55 M.; EI 60; Ra>67 dBA; E=21 CM.

### TABIQUES DE DISTRIBUCIÓN

- (1x15N)/(1M70 C/400+MW)/(1x15N)
  H<3,55; Ra>46 dBA; E=10 CM.
- (1x15N)/(2M70 C/400+MW)/(1x15N)
  H>3,55; Ra>46 dBA; E=10 CM.
- (1x15N)/(1M90 C/400+MW)/(1x15H)
  H>3,55; Ra>46 dBA; E=12 CM.
- (1x15H)/(1M90 C/600+MW)/(1x15H)
  H<3,55; Ra>46 dBA; E=12 CM.
- (1x15H)/(1M90 C/400+MW)/(1x15H)
  H>3,55; Ra>46 dBA; E=12 CM.
- (1x15H)/(1M90 C/600+MW)/(1x15H)
  H<3,55; Ra>46 dBA; E=12 CM.

### TRASDOSADOS

- (1x15N)/(1M46 C/400+MW)
  ΔRa>15 dBA; E=6,1 CM.
- (1x15H)/(1M46 C/400+MW)
  ΔRa>15 dBA; E=6,1 CM.

## LEYENDA TABIQUERÍA DE YESO LAMINADO

| | |
|---|---|
| M46-90 | MONTANTES (PERFILES METÁLICOS) DE 46, 70 Y 90 MM. |
| MW | RELLENO DE LANA MINERAL CONDUCTIVIDAD>0,036 W/MK |
| | PERFIL METÁLICO SIMPLE DISPUESTO C/600 MM. |
| | PERFIL METÁLICO SIMPLE DISPUESTO C/400 MM. |
| | PERFIL METÁLICO DOBLE DISPUESTO C/400 MM. |
| | PLACA SIMPLE ESTÁNDAR (TIPO A S/EN 520) E=15 MM. |
| | DOBLE PLACA SIMPLE ESTÁNDAR (TIPO A S/EN 520) E=15 MM. |
| | PLACA SIMPLE ANTIHUMEDAD (TIPO H1 S/EN 520) E=15 MM. |
| | DOBLE PLACA ANTIHUMEDAD (TIPO H1 S/EN 520) E=15 MM. |

## SUP. POR USOS — 274,66 M²U — 383,21 M²C

| | | |
|---|---|---|
| APARTAMENTOS TURÍSTICOS RURALES | 177,94 M²U | 251,94 M²C |
| BAR-RESTAURANTE | 96,72 M²U | 131,27 M²C |

## SUPERFICIE ÚTIL — 274,66 M²

| | |
|---|---|
| PLANTA BAJA | 141,85 M² |
| APARTAMENTO TURÍSTICO RURAL AP1 (PB) | 31,51 M² |
| ELEMENTOS COMUNES AP. TURÍSTICOS (PB) | 13,62 M² |
| BAR-RESTAURANTE | 96,72 M² |
| PLANTA PRIMERA | 133,81 M² |
| APARTAMENTO TURÍSTICO RURAL AP2 (P1) | 52,62 M² |
| APARTAMENTO TURÍSTICO RURAL AP3 (P1) | 42,79 M² |
| ESTUDIO TURÍSTICO RURAL AP4 (P1) | 27,37 M² |
| ELEMENTOS COMUNES AP. TURÍSTICOS (P1) | 10,03 M² |

## SUPERFICIE CONSTRUIDA — 383,21 M²

| | |
|---|---|
| PLANTA BAJA | 193,78 M² |
| APARTAMENTO TURÍSTICO RURAL AP1 (PB) | 44,50 M² |
| ELEMENTOS COMUNES AP. TURÍSTICOS (PB) | 18,00 M² |
| BAR-RESTAURANTE | 131,27 M² |
| PLANTA PRIMERA | 189,43 M² |
| APARTAMENTO TURÍSTICO RURAL AP2 (P1) | 76,12 M² |
| APARTAMENTO TURÍSTICO RURAL AP3 (P1) | 63,83 M² |
| ESTUDIO TURÍSTICO RURAL AP4 (P1) | 33,73 M² |
| ELEMENTOS COMUNES AP. TURÍSTICOS (P1) | 15,74 M² |

## DESGLOSE DE SUPERFICIES ÚTILES PB

| | |
|---|---|
| BAR-RESTAURANTE | 96,72 M² |
| BAR | 16,17 M² |
| BARRA | 8,07 M² |
| COMEDOR | 41,72 M² |
| COCINA | 11,00 M² |
| DESPENSA | 3,55 M² |
| ASED GENERAL | 9,97 M² |
| CUARTO DE INSTALACIONES | 6,25 M² |
| ELEMENTOS COMUNES AP. TURÍSTICOS | 13,62 M² |
| DISTRIBUIDOR-ESCALERA PB | 13,62 M² |
| APARTAMENTO TURÍSTICO RURAL AP1 (PB) | 31,51 M² |
| (AP1) ESTAR-COCINA-COMEDOR | 12,97 M² |
| (AP1) DORMITORIO | 12,19 M² |
| (AP1) BAÑO | 6,33 M² |

## DESGLOSE DE SUPERFICIES ÚTILES P1

| | |
|---|---|
| APARTAMENTO TURÍSTICO RURAL AP2 (P1) | 52,62 M² |
| (AP2) ESTAR-COCINA-COMEDOR | 22,26 M² |
| (AP2) PASO | 2,46 M² |
| (AP2) DORMITORIO 1 | 11,21 M² |
| (AP2) DORMITORIO 2 | 10,95 M² |
| (AP2) BAÑO | 3,46 M² |
| (AP2) BSEO | 2,24 M² |
| APARTAMENTO TURÍSTICO RURAL AP3 (P1) | 42,79 M² |
| (AP3) ESTAR-COCINA-COMEDOR | 19,37 M² |
| (AP3) DORMITORIO 1 | 11,06 M² |
| (AP3) DORMITORIO 2 | 8,22 M² |
| (AP3) BAÑO | 4,11 M² |
| ESTUDIO TURÍSTICO RURAL AP4 (P1) | 27,37 M² |
| (AP4) ESTAR-COCINA-COMEDOR-DORMITORIO | 23,85 M² |
| (AP4) BAÑO | 3,52 M² |
| ELEMENTOS COMUNES AP. TURÍSTICOS | 10,03 M² |
| DISTRIBUIDOR-ESCALERA P1 | 5,61 M² |
| ALMACÉN P1 | 4,42 M² |

## LEYENDA

- SISTEMA DE AISLAMIENTO TÉRMICO POR EL EXTERIOR (SATE)
- APLACADO REGULAR PIEDRA CALIZA TIPO GRIS DEBA SOBRE SATE INCLUOS EN RECERCOS DE HUECOS DE FACHADA
- MURO PERIMETRAL DE CARGA EXISTENTE, A BASE DE MAMPOSTERÍA
- PILARES Y VIGAS DE HORMIGÓN ARMADO EXISTENTE
- BLOQUE ESTRUCTURAL DE E= 20 CM.
- SISTEMAS DE YESO LAMINADO S/ ESPECIFICACIÓN
- SUELO ESTRATIFICADO DE MADERA
- BALDOSA CERÁMICA

NOTAS.- TODAS LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN, PERTENECIÉNDOLE LOS DERECHOS INHERENTES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL. ESTOS DERECHOS INCLUYEN, A TÍTULO MERAMENTE ENUNCIATIVO, LOS DE REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COMUNICACIÓN PÚBLICA Y EL DE TRANSFORMACIÓN, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL ARQUITECTO AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

PROYECTO: HABILITACIÓN ALOJAMIEN. TURÍSTICO ARAOTZ (OÑATI, GIPUZKOA)

FASE: 03FI-PYTO. DE EJECUCIÓN. FASE I
EXP. ESTUDIO 1709/03 — EXP. COLEGIO 18/A1753

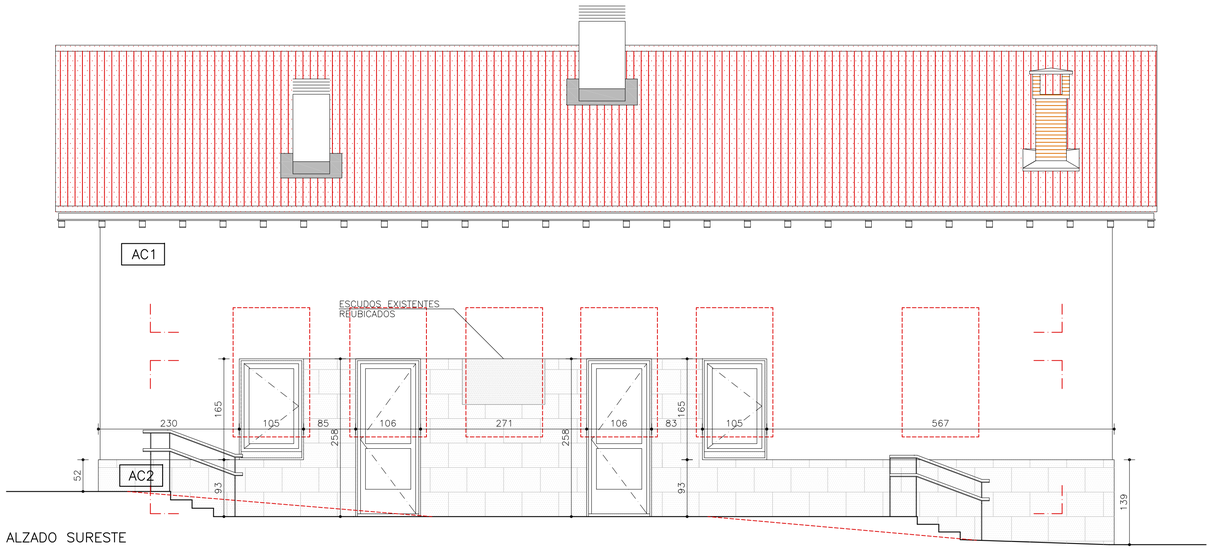
PLANO: PLANTA PRIMERA DISTRIBUCIÓN. COTAS

ESCALA: 1/50 (1/100) — FORMATO: DIN A1 (A3)
Nº PLANO: 1709-03FI-A04 — SUST.: -
FECHA: 2018/12/19

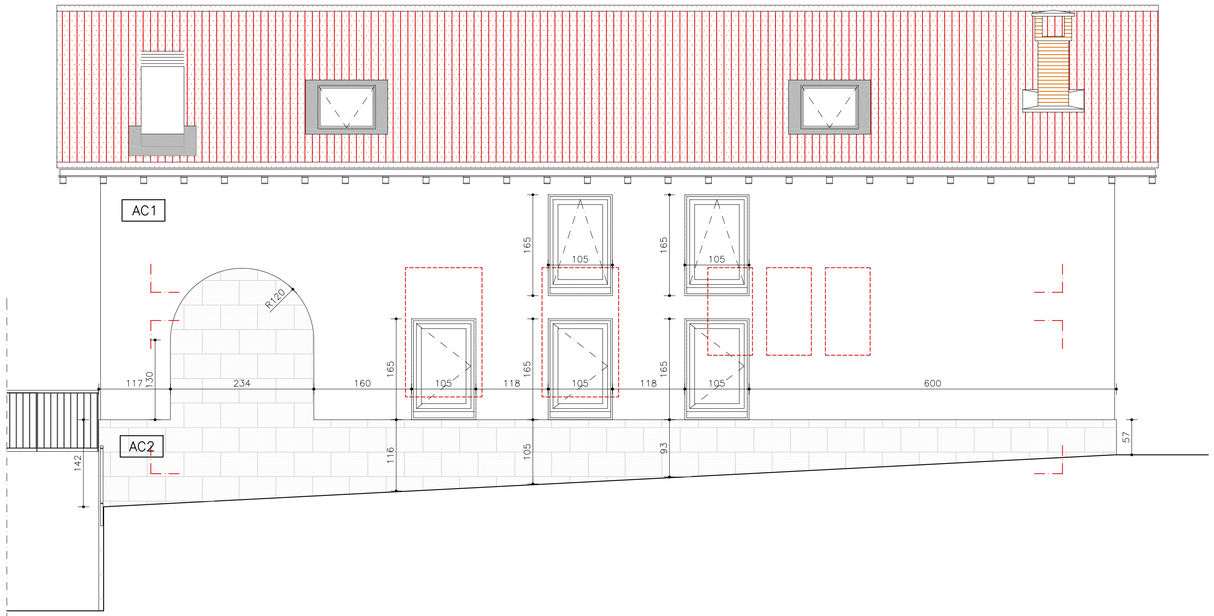
ARQUITECTO: LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN

C/PORTAL DE FORONDA Nº 1, BAJO. VITORIA-GASTEIZ C.P.: 01010
TFNOS.: 945060521 - 649835123 ARQUITECTO@LUISETXEGARAI.COM

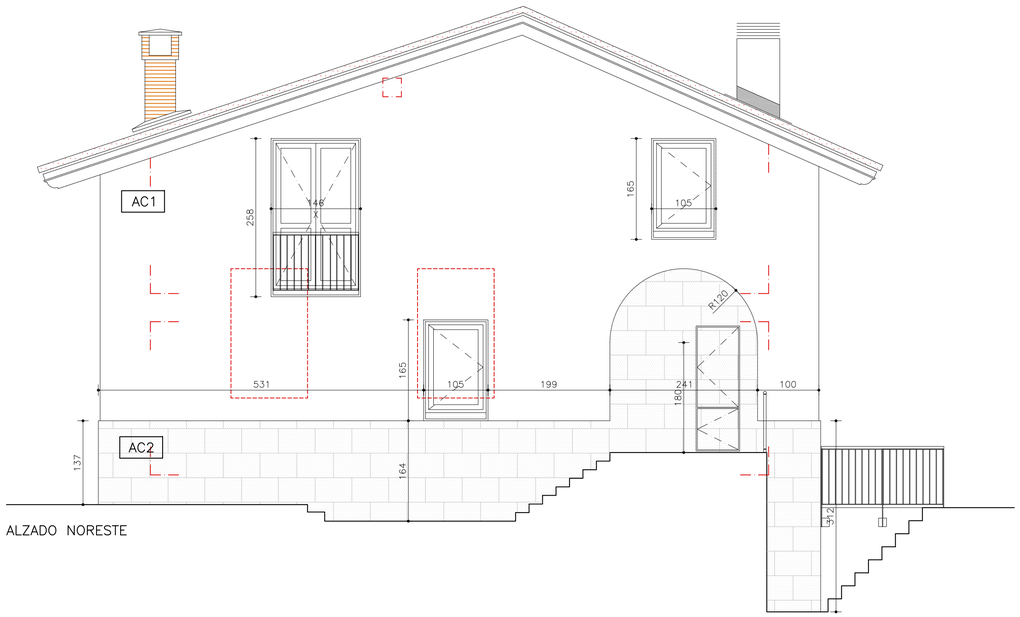
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
09/01/2019
VISADO BISATUA
DELEGACIÓN EN GIPUZKOA
GIPUZKOAKO ORDEZKARITZA



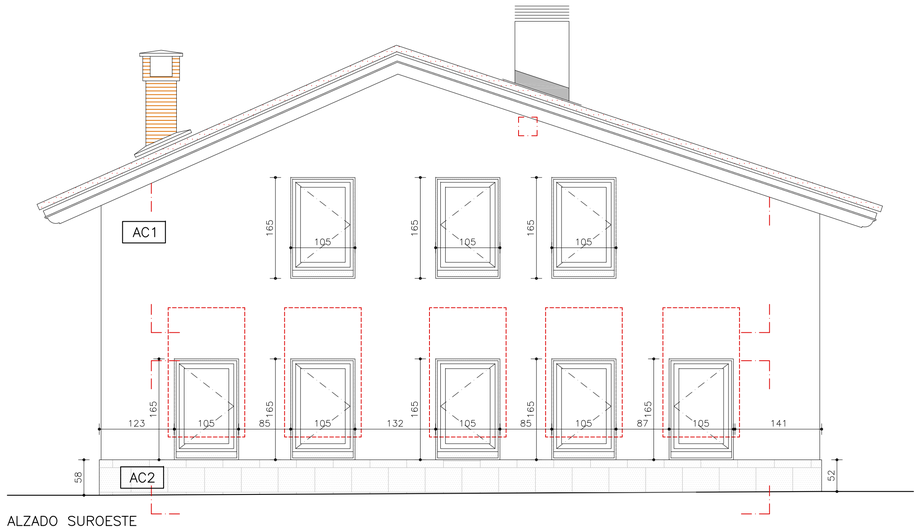

ALZADO SURESTE




ALZADO NOROESTE




ALZADO NORESTE




ALZADO SUROESTE

## LEYENDA

| | |
|---|---|
| AC1 | SISTEMA DE AISLAMIENTO TÉRMICO POR EL EXTERIOR (SATE) |
| AC2 | APLACADO REGULAR PIEDRA CALIZA TIPO GRIS DEBA SOBRE SATE (INCLUSO RECERCOS DE HUECOS EN FACHADA) |

NOTAS.- TODAS LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA
ESTE PLANO PUEDE SUFRIR MODIFICACIONES COMO CONSECUENCIA DEL DESARROLLO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN, PERTENECIÉNDOLE LOS DERECHOS INHERENTES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL. ESTOS DERECHOS INCLUYEN, A TÍTULO MERAMENTE ENUNCIATIVO, LOS DE REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COMUNICACIÓN PÚBLICA Y EL DE TRANSFORMACIÓN, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL ARQUITECTO AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

PROYECTO HABILITACIÓN ALOJAMIEN. TURÍSTICO
ARAOTZ (OÑATI, GIPUZKOA)

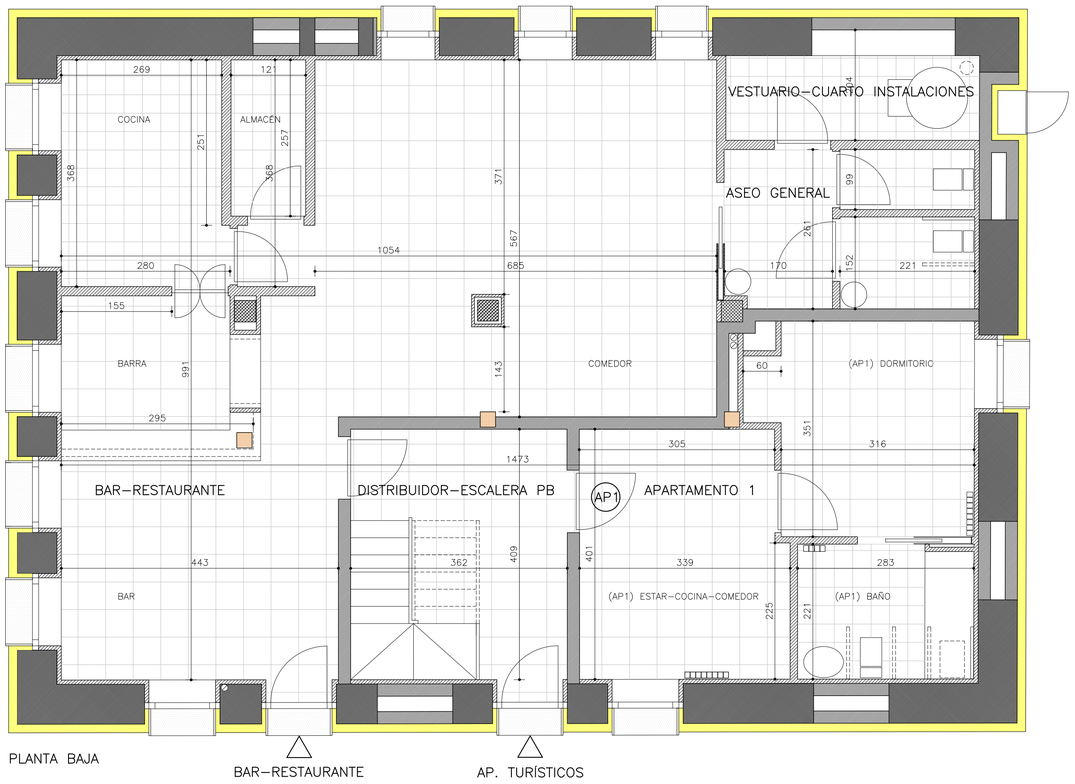
FASE 03FI-PYTO. DE EJECUCIÓN. FASE I
EXP. ESTUDIO 1709/03 EXP. COLEGIO 18/A1753

PLANO ESTADO REFORMADO
ALZADOS

ESCALA 1/50 (1/100)
Nº PLANO 1709-03FI-A07A
FORMATO DIN A1 (A3)
SUST. 1709-03FI-A08
FECHA 2018/12/19

ARQUITECTO LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN
C/PORTAL DE FORONDA Nº 1, BAJO. VITORIA-GASTEIZ C.P.: 01010
TFNOS.: 945060521 - 649835123 ARQUITECTO@LUISETXEGARAI.COM

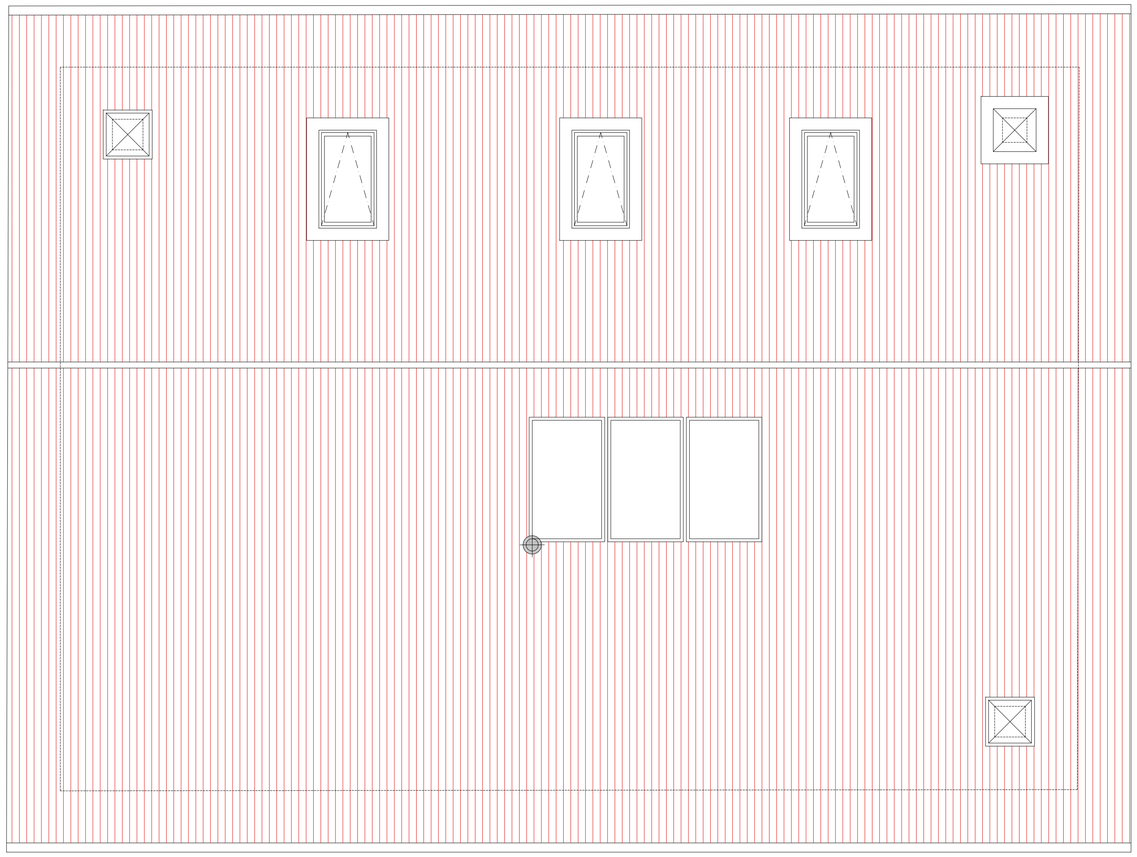
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
VISADO BISATUA 09/01/2019
DELEGACIÓN EN GIPUZKOA



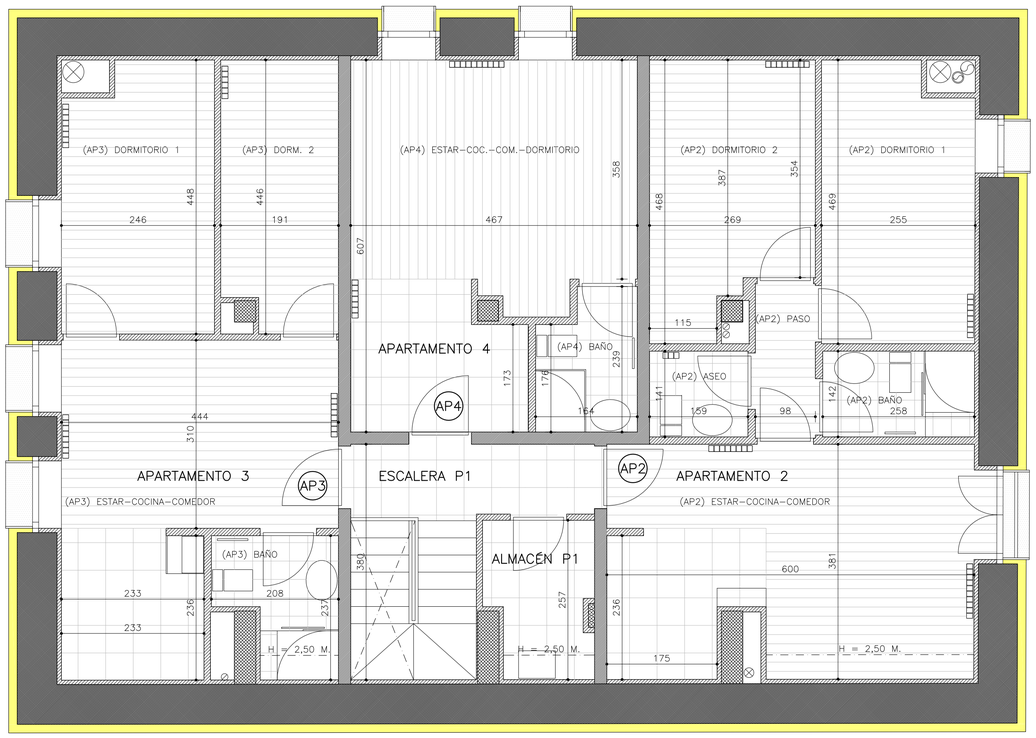

PLANTA BAJA

BAR–RESTAURANTE

AP. TURÍSTICOS



PLANTA CUBIERTA




PLANTA PRIMERA

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN, PERTENECIÉNDOLE LOS DERECHOS INHERENTES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL. ESTOS DERECHOS INCLUYEN, A TÍTULO MERAMENTE ENUNCIATIVO, LOS DE REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COMUNICACIÓN PÚBLICA Y EL DE TRANSFORMACIÓN, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL ARQUITECTO AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

PROYECTO HABILITACIÓN ALOJAMIEN. TURÍSTICO ARAOTZ (OÑATI, GIPUZKOA)

FASE 05FII–FIN DE OBRA. FASE II

EXP. ESTUDIO 1709/03 EXP. COLEGIO 18/A1753

PLANO PLANTAS

ESCALA 1/50 (1/100) FORMATO DIN A1 (A3)

Nº PLANO 1709–05FII–A01 SUST. –

FECHA 2021/08/24

ARQUITECTO LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN

C/PORTAL DE FORONDA Nº 1, BAJO. VITORIA–GASTEIZ C.P.: 01010
TFNOS.: 945060521 – 649835123 ARQUITECTO@LUISETXEGARAI.COM

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
ESKUALDE-HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
VISADO BISATUA
G2018A1753 27/08/2021
EAA7C80B6A

# 02 ERANSKINA / ANEXO 02

# PROYECTO DE ACTIVIDAD PARA LICENCIA DE APERTURA DE BAR – RESTAURANTE UBICADO EN ALOJAMIENTO TURISTICO EN ARAOTZ, OÑATI (GUIPUZCOA)

PROMOTOR: OÑATIKO UDALA - AYUNTAMIENTO DE OÑATI



**Burgos, Octubre de 2019**

C/ San Lesmes 1, 2º dcha. 09004 Burgos Tel: 947 23 23 79 Fax: 947 24 01 92 E-mail: spin@spiningenieros.com Web: www.spiningenieros.com

ÍNDICE

**CAPÍTULO 1. MEMORIA DESCRIPTIVA ..... 4**
1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO. ..... 4
2. DATOS DEL PROMOTOR ..... 4
3. AUTOR DEL PROYECTO. ..... 4
4. REGLAMENTACIÓN Y DISPOSICIONES OFICIALES. ..... 4
5. EMPLAZAMIENTO. ..... 5
6. DESCRIPCIÓN DEL LOCAL ..... 5
**CAPITULO 2: MEMORIA DE ACTIVIDAD, EMISIONES Y MEDIDAS CORRECTORAS ..... 6**
7. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD SEGÚN NORMATIVA ..... 6
8. DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS INSTLADOS Y MAQUINARIA ..... 6
9. RUIDOS Y VIBRACIONES ..... 6
10. CONTAMINACION ATMOSFÉRICA ..... 7
11. VERTIDOS LÍQUIDOS ..... 7
12. RESIDUOS SÓLIDOS ..... 7
13. OLORES ..... 7
14. MEDIDAS CORRECTORAS ..... 7
14.1. RUIDOS Y VIBRACIONES ..... 7
14.2. CONTAMINACION ATMOSFÉRICA ..... 7
14.3. VERTIDOS LÍQUIDOS ..... 8
14.4. RESIDUOS SÓLIDOS ..... 8
14.5. OLORES ..... 8
**CAPÍTULO 3. MEMORIA CONSTRUCTIVA E INSTALACIONES ..... 9**
1. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA ..... 9
1.1. JUSTIFICAIÓN DE EXIGENCIAS BÁSICAS DEL CÓDIGO TÉCNICO APLICABLES A ESTA INSTALACIÓN ..... 9
1.2. NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN ..... 9
1.3. CUANTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL SUMINISTRO ..... 9
1.4. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN ..... 10
2. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO ..... 10
2.1. JUSTIFICAIÓN DE EXIGENCIAS BÁSICAS DEL CÓDIGO TÉCNICO APLICABLES A ESTA INSTALACIÓN ..... 10
2.2. NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN ..... 11
2.3. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN ..... 11
3. INSTALACIÓN DE ELÉCTRICIDAD EN BAJA TENSIÓN ..... 11
3.1. .JUSTIFICACIÓN DE EXIGENCIAS BÁSICAS DEL CÓDIGO TÉCNICO APLICABLES A ESTA INSTALACIÓN. 11
3.2. PREVISIÓN DE CARGAS ..... 12
3.3. CLASIFICAIÓN DE ÁREAS ..... 13
3.4. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN ..... 14
3.5. EQUIPOS DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA ..... 17
3.6. INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN ASEOS. ..... 18

4. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS ..... 18
4.1. JUSTIFICAIÓN DE EXIGENCIAS BÁSICAS DEL CÓDIGO TÉCNICO APLICABLES A ESTA INSTALACIÓN ..... 19
5. INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN ..... 21
5.1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN ..... 21
5.2. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN ..... 21
5.3. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN ..... 23
5.4. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA RITE. ..... 23
6. INSTALACIÓN DE GLP ..... 27
6.1. DESCRIPCIÓN ..... 27
6.2. NORMATRIVA Y REGLA,MENTACIÓN ..... 27
6.3. PREVISIÓN DE CONSUMOS ..... 27
6.4. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN ..... 28
**CAPÍTULO 4. CONCLUSIONES ..... 29**
**ANEXO 1. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE EXIGENCIAS BÁSICAS DEL CTE - LUMINOTÉCNICOS ER.**
**ANEXO 2. JUSTIFICACIÓN HR**
**PRESUPUESTO.**
**PLANOS**

# CAPÍTULO 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

## 1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO.

Se redacta el presente proyecto por encargo de D. Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto colegiado con el Número 2489 en el Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro en su Delegación en Araba, con estudio profesional en C/ Portal de Foronda 1, bajo de Vitoria- Gasteiz (C.P.: 01010), teléfonos 945 06 05 21 y 649 835 123, con motivo de la solicitud a la Administración la autorización pertinente para el acondicionamiento y apertura de un "Bar - Restaurante" ubicado en un alojamiento turístico en Araotz, Oñati (Guipúzcoa).

Se describe en el presente documento el acondicionamiento interior del local, no incluyendo elementos estructurales, que quedan descritos en el correspondiente proyecto básico y de construcción del edificio en el que se ubica dicho local.

En el presente Proyecto Básico de Actividad se describen los antecedentes, la ubicación y la descripción de la actividad que se pretende llevar a cabo, así como su incidencia sobre la salubridad, el medio ambiente y los riesgos potenciales para personas y bienes, así como las medidas correctoras propuestas, con objeto de solicitar la Autorización Ambiental Integrada, de acuerdo con la Normativa Estatal, Autonómica y Local pertinente sobre Prevención y Control integrado de la contaminación e Intervención para la Protección Ambiental en actividades sometidas a licencia de actividad clasificada.

Por otra parte, servirá también para establecer todos los datos descriptivos y técnicos necesarios para la tramitación y obtención de la preceptiva Licencia Municipal de Obras ante el Oñatiko Udala - Ayuntamiento de Oñati, o cualquier otra autorización administrativa.

La situación del edificio queda reflejada en el plano de situación que se adjunta en el capítulo de planos.

## 2. DATOS DEL PROMOTOR

El Promotor del presente encargo es Oñatiko Udala - Ayuntamiento de Oñati con CIF P-2 006 300-D, y con domicilio a efectos de notificaciones en Foruen Enparantza, 1. 20 560 Oñati (Gipuzkoa).

## 3. AUTOR DEL PROYECTO.

Nombre: Ignacio Velázquez Pacheco
Ingeniero Industrial
Colegiado Nº 997 del Colegio de Ingenieros Industriales de Burgos y Palencia.
Dirección: SPIN INGENIEROS S.L.
C/ San Lesmes nª1 2 drcha. 09004 Burgos
Teléfono: 947232379 Fax: 947240192
E-mail: spin@spiningenieros.com

## 4. REGLAMENTACIÓN Y DISPOSICIONES OFICIALES.

Para la redacción y ejecución de este Proyecto se atenderá a lo dispuesto en la Normativa siguiente:

- Ley 2/2006, de 5 de mayo. Prevención de la Contaminación y Calidad Ambiental.

- Ley foral 4/2005, de 22 de marzo, de intervención para la protección ambiental.
- Decreto Foral 93/2006, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo de la ley foral 4/2005, de 22 de marzo, de intervención para la protección ambiental.
- Decreto Foral 5/2006, de 16 de enero, por el que se modifica el Decreto Foral 142/2004, de 22 de marzo, por el que se regulan las condiciones mínimas de habitabilidad de las viviendas en la Comunidad Foral de Navarra.
- Ley 12/2012, de 26 de diciembre, de medidas urgentes de liberalización del comercio y de determinados servicios.
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios, RITE (Real Decreto 1027/2007 de 20 de Julio) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias; incluyendo las modificaciones existentes:
- Nuevo Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias según RD 842/2002.
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE), "Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión", (IEB).
- Normas Generales de la Empresa Suministradora de Energía.
- Normas particulares de la compañía distribuidora para instalaciones de enlace en edificios.
- Código Técnico de la Edificación (CTE) y sus correspondientes Exigencias Básicas.

## 5. EMPLAZAMIENTO.

El local objeto del presente proyecto se ubica en la planta baja de un edificio de 4 viviendas cuyo uso queda limitado exclusivamente al de Residencial Privado Vivienda, el cual se emplza a su vez en la Parcela Urbana 408 del Polígono 2 de Huarte (Navarra), sita en C/ Zubiarte Nº 23.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL LOCAL

De acuerdo al Proyecto Básico y de construcción del edificio de un edificio existente en el corazón de Araotz, donde se ha tomado la decisión de implantar una explotación que bajo una única titularidad, comprenda dos actividades: una la de alojamiento turístico, y ora la del propio Bar – Restaurante.

El diseño propuesto permite la actividad independizada del bar-restaurante, el cual está formado por las siguientes estancias y superficies:

- Bar 16,17 m²
- Barra 8,07 m²
- Cocina 11,00 m²
- Despensa 3,55 m²
- Comedor 41,72 m²
- Aseos generales 9,97 m²

## CAPITULO 2: MEMORIA DE ACTIVIDAD, EMISIONES Y MEDIDAS CORRECTORAS

### 7. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD SEGÚN NORMATIVA

Se va dar apertura un local con actividad de restaurante, sin ambiente musical, dentro del ámbito de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos en la categoría de ACTIVIDADES HOSTELERAS Y DE RESTAURACIÓN y dentro de esta en la variedad de BAR-RESTAURANTE.

### 8. DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS INSTLADOS Y MAQUINARIA

La disposición de estancias e instalaciones queda reflejada en el plano correspondiente al final de este documento.

Los suministros de energía eléctrica y gas natural se obtienen de la red pública.

La maquinaria a instalar en el local será la necesaria para este tipo de actividad. Se adjunta una descripción con dicha maquinaria:

— Alumbrado general de las diversas zonas.

— Alumbrado de emergencia.

— Tomas de corriente.

— Equipos de Fuerza para ventilación, máquinas, climatización...etc.

- Reuperador de Calor Comedor
- Extractor baños
- Extractor cocina

— Equipos de la Instalación específica en cocina.

- Mesa positiva
- Cocina gas
- Freidora 1
- Freidora 2
- Horno
- Campana extraccion
- Lavavajillas 1
- Lavavajillas 2
- Enfriadora botellas
- Lavavasos

### 9. RUIDOS Y VIBRACIONES

Los principales focos de emisión de ruido existente se deben, en el caso que nos ocupa, a los producidos por los equipos presentes en cocina, así como por la ocupación propia del local y por el resto de instalaciones en general.

La mayor parte de máquinas llevan ya incorporados dispositivos que garantiza que el nivel sonoro no sobrepase los límites establecidos.

## 10. CONTAMINACION ATMOSFÉRICA

Las únicas emisiones canalizadas al exterior, y por lo tanto, la única contaminación atmosférica que genera la actividad, son los productos de la combustión procedentes tanto de una caldera de GLP centralizada que da servicio a todo el edificio, así como de la campana extractora que sacará fuera del local los humos y vapores derivados de la propia actividad, ubicadas ambas en la cocina del Restaurante.

La emisión a la atmósfera de ambos equipos, se realiza a través de sendas chimeneas circulares que vuela sobre cubierta al menos 1 metro por encima de la cumbrera del edificio.

## 11. VERTIDOS LÍQUIDOS

Serán los derivados fundamentalmente de las actividades propias de baño y cocina, con composiciones totalmente inocuas por venir de componentes de limpieza domésticos y/o de carácter orgánico, libres de cantidades significativas de detergentes, desinfectantes o similar.

También existirán aceites sobrantes derivados de la preparación de alimentos y de las operaciones propias de freidoras, planchas, etc.

## 12. RESIDUOS SÓLIDOS

La contaminación ambiental producida por la actividad del local objeto de estudio en cuanto a este apartado, está originada fundamentalmente por residuos sólidos no peligrosos y de poca importancia, que pueden incluso llegar a generar olores.

Como residuos sólidos, se prevén residuos orgánicos, vidrios, plásticos, papel y cartón (como consecuencia de embalajes, servilletas, etc), cuya clasificación puede realizarse según R.D. 952/1997 y la Orden MAM 304/2002.

## 13. OLORES

No se prevén olores que puedan ser molestos, ya que los producidos por la actividad de la cocina/aseos serán sacados al exterior mediante las medidas correctoras apropiadas, que quedarán descritas con posterioridad.

## 14. MEDIDAS CORRECTORAS

### 14.1. RUIDOS Y VIBRACIONES

La emisión de ruido se ha resuelto teniendo en cuenta, además de las ordenanzas municipales y normativa local específica, según el cumplimiento de la Exigencia Básica HR presente en el Código Técnico de la Edificación (CTE) denominada Protección frente al ruido. Para su justificación, se ha redactado un estudio acústico del local anexado al final de este documento.

### 14.2. CONTAMINACION ATMOSFÉRICA

Como ya se ha mencionado, tanto los productos derivados de la combustión como los humos de cocción de la campana extractora, serán conducidos hacia la cubierta del edificio y, de esta forma, se sacarán fuera del local.

- La caldera de calefacción y ACS es centralizada para todo el edificio de alojamientos turísticos donde se ubica el bar-restaurante, por lo que queda fuera del uso exclusivo de este local.
- Por su parte, el sistema de extracción de humos de cocción (campana extractora) cumple con lo exigido en la Normativa (CTE-SI), y sus ventiladores cumplirán también las especificaciones de la norma UNE-EN 12101-3: 2002 "Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos". Los componentes del sistema son totalmente inocuos en presencia humana, y su contaminación medioambiental es nula por utilizarse como materias primas nitrógeno, agua, y espuma biodegradable

## 14.3. VERTIDOS LÍQUIDOS

Con respecto a los vertidos líquidos, y con motivo a que la naturaleza de los mismos no requiere de llevar a cabo ningún tratamiento de aguas residuales, los residuos de fecales provenientes de baños y cocina vertirán directamente a la red de saneamiento para la evacuación de aguas residuales a la que se le ha dotado al local., conduciéndose el vertido final a los colectores municipales.

Para la recogida de aceites usados sobrantes y demás desechos líquidos causados por la actividad del local, se dispondrá de recipientes a tal efecto para su almacenamiento, y su posterior transporte a planta de tratamiento.

## 14.4. RESIDUOS SÓLIDOS

Para el tratamiento de los residuos sólidos, destacar que en la cocina existirá una zona de contenedores, donde se situarán cubos de basura para almacenar los residuos orgánicos generados. Se colocarán bolsas de un solo uso en los cubos, las cuales serán sacadas a los contenedores de residuos sólidos urbanos existentes en el vial. Esta operación se realizará a diario.

En la misma zona donde se encuentra el cubo de basura orgánica se situará otros recipientes de similares características para almacenar todos los demás restos de vidrios, plásticos y papel o cartón. De tal forma que habrá 3 cubos diferentes, uno para cada tipo de residuo. Cada uno de estos cubos, al igual que el de los residuos orgánicos, se vaciará a diario en los contenedores específicos municipales, y llevados al vertedero municipal por el ayuntamiento.

## 14.5. OLORES

Los olores producidos por la actividad del restaurante en cocina serán sacados al exterior mediante una campana de extracción de humos. Por otro lado, el aseo (y también la cocina) lleva incorporado un extractor de aire centrífugo para cumplir con esta misma función de salubridad.

# CAPÍTULO 3. MEMORIA CONSTRUCTIVA E INSTALACIONES

## 1. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

### 1.1. JUSTIFICAIÓN DE EXIGENCIAS BÁSICAS DEL CÓDIGO TÉCNICO APLICABLES A ESTA INSTALACIÓN.

#### 1.1.1. EXIGENCIA BÁSICA HS 4: SUMINISTRO DE AGUA.

Para la aplicación de esta sección, se han tenido en cuenta las prescripciones que en ella se dan para el diseño, dimensionado, ejecución y materiales a emplear en las redes de agua fría y agua caliente sanitaria de agua caliente.

### 1.2. NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN

- Código Técnico de la Edificación, documento básico HS, Sección HS4 relativa a las redes de suministro de agua.
- Normas de la compañía suministradora de aguas.
- Normas UNE 12201 para tubos de polietileno.
- Normas UNE 15874 para tubos de polipropileno.
- Normas UNE 53960 para tubos de polietileno multicapa.

### 1.3. CUANTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL SUMINISTRO.

Será necesario abastecer de agua potable al local. Atendiendo a las condiciones mínimas de suministro que exige la sección HS4 del Código Técnico de la Edificación (CTE), se calcula la demanda de agua caliente y fría que tiene cada uno de los cuartos húmedos de nuestro local. El caudal demandado por cada cuarto húmedo es la suma de los caudales instantáneos mínimos correspondientes a todos los aparatos instalados en el mismo.

En la tabla 2.1 de la sección HS4 del CTE se detallan los caudales instantáneos mínimos en los distintos tipos de aparatos.

La composición con las tipologías de locales húmedos existentes, será la siguiente:

| CUARTOS HÚMEDOS | | APARATOS | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZONA | TIPOLOGÍA DE LOCAL | INODORO | LAVABO | FREGADERO | LAVAVAJILLAS INDUSTRIAL | LAVADORA | LAVAVASOS | SPRINKLERS CAMPANA |
| BAR - RESTAURANTE | COCINA | | | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | ASEOS | 2 | 2 | | | | | |

## 1.4. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Se describe a continuación la instalación de fontanería proyectada para el local, describiendo sus componentes para la realización de un diseño seguro y funcional. El alcance de esta instalación abarcarla la conexión a la red de agua fría del edificio, distribución interior y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento de la instalación. Se compondrá de una red de agua fría y una red de agua caliente sanitaria.

La instalación parte desde un tubo de derivación particular que comunica la llave de corte individual de este suministro con el contador general del edificio, cuyo trazado se realizará por zonas de uso común, y en este caso toda la red de tuberías discurrirá por falso techo de la planta.

Toda la distribución de agua fría y agua caliente sanitaria se realizará hasta la llave de paso en la entrada de cada cuarto húmedo en tubería de polietileno reticulado, y su diámetro viene reflejado en la documentación gráfica del apartado de plano del presente Proyecto Técnico.

Se realizará de forma tal que las derivaciones a los cuartos húmedos sean independientes. Cada una de estas derivaciones contará con una llave de corte, tanto para agua fría como para agua caliente ubicada sobre el dintel de la puerta. Todos los puntos de consumo, de los cuales, todos los aparatos de descarga, tanto depósitos como grifos y, en general, los aparatos sanitarios, llevaran una llave de corte individual.

La generación de ACS se realiza mediante una caldera (combustible GLP) y una acumulación de agua caliente sanitaria, con ubicación centralizada en un cuarto de instalaciones a tal efecto, que dará servicio tanto a la instalación de calefacción como de agua caliente sanitaria de todo el edificio de alojamientos turísticos donde se ubica el bar-restaurante, por lo que no se trata de un uso exclusivo de este local.

Para las redes de impulsión o ida de ACS se seguirá el mismo método de cálculo que para redes de agua fría, y discurrirán paralelamente a ellas.

En el edificio donde se ubica el loca, también le es de aplicación la contribución mínima de energía solar para la producción de A.C.S., de acuerdo con la sección HE-4 del DB-HE, y se dispondrán ,además de las tomas de agua fría, previstas para la conexión de la lavadora y los lavavajillas, sendas tomas de agua caliente para permitir la instalación de equipos bitérmicos.

Tanto en instalaciones individuales como en instalaciones de producción centralizada, la red de distribución debe estar dotada de una red de retorno cuando la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado sea igual o mayor que 15 metros (no es el caso). Las redes de retorno discurrirán paralelamente a las de impulsión.

# 2. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

## 2.1. JUSTIFICAIÓN DE EXIGENCIAS BÁSICAS DEL CÓDIGO TÉCNICO APLICABLES A ESTA INSTALACIÓN.

### 2.1.1. EXIGENCIA BÁSICA HS 5: EVACUACIÓN DE AGUAS.

Se dota al local de una instalación de evacuación de aguas fecales y pluviales, diseñada, calculada y ejecutada siguiendo las prescripciones que marca esta exigencia básica.

## 2.2. NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN

- Código Técnico de la Edificación, documento básico HS, Sección HS5 relativa a las redes de evacuación de agua.
- Normas de la compañía suministradora de aguas.
- Normas UNE 1329-1, UNE1401-1, UNE 1453-1, UNE 1456-1 y UNE 1566-1 para tubos de PVC.

## 2.3. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

El local se dotará de una red de saneamiento para la evacuación de aguas residuales, que se realizará a partir de los aparatos sanitarios y mediante arquetas que se conducirá a la red exterior enterrada. Cabe destacar que la evacuación de aguas en el interior del edificio será separativa, por lo que no habrá mezcla con la recogida de aguas pluviales.

La red de evacuación se diseñará conforme a lo especificado en el punto 3.3.1.2 de la sección HS5 del CTE, y el trazado de dicha red será sencillo para conseguir una circulación natural por gravedad, evitando cambios bruscos de dirección y utilizando las piezas especiales adecuadas. Su trazado será enterrado por el forjado sanitario, que conducirá las aguas fecales de nuestro local a la red general de saneamiento.

Todos los aparatos sanitarios estarán convenientemente conectados a la red general de desagües.

Tendrán los diámetros que resulten del cálculo y pendientes de entre el 1% y el 4%, tales datos quedarán reflejados en el anexo de planos correspondiente.

La recogida de aparatos: lavabos, duchas e inodoros, se realizará con tubería de cloruro de polivinilo (PVC) serie B, fabricada según la norma UNE 1329-1:2014, capaz de resistir descargas intermitentes de agua a 95 °C. Se preverán también desagües para los aparatos de condensación.

# 3. INSTALACIÓN DE ELÉCTRICIDAD EN BAJA TENSIÓN

Como ya se ha mencionado, el local se considerará "local de reunión, trabajo y usos sanitarios", porque las características del local y su uso se asemeja a la clasificación de "hostal", "hotel", "restaurante" o similares. Este tipo de locales se consideran siempre de pública concurrencia, en el caso particular de este proyecto la ocupación prevista es de 45 personas ajenas al local, de modo que se clasifica como publica concurrencia y es obligatorio cumplir las prescripciones de la ITC-BT 28..

## 3.1. .JUSTIFICACIÓN DE EXIGENCIAS BÁSICAS DEL CÓDIGO TÉCNICO APLICABLES A ESTA INSTALACIÓN.

En cada uno de los apartados de esta memoria que hacen referencia a las instalaciones que se deben ceñir al código técnico se hace su pertinente justificación. A grandes rasgos serán las siguientes:

### 3.1.1. EXIGENCIA BÁSICA SU 4: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA.

Cada zona dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores. El factor de uniformidad media será de 40% como mínimo.

En este apartado también se definen los criterios del alumbrado de emergencia que se han tenido en cuenta para el cálculo.

### 3.1.2. EXIGENCIA BÁSICA HE3: EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.

Deben cumplirse los valores de VEEI indicados en Normativa, donde se instalarán sistemas de control de la iluminación, basado en encendidos centralizados para las zonas comunes con potenciómetros y detectores de presencia y luminosidad.

Los elementos de iluminación serán de alta eficiencia energética primando la colocación de luminarias con tecnología LED.

### 3.1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA PROTECCIÓN CONTRA CORTOCIRCUITOS

Este apartado describe las protecciones de los circuitos contra los efectos de las sobreintensidades originadas por cortocircuitos que puedan presentarse en el mismo. Las protecciones protegerán frente a sobrecargas para asegurar que no se sobrepase el límite de intensidad de corriente admisible en los conductores de su circuito y frente a cortocircuitos para asegurar la protección frente a la intensidad de cortocircuito máxima y mínima.

Las protecciones que se instalarán porque satisfacen los requisitos de forma eficiente son interruptores automáticos.

### 3.1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS.

Este apartado describe las medidas destinadas a asegurar la protección frente a los choques eléctricos. Para lo cual se aplicarán las medidas apropiadas para la protección contra los contactos indirectos.

- Protección por corte automático de la alimentación

Se protegerá mediante el corte automático de la alimentación después de la aparición de un fallo. Prestando especial atención a la coordinación entre el esquema de conexiones a tierra y a las características de los dispositivos de protección.

El corte tendrá lugar cuando puede producirse un efecto peligroso en las personas o animales domésticos en caso de defecto, debido al valor y duración de la tensión de contacto. Según valores indicados en UNE 20.572-1.

En la instalación objeto del proyecto, se define la tensión límite convencional en 24V.

Para las protecciones definidas en el presente document4o la suma de resistencias de la toma de tierra y de los conductores de protección de masas máxima admisible calculada es 80 Ω. Puesto que la resistividad del terreno depende de su humedad y temperatura, las cuales varían durante las estaciones, para asegurar en cualquier circunstancia previsible, la resistencia del electrodo debe adoptar un valor inferior a 5 Ω.

- Protección por empleo de equipos de clase II

Otra medida será el uso de equipos según UNE 20.460-4-41, que disponen de aislamiento doble o reforzado (Clase II) y aislamiento suplementario de aquellos equipos que posean un único aislamiento principal o aislamiento reforzado durante la instalación de equipos que por construcción tengan partes activas descubiertas donde no sea posible el doble aislamiento.

## 3.2. PREVISIÓN DE CARGAS

Para el cálculo de las cargas previstas en el local nos atendremos a lo indicado en la ITC-BT-10.

El local no se puede clasificar en ninguno de los apartados indicados en esta ITC y la previsión de cargas se calculará en base al consumo de la instalación diseñada.

Por el uso del local es necesario hacer una estimación suponiendo que todos los receptores funcionan simultáneamente. Por tanto la demanda de potencia del local vendrá según el Cuadro General de BT y en función de los aparatos que tendrá instalados y esta potencia será la siguiente:

| INSTALACIONES | $P_{máx.\ prevista}$ (KW) | $K_u$ | $P_{Utiliz.\ prevista}$ (KW) | $S_{Utiliz..\ prevista}$ (KVA) |
|---|---|---|---|---|
| ILUMINACIÓN (5 CIRCUITOS) | 2 | 1 | 2 | 2 |
| TOMAS DE CORRIENTE RESTAURANTE | 2,5 | 0,4 | 1,00 | 1,00 |
| TOMAS DE CORRIENTE COCINA | 2,5 | 0,4 | 1,00 | 1,00 |
| CLIMATIZACIÓN / VENTILACIÓN | 5 | 0,75 | 3,75 | 4,68 |
| MESA POSITIVA COCINA | 0,5 | 0,4 | 0,2 | 0,2 |
| COCINA GAS | 8 | 0,4 | 3,2 | 3,2 |
| FREIDORA COCINA 1 | 4,5 | 0,4 | 1,8 | 1,8 |
| FREIDORA COCINA 2 | 4,5 | 0,4 | 1,8 | 1,8 |
| HORNO COCINA | 2,5 | 0,4 | 1,00 | 1,00 |
| CAMPANA EXTRACCION | 1,1 | 0,4 | 0,44 | 0,44 |
| LAVAVAJILLAS 1 | 3,4 | 0,4 | 1,36 | 1,36 |
| LAVAVAJILLAS 2 | 3,4 | 0,4 | 1,36 | 1,36 |
| ENFRIADORA BOTELLAS | 0,5 | 0,4 | 0,20 | 0,20 |
| LAVAVASOS | 3,1 | 0,4 | 1,24 | 1,24 |
| EXTRACTOR BAÑO | 1 | 0,75 | 0,75 | 0,94 |
| EXTRACTOR COCINA | 1 | 0,75 | 0,75 | 0,94 |
| **POTENCIA TOTAL DEL CUADRO** | | **1** | **21,85** | **23,16** |

Previsión de Potencias.

El total de la potencia prevista en el local será de **21,85 KVA**, una vez aplicado el coeficiente de simultaneidad correspondiente de 1**,** tomando como factor de potencia promedio de 0.95 aprox, será de **23,16 KVA**.

## 3.3. CLASIFICAIÓN DE ÁREAS

Se considerará "local de reunión, trabajo y usos sanitarios", porque las características del local y su uso se asemeja a la clasificación de "hostal", "hotel", "restaurante" o similares. Este tipo de locales se consideran siempre de pública concurrencia, en el caso particular de este proyecto la ocupación prevista es de 45 personas ajenas al local, de modo que se clasifica como publica concurrencia y es obligatorio cumplir las prescripciones de la ITC-BT 28.

Debido a la finalidad de este local, se instalará alumbrado de emergencia en todas las zonas del edificio indicadas en el Apartado 3.3 de la ITC- BT 28, lo que comprende todo el edificio y los equipos generales de las instalaciones de protección.

Se utilizarán para todo el local cables eléctricos no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, los cables eléctricos destinados a servicios de seguridad no autónomos o servicios con fuentes autónomas centralizadas deberán ser resistentes al fuego. L clase de reacción al fuego mínima de los cables será Cca-s1b,d1,a1.

En los locales considerados como de reunión, en las instalaciones de alumbrado, el número de líneas secundarias y su disposición deberá ser tal que el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas.

Los aseos tendrán una consideración especial por ser instalaciones con duchas y cumplirán las prescripciones recogidas en la ITC-BT-27. "Locales que contienen ducha o bañera" que aunque sea de prescripción en viviendas, proyectamos aplicarla en este caso.

## 3.4. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

El sistema de Baja Tensión constará de los equipos necesarios para dotar de alumbrado y alimentar los consumos eléctricos precisos para el funcionamiento del local.

Las necesidades básicas eléctricas del local son:

— Alumbrado general de las diversas zonas.

— Alumbrado de emergencia.

— Tomas de corriente.

— Fuerza motriz para ventilación, máquinas, climatización...etc.

— Instalación eléctrica específica en cocina.

La instalación en baja tensión consistirá en:

— Cuadro general de distribución del edificio (CGD BT).

— Línea de alimentación desde Cuadro general del Edificio.

— Cuadro general de distribución del Bar - Restaurante.

— Líneas de alimentación a circuitos, máquinas, etc.

— Canalizaciones para líneas de distribución eléctricas (bandejas en techo, tubos empotrados y superficiales en techo y paredes...).

— Tomas de corriente, cajas de conexión y cableado de potencia.

— Equipos de alumbrado y cableado de iluminación. Divididos en alumbrado normal y de emergencia.

Esta instalación de baja tensión, prevista para satisfacer las necesidades del local, consiste, a grandes rasgos, en un Cuadro General de Distribución ubicado en el local, desde el cual se alimenta a los distintos consumidores eléctricos del Bar - Restaurante.

### 3.4.1. DERIVACIÓN INDIVIDUAL A CUADRO ELÉCTRICO DE RESTAURANTE

El trazado de la derivación individual será lo más corto y rectilíneo posible, por zona de uso común. La trayectoria prevista para esta línea será empotrada y/o bajo bandeja.

Los conductores a utilizar en la derivación individual, como indica la ITC-15, serán de cobre, con nivel de aislamiento 0,6/1 KV, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Debido a que el sistema de conducción de estos cables es parte por bandeja, el R.E.B.T. en la ITC-20 apartado 2.2.4, exige que los conductores sean aislados con cubierta. Para que el conductor cumpla con todas estas especificaciones, se proyecta instalar un cable cuya designación sea **RZ1-K (AS)**, el

aislamiento estará constituido por polietileno reticulado, con tensión asignada 0,6/1 KV, con cubierta de poliolefina y en este caso sin pantalla ni armadura y teniendo en cuenta su sección será unipolar. Como indica la norma UNE 21123-4.

Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1.

Para determinar la sección de este conductor debe tenerse en cuenta que su intensidad máxima admisible debe ser superior a la que demanda el edificio y que la máxima caída de tensión admisible, según la ITC-BT 15, para las derivaciones individuales con contadores centralizados en un solo punto, no supera la máxima admisible del 1.5%.

La sección del conductor neutro no será nunca inferior a 50% de la correspondiente a los conductores de fase, se tendrán en cuenta el máximo desequilibrio que pueda preverse y las corrientes armónicas. Los valores no serán inferiores a los establecidos en la ITC-14 apartado 3 Tabla 1.

La sección del conductor de protección viene determinada por la ITC-18 apartado 3.4 Tabla 2, en este caso la mitad de la de las fases.

### 3.4.2. CUADRO GENERAL DE PROTECCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

El Cuadro General de Distribución en Baja Tensión, estará alimentado por la red normal de la compañía distribuidora, y las características de las protecciones principales del cuadro general son:

- Interruptor general de Red con protección magnetotérmica de suministro general
- Limitadores de sobretensiones transitorias
- Interruptores automáticos magnetotérmicos de intensidad adecuada para los circuitos, centralitas, fuerza motriz y derivaciones a cuadros, siempre con una poder de corte de cómo mínimo 10 KA.
- Protección diferencial para cada línea de alimentación. El tipo de diferencial dependerá de los receptores que alimente, se detalla en el esquema unifilar adjunto.

El Cuadro General de Distribución en Baja Tensión (CGBT) irá instalado en un almacén presente entre las dependencias del local.

El esquema unifilar y las potencias de cada uno de los circuitos del CG BT se ven reflejados en el Plano Esquema Unifilar General.

### 3.4.3. LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN A CUADROS SECUNDARIOS

Estas derivaciones parten del Cuadro General de Distribución y llegan hasta cada uno de los cuadros secundarios proyectados.

El trazado de las derivaciones será lo más corto y rectilíneo posible, por zona de uso común de la parcela.

Los conductores de la instalación deben ser fácilmente identificables, especialmente el de neutro y protección. Esta tipificación se realizará por los colores del aislamiento, marrón o negro para las fases, azul claro para el neutro y verde amarillo para el conductor de protección. Cuando se considere necesaria la identificación de tres fases diferentes podrá utilizarse el color gris.

Las derivaciones que van desde el CG BT a todos los cuadros secundarios, discurren bajo bandeja o tubo hasta el correspondiente cuadro secundario. Los conductores a utilizar en estas líneas, como indica la ITC-15, serán de cobre unipolares, con nivel de aislamiento 0,6/1 KV, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Debido a que el sistema de conducción de estos cables es bajo tubo, el R.E.B.T. en la ITC-20 apartado 2.2.4, exige que los conductores sean aislados con cubierta. Para que el conductor cumpla con todas estas especificaciones, se proyecta instalar un cable cuya designación sea **RZ1-K (AS)**, el aislamiento estará constituido por polietileno reticulado, con

tensión asignada 0,6/1 KV, con cubierta de poliolefina y en este caso sin pantalla ni armadura. Como indica la norma UNE 21123-4.

Deben ser no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Se instalarán cables tipo **RZ1-K (AS) 0,6/1 KV,** con clase de resistencia al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1.

### 3.4.4. CONDUCTORES INTERIORES.

Los conductores interiores son los que van desde el cuadro hasta cada punto de utilización.

En instalaciones interiores, para tener en cuenta las corrientes armónicas debidas a cargas no lineales y posibles desequilibrios, la sección del conductor neutro será como mínimo igual a la de las fases.

Para el cálculo de la sección de estos conductores se ha tenido en cuenta tanto la máxima caída de tensión admitida, en este caso **c.d.t. < 3 % para alumbrado yc.d.t. < 5 % para los demás usos,** como la intensidad máxima admisible.

Los cables se instalarán en las tubulares completamente peinados y se evitarán los cruces. Se identificarán los cables con bandas indelebles metálicas en el inicio o salida de cuadro, en la entrada de cada tubular, en la salida de cada tubular, al final en la conexión de equipo o caja de distribución de luminarias y cada vez que se cambie de tubo o se cambie la posición.

Los cables de potencia se agruparán por mazos de tres fases que formen el mismo conjunto para disminuir calentamientos por inducción. Los cables de control se agruparán por mazos pero siempre que correspondan al mismo equipo o función.

Teniendo en cuenta que todos circuitos discurrirán en parte por bandejas, se proyecta la instalación de conductor con designación **RZ1-K 0,6/1KV,** con cubierta, el aislamiento estará constituido por polietileno reticulado, con tensión asignada 0,6/1 KV, con cubierta de poliolefina y en este caso sin pantalla ni armadura.

Las conexiones se realizarán utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo regletas de conexión. Se realizarán dentro de cajas de empalme y derivación.

Se admitirán las conexiones en paralelo entre bases de corriente cuando estén juntas y dispongan de bornes de conexión previstos para la conexión de varios conductores.

El cableado de alumbrado y fuerza se protegerá adecuadamente con tubo o bandeja contra golpes.

No discurrirán por el mismo tubo o bandeja conductores con tensiones de aislamiento diferentes.

Para el alumbrado exterior, la sección mínima a emplear, tanto para los conductores de fase como para el neutro, será de 6 $mm^2$. Para determinar la sección de los conductores se debe tener en cuenta que:

- La caída de tensión en el punto más desfavorable no será superior al 3% (**c.d.t.(%)<3**) de la tensión de servicio.
- La intensidad máxima admisible del conductor será superior a la que va a soportar habitualmente ($I_n < I_{max.\ adm}$).

La alimentación a las luminarias siempre se realizará desde una caja de registro o derivación, nunca de punto de luz a punto de luz.

### 3.4.5. Canalizaciones

Se proyectan tres tipos de canalizaciones para este local, bandejas, canaletas y tubos en montaje superficial o empotradas en techos y paredes.

- Bandejas

Se emplean un tipo de bandeja aislante de marca UNEX o equivalente. Los materiales que la componen deberán ser "no propagadoras de llama", como indica la ITC-21 en su apartado 3.2 sobre las características de las canales, se recomienda que no sean inflamables. Poseen elevada resistencia al impacto, debido a que están fabricadas de materiales aislantes no hay que asegurar su continuidad eléctrica ni su conexión a la red de tierra.

Con objeto de facilitar la instalación se podrán colocar cajas de registro precintables cada 15 metros.

Las bandejas cumplen con las características exigidas a los elementos de conducción en locales de pública concurrencia.

- Tubos superficiales

Se utilizarán **tubos superficiales,** rígidos de PVC, que cumplan las características indicadas en la tabla 2 del apartado 1.2.1 de la ITC-21. Deberán ser "no propagadores de llama".

Tendrán una sección nominal que permita ampliar en un 100% la sección de los conductores instalados.

Se emplearán este tipo de montaje de tubos en zona dónde no exista falso techo o pared con posibilidad de empotramiento.

- Tubos Empotrados

En general se utilizarán tubos empotrados, corrugados de PVC, flexibles que cumplan las características indicadas en la tabla 3 del apartado 1.2.2 de la ITC-21. Deberán ser "no propagadores de llama".

Tendrán una sección nominal que permita ampliar en un 100% la sección de los conductores instalados.

Se emplearán este tipo de montaje de tubos para el alumbrado interior del edificio y los circuitos de fuerza para tomas de corriente, climatización y extracción.

## 3.5. EQUIPOS DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Se ha dotado a este local de un alumbrado de emergencia, el cual, y según en CTE para este tipo de instalación se debe tener en cuenta:

- Exigencia básica SU 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.

  Dispondrán de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas, tendrá claramente iluminados los recorridos de evacuación y la situación de los equipos y medios de protección existentes, como cuadros eléctricos con circuitos de alumbrado, equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial, en este caso no existe ninguna sala con estas consideraciones, según lo indicado en DB-SI 1, apartado 2. También se iluminarán los aseos generales de planta en edificios de uso público.

  Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo, se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad, como en las puertas existentes en los recorridos de evacuación, en las escaleras, (de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa), en cualquier otro cambio de nivel y en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

  La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.

En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo. En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo. A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la *iluminancia* máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1. Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas. Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

Para la instalación de los citados aparatos se seguirá el mismo criterio que para el alumbrado normal, estableciéndose las mismas zonas que aquél.

Su ubicación puede observarse en los planos de iluminación que se incluyen con los cálculos luminotécnicos de emergencia.

## 3.6. INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN ASEOS.

Para la instalación eléctrica en aseos y vestuarios se tendrá en cuenta el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión en su Instrucción ITC-BT-27 en el punto 2 "Instalaciones eléctricas en locales que contienen bañera o ducha".

Para las instalaciones de estos locales se tendrá en cuenta los siguientes volúmenes.

Volumen de 0: Comprende el interior de la bañera o ducha.

Volumen 1: Es el volumen limitado por los planos verticales tangentes a los bordes exteriores de la bañera, baño-aseo o ducha, y los horizontales constituidos por el suelo y por un plano situado a 2,25 metros por encima del fondo de aquellos o por encima del suelo, en el caso de que estos aparatos estuviesen empotrados en el mismo.

Volumen 2: Es el comprendido entre los mismos planos horizontales señalados para el volumen de prohibición y otros verticales situados a 0,60 metros de los del citado volumen.

Volumen 3: Es el comprendido entre los mismos planos horizontales señalados para el volumen de prohibición y otros verticales situados de 0,60 a2,25 metros de los del citado volumen.

Las tomas de corriente y los interruptores se situarán fuera de los volúmenes 0, 1y 2 y los aparatos de alumbrado fuera de los volúmenes 0 y 1. Los puntos de luz, las tomas de corriente, etc., dispondrán de dispositivo diferencial de sensibilidad no superior a 30 mA. Los aparatos de alumbrado no se colocarán suspendidos de conductores, ni podrán utilizarse portalámparas metálicos.

# 4. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

A los efectos del cumplimiento del Documento Básico SI del CTE (Seguridad en caso de incendio), y de acuerdo al Proyecto Básico y de construcción redactado aparte de este documento, y a las condiciones de compartimentación establecidas en este DB de Seguridad en caso de incendio, el local que nos ocupa le es de aplicación el CTE DB-SI a los elementos del edificio modificados por la reforma. Por tanto en nuestro local será de obligado cumplimiento todas las directrices que aparecen en dicho documento para un local comercial.

## 4.1. JUSTIFICAIÓN DE EXIGENCIAS BÁSICAS DEL CÓDIGO TÉCNICO APLICABLES A ESTA INSTALACIÓN.

### 4.1.1. EXIGENCIA BÁSICA SI1: PROPAGACIÓN INTERIOR - LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL.

Los locales y zonas de riesgo especial integrados en los edificios se clasifican conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establecen en la tabla 2.1. de la presente exigencia.

En el caso que nos ocupa, y en lo referente a la cocina, se considerará como local de riesgo especial en los siguientes casos:

| | Riesgo Bajo | Riesgo Medio | Riesgo Alto |
|---|---|---|---|
| En cualquier edificio o establecimiento: | | | |
| **Cocinas según potencia instalada P (1)(2)** | **20<P≤30 kW** | **30<P≤50 kW** | **P>50 kW** |

**(1)** Para la determinación de la potencia instalada sólo se considerarán los aparatos directamente destinados a la preparación de alimentos y susceptibles de provocar ignición. Las freidoras y las sartenes basculantes se computarán a razón de 1 kW por cada litro de capacidad, independientemente de la potencia que tengan.
En usos distintos de Hospitalario y Residencial Público no se consideran locales de riesgo especial las cocinas cuyos apara-tos estén protegidos con un sistema automático de extinción, aunque incluso en dicho caso les es de aplicación lo que se establece en la nota (2). En el capítulo 1 de la Sección SI4 de este DB, se establece que dicho sistema debe existir cuando la potencia instalada exceda de 50 kW.

Para ello se realiza un cálculo de la potencia instalada en la cocina del local, para lo cual solo se considerarán los aparatos directamente destinados a la preparación de alimentos y susceptibles de ignición.

| APARATO | Potencia (KW) | Capacidad de Aceite (litros) | Potencia$^{DB\ SI}$ (KW) |
|---|---|---|---|
| COCINA (QUEMADORES) + HORNO | 30,45 | - | 30,45 |
| FRY-TOP | 6,3 | - | 6,3 |
| FREIDORA ELÉCTRICA 1 | 4,5 | 6 | 6 |
| FREIDORA ELÉCTRICA 2 | 4,5 | 6 | 6 |
| HORNO | 5,7 | - | 5,7 |
| **TOTAL** | | | **54,45 kW** |

De este modo, aunque a priori, la Cocina quedaría clasificada como Local de Riesgo Alto, quedaría finalmente desclasificada como local de riesgo especial puesto que se prevé la disposición de una campana con sistema de automático de extinción de incendios mediante rociadores automáticos o sprinklers, que protejan los aparatos susceptibles de ignición de la cocina del bar-restaurante.

(2) Además, el sistema de extracción de los humos de la cocina, y que conforme a lo establecido en este DB SI, cumpliránademás las siguientes condiciones especiales:
- Las campanas deben estar separadas al menos 50 cm de cualquier material que no sea A1.
- Los conductos deben ser independientes de toda otra extracción o ventilación y exclusivos para cada cocina. Deben disponer de registros para inspección y limpieza en los cambios de dirección con ángulos mayores que 30 y cada 3 m como máximo de tramo horizontal. Los conductos que discurran por el interior del edificio, así como los que discurran por fachadas a menos de 1,50 m de distancia de zonas de la misma que no sean al menos EI 30 o de balcones, terra-zas o huecos practicables tendrán una clasificación EI 30.
No deben existir compuertas cortafuego en el interior de este tipo de conductos, por lo que su paso a través de elemen-tos de compartimentación de sectores de incendio se debe resolver de la forma que se indica en el apartado 3 de esta Sección.
- Los filtros deben estar separados de los focos de calor más de 1,20 m sin son tipo parrilla o de gas, y más de 0,50 m si son de otros tipos. Deben ser fácilmente accesibles y desmontables para su limpieza, tener una inclinación mayor que 45 y poseer una bandeja de recogida de grasas que conduzca éstas hasta un recipiente cerrado cuya capacidad debe ser menor que 3 l.
- Los ventiladores cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 12101-3: 2002 "Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos." y tendrán una clasificación F400 90.

### 4.1.2. EXIGENCIA BÁSICA SI 4: DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO.

El local debe disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1. de la citada exigencia. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.

Según la tabla 1.1 anteriormente mencionada nuestro establecimiento deberá estar dotado de las siguientes instalaciones de control:

- Extintores portátiles. Según tabla 1.1 se exige la colocación de uno de eficacia 21A -113B :
- A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen deevacuación.
- En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la sección 1 del DB SI.

Dicho extintor móvil deberá colocarse en aquellos puntos en donde se estime que existe una mayor probabilidad de originarse un incendio, a ser posible próximo a la salida y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.

Los extintores manuales se colocarán sobre soportes fijados aparamentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede preferiblemente a una altura de 1,20m y como máximo, a 1,70m del suelo.

Los medios de protección contra incendios deben estar señalizados con una señal de 210 x 210 mm según Norma UNE 23033-1 y deben ser visibles incluso en caso de fallos en el suministro de alumbrado normal.

# 5. INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

## 5.1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Las instalaciones proyectadas en el presente apartado, se diferencian claramente entre ventilación (instalación por aire) e instalación de calefacción (instalación por agua), no entrando nunca ambas en contacto, por lo que ambas se describirán por separado en el presente capítulo.

## 5.2. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

Para la instalación de calefacción, se plantea un sistema dotado de las siguientes características:

- Generación de calor mediante caldera de GLP mural de condensación con apoyo de solar para agua caliente sanitaria. Como es centralizada para todo el edificio de alojamientos turísticos donde se ubica el bar-restaurante, queda fuera del uso exclusivo de este local.
- Colectores de distribución de calor en sala de distribución hidráulica situados en la sala de calderas
- Calefacción mediante radiadores.
- Distribución de calor a 2 tubos hasta colectores de radiadores ubicados en el restaurante, mediante circuito de calefacción para el bar/restaurante.
- Distribución de A.C.S. mediante una red de tubería que discurre paralela a la de calefacción, con retorno de la misma para mantener su temperatura de utilización en la propia red de distribución.
- Calefacción mediante radiadores (elementos terminales).
- La instalación posee el cumplimiento del R.D. 1027/2007 (RITE), así como sus posteriores modificaciones, de regulación de temperatura en función de la temperatura ambiente, por medio de un termostato.

### 5.2.1. EQUIPO GENERADOR DE POTENCIA

Para la generación en sala de calderas de planta baja se instalará una caldera alimentadas mediante GLP de 30 kW de potencia útil marca SAUNIER DUVAL THEMA CONDENS AS30

El equipo generador a instalar, que dará servicio a todo el edificio donde se ubica el local, se ubica en una sala de calderas de planta baja, siendo una caldera alimentadas mediante GLP de 30 kW de potencia útil marca SAUNIER DUVAL THEMA CONDENS AS30.

La potencia se ha calculado mediante la suma de todos los circuitos de radiadores instalados, de forma que las condiciones de cálculo sean tales que cubran el 97,5 % del total de las horas de diciembre, enero y febrero, según las Normas UNE 100001, 24045 y 100014.

A esta potencia hay que añadir las pérdidas por radiación de los generadores, aislamiento, calor sensible de los humos de combustión y rendimiento de los propios generadores, alcanzando un 90% sobre el P.C.I, según Directiva 92/42/CEE.

### 5.2.2. CONDUCTO D HUMOS

La salida de humos de la caldera estará formada por un conducto que discurrirá horizontalmente hasta la montante realizada para tal uso, donde comenzará su recorrido vertical hasta su salida en cubierta del edificio, debiendo superar en una altura mínima de 1m la cumbrera del mismo.

### 5.2.3. SISTEMAS DE REGULACIÓN Y AISLAMIENTO

Como ya hemos comentado y de acuerdo al Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), en su Instrucción Técnica IT 1.2.4.3 "Control de las instalaciones de climatización", el local estará dotada de un dispositivo de regulación de tipo termostato, que, mediante una señal de una sonda de temperatura, situado en el local de mayor carga térmica, active o desactive el funcionamiento del generador de la vivienda. En nuestro caso, el termostato se ubicará en el salón-comedor.

Se instalarán, además, válvulas termostatizables en todos los radiadores, excepto en los situados en cuartos de baño, cocinas, vestíbulos, pasillos y en el local donde se ubica el termostato.

Asi mismo se puede controlar la temperatura de impulsión del agua de calefacción por medio del selector que incorpora la caldera.

Por lo que se refiere al aislamiento de tuberías de distribución de calefacción, llevan el aislamiento con coquilla aparte del propio de los tubos, los cuales son de multicapa, compuesto por capas concéntricas exterior e interior de polietileno con un alma intermedia de aluminio.

### 5.2.4. EMISORES

Los radiadores a instalar serán de marca FERROLI modelo EUROPA, de elementos de aluminio; según características de las estancias en que se instalen y según relación que aparece en el capítulo de planos y presupuesto.

El tipo de radiador que se debe instalar en cada recinto viene definido en los planos de plantas que se adjuntan en el presente Proyecto, señalándose el modelo y la potencia del mismo a partir del Catálogo del fabricante para un dt=40ºC, según la O.M. de 21 de junio de 2000 que prescribe la aplicación de la Norma Técnica EN 442.

Los radiadores necesarios han sido calculados según las Normas DIN 4701, 4703 y 4704, para la zona climática de Huarte, considerando un salto térmico de 15ºC en todos los anillos.

Los radiadores irán equipados con válvulas de doble reglaje, de cuatro vías apropiadas para instalación con sistema monotubular, con conexiones de acuerdo con el diámetro de los tubos de los anillos, estando determinados los tamaños en los planos que se adjuntan, siendo termostatizables las de los dormitorios.

Asimismo llevarán los radiadores purgadores con ranura de purga. Los soportes serán del tipo de atornillar a la pared.

### 5.2.5. RED DE DISTRIBUCIÓN

El sistema de distribución del agua de calefacción será de tipo monotubular a cada radiador, y se realiza mediante tuberías de multicapa, formada por dos capas concéntricas de polietileno con un alma de aluminio, según los diámetros comerciales. Los diámetros están especificados en los planos que se adjuntan, con secciones calculadas para una pérdida de carga muy pequeña de tal forma que las bombas de circulación de las calderas pueden vencer sin dificultad.

Todas las tuberías del sistema de distribución estarán convenientemente aisladas mediante coquilla elastomérica de espesor mínimo el indicado en la Instrucción Técnica IT 1.2.4.2.1 "Aislamiento térmico de redes de tuberías", de RITE.

El vaciado de la instalación de radiadores se hace por un macho de vaciado en el cuarto en el que está instalada la caldera (cocina).

## 5.3. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

La instalación de ventilación para esta zona, por su parte, será de tipo centralizado mediante un recuperador de calor, marca S&P modelo CADB-HE D 16 ECOWATT, con sus correspondientes filtros de tratamiento. El sistema de recuperación de calor, tal y como marca el Reglamento Europeo 1253/2014, tendrá una eficiencia superior al valor mínimo marcado del 73%.

Los conductos por su parte han sido diseñados en chapa de aluminio con su correspondiente aislamiento, con dimensiones según planos. Se perseguirá siempre una pérdida térmica menor del 4% entre los recuperadores y el punto más alejado del sistema, tal y como marca el RITE.

La red de conductos dispondrá de registros para facilitar las labores de limpieza y desinfección, tal y como se especifica en la norma UNE-ENV 12097. Todos los elementos intercalados en la red de conductos y en las unidades de tratamiento de aire serán desmontables. En los falsos techos se realizarán aperturas de inspección, coincidiendo con las bocas de inspección de la red de conductos, allá donde éste exista.

Las unidades terminales en general serán rejillas, tanto en la extracción como en el retorno de la ventilación. En los baños y cocinas, la extracción se realizará de forma independiente mediante bocas.

## 5.4. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA RITE.

### 5.4.1. JUSTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA DE CALIDAD TÉRMICA DEL AMBIENTE

#### CONDICIONES EXTERIORES DE PROYECTO

Para fijar las condiciones exteriores de diseño, se ha considerado la norma UNE 100001 sobre condiciones climáticas para proyectos.

#### CONDICIONES INTERIORES DE CÁLCULO

Las condiciones interiores de temperatura y humedad relativa de diseño se han fijado en función de la actividad metabólica de los ocupantes en cada local y su grado de vestimenta.

Estas condiciones se mantendrán en la zona ocupada según se escribe en la IT 1.1.4.1.2. y en la tabla siguiente:

| Parámetros | Límite |
|---|---|
| Temperatura operativa en verano (°C) | 23 .... 25 |
| Humedad relativa en verano (%) | 45 .... 60 |
| Temperatura operativa en invierno (°C) | 21.... 23 |
| Humedad relativa en invierno (%) | 40 .... 50 |
| Velocidad media admisible con difusión por mezcla (m/s) | V < 0,14 |

Las condiciones interiores adoptadas para cada uno de los locales se indican a continuación:

| Referencia | Condiciones interiores de diseño | | |
|---|---|---|---|
| | Temperatura de verano | Temperatura de invierno | Humedad relativa interior |
| ASEOS Y BAÑOS | 25 | 21 | 50 |
| ZONAS COMUNES | 25 | 21 | 50 |
| COCINA | 25 | 21 | 50 |
| BAR / RESTAURANTE | 25 | 21 | 50 |

### 5.4.2. JUSTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA DE CALIDAD DE AIRE INTERIOR.

La ocupación se ha estimado en función de la ocupación marcada por los planos del proyecto principal al que este documento pertenece, en base a la cual se han calculado los caudales de ventilación mínimos para cada tipo de sala.

CATEGORIAS DE LA EXIGENCIA DE CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

En función del local, la categoría de calidad de aire interior (IDA) que se deberá alcanzar será como mínimo la siguiente:

IDA 1 (aire de óptima calidad): hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías.

IDA 2 (aire de buena calidad): oficinas, residencias (locales comunes de hoteles y similares, residencias de ancianos y estudiantes), salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y asimilables y piscinas.

**IDA 3** (aire de calidad media): edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, **habitaciones de hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares**, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores.

IDA 4 (aire de calidad baja)

Dichas categorías, se especificarán para cada sala del presente proyecto en la tabla del siguiente apartado.

CAUDAL MÍNIMO DE AIRE EXTERIOR

El caudal mínimo de aire exterior de ventilación necesario se calcula según el método indirecto de caudal de aire exterior por persona y el método de caudal de aire por unidad de superficie, especificados en la instrucción técnica I.T.1.1.4.2.3, y calculadas de acuerdo con la IT 1.1.4.2 del RITE.

Es por ello, que se toma el valor mínimo de la tabla 11 de la UNE-EN 13779-2008 para los caudales de ventilación.

| Referencia | Caudales de ventilación | | | Calidad del aire interior | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Por persona (m³/h) | Por unidad de superficie (m³/(h·m²)) | Por recinto (m³/h) | IDA / IDA min. (m³/h) | Fumador (m³/(h·m²)) |
| ASEOS | | | | EXTRACCIÓN ASEOS | |
| BAR / RESTAURANTE | 28.8 | | | **IDA 3** | NO |
| COCINA | | | | EXTRACCIÓN COCINA | |

FILTRACIÓN DEL AIRE EXTERIOR

El aire exterior de ventilación se introduce al edificio debidamente filtrado según el apartado I.T.1.1.4.2.4.

ODA 1: Aire puro que se ensucia solo temporalmente (por ejemplo, polen).

ODA 2: Aire con concentraciones altas de partículas y, o de gases contaminantes.

ODA 3: Aire con concentraciones muy altas de gases contaminantes (ODA 3G) y, o de partículas (ODA 3P).

Se ha considerado un nivel de calidad de aire exterior para toda la instalación ODA 2, aire con altas concentraciones de partículas y/o de gases contaminantes.

Las clases de filtración empleadas en la instalación cumplen con lo establecido en la tabla 1.4.2.5 para filtros previos y finales.

| Calidad del aire exterior | Calidad del aire interior | | | |
|---|---|---|---|---|
| | IDA 1 | IDA 2 | IDA 3 | IDA 4 |
| ODA 1 | F9 | F8 | F7 | F5 |
| ODA 2 | F7 + F9 | F6 + F8 | F5 + F7 | F5 + F6 |
| ODA 3 | F7+GF+F9 | F7+GF+F9 | F5 + F7 | F5 + F6 |

La ventilación se efectuará a través de un ventilador que abastecen de aire primario a todas las zonas anteriormente consideradas. Asimismo, y dados los niveles de filtración exigidos por la IT 1.1.4.2.4, y aquí definidos, se ha dotado al mismo de filtros acordes a las condiciones del aire exterior, **ODA 2**, y las calidades del aire interior del recinto más desfavorable para cada conjunto. Por ello, en este caso, será necesario filtrar el aire de impulsión mediante, mínimo, un filtro F5 y uno F7.

CARACTERÍSTICAS EQUIPOS DE VENTILACIÓN.

El RITE exige que el aire debe entrarse filtrado y el uso de recuperadores de calor cuando se superan los 1800 m3/h, no siendo el caso del local que nos ocupa.

Siguiendo la normativa especificada anteriormente, consideramos que la calidad del aire debe ser de la categoría IDA 3. Por lo tanto, realizamos el cálculo del caudal teniendo en cuenta el aforo total de cada una de las salas:

| USO | Ocupantes | Normativa | Cuadal (m³/h) |
|---|---|---|---|
| BAR | 10 | IDA-3<br>28,8 m³/h por ocupante | 288 |
| RESTAURANTE | 35 | | 1.008 |
| **TOTAL BAR/RESTAURANTE** | **45** | **-** | **1.296** |

El caudal total a impulsar/extraer es de 1.642 m3/h. Por lo tanto, según el RITE, no es obligatorio instalar un recuperador de calor, aunque se decide llevar a cabo esta opción.

CARACTERÍSTICAS EQUIPOS INTERIORES

Además del propio ventilador de admisión, no existirán equipos de ventilación interiores en el presente proyecto, ya que las unidades terminales serán exclusivamente rejillas de impulsión y retorno, y no existirá ningún tratamiento adicional del aire.

AIRE DE EXTRACCIÓN

En función del uso del edificio o local, el aire de extracción se clasifica en una de las siguientes categorías:

AE 1 (bajo nivel de contaminación): aire que procede de los locales en los que las emisiones más importantes de contaminantes proceden de los materiales de construcción y decoración, además de las personas. Está excluido el aire que procede de locales donde se permite fumar.

AE 2 (moderado nivel de contaminación): aire de locales ocupados con más contaminantes que la categoría anterior, en los que, además, no está prohibido fumar.

AE 3 (alto nivel de contaminación): aire que procede de locales con producción de productos químicos, humedad, etc.

AE 4 (muy alto nivel de contaminación): aire que contiene sustancias olorosas y contaminantes perjudiciales para la salud en concentraciones mayores que las permitidas en el aire interior de la zona ocupada.

Se describe a continuación la categoría de aire de extracción que se ha considerado para cada una de las tipologías de recintos existentes en el edificio:

| Referencia | Categoría |
|---|---|
| BAR / RESTAURANTE | AE2 |
| BAÑOS Y ASEOS | AE2 |
| COCINA | AE3 |

# 6. INSTALACIÓN DE GLP

## 6.1. DESCRIPCIÓN

Para dar servicio a los consumidores de GLP presentes en el local, y de acuerdo con el Reglamento sobre instalaciones de almacenamiento de Gases Licuados del Petróleo (GLP) en depósitos fijos, así como según la UNE 60250:2004, la Clasificación de la instalación es E-13, se diseña una estación de GLP de depósito enterrado, adoptando un tanque de 4.000 litros (1.680 Kg - enterrado).

## 6.2. NORMATRIVA Y REGLA,MENTACIÓN

- Real Decreto 2060/2008 por el que se aprueba el Reglamento de Equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11, en especial:
- Instrucción ITC-ICG 01 "Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización".
- Instrucción ITC-ICG 07 "Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos".
- Reglamento de Aparatos a Presión, R.D. 1244/1979 del 4 de Abril y las ITC correspondientes.
- Reglamento General del Servicio Público de Gases Combustibles, Decreto 2913/1973.
- Real Decreto 494/1988 de 20-5-99, Reglamento de Aparatos que utilizan Combustibles Gaseosos.
- Orden de 17-12-85 de M.I. y E., B.O.E. del 9-1-86, Instrucción sobre Documentación y Puesta en Servicio de las Instalaciones Receptoras de Gases Combustibles.
- R.D. 1523/1999 de 1-10-99, Reglamento de instalaciones petrolíferas y las I.T.C. complementarias.
- Orden de 18-11-74, Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos e ITC-MIG.
- Real Decreto 1853/1993 de 22-10-93, Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales.
- Ley del 7-10-98 Ley del Sector de Hidrocarburos.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (R.D. 842/2002 de 2 de agosto) e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Instrucción sobre instaladores autorizados de gas y empresas instaladoras.
- Ordenanzas municipales del Excmo. Ayuntamiento de Oñati..

## 6.3. PREVISIÓN DE CONSUMOS

Los puntos de consumo que tiene el local son:

| | |
|---|---|
| 1.- **Caldera de calefacción | 3,778 kg/h |
| 2.- Cocina de gas | 2,535 kg/h |
| 3.- Plancha de gas 1 | 0,530 kg/h |
| 4.-·Plancha de gas 2 | 0,530 kg/h |

*Total de caudal instalado 7,373 Kg/h.

*Considerando un coeficiente de simultaneidad del 100%.

**Utilizada no solo para el local, sino para todo el edificio.

## 6.4. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La fase gaseosa en M.P.B., se distribuirá mediante tubería de acero al carbono estirado y sin soldadura (UNE 19040), siendo todo el trazado enterrado desde el tanque hasta la entrada al cuarto de calderas, siguiendo posteriormente la tubería aérea por la planta baja hasta llegar a la cocina. La zanja por la que discurre la tubería tendrá una profundidad de 0,90 m. y anchura de 0,5 m. colocándose la generatriz superior de la tubería a 0,60 m. de la superficie y rodeándola de arena lavada 0,30 m. y el resto de tierra vegetal. Además, se colocará encima una lámina de señalización de plástico amarillo y un cable trazador.

El cálculo de las secciones de tubería se ha realizado por medio de software de cálculo, empleando la fórmula de Renouard, válida para todas las presiones. El Propietario el Instalador y la Empresa de Mantenimiento, conservarán un plano que refleje con precisión el tendido de la tubería.

Las conducciones aéreas fase gas se pintarán de amarillo.

Las uniones soldadas serán del tipo fuerte a la plata. Cuando no se utilice soldadura, se tendrá en cuenta en todo momento lo establecido en el Reglamento sobre Instalaciones de Almacenamiento de G.L.P. para redes en fase gaseosa que dice:

"Las uniones entre tuberías y elementos auxiliares (válvulas), reguladores, manómetros y otros) y equipos, o entre ellos entre sí, se realizarán por los siguientes medios:

Rosca cónica según UNE 19009-73 pudiéndose utilizar un encintado o un producto que complemente la estanquidad.

Racores con asiento plano a compresión."

Las canalizaciones que discurren adosadas a muros se separarán de éstos 2 cm. como mínimo y se sujetarán con abrazaderas.

Próximo a cada aparato de consumo se instalará una llave de corte general y reductor de presión.

Las rejillas de ventilación se situarán por debajo de la cota de 30 cm. del suelo, y serán de 15x15 cm. directas al exterior.

Cuando las conducciones hayan de atravesar paramentos o forjados, lo harán por medio de pasamuros, de forma tal que quede libre como mínimo un espacio de 10 mm. alrededor de la tubería.

En la estación de GLP se colocarán dos extintores de 12 Kg. de polvo químico seco en lugares fácilmente accesibles, superior a 1 Kg. de polvo químico seco por cada metro cúbico de almacenamiento del tanque. También se colocarán en zona visible cercana al depósito, carteles con textos:

"Gas inflamable" y "Prohibido fumar y encender fuego".

Se instalará un armario para alojar una electroválvula y una llave de corte manual. La electroválvula será de corte automático y estará comandada desde la centralita de gas de los recintos a los cuales alimenta.

Esta centralita, a su vez, estará conectada a los detectores de gas instalados en la sala y en la cocina, que a su vez serán los encargados de detectar cualquier tipo de fuga de gas en la misma.

Estos detectores se verán duplicados en aquellas salas que dispongan de falso techo.

## CAPÍTULO 4. CONCLUSIONES

Con todo lo expuesto en esta Memoria y con el resto de los documentos que completan el presente Proyecto, queda descrita y valorado el proyecto de actividad que pretende realizarse en el local descrito con anterioridad.

Entendiendo por nuestra parte que se aportan los detalles necesarios y suficientes para la ejecución de la instalación quedamos a la espera de la aprobación por parte de los Organismos Oficiales Competentes.

Burgos, Octubre de 2019

**D. Ignacio Velázquez Pacheco**
Ingeniero Industrial Colegiado Nº 997
Colegio de Ingenieros Industriales de Burgos y Palencia

# ANEXO 1

## JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE EXIGENCIAS BÁSICAS DEL CTE

## ESTUDIOS LUMINOTÉCNICOS

# ALUMBRADO NORMAL

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

# Índice

**BAR RESTAURANTE ARAOZT**
Índice 1
Lista de luminarias 2
**PHILIPS WL131V PSR D350 1 xLED20S/840**
Hoja de datos de luminarias 3
**PHILIPS DN140B PSU IP54 D162 1 xLED10S/840 WR**
Hoja de datos de luminarias 4
**PHILIPS DN130B D217 1xLED20S/840**
Hoja de datos de luminarias 5
**PHILIPS DN130B D165 1xLED10S/840**
Hoja de datos de luminarias 6
**ASEOS**
Resumen 7
Lista de luminarias 8
Resultados luminotécnicos 9
Rendering (procesado) de colores falsos 10
**Superficies del local**
**Plano útil**
Gama de grises (E) 11
**COCINA**
Resumen 12
Lista de luminarias 13
Resultados luminotécnicos 14
Rendering (procesado) de colores falsos 15
**Superficies del local**
**Plano útil**
Gama de grises (E) 16
**RESTAURANTE**
Resumen 17
Lista de luminarias 18
Resultados luminotécnicos 19
Rendering (procesado) de colores falsos 20
**Superficies del local**
**Plano útil**
Gama de grises (E) 21
**BAR/RECEPCIÓN**
Resumen 22
Lista de luminarias 23
Resultados luminotécnicos 24
Rendering (procesado) de colores falsos 25
**Superficies del local**
**Plano útil**
Gama de grises (E) 26

SPIN INGENIEROS

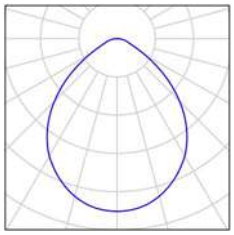
CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## BAR RESTAURANTE ARAOZT / Lista de luminarias

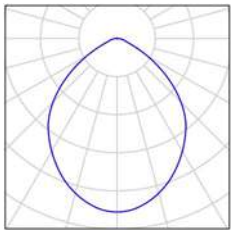
15 Pieza PHILIPS DN130B D165 1xLED10S/840
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 1196 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1300 lm
Potencia de las luminarias: 11.6 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 91 98 100 92
Lámpara: 1 x LED10S/840/- (Factor de corrección 1.000).





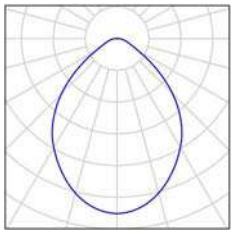
5 Pieza PHILIPS DN130B D217 1xLED20S/840
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 2275 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2500 lm
Potencia de las luminarias: 22.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 91 98 100 91
Lámpara: 1 x LED20S/840/- (Factor de corrección 1.000).





7 Pieza PHILIPS DN140B PSU IP54 D162 1 xLED10S/840 WR
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 1100 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1100 lm
Potencia de las luminarias: 9.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 64 91 98 100 100
Lámpara: 1 x LED10S/840/- (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



SPIN INGENIEROS

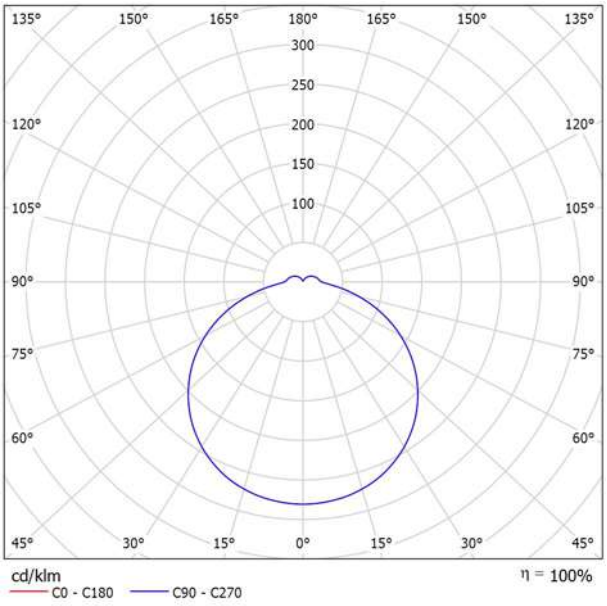
CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

# PHILIPS WL131V PSR D350 1 xLED20S/840 / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:




Clasificación luminarias según CIE: 92
Código CIE Flux: 43 74 93 92 100

CoreLine Aplique: Fácil uso mediante controles integrados Tanto si se trata de un nuevo edificio como de un espacio rehabilitado, los clientes prefieren soluciones de iluminación que combinen luz de calidad con un sustancial ahorro de energía y de mantenimiento. El nuevo aplique de la gama de productos CoreLine LED se puede usar para sustituir luminarias de montaje en pared o techo tradicionales con lámparas fluorescentes compactas. El proceso de selección, instalación y mantenimiento es sencillísimo.

Emisión de luz 1:

**Valoración de deslumbramiento según UGR**

| ρ Techo | | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ρ Paredes | | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 |
| ρ Suelo | | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Tamaño del local X | Y | Mirado en perpendicular al eje de lámpara | | | | | Mirado longitudinalmente al eje de lámpara | | | | |
| 2H | 2H | 18.6 | 19.8 | 19.0 | 20.2 | 20.6 | 18.6 | 19.8 | 19.0 | 20.2 | 20.6 |
| | 3H | 20.4 | 21.5 | 20.8 | 21.9 | 22.4 | 20.4 | 21.5 | 20.8 | 21.9 | 22.4 |
| | 4H | 21.2 | 22.2 | 21.6 | 22.7 | 23.1 | 21.2 | 22.2 | 21.6 | 22.7 | 23.1 |
| | 6H | 21.8 | 22.9 | 22.3 | 23.3 | 23.8 | 21.8 | 22.9 | 22.3 | 23.3 | 23.8 |
| | 8H | 22.1 | 23.1 | 22.6 | 23.6 | 24.1 | 22.1 | 23.1 | 22.6 | 23.6 | 24.1 |
| | 12H | 22.4 | 23.4 | 22.9 | 23.8 | 24.4 | 22.4 | 23.4 | 22.9 | 23.8 | 24.4 |
| 4H | 2H | 19.3 | 20.4 | 19.7 | 20.8 | 21.3 | 19.3 | 20.4 | 19.7 | 20.8 | 21.3 |
| | 3H | 21.3 | 22.2 | 21.8 | 22.7 | 23.2 | 21.3 | 22.2 | 21.8 | 22.7 | 23.2 |
| | 4H | 22.2 | 23.1 | 22.8 | 23.6 | 24.1 | 22.2 | 23.1 | 22.8 | 23.6 | 24.1 |
| | 6H | 23.1 | 23.8 | 23.6 | 24.3 | 24.9 | 23.1 | 23.8 | 23.6 | 24.3 | 24.9 |
| | 8H | 23.4 | 24.1 | 24.0 | 24.6 | 25.2 | 23.4 | 24.1 | 24.0 | 24.6 | 25.2 |
| | 12H | 23.8 | 24.4 | 24.4 | 25.0 | 25.6 | 23.8 | 24.4 | 24.4 | 25.0 | 25.6 |
| 8H | 4H | 22.6 | 23.3 | 23.2 | 23.8 | 24.4 | 22.6 | 23.3 | 23.2 | 23.8 | 24.4 |
| | 6H | 23.6 | 24.2 | 24.2 | 24.7 | 25.4 | 23.6 | 24.2 | 24.2 | 24.7 | 25.4 |
| | 8H | 24.1 | 24.6 | 24.7 | 25.2 | 25.9 | 24.1 | 24.6 | 24.7 | 25.2 | 25.9 |
| | 12H | 24.6 | 25.1 | 25.3 | 25.7 | 26.4 | 24.6 | 25.1 | 25.3 | 25.7 | 26.4 |
| 12H | 4H | 22.6 | 23.3 | 23.2 | 23.8 | 24.4 | 22.6 | 23.3 | 23.2 | 23.8 | 24.4 |
| | 6H | 23.7 | 24.2 | 24.3 | 24.8 | 25.5 | 23.7 | 24.2 | 24.3 | 24.8 | 25.5 |
| | 8H | 24.3 | 24.7 | 24.9 | 25.3 | 26.0 | 24.3 | 24.7 | 24.9 | 25.3 | 26.0 |

Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias

| | | |
|---|---|---|
| S = 1.0H | +0.1 / -0.1 | +0.1 / -0.1 |
| S = 1.5H | +0.2 / -0.3 | +0.2 / -0.3 |
| S = 2.0H | +0.3 / -0.5 | +0.3 / -0.5 |
| Tabla estándar | BK08 | BK08 |
| Sumando de corrección | 7.8 | 7.8 |

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2000lm Flujo luminoso total

SPIN INGENIEROS

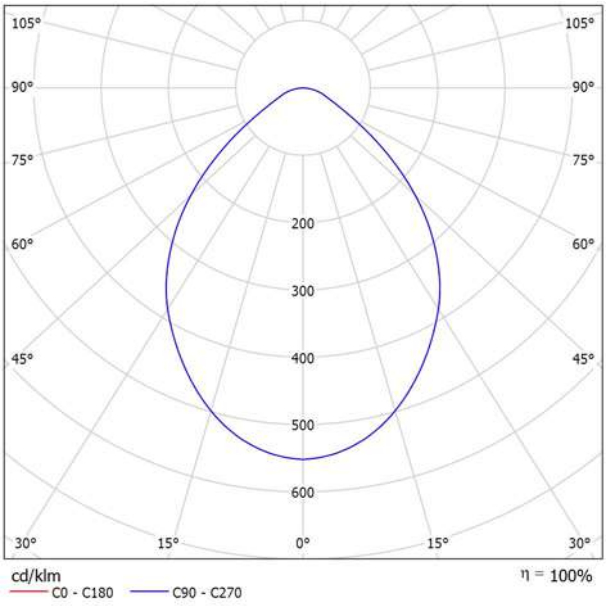
CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

# PHILIPS DN140B PSU IP54 D162 1 xLED10S/840 WR / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:




Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 64 91 98 100 100

CoreLine Downlight: La solución económica para la iluminación de interiores La familia CoreLine Downlight se ha diseñado para sustituir los downlights convencionales de fluorescencia compacta. Su atractiva relación calidad precio ayuda a los clientes a realizar el cambio a LED. Estas luminarias crean un efecto de iluminación natural para su uso en aplicaciones de iluminación general. También ofrecen ahorros de energía al instante y tienen una vida útil mucho más prolongada, lo que las hace una solución respetuosa con el medio ambiente. Son fáciles de instalar gracias a su tamaño de corte estándar y conectores push-in.

Emisión de luz 1:

**Valoración de deslumbramiento según UGR**

| ρ Techo | | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ρ Paredes | | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 |
| ρ Suelo | | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Tamaño del local X | Y | Mirado en perpendicular al eje de lámpara | | | | | Mirado longitudinalmente al eje de lámpara | | | | |
| 2H | 2H | 22.1 | 23.2 | 22.4 | 23.4 | 23.7 | 22.1 | 23.2 | 22.4 | 23.4 | 23.7 |
| | 3H | 22.5 | 23.5 | 22.8 | 23.8 | 24.0 | 22.5 | 23.5 | 22.8 | 23.8 | 24.0 |
| | 4H | 22.7 | 23.7 | 23.1 | 23.9 | 24.2 | 22.7 | 23.7 | 23.1 | 23.9 | 24.2 |
| | 6H | 22.9 | 23.8 | 23.3 | 24.1 | 24.4 | 22.9 | 23.8 | 23.3 | 24.1 | 24.4 |
| | 8H | 23.0 | 23.8 | 23.3 | 24.1 | 24.4 | 23.0 | 23.8 | 23.3 | 24.1 | 24.4 |
| | 12H | 23.0 | 23.8 | 23.4 | 24.1 | 24.4 | 23.0 | 23.8 | 23.4 | 24.1 | 24.4 |
| 4H | 2H | 22.3 | 23.2 | 22.6 | 23.5 | 23.8 | 22.3 | 23.2 | 22.6 | 23.5 | 23.8 |
| | 3H | 22.9 | 23.6 | 23.2 | 23.9 | 24.3 | 22.9 | 23.6 | 23.2 | 23.9 | 24.3 |
| | 4H | 23.2 | 23.9 | 23.6 | 24.2 | 24.6 | 23.2 | 23.9 | 23.6 | 24.2 | 24.6 |
| | 6H | 23.5 | 24.1 | 23.9 | 24.4 | 24.8 | 23.5 | 24.1 | 23.9 | 24.4 | 24.8 |
| | 8H | 23.6 | 24.1 | 24.0 | 24.5 | 24.9 | 23.6 | 24.1 | 24.0 | 24.5 | 24.9 |
| | 12H | 23.7 | 24.1 | 24.1 | 24.6 | 25.0 | 23.7 | 24.1 | 24.1 | 24.6 | 25.0 |
| 8H | 4H | 23.3 | 23.8 | 23.7 | 24.2 | 24.6 | 23.3 | 23.8 | 23.7 | 24.2 | 24.6 |
| | 6H | 23.7 | 24.1 | 24.2 | 24.6 | 25.0 | 23.7 | 24.1 | 24.2 | 24.6 | 25.0 |
| | 8H | 23.9 | 24.3 | 24.4 | 24.7 | 25.2 | 23.9 | 24.3 | 24.4 | 24.7 | 25.2 |
| | 12H | 24.0 | 24.3 | 24.5 | 24.8 | 25.3 | 24.0 | 24.3 | 24.5 | 24.8 | 25.3 |
| 12H | 4H | 23.3 | 23.8 | 23.7 | 24.2 | 24.6 | 23.3 | 23.8 | 23.7 | 24.2 | 24.6 |
| | 6H | 23.7 | 24.1 | 24.2 | 24.6 | 25.0 | 23.7 | 24.1 | 24.2 | 24.6 | 25.0 |
| | 8H | 23.9 | 24.2 | 24.4 | 24.7 | 25.2 | 23.9 | 24.2 | 24.4 | 24.7 | 25.2 |

Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias

| | | |
|---|---|---|
| S = 1.0H | +0.5 / -0.7 | +0.5 / -0.7 |
| S = 1.5H | +1.0 / -1.6 | +1.0 / -1.6 |
| S = 2.0H | +2.1 / -2.3 | +2.1 / -2.3 |
| Tabla estándar | BK03 | BK03 |
| Sumando de corrección | 6.1 | 6.1 |

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1100lm Flujo luminoso total

SPIN INGENIEROS

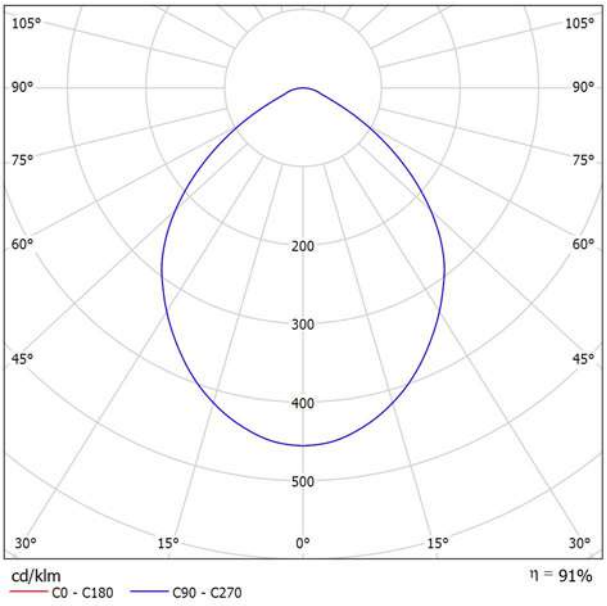
CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

# PHILIPS DN130B D217 1xLED20S/840 / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:




Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 91 98 100 91

CoreLine Downlight: La solución económica para la iluminación de interiores La familia CoreLine Downlight se ha diseñado para sustituir los downlights convencionales de fluorescencia compacta. Su atractiva relación calidad precio ayuda a los clientes a realizar el cambio a LED. Estas luminarias crean un efecto de iluminación natural para su uso en aplicaciones de iluminación general. También ofrecen ahorros de energía al instante y tienen una vida útil mucho más prolongada, lo que las hace una solución respetuosa con el medio ambiente. Son fáciles de instalar gracias a su tamaño de corte estándar y conectores push-in.

Emisión de luz 1:

**Valoración de deslumbramiento según UGR**

| ρ Techo | | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ρ Paredes | | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 |
| ρ Suelo | | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Tamaño del local X | Y | Mirado en perpendicular al eje de lámpara | | | | | Mirado longitudinalmente al eje de lámpara | | | | |
| 2H | 2H | 26.7 | 27.8 | 27.0 | 28.0 | 28.2 | 26.7 | 27.8 | 27.0 | 28.0 | 28.2 |
| | 3H | 26.9 | 27.9 | 27.2 | 28.2 | 28.5 | 26.9 | 27.9 | 27.2 | 28.2 | 28.5 |
| | 4H | 27.0 | 28.0 | 27.3 | 28.2 | 28.5 | 27.0 | 28.0 | 27.3 | 28.2 | 28.5 |
| | 6H | 27.1 | 28.0 | 27.5 | 28.3 | 28.6 | 27.1 | 28.0 | 27.5 | 28.3 | 28.6 |
| | 8H | 27.1 | 28.0 | 27.5 | 28.3 | 28.6 | 27.1 | 28.0 | 27.5 | 28.3 | 28.6 |
| | 12H | 27.2 | 27.9 | 27.5 | 28.3 | 28.6 | 27.2 | 27.9 | 27.5 | 28.3 | 28.6 |
| 4H | 2H | 26.9 | 27.8 | 27.2 | 28.1 | 28.4 | 26.9 | 27.8 | 27.2 | 28.1 | 28.4 |
| | 3H | 27.2 | 28.0 | 27.6 | 28.3 | 28.7 | 27.2 | 28.0 | 27.6 | 28.3 | 28.7 |
| | 4H | 27.4 | 28.1 | 27.8 | 28.4 | 28.8 | 27.4 | 28.1 | 27.8 | 28.4 | 28.8 |
| | 6H | 27.6 | 28.2 | 28.0 | 28.5 | 28.9 | 27.6 | 28.2 | 28.0 | 28.5 | 28.9 |
| | 8H | 27.6 | 28.2 | 28.1 | 28.6 | 29.0 | 27.6 | 28.2 | 28.1 | 28.6 | 29.0 |
| | 12H | 27.7 | 28.2 | 28.1 | 28.6 | 29.0 | 27.7 | 28.2 | 28.1 | 28.6 | 29.0 |
| 8H | 4H | 27.4 | 28.0 | 27.8 | 28.4 | 28.8 | 27.4 | 28.0 | 27.8 | 28.4 | 28.8 |
| | 6H | 27.7 | 28.1 | 28.1 | 28.5 | 29.0 | 27.7 | 28.1 | 28.1 | 28.5 | 29.0 |
| | 8H | 27.8 | 28.2 | 28.3 | 28.6 | 29.1 | 27.8 | 28.2 | 28.3 | 28.6 | 29.1 |
| | 12H | 27.9 | 28.2 | 28.4 | 28.7 | 29.2 | 27.9 | 28.2 | 28.4 | 28.7 | 29.2 |
| 12H | 4H | 27.4 | 27.9 | 27.8 | 28.3 | 28.7 | 27.4 | 27.9 | 27.8 | 28.3 | 28.7 |
| | 6H | 27.7 | 28.1 | 28.1 | 28.5 | 29.0 | 27.7 | 28.1 | 28.1 | 28.5 | 29.0 |
| | 8H | 27.8 | 28.1 | 28.3 | 28.6 | 29.1 | 27.8 | 28.1 | 28.3 | 28.6 | 29.1 |

Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias

| | | |
|---|---|---|
| S = 1.0H | +0.4 / -0.6 | +0.4 / -0.6 |
| S = 1.5H | +0.9 / -1.7 | +0.9 / -1.7 |
| S = 2.0H | +2.0 / -3.1 | +2.0 / -3.1 |
| Tabla estándar | BK02 | BK02 |
| Sumando de corrección | 9.5 | 9.5 |

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2500lm Flujo luminoso total

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

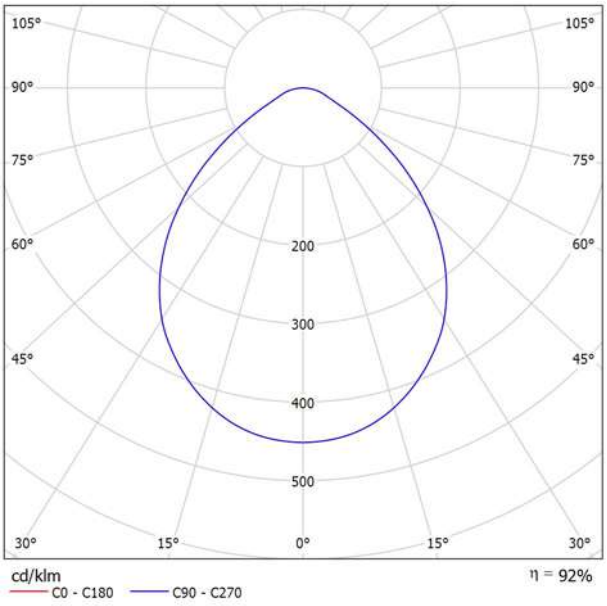
# PHILIPS DN130B D165 1xLED10S/840 / Hoja de datos de luminarias



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 91 98 100 92

CoreLine Downlight: La solución económica para la iluminación de interiores La familia CoreLine Downlight se ha diseñado para sustituir los downlights convencionales de fluorescencia compacta. Su atractiva relación calidad precio ayuda a los clientes a realizar el cambio a LED. Estas luminarias crean un efecto de iluminación natural para su uso en aplicaciones de iluminación general. También ofrecen ahorros de energía al instante y tienen una vida útil mucho más prolongada, lo que las hace una solución respetuosa con el medio ambiente. Son fáciles de instalar gracias a su tamaño de corte estándar y conectores push-in.

Emisión de luz 1:




Emisión de luz 1:

**Valoración de deslumbramiento según UGR**

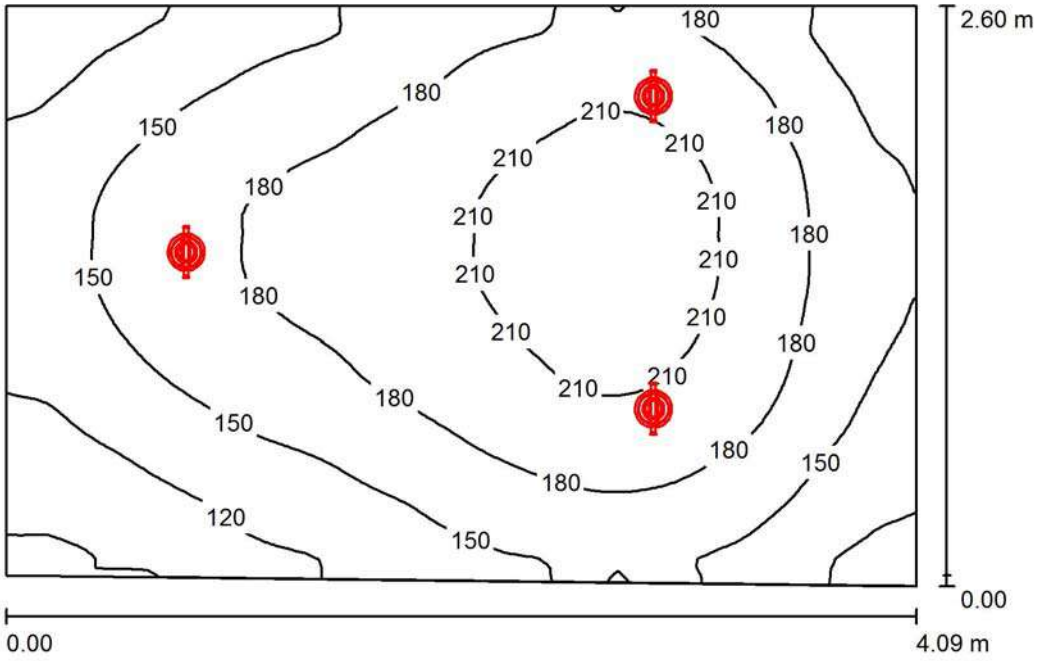
| ρ Techo | | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ρ Paredes | | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 |
| ρ Suelo | | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Tamaño del local X | Y | Mirado en perpendicular al eje de lámpara | | | | | Mirado longitudinalmente al eje de lámpara | | | | |
| 2H | 2H | 25.4 | 26.6 | 25.7 | 26.8 | 27.0 | 25.4 | 26.6 | 25.7 | 26.8 | 27.0 |
| | 3H | 25.8 | 26.8 | 26.1 | 27.1 | 27.3 | 25.8 | 26.8 | 26.1 | 27.1 | 27.3 |
| | 4H | 26.0 | 27.0 | 26.3 | 27.2 | 27.5 | 26.0 | 27.0 | 26.3 | 27.2 | 27.5 |
| | 6H | 26.2 | 27.1 | 26.6 | 27.4 | 27.7 | 26.2 | 27.1 | 26.6 | 27.4 | 27.7 |
| | 8H | 26.3 | 27.1 | 26.6 | 27.4 | 27.7 | 26.3 | 27.1 | 26.6 | 27.4 | 27.7 |
| | 12H | 26.3 | 27.1 | 26.7 | 27.4 | 27.8 | 26.3 | 27.1 | 26.7 | 27.4 | 27.8 |
| 4H | 2H | 25.6 | 26.6 | 26.0 | 26.9 | 27.1 | 25.6 | 26.6 | 26.0 | 26.9 | 27.1 |
| | 3H | 26.2 | 27.0 | 26.5 | 27.3 | 27.6 | 26.2 | 27.0 | 26.5 | 27.3 | 27.6 |
| | 4H | 26.5 | 27.2 | 26.9 | 27.5 | 27.9 | 26.5 | 27.2 | 26.9 | 27.5 | 27.9 |
| | 6H | 26.8 | 27.4 | 27.2 | 27.8 | 28.1 | 26.8 | 27.4 | 27.2 | 27.8 | 28.1 |
| | 8H | 26.9 | 27.5 | 27.3 | 27.8 | 28.3 | 26.9 | 27.5 | 27.3 | 27.8 | 28.3 |
| | 12H | 27.0 | 27.5 | 27.4 | 27.9 | 28.3 | 27.0 | 27.5 | 27.4 | 27.9 | 28.3 |
| 8H | 4H | 26.6 | 27.1 | 27.0 | 27.5 | 27.9 | 26.6 | 27.1 | 27.0 | 27.5 | 27.9 |
| | 6H | 27.0 | 27.4 | 27.5 | 27.9 | 28.3 | 27.0 | 27.4 | 27.5 | 27.9 | 28.3 |
| | 8H | 27.2 | 27.6 | 27.7 | 28.0 | 28.5 | 27.2 | 27.6 | 27.7 | 28.0 | 28.5 |
| | 12H | 27.3 | 27.7 | 27.8 | 28.1 | 28.6 | 27.3 | 27.7 | 27.8 | 28.1 | 28.6 |
| 12H | 4H | 26.6 | 27.1 | 27.0 | 27.5 | 27.9 | 26.6 | 27.1 | 27.0 | 27.5 | 27.9 |
| | 6H | 27.0 | 27.4 | 27.5 | 27.9 | 28.3 | 27.0 | 27.4 | 27.5 | 27.9 | 28.3 |
| | 8H | 27.2 | 27.6 | 27.7 | 28.1 | 28.6 | 27.2 | 27.6 | 27.7 | 28.1 | 28.6 |
| Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias | | | | | | | | | | | |
| S = 1.0H | | +0.4 / -0.5 | | | | | +0.4 / -0.5 | | | | |
| S = 1.5H | | +0.8 / -1.4 | | | | | +0.8 / -1.4 | | | | |
| S = 2.0H | | +1.7 / -2.3 | | | | | +1.7 / -2.3 | | | | |
| Tabla estándar | | BK03 | | | | | BK03 | | | | |
| Sumando de corrección | | 9.1 | | | | | 9.1 | | | | |
| Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1300lm Flujo luminoso total | | | | | | | | | | | |

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

# ASEOS / Resumen




Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 3.000 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:34

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 166 | 82 | 225 | 0.492 |
| Suelo | 20 | 126 | 81 | 156 | 0.639 |
| Techo | 70 | 38 | 24 | 70 | 0.623 |
| Paredes (4) | 50 | 83 | 28 | 564 | / |

**Plano útil:**

| | |
|---|---|
| Altura: | 0.850 m |
| Trama: | 64 x 64 Puntos |
| Zona marginal: | 0.000 m |

**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | PHILIPS DN130B D165 1xLED10S/840 (1.000) | 1196 | 1300 | 11.6 |
| | | | Total: 3588 | Total: 3900 | 34.8 |

Valor de eficiencia energética: 3.30 W/m² = 1.98 W/m²/100 lx (Base: 10.54 m²)

SPIN INGENIEROS

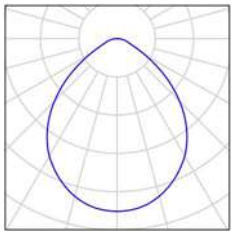
CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## ASEOS / Lista de luminarias

3 Pieza PHILIPS DN130B D165 1xLED10S/840
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 1196 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1300 lm
Potencia de las luminarias: 11.6 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 91 98 100 92
Lámpara: 1 x LED10S/840/- (Factor de corrección 1.000).





SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## ASEOS / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 3588 lm
Potencia total: 34.8 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

| Superficie | Intensidades lumínicas medias [lx] directo | indirecto | total | Grado de reflexión [%] | Densidad lumínica media [cd/m²] |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | 127 | 40 | 166 | / | / |
| Suelo | 89 | 37 | 126 | 20 | 8.03 |
| Techo | 0.00 | 38 | 38 | 70 | 8.55 |
| Pared 1 | 43 | 33 | 76 | 50 | 12 |
| Pared 2 | 43 | 36 | 79 | 50 | 13 |
| Pared 3 | 46 | 37 | 83 | 50 | 13 |
| Pared 4 | 57 | 35 | 92 | 50 | 15 |

Simetrías en el plano útil
$E_{min}$ / $E_m$: 0.492 (1:2)
$E_{min}$ / $E_{max}$: 0.364 (1:3)

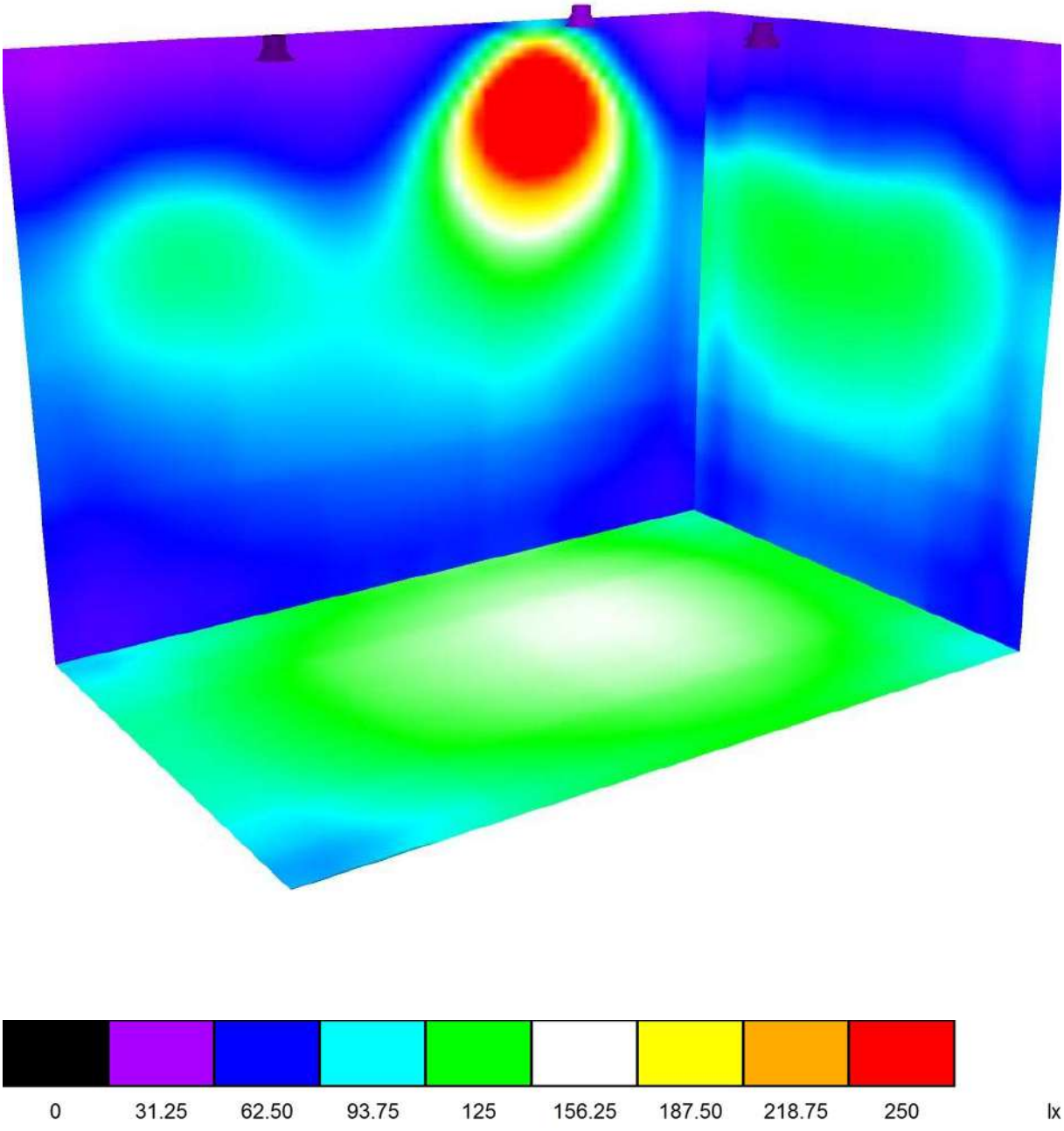
Valor de eficiencia energética: 3.30 W/m² = 1.98 W/m²/100 lx (Base: 10.54 m²)

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## ASEOS / Rendering (procesado) de colores falsos

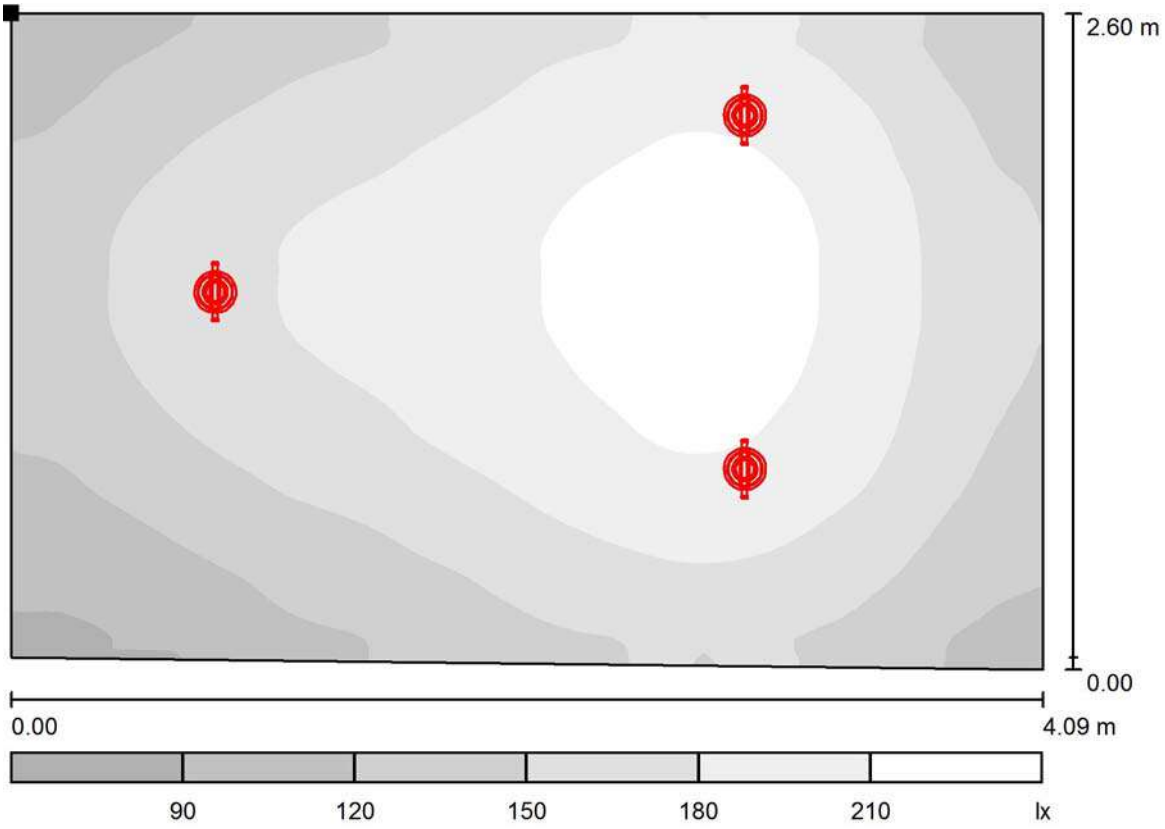


SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## ASEOS / Plano útil / Gama de grises (E)




Escala 1 : 30

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(11.691 m, 22.904 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

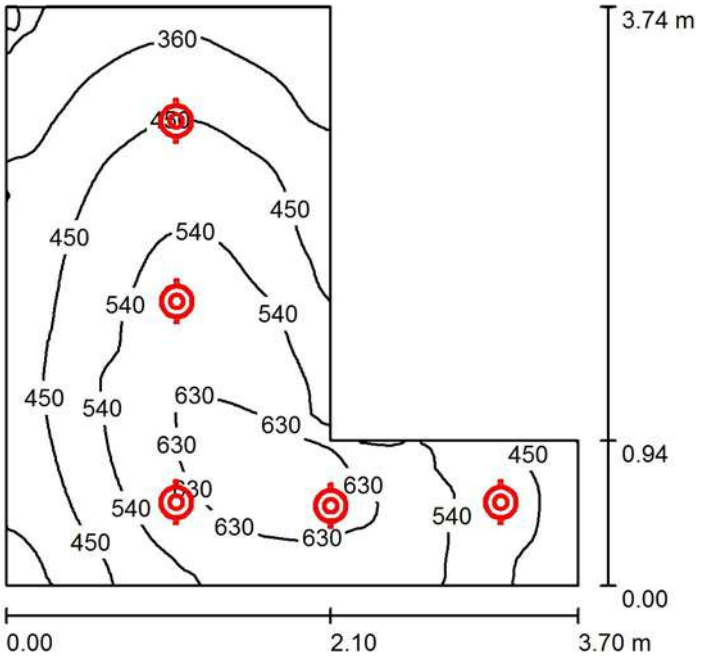
| $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ | $E_{min}$ / $E_{max}$ |
|---|---|---|---|---|
| 166 | 82 | 225 | 0.492 | 0.364 |

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

# COCINA / Resumen




Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 3.000 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:49

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 490 | 258 | 675 | 0.526 |
| Suelo | 20 | 357 | 224 | 466 | 0.628 |
| Techo | 70 | 128 | 72 | 259 | 0.559 |
| Paredes (6) | 50 | 272 | 91 | 1270 | / |

**Plano útil:**

| | |
|---|---|
| Altura: | 0.850 m |
| Trama: | 64 x 64 Puntos |
| Zona marginal: | 0.000 m |

**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5 | PHILIPS DN130B D217 1xLED20S/840 (1.000) | 2275 | 2500 | 22.0 |
| | | | Total: 11375 | Total: 12500 | 110.0 |

Valor de eficiencia energética: 11.76 W/m² = 2.40 W/m²/100 lx (Base: 9.35 m²)

SPIN INGENIEROS

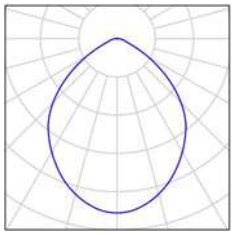
CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## COCINA / Lista de luminarias

5 Pieza PHILIPS DN130B D217 1xLED20S/840
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 2275 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2500 lm
Potencia de las luminarias: 22.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 91 98 100 91
Lámpara: 1 x LED20S/840/- (Factor de corrección 1.000).





SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## COCINA / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 11375 lm
Potencia total: 110.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

| Superficie | Intensidades lumínicas medias [lx] directo | indirecto | total | Grado de reflexión [%] | Densidad lumínica media [cd/m²] |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | 364 | 126 | 490 | / | / |
| Suelo | 247 | 110 | 357 | 20 | 23 |
| Techo | 0.00 | 128 | 128 | 70 | 29 |
| Pared 1 | 123 | 106 | 229 | 50 | 36 |
| Pared 2 | 194 | 131 | 324 | 50 | 52 |
| Pared 3 | 200 | 155 | 356 | 50 | 57 |
| Pared 4 | 204 | 161 | 365 | 50 | 58 |
| Pared 5 | 118 | 103 | 221 | 50 | 35 |
| Pared 6 | 118 | 99 | 216 | 50 | 34 |

Simetrías en el plano útil
$E_{min}$ / $E_m$: 0.526 (1:2)
$E_{min}$ / $E_{max}$: 0.382 (1:3)

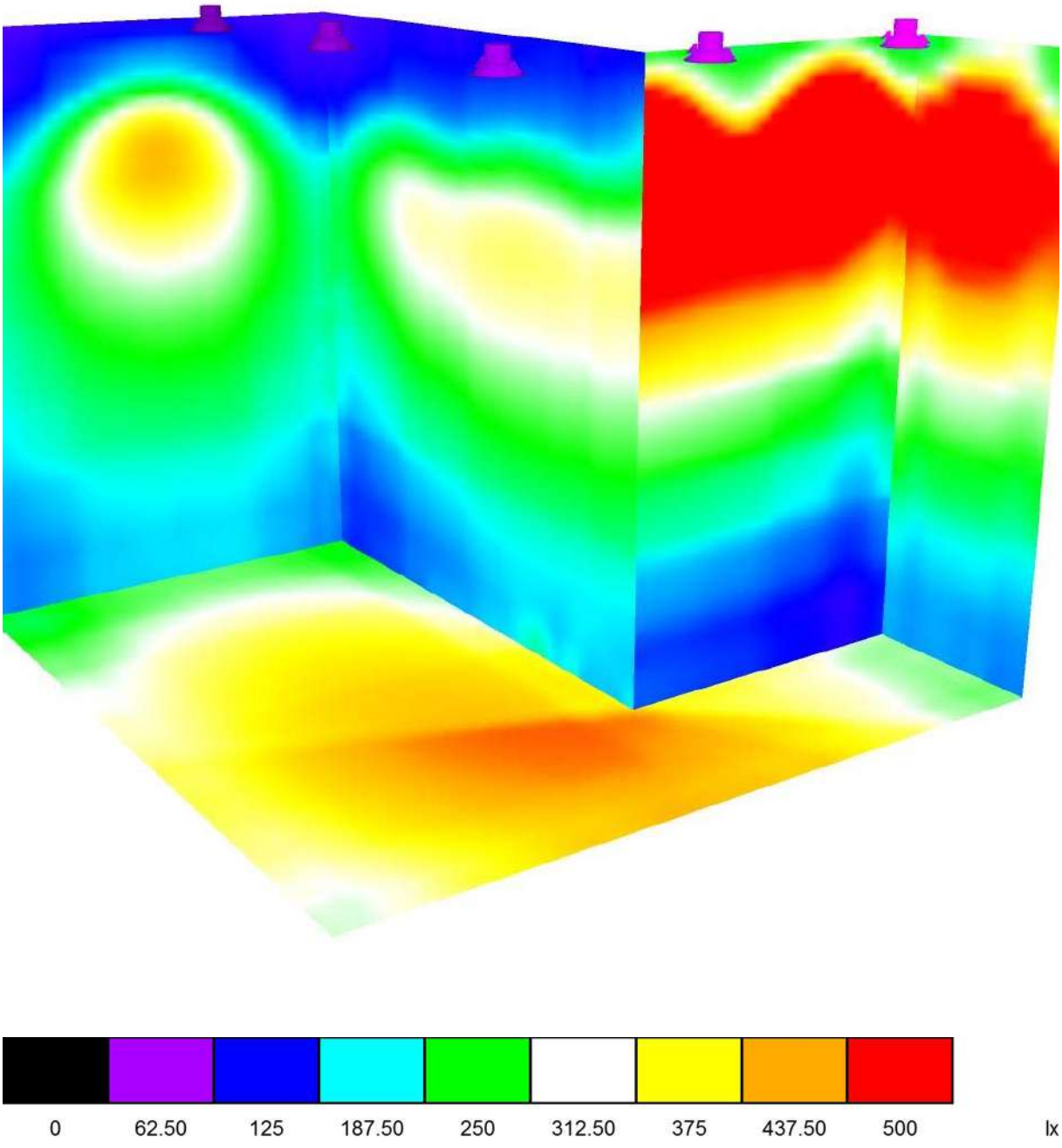
Valor de eficiencia energética: 11.76 W/m² = 2.40 W/m²/100 lx (Base: 9.35 m²)

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## COCINA / Rendering (procesado) de colores falsos

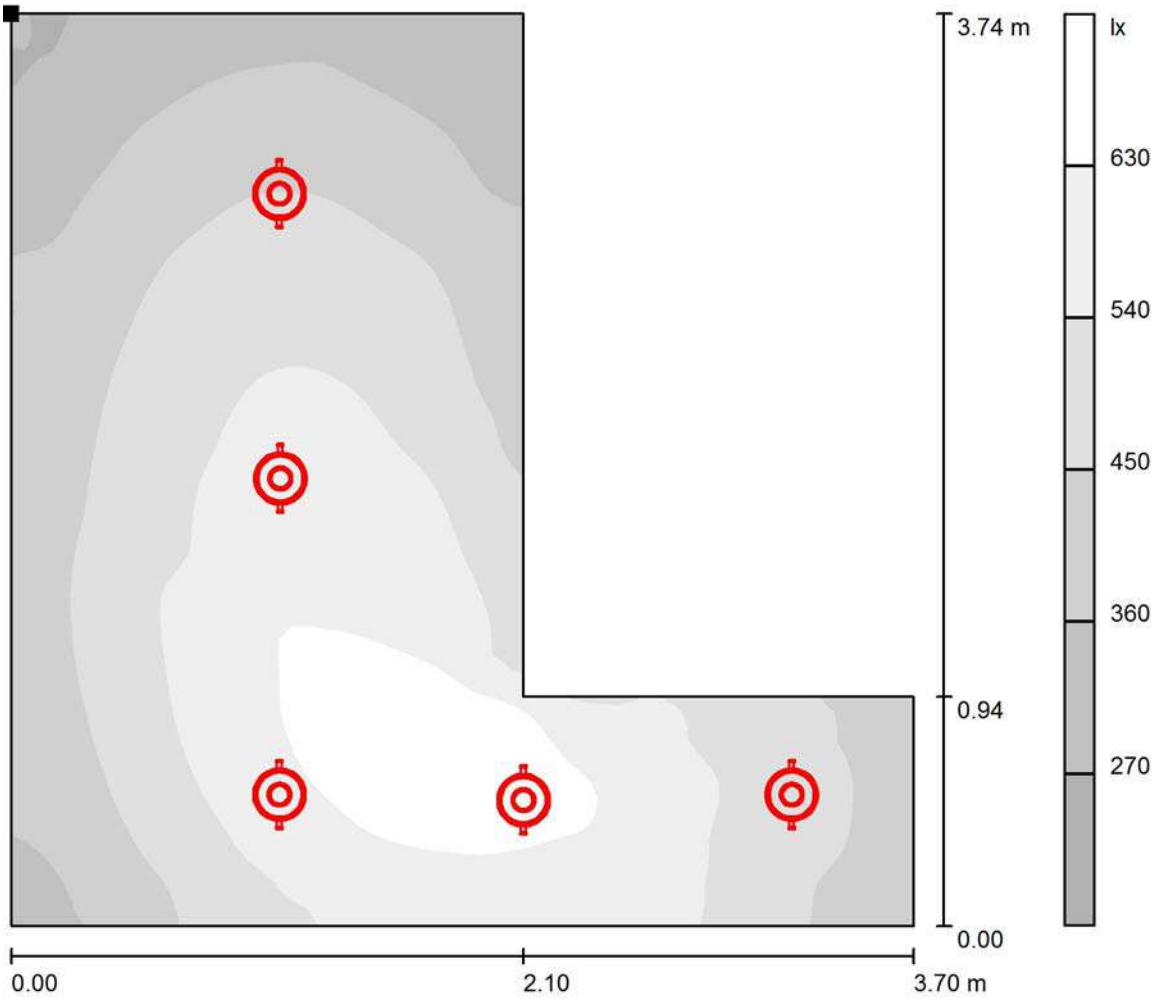


SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

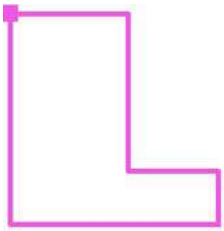
Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## COCINA / Plano útil / Gama de grises (E)




Escala 1 : 31

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(1.100 m, 24.300 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

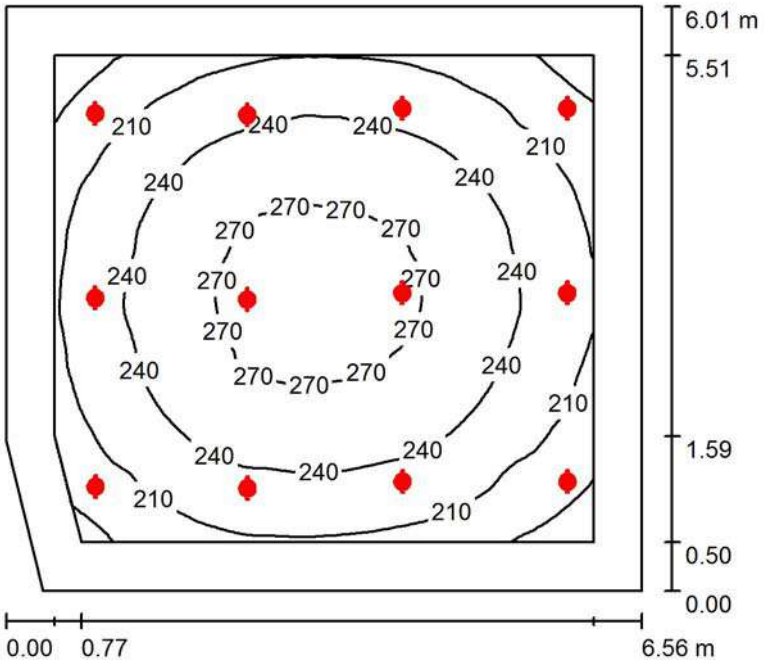
| $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ | $E_{min}$ / $E_{max}$ |
|---|---|---|---|---|
| 490 | 258 | 675 | 0.526 | 0.382 |

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## RESTAURANTE / Resumen




Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 3.000 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:78

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 234 | 159 | 280 | 0.677 |
| Suelo | 20 | 216 | 121 | 280 | 0.563 |
| Techo | 70 | 49 | 34 | 57 | 0.701 |
| Paredes (6) | 50 | 110 | 44 | 203 | / |

**Plano útil:**

| | |
|---|---|
| Altura: | 0.000 m |
| Trama: | 64 x 64 Puntos |
| Zona marginal: | 0.500 m |

**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12 | PHILIPS DN130B D165 1xLED10S/840 (1.000) | 1196 | 1300 | 11.6 |
| | | | Total: 14352 | Total: 15600 | 139.2 |

Valor de eficiencia energética: 3.56 W/m² = 1.52 W/m²/100 lx (Base: 39.13 m²)

SPIN INGENIEROS

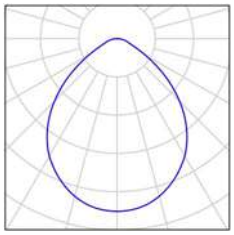
CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## RESTAURANTE / Lista de luminarias

12 Pieza PHILIPS DN130B D165 1xLED10S/840
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 1196 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1300 lm
Potencia de las luminarias: 11.6 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 91 98 100 92
Lámpara: 1 x LED10S/840/- (Factor de corrección 1.000).





SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## RESTAURANTE / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 14352 lm
Potencia total: 139.2 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.500 m

| Superficie | Intensidades lumínicas medias [lx] directo | indirecto | total | Grado de reflexión [%] | Densidad lumínica media [cd/m²] |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | 188 | 46 | 234 | / | / |
| Suelo | 169 | 47 | 216 | 20 | 14 |
| Techo | 0.00 | 49 | 49 | 70 | 11 |
| Pared 1 | 71 | 45 | 115 | 50 | 18 |
| Pared 2 | 66 | 46 | 112 | 50 | 18 |
| Pared 3 | 56 | 44 | 100 | 50 | 16 |
| Pared 4 | 68 | 44 | 113 | 50 | 18 |
| Pared 5 | 62 | 45 | 107 | 50 | 17 |
| Pared 6 | 65 | 45 | 110 | 50 | 18 |

Simetrías en el plano útil
$E_{min}$ / $E_m$: 0.677 (1:1)
$E_{min}$ / $E_{max}$: 0.567 (1:2)

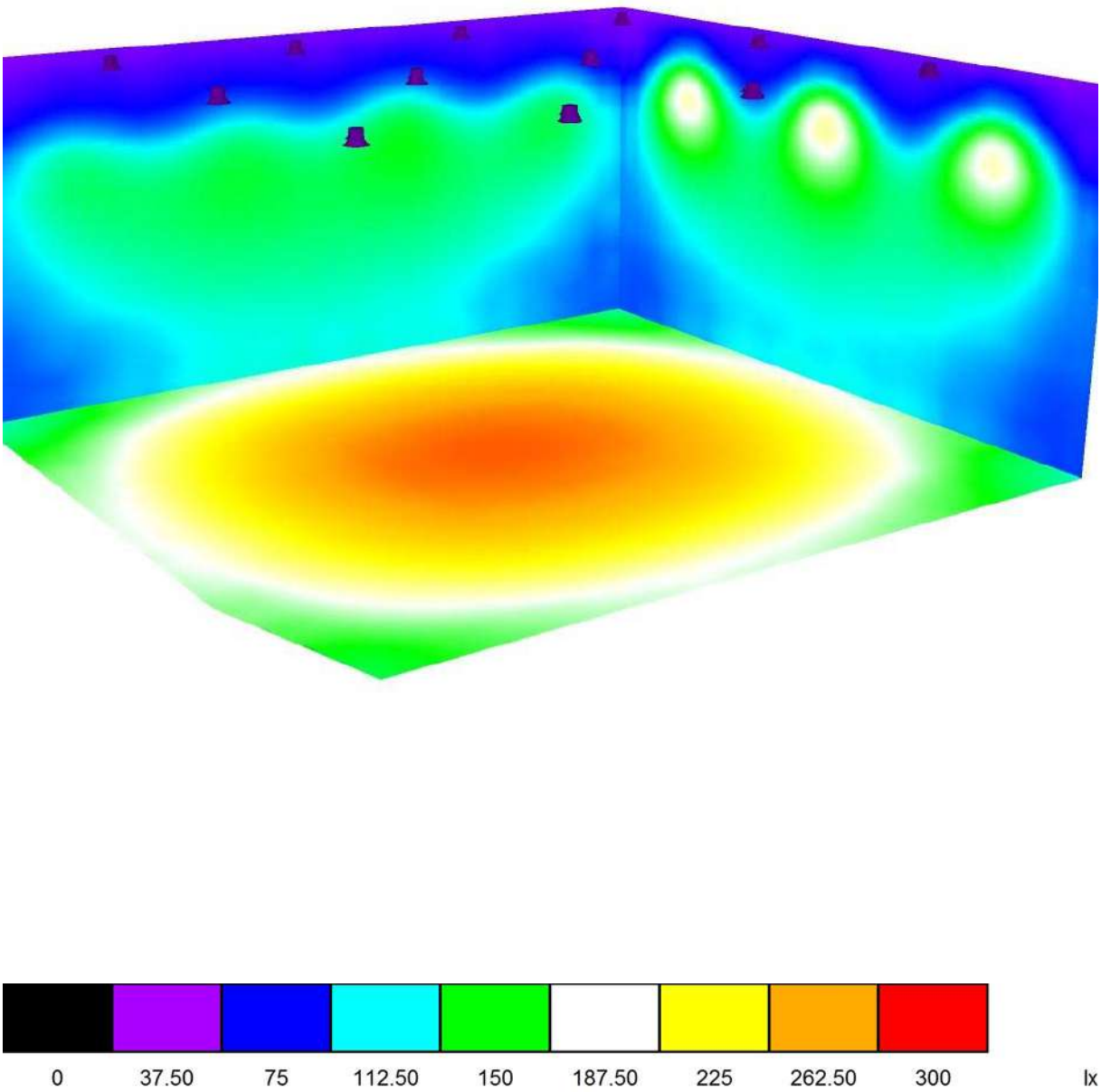
Valor de eficiencia energética: 3.56 W/m² = 1.52 W/m²/100 lx (Base: 39.13 m²)

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## RESTAURANTE / Rendering (procesado) de colores falsos

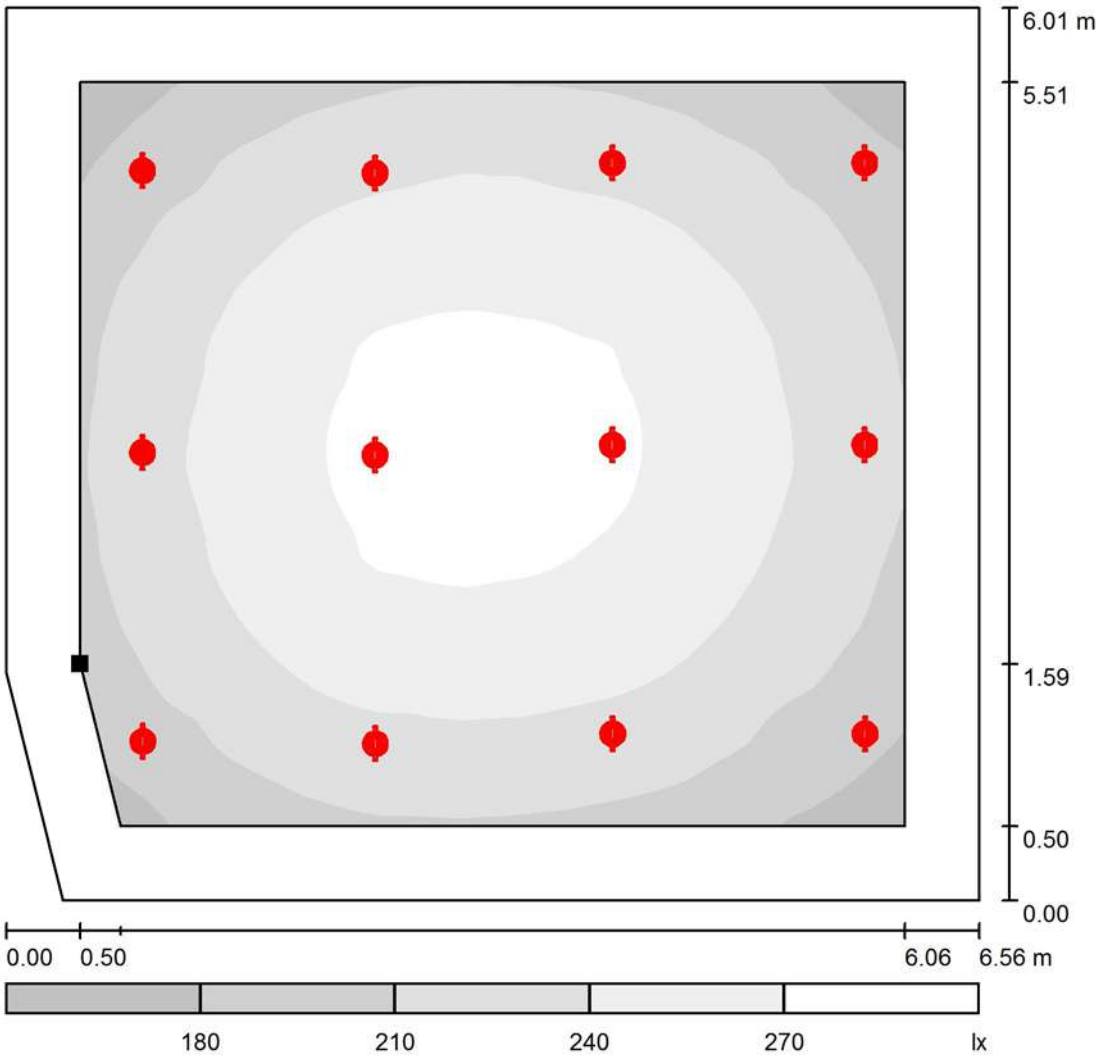


SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

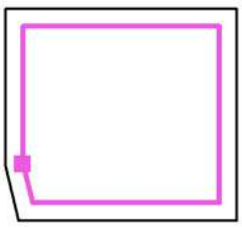
Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## RESTAURANTE / Plano útil / Gama de grises (E)




Escala 1 : 51

Situación de la superficie en el local:
Plano útil con 0.500 m Zona marginal
Punto marcado:
(5.514 m, 19.947 m, 0.000 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

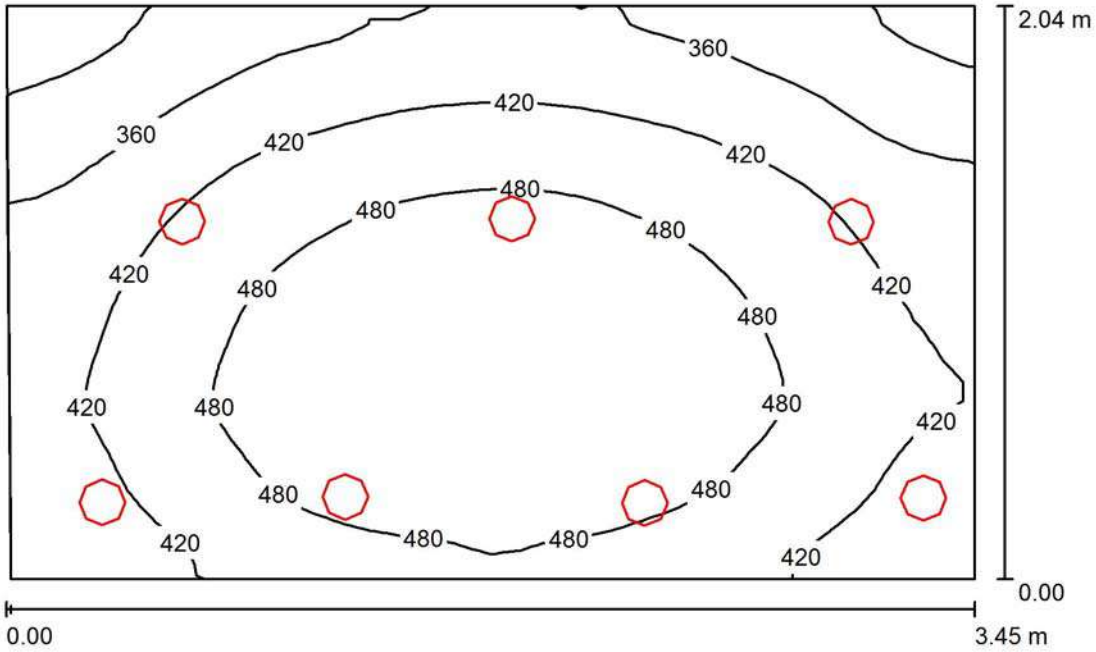
| $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ | $E_{min}$ / $E_{max}$ |
|---|---|---|---|---|
| 234 | 159 | 280 | 0.677 | 0.567 |

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## BAR/RECEPCIÓN / Resumen




Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 3.100 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:27

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 435 | 266 | 537 | 0.611 |
| Suelo | 20 | 320 | 233 | 374 | 0.728 |
| Techo | 70 | 124 | 77 | 326 | 0.620 |
| Paredes (4) | 50 | 246 | 100 | 2346 | / |

**Plano útil:**

| | |
|---|---|
| Altura: | 0.850 m |
| Trama: | 32 x 32 Puntos |
| Zona marginal: | 0.000 m |

**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 7 | PHILIPS DN140B PSU IP54 D162 1 xLED10S/840 WR (1.000) | 1100 | 1100 | 9.5 |
| | | | Total: 7700 | Total: 7700 | 66.5 |

Valor de eficiencia energética: 9.45 W/m² = 2.17 W/m²/100 lx (Base: 7.04 m²)

SPIN INGENIEROS

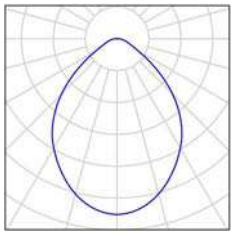
CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## BAR/RECEPCIÓN / Lista de luminarias

7 Pieza PHILIPS DN140B PSU IP54 D162 1 xLED10S/840 WR
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 1100 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1100 lm
Potencia de las luminarias: 9.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 64 91 98 100 100
Lámpara: 1 x LED10S/840/- (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## BAR/RECEPCIÓN / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 7700 lm
Potencia total: 66.5 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

| Superficie | Intensidades lumínicas medias [lx] directo | indirecto | total | Grado de reflexión [%] | Densidad lumínica media [cd/m²] |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | 319 | 116 | 435 | / | / |
| Suelo | 220 | 100 | 320 | 20 | 20 |
| Techo | 0.13 | 123 | 124 | 70 | 28 |
| Pared 1 | 133 | 105 | 238 | 50 | 38 |
| Pared 2 | 171 | 105 | 276 | 50 | 44 |
| Pared 3 | 154 | 106 | 260 | 50 | 41 |
| Pared 4 | 105 | 107 | 211 | 50 | 34 |

Simetrías en el plano útil
$E_{min}$ / $E_m$: 0.611 (1:2)
$E_{min}$ / $E_{max}$: 0.495 (1:2)

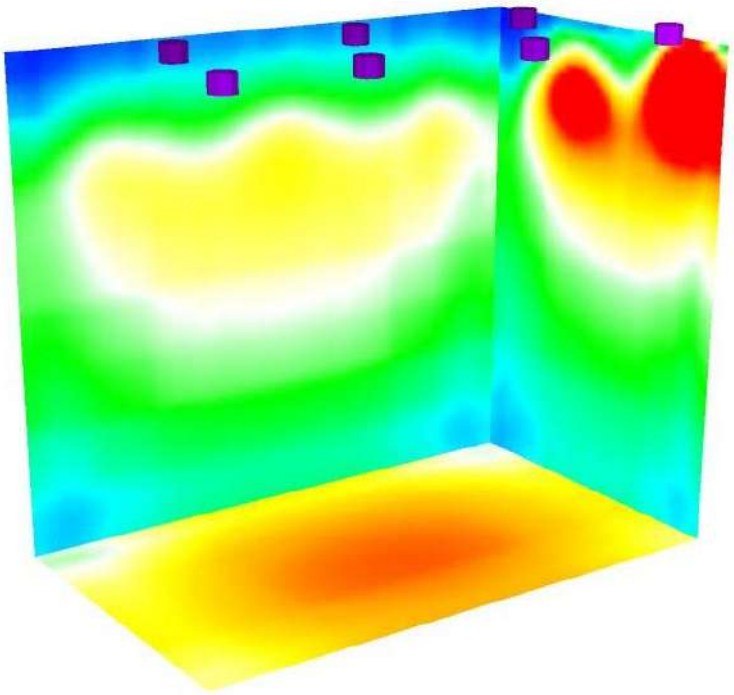
Valor de eficiencia energética: 9.45 W/m² = 2.17 W/m²/100 lx (Base: 7.04 m²)

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## BAR/RECEPCIÓN / Rendering (procesado) de colores falsos



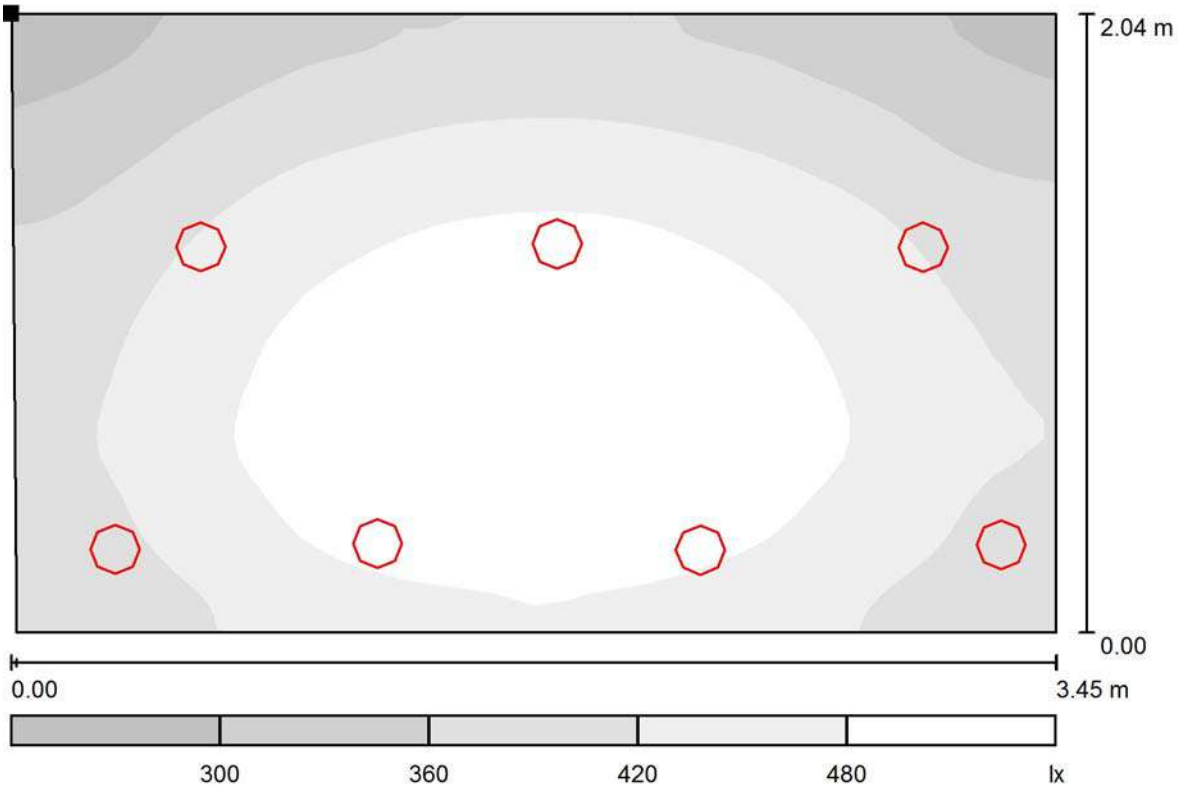


SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## BAR/RECEPCIÓN / Plano útil / Gama de grises (E)




Escala 1 : 25

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(0.857 m, 20.369 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

| $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ | $E_{min}$ / $E_{max}$ |
|---|---|---|---|---|
| 435 | 266 | 537 | 0.611 | 0.495 |

# ALUMBRADO EMERGENCIA

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

# Índice

**BAR RESTAURANTE ARAOZT**
Índice 1
Lista de luminarias 2
**LEGRAND 661602 URA21LED - 100 lum 1h NP**
Hoja de datos de luminarias 3
**ASEOS**
**Escenas de luz**
**Escena de luz 1**
Resumen 4
Resultados luminotécnicos 5
Vías de evacuación (sumario de resultados) 6
**Superficies del local**
**Via de evacuatión 1**
Gráfico de valores (E) 7
**COCINA**
**Escenas de luz**
**Escena de luz 1**
Resumen 8
Resultados luminotécnicos 9
Vías de evacuación (sumario de resultados) 10
**Superficies del local**
**CE COCINA**
Gama de grises (E, perpendicular) 11
**Via de evacuatión 1**
Gama de grises (E) 12
**RESTAURANTE**
**Escenas de luz**
**Escena de luz 1**
Resumen 13
Resultados luminotécnicos 14
Vías de evacuación (sumario de resultados) 15
**Superficies del local**
**EXTINTOR 1**
Gama de grises (E, perpendicular) 16
**EXTINTOR 2**
Gama de grises (E, perpendicular) 17
**Via de evacuatión 1**
Gama de grises (E) 18
**Via de evacuatión 2**
Gama de grises (E) 19
**Via de evacuatión 3**
Gama de grises (E) 20
**BAR/RECEPCIÓN**
**Escenas de luz**
**Escena de luz 1**
Resumen 21
Resultados luminotécnicos 22
Vías de evacuación (sumario de resultados) 23
**Superficies del local**
**Via de evacuatión 1**
Gama de grises (E) 24

SPIN INGENIEROS

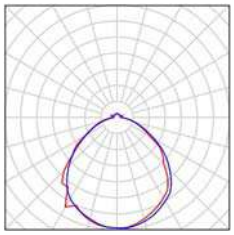
CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## BAR RESTAURANTE ARAOZT / Lista de luminarias

13 Pieza LEGRAND 661602 URA21LED - 100 lum 1h NP
N° de artículo: 661602
Flujo luminoso (Luminaria): 0 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 0 lm
Potencia de las luminarias: 0.0 W
Alumbrado de emergencia: 100 lm, 8.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 92
Código CIE Flux: 50 81 95 92 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).





SPIN INGENIEROS

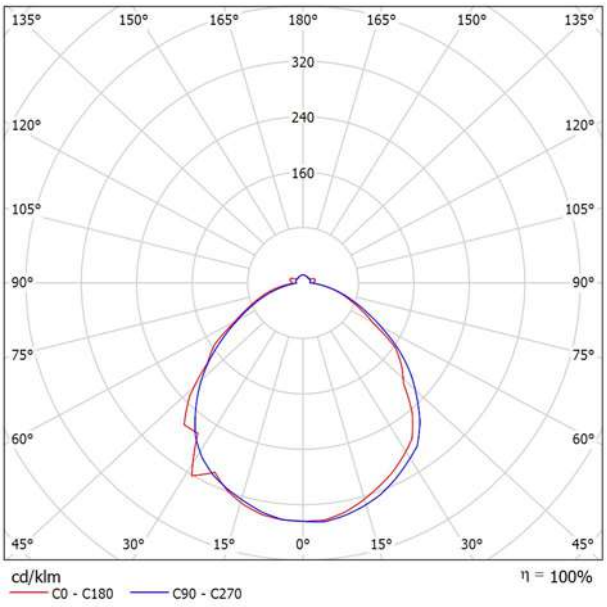
CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

# LEGRAND 661602 URA21LED - 100 lum 1h NP / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:




Clasificación luminarias según CIE: 92
Código CIE Flux: 50 81 95 92 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

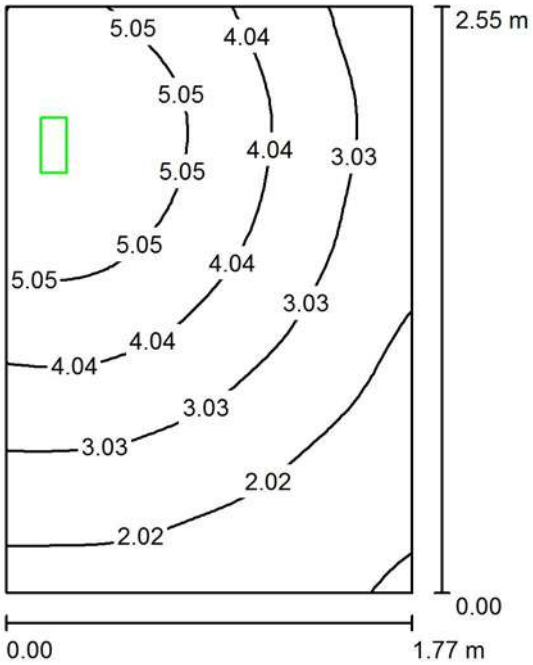
Serie URA21LED - Luminaria de emergencia no permanente de 100 lúmenes con lámpara LED. Autonomía 1 hora. IP42. IK07. Batería Ni-Cd. Instalación superficie o empotrada. Difusor opal.

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## ASEOS / Escena de luz 1 / Resumen




Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 3.000 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:33

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 3.44 | 0.91 | 5.94 | 0.264 |
| Suelo | 20 | 2.20 | 1.00 | 3.06 | 0.454 |
| Techo | 70 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.000 |
| Paredes (4) | 50 | 2.47 | 0.03 | 150 | / |

**Plano útil:**
Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Escena de alumbrado de emergencia (EN 1838):
Sólo se calcula la luz directa. No se tiene en cuenta la acción de las luces reflejadas.

**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | LEGRAND 661602 URA21LED - 100 lum 1h NP (1.000) | 100 | 100 | 8.0 |
| | | | Total: 100 | Total: 100 | 8.0 |

Valor de eficiencia energética: 1.77 W/m² = 51.44 W/m²/100 lx (Base: 4.52 m²)

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## ASEOS / Escena de luz 1 / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 100 lm
Potencia total: 8.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

| Superficie | Intensidades lumínicas medias [lx] directo | indirecto | total | Grado de reflexión [%] | Densidad lumínica media [cd/m²] |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | 3.44 | 0.00 | 3.44 | / | / |
| Suelo | 2.20 | 0.00 | 2.20 | 20 | 0.14 |
| Techo | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 70 | 0.00 |
| Pared 1 | 4.12 | 0.00 | 4.12 | 50 | 0.66 |
| Pared 2 | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 50 | 0.16 |
| Pared 3 | 1.31 | 0.00 | 1.31 | 50 | 0.21 |
| Pared 4 | 3.22 | 0.00 | 3.22 | 50 | 0.51 |

Simetrías en el plano útil
$E_{min}$ / $E_m$: 0.264 (1:4)
$E_{min}$ / $E_{max}$: 0.153 (1:7)

Escena de alumbrado de emergencia (EN 1838):
Sólo se calcula la luz directa. No se tiene en cuenta la acción de las luces reflejadas.

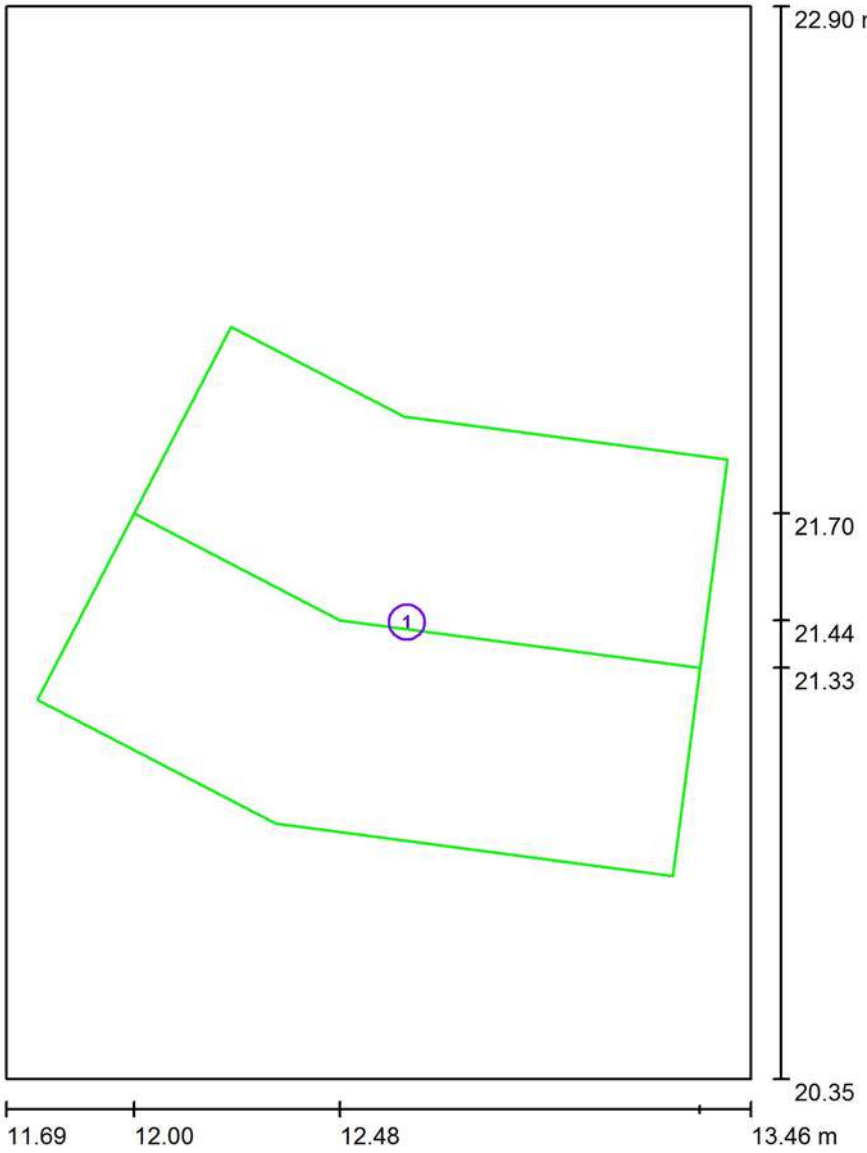
Valor de eficiencia energética: 1.77 W/m² = 51.44 W/m²/100 lx (Base: 4.52 m²)

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

# ASEOS / Escena de luz 1 / Vías de evacuación (sumario de resultados)




Escala 1 : 18

**Lista de vías de evacuación**

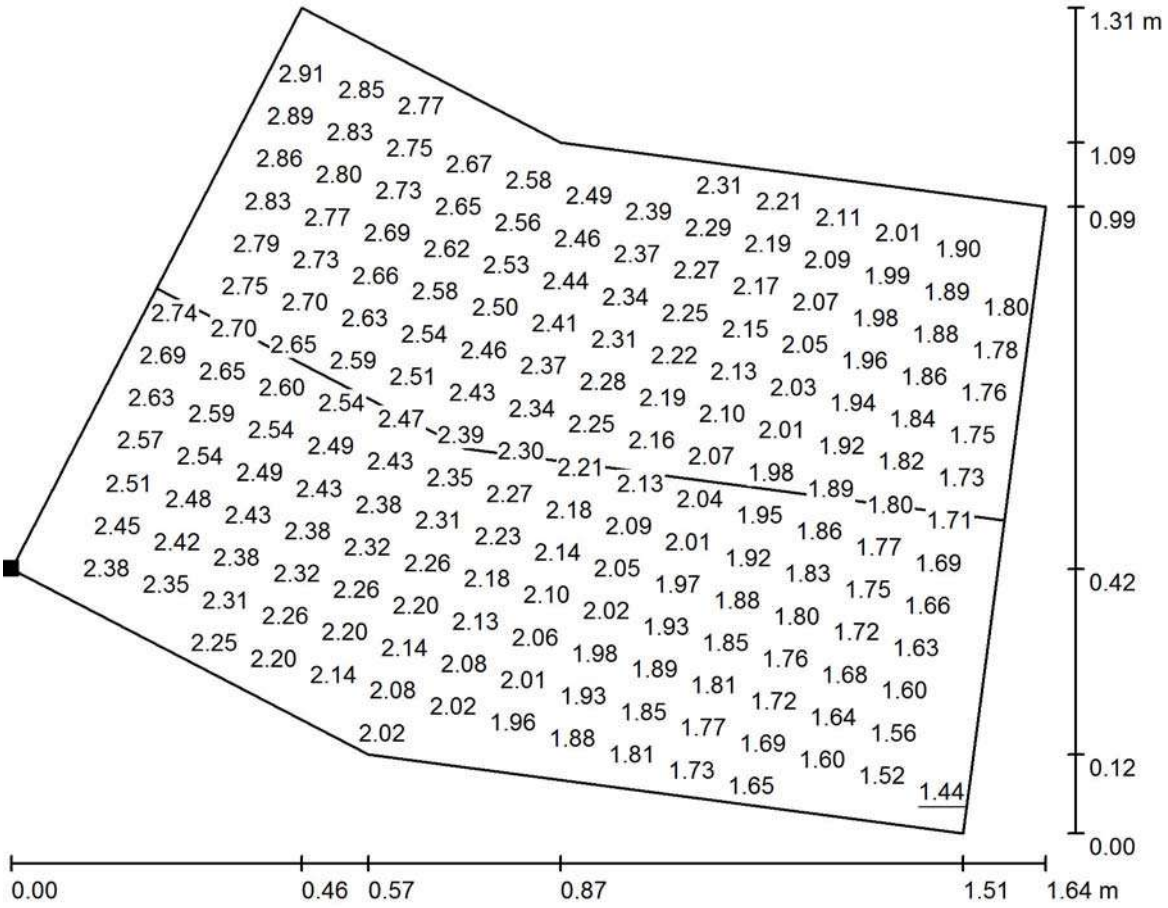
| N° | Designación | Trama | $E_{min}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_{max}$ | $E_{min}$ [lx] (Línea media) | $E_{min}$ / $E_{max}$ (Línea media) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Via de evacuatión 1 | 16 x 16 | 1.44 | 0.494 | 1.71 | 0.63 (1 : 1.58) |

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

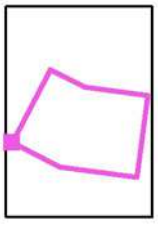
## ASEOS / Escena de luz 1 / Via de evacuatión 1 / Gráfico de valores (E)




Valores en Lux, Escala 1 : 12

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(11.765 m, 21.254 m, 0.000 m)



Trama: 16 x 16 Puntos

| $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ | $E_{min}$ / $E_{max}$ |
|---|---|---|---|---|
| 2.20 | 1.44 | 2.92 | 0.655 | 0.494 |

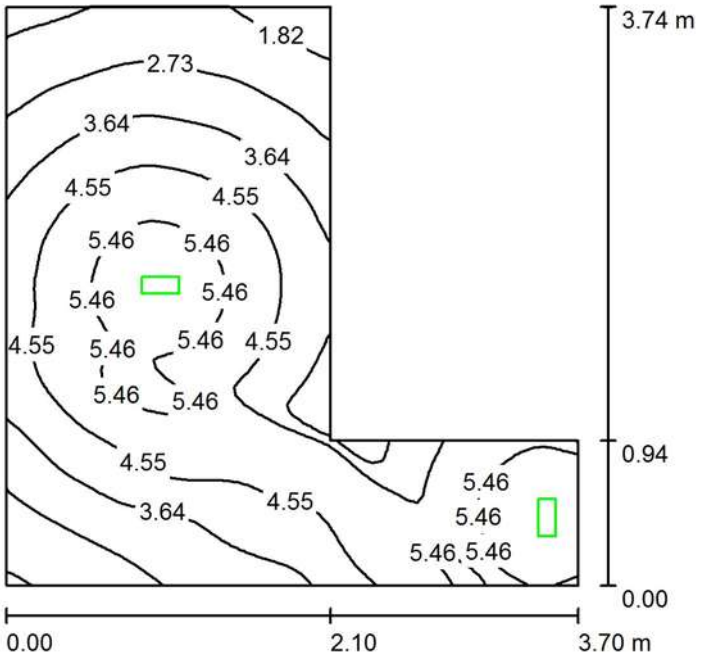
Línea media: $E_{min}$: 1.71 lx, $E_{min}$ / $E_{max}$: 0.63 (1 : 1.58).

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## COCINA / Escena de luz 1 / Resumen




Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 3.000 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:49

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 4.16 | 1.38 | 5.95 | 0.332 |
| Suelo | 20 | 2.72 | 1.31 | 3.87 | 0.483 |
| Techo | 70 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.000 |
| Paredes (6) | 50 | 2.75 | 0.14 | 150 | / |

**Plano útil:**

| | |
|---|---|
| Altura: | 0.850 m |
| Trama: | 64 x 64 Puntos |
| Zona marginal: | 0.000 m |

Escena de alumbrado de emergencia (EN 1838):
Sólo se calcula la luz directa. No se tiene en cuenta la acción de las luces reflejadas.

**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | LEGRAND 661602 URA21LED - 100 lum 1h NP (1.000) | 100 | 100 | 8.0 |
| | | | Total: 200 | Total: 200 | 16.0 |

Valor de eficiencia energética: 1.71 W/m² = 41.07 W/m²/100 lx (Base: 9.35 m²)

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## COCINA / Escena de luz 1 / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 200 lm
Potencia total: 16.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

| Superficie | Intensidades lumínicas medias [lx] directo | indirecto | total | Grado de reflexión [%] | Densidad lumínica media [cd/m²] |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | 4.16 | 0.00 | 4.16 | / | / |
| CE COCINA | 6.80 | 0.00 | 6.80 | / | / |
| Suelo | 2.72 | 0.00 | 2.72 | 20 | 0.17 |
| Techo | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 70 | 0.00 |
| Pared 1 | 2.12 | 0.00 | 2.12 | 50 | 0.34 |
| Pared 2 | 2.64 | 0.00 | 2.64 | 50 | 0.42 |
| Pared 3 | 9.47 | 0.00 | 9.47 | 50 | 1.51 |
| Pared 4 | 3.91 | 0.00 | 3.91 | 50 | 0.62 |
| Pared 5 | 1.91 | 0.00 | 1.91 | 50 | 0.30 |
| Pared 6 | 1.29 | 0.00 | 1.29 | 50 | 0.21 |

Simetrías en el plano útil
$E_{min}$ / $E_m$: 0.332 (1:3)
$E_{min}$ / $E_{max}$: 0.233 (1:4)

Escena de alumbrado de emergencia (EN 1838):
Sólo se calcula la luz directa. No se tiene en cuenta la acción de las luces reflejadas.

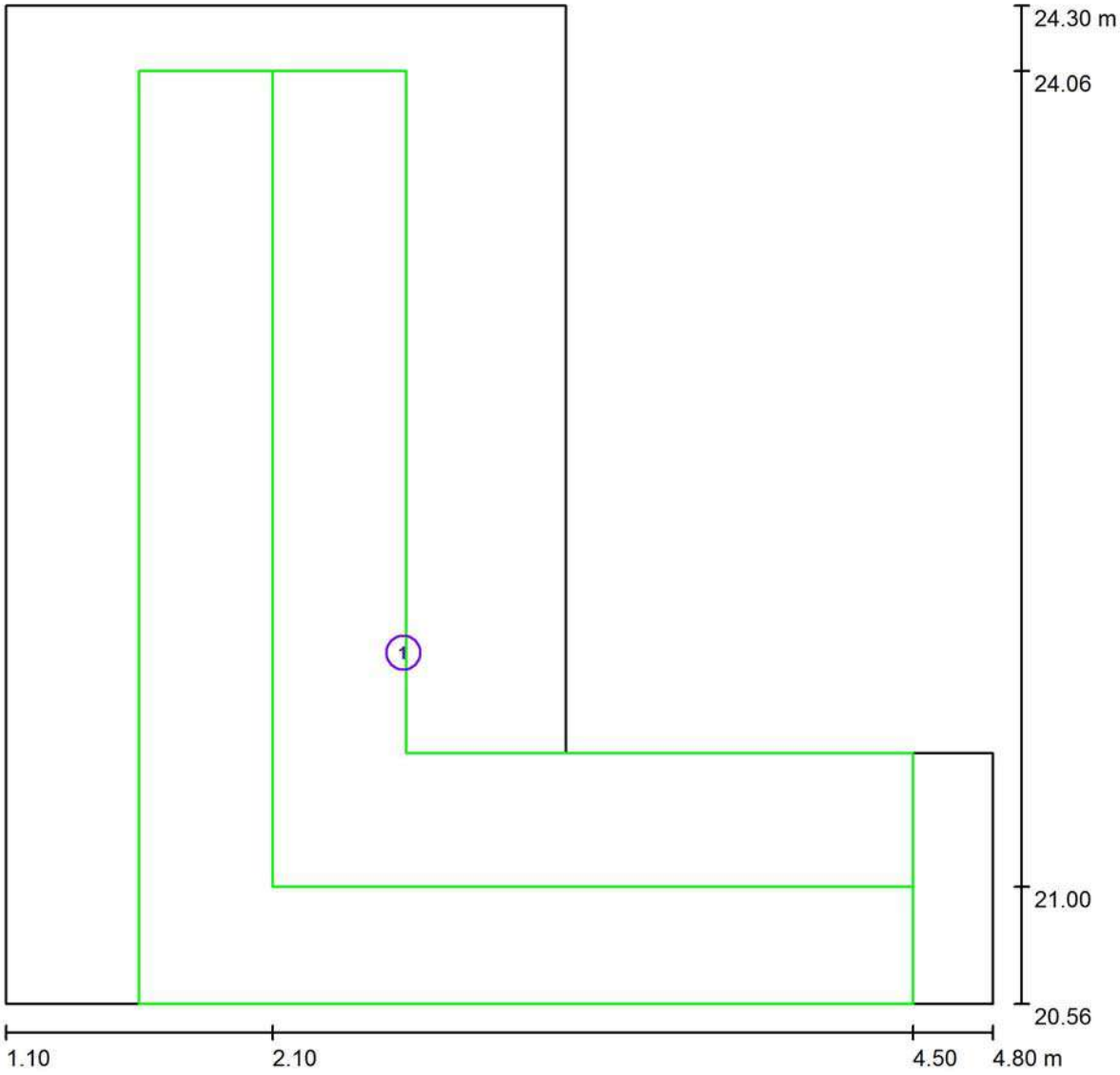
Valor de eficiencia energética: 1.71 W/m² = 41.07 W/m²/100 lx (Base: 9.35 m²)

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

# COCINA / Escena de luz 1 / Vías de evacuación (sumario de resultados)




Escala 1 : 27

**Lista de vías de evacuación**

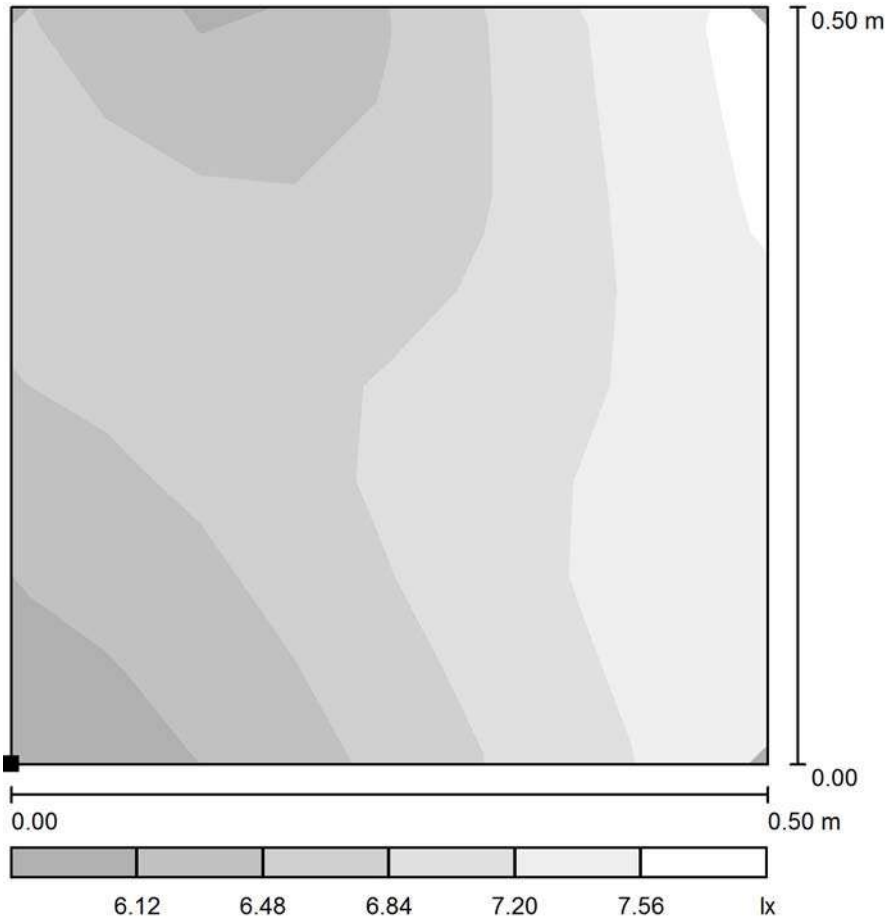
| N° | Designación | Trama | $E_{min}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_{max}$ | $E_{min}$ [lx] (Línea media) | $E_{min}$ / $E_{max}$ (Línea media) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Via de evacuatión 1 | 32 x 32 | 1.80 | 0.466 | 1.89 | 0.51 (1 : 1.98) |

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

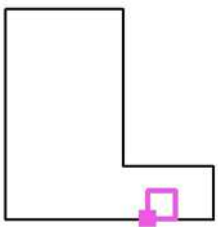
Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## COCINA / Escena de luz 1 / CE COCINA / Gama de grises (E, perpendicular)




Escala 1 : 5

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(3.632 m, 20.573 m, 1.250 m)



Trama: 8 x 8 Puntos

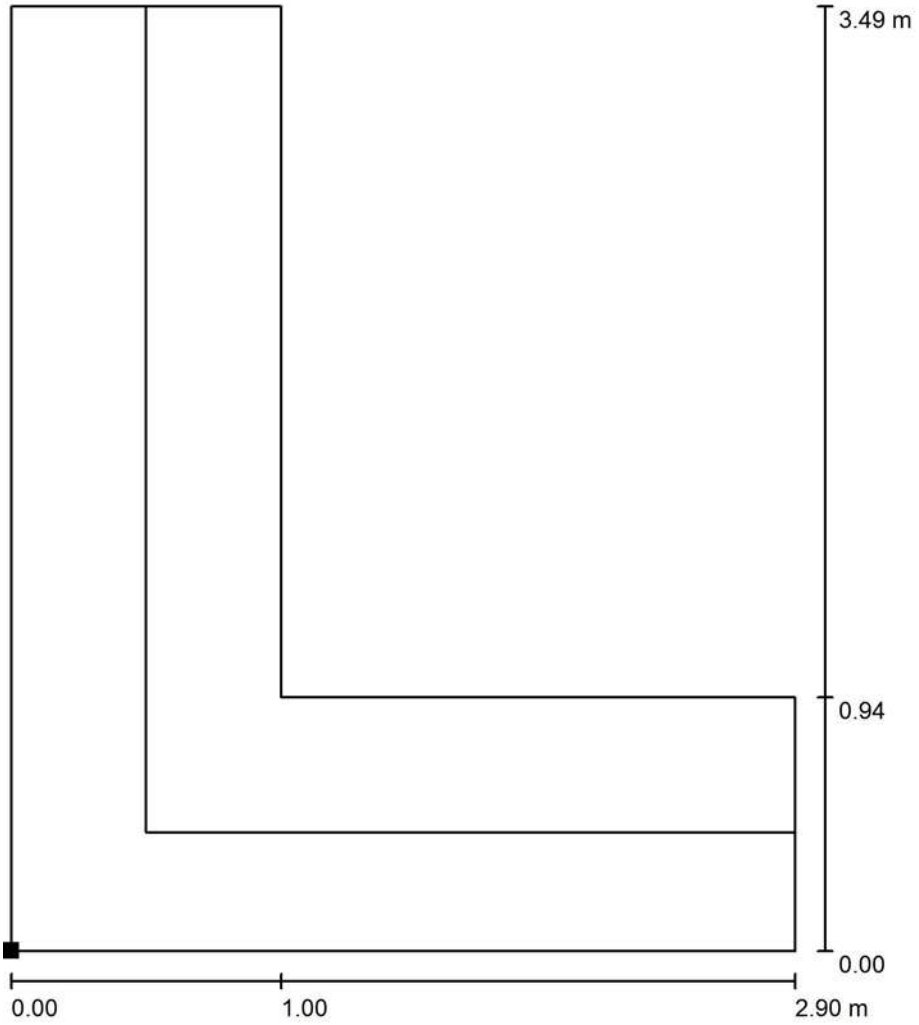
| $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ | $E_{min}$ / $E_{max}$ |
|---|---|---|---|---|
| 6.80 | 5.85 | 7.66 | 0.860 | 0.764 |

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

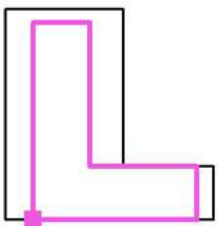
Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## COCINA / Escena de luz 1 / Via de evacuatión 1 / Gama de grises (E)




Escala 1 : 28

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(1.600 m, 20.561 m, 0.000 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

| $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ | $E_{min}$ / $E_{max}$ |
|---|---|---|---|---|
| 2.97 | 1.80 | 3.87 | 0.606 | 0.466 |

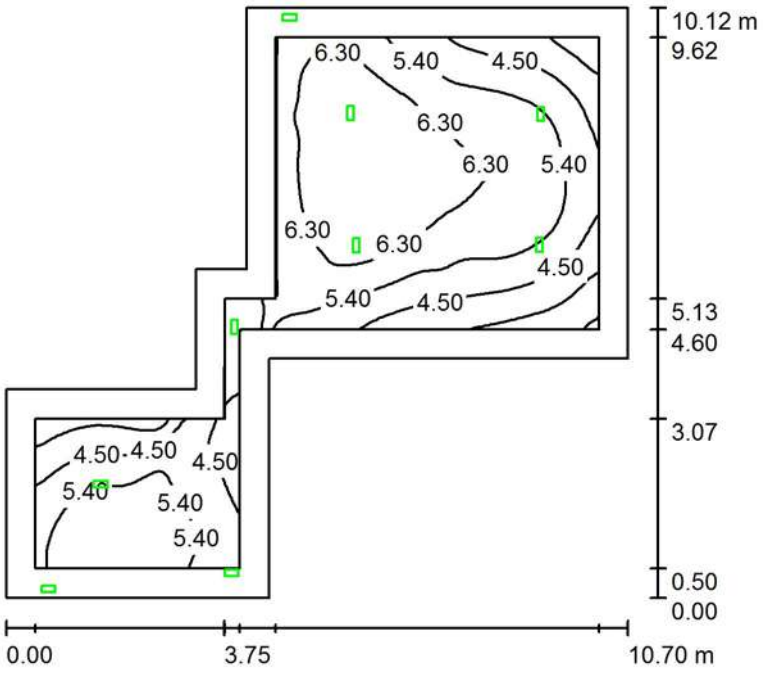
Línea media: $E_{min}$: 1.89 lx, $E_{min}$ / $E_{max}$: 0.51 (1 : 1.98).

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## RESTAURANTE / Escena de luz 1 / Resumen




Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 3.000 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:130

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 5.45 | 2.58 | 7.07 | 0.473 |
| Suelo | 20 | 4.96 | 1.57 | 7.11 | 0.316 |
| Techo | 70 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.000 |
| Paredes (11) | 50 | 3.05 | 0.23 | 248 | / |

**Plano útil:**
Altura: 0.000 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.500 m

Escena de alumbrado de emergencia (EN 1838):
Sólo se calcula la luz directa. No se tiene en cuenta la acción de las luces reflejadas.

**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 9 | LEGRAND 661602 URA21LED - 100 lum 1h NP (1.000) | 100 | 100 | 8.0 |
| | | | Total: 900 | Total: 900 | 72.0 |

Valor de eficiencia energética: 1.25 W/m² = 22.92 W/m²/100 lx (Base: 57.59 m²)

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## RESTAURANTE / Escena de luz 1 / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 900 lm
Potencia total: 72.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.500 m

| Superficie | Intensidades lumínicas medias [lx] directo | indirecto | total | Grado de reflexión [%] | Densidad lumínica media [cd/m²] |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | 5.45 | 0.00 | 5.45 | / | / |
| EXTINTOR 1 | 9.51 | 0.00 | 9.51 | / | / |
| EXTINTOR 2 | 9.29 | 0.00 | 9.29 | / | / |
| Suelo | 4.96 | 0.00 | 4.96 | 20 | 0.32 |
| Techo | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 70 | 0.00 |
| Pared 1 | 3.47 | 0.00 | 3.47 | 50 | 0.55 |
| Pared 2 | 4.16 | 0.00 | 4.16 | 50 | 0.66 |
| Pared 3 | 1.88 | 0.00 | 1.88 | 50 | 0.30 |
| Pared 4 | 3.06 | 0.00 | 3.06 | 50 | 0.49 |
| Pared 5 | 5.52 | 0.00 | 5.52 | 50 | 0.88 |
| Pared 6 | 2.69 | 0.00 | 2.69 | 50 | 0.43 |
| Pared 7 | 2.06 | 0.00 | 2.06 | 50 | 0.33 |
| Pared 8 | 1.52 | 0.00 | 1.52 | 50 | 0.24 |
| Pared 9 | 2.16 | 0.00 | 2.16 | 50 | 0.34 |
| Pared 10 | 3.53 | 0.00 | 3.53 | 50 | 0.56 |
| Pared 11 | 3.22 | 0.00 | 3.22 | 50 | 0.51 |

Simetrías en el plano útil
$E_{min}$ / $E_m$: 0.473 (1:2)
$E_{min}$ / $E_{max}$: 0.365 (1:3)

Escena de alumbrado de emergencia (EN 1838):
Sólo se calcula la luz directa. No se tiene en cuenta la acción de las luces reflejadas.

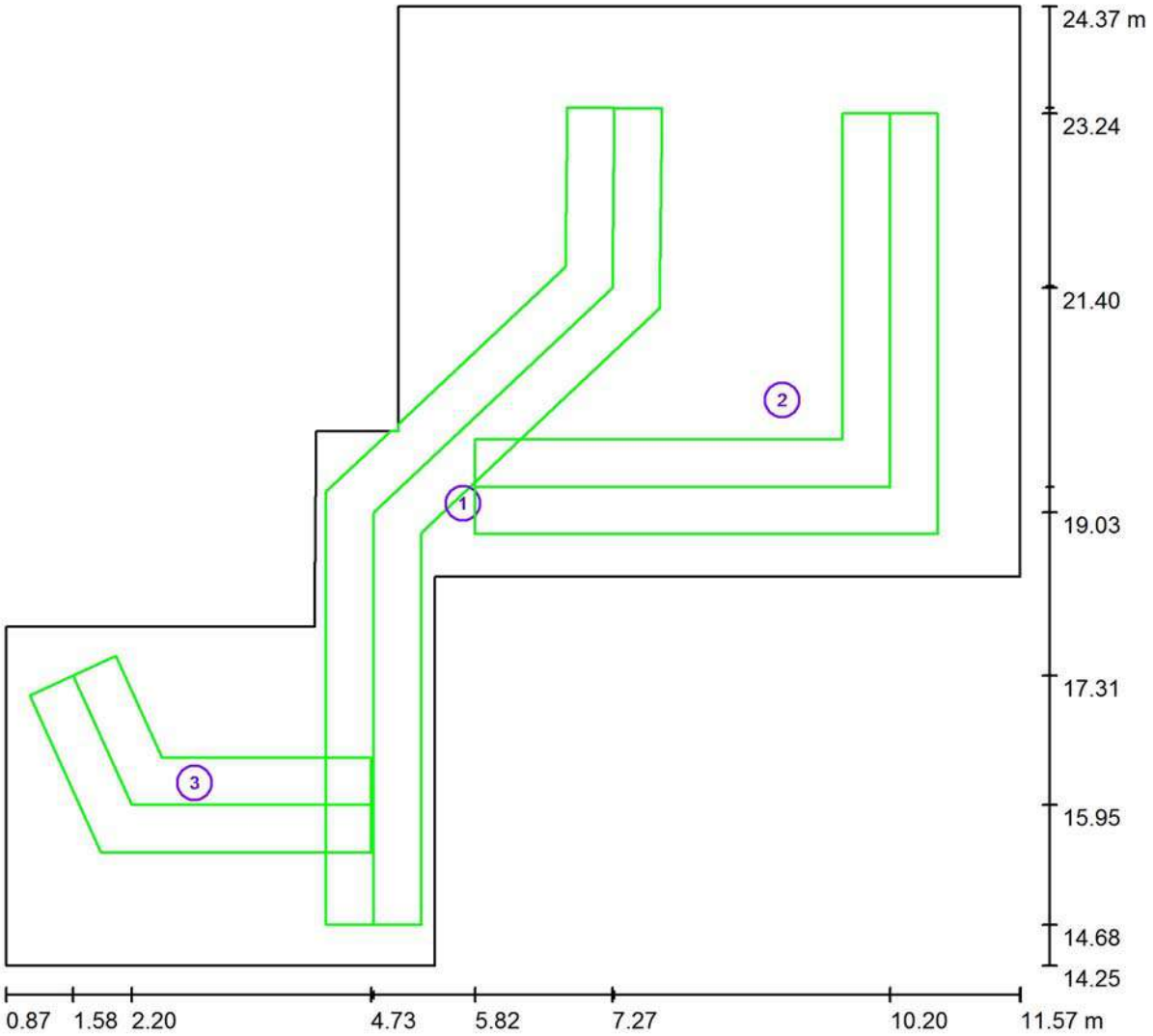
Valor de eficiencia energética: 1.25 W/m² = 22.92 W/m²/100 lx (Base: 57.59 m²)

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

# RESTAURANTE / Escena de luz 1 / Vías de evacuación (sumario de resultados)




Escala 1 : 77

**Lista de vías de evacuación**

| N° | Designación | Trama | $E_{min}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_{max}$ | $E_{min}$ [lx] (Línea media) | $E_{min}$ / $E_{max}$ (Línea media) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Via de evacuatión 1 | 128 x 32 | 3.51 | 0.494 | 4.00 | 0.57 (1 : 1.75) |
| 2 | Via de evacuatión 2 | 64 x 64 | 2.80 | 0.460 | 3.76 | 0.65 (1 : 1.54) |
| 3 | Via de evacuatión 3 | 32 x 32 | 2.95 | 0.476 | 3.21 | 0.53 (1 : 1.88) |

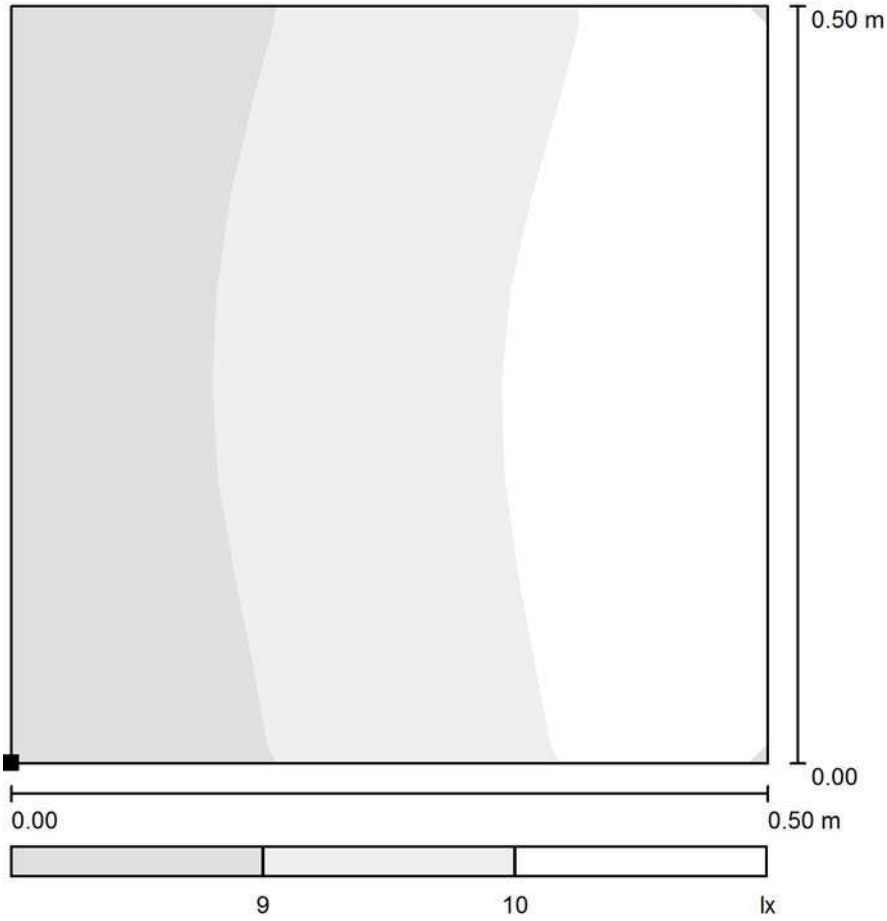
**Resumen de los resultados**:
$E_{min}$: 2.80 lx, $E_{min}$ / $E_{max}$: 0.39, $E_{min}$ (Línea media): 3.21 lx, $E_{min}$ / $E_{max}$ (Línea media): 0.46 (1 : 2.18)

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

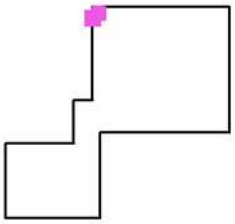
Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## RESTAURANTE / Escena de luz 1 / EXTINTOR 1 / Gama de grises (E, perpendicular)




Escala 1 : 5

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(5.088 m, 23.815 m, 1.250 m)



Trama: 8 x 8 Puntos

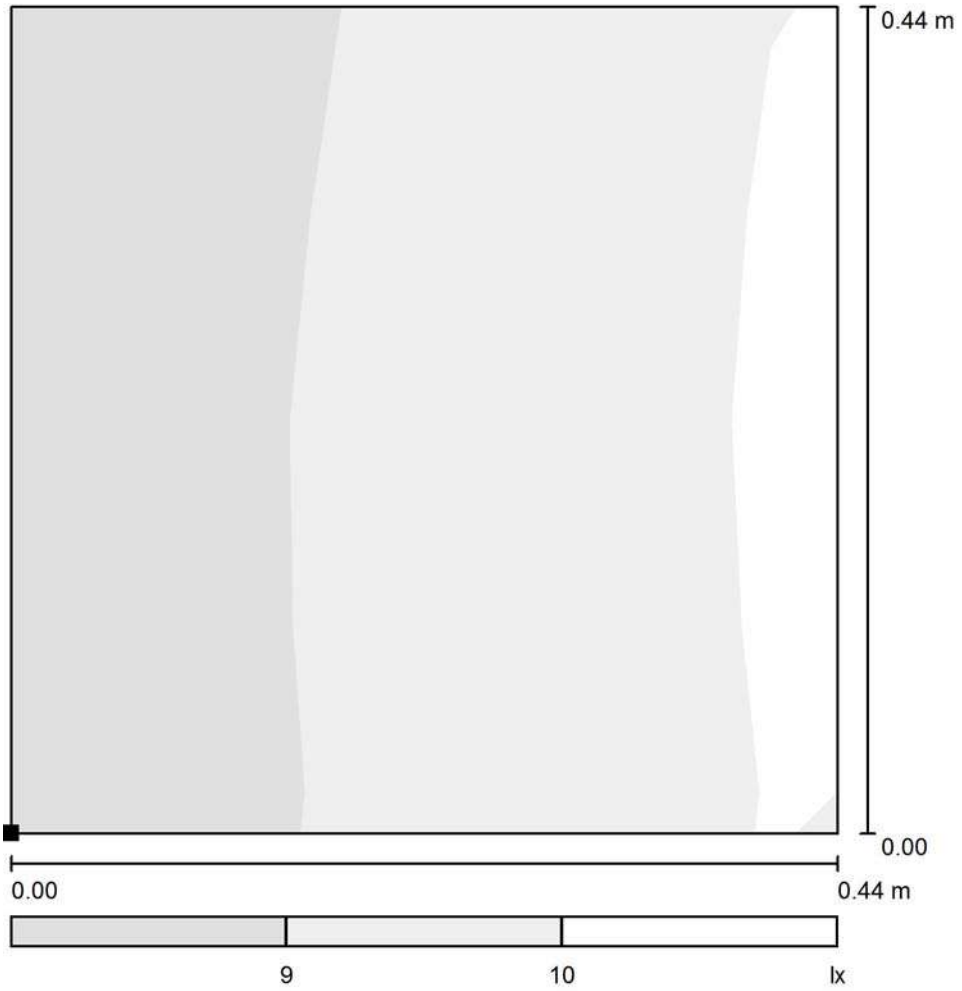
| $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ | $E_{min}$ / $E_{max}$ |
|---|---|---|---|---|
| 9.51 | 8.20 | 11 | 0.862 | 0.766 |

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

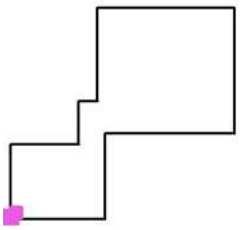
Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

# RESTAURANTE / Escena de luz 1 / EXTINTOR 2 / Gama de grises (E, perpendicular)




Escala 1 : 4

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(0.936 m, 14.316 m, 1.250 m)



Trama: 4 x 4 Puntos

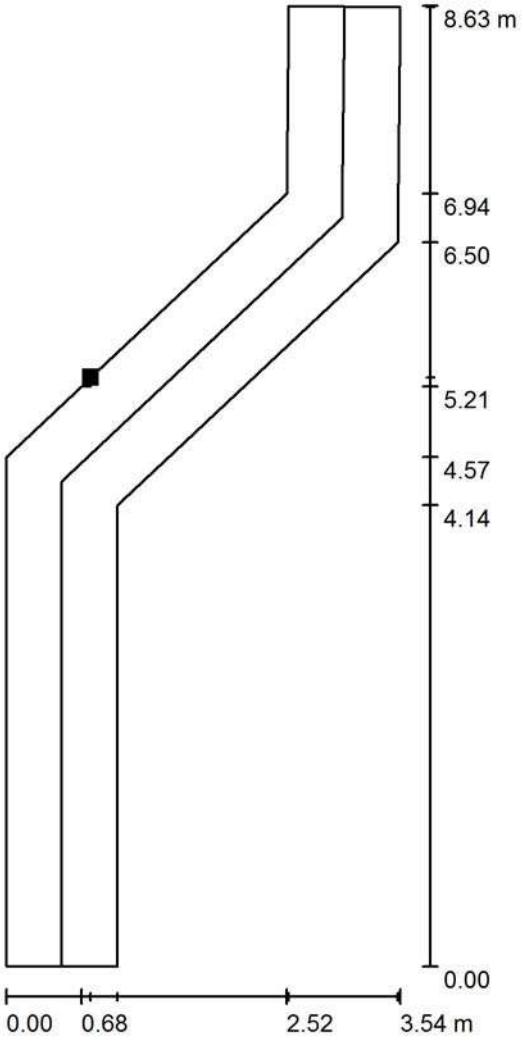
| $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ | $E_{min}$ / $E_{max}$ |
|---|---|---|---|---|
| 9.29 | 8.32 | 10 | 0.896 | 0.819 |

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

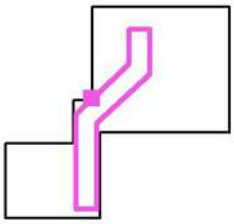
Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## RESTAURANTE / Escena de luz 1 / Via de evacuatión 1 / Gama de grises (E)




Escala 1 : 68

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(5.014 m, 19.965 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 32 Puntos

| $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ | $E_{min}$ / $E_{max}$ |
|---|---|---|---|---|
| 5.48 | 3.51 | 7.10 | 0.641 | 0.494 |

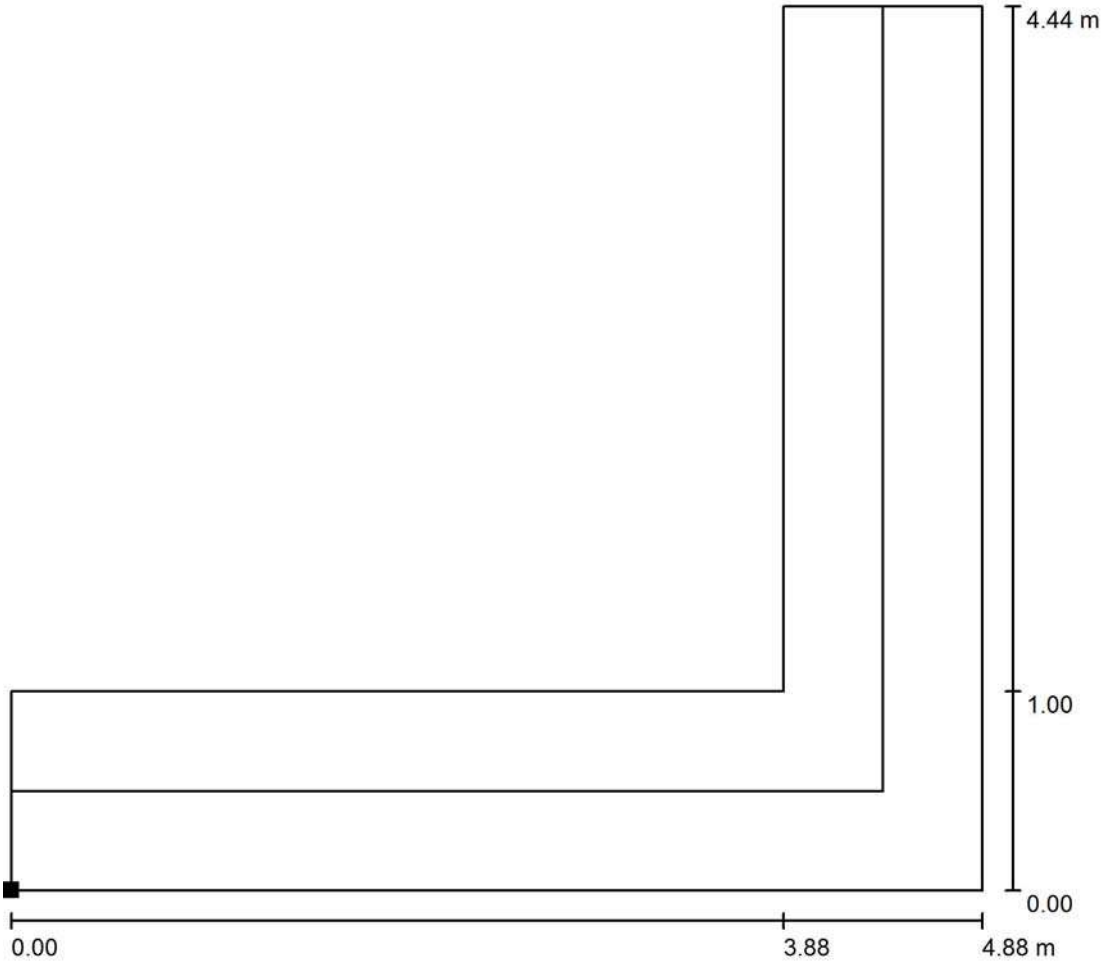
Línea media: $E_{min}$: 4.00 lx, $E_{min}$ / $E_{max}$: 0.57 (1 : 1.75).

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

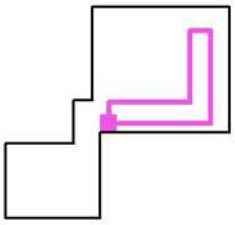
Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## RESTAURANTE / Escena de luz 1 / Via de evacuatión 2 / Gama de grises (E)




Escala 1 : 38

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(5.824 m, 18.800 m, 0.000 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

| $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ | $E_{min}$ / $E_{max}$ |
|---|---|---|---|---|
| 4.86 | 2.80 | 6.09 | 0.576 | 0.460 |

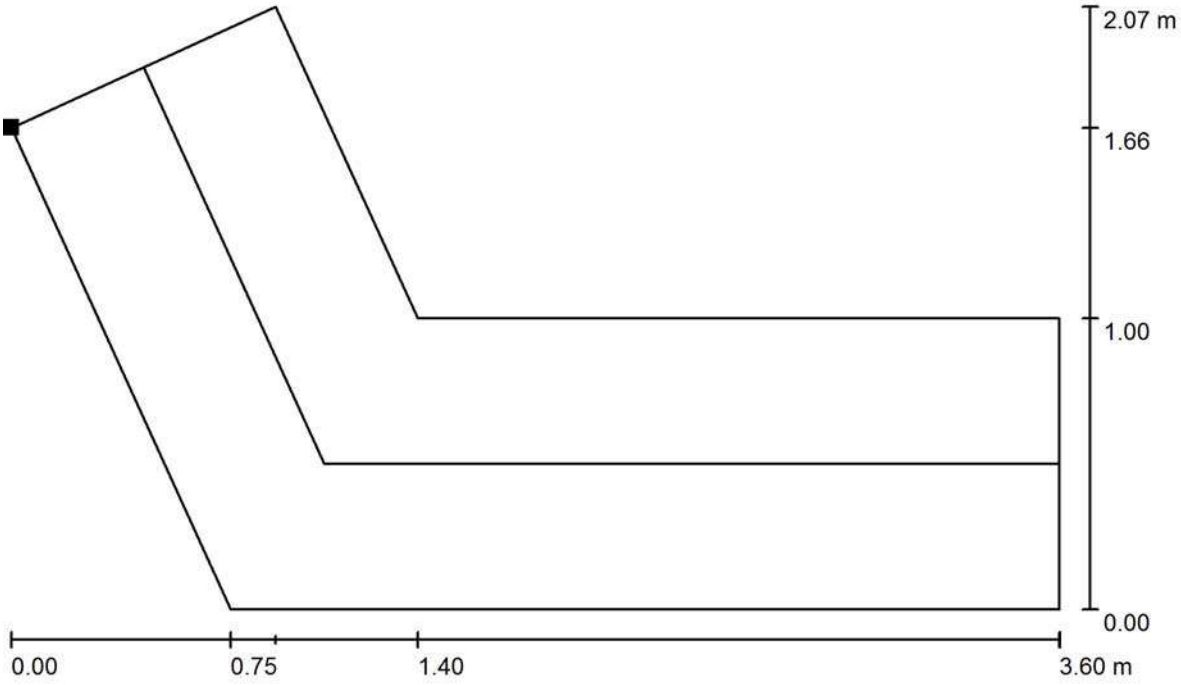
Línea media: $E_{min}$: 3.76 lx, $E_{min}$ / $E_{max}$: 0.65 (1 : 1.54).

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

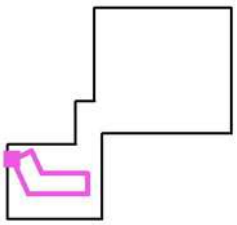
Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## RESTAURANTE / Escena de luz 1 / Via de evacuatión 3 / Gama de grises (E)




Escala 1 : 26

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(1.125 m, 17.100 m, 0.000 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

| $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ | $E_{min}$ / $E_{max}$ |
|---|---|---|---|---|
| 5.01 | 2.95 | 6.21 | 0.589 | 0.476 |

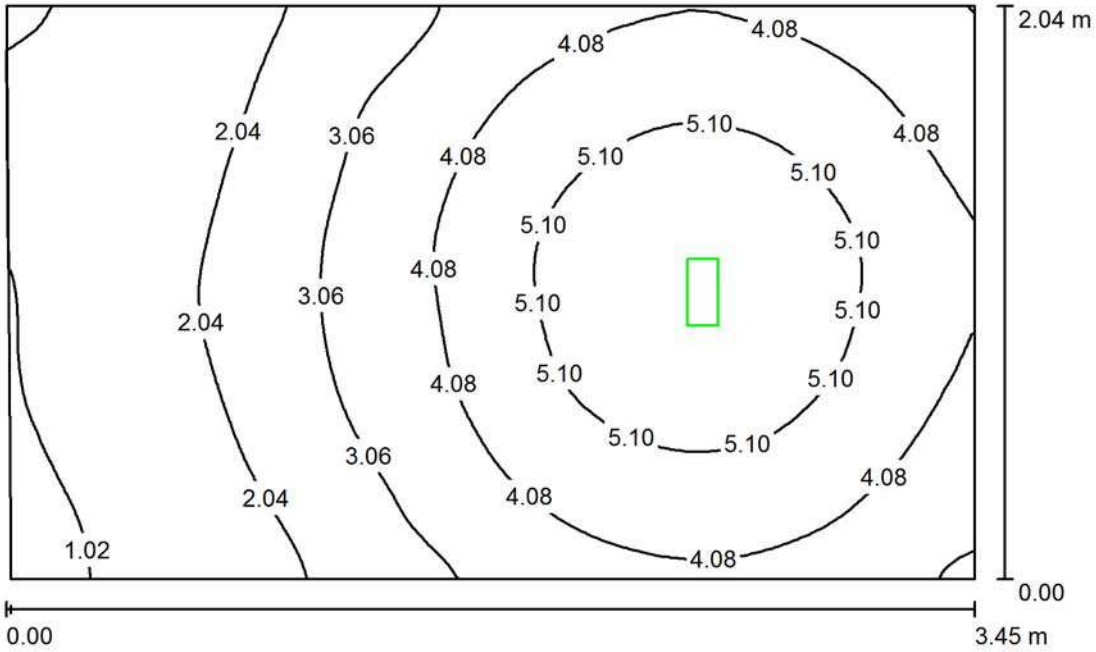
Línea media: $E_{min}$: 3.21 lx, $E_{min}$ / $E_{max}$: 0.53 (1 : 1.88).

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## BAR/RECEPCIÓN / Escena de luz 1 / Resumen




Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 3.000 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:27

| Superficie | ρ [%] | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | / | 3.48 | 0.83 | 5.93 | 0.238 |
| Suelo | 20 | 2.20 | 0.89 | 3.05 | 0.405 |
| Techo | 70 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.000 |
| Paredes (4) | 50 | 1.77 | 0.07 | 8.08 | / |

**Plano útil:**
Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Escena de alumbrado de emergencia (EN 1838):
Sólo se calcula la luz directa. No se tiene en cuenta la acción de las luces reflejadas.

**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | LEGRAND 661602 URA21LED - 100 lum 1h NP (1.000) | 100 | 100 | 8.0 |
| | | | Total: 100 | Total: 100 | 8.0 |

Valor de eficiencia energética: 1.14 W/m² = 32.67 W/m²/100 lx (Base: 7.04 m²)

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## BAR/RECEPCIÓN / Escena de luz 1 / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 100 lm
Potencia total: 8.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

| Superficie | Intensidades lumínicas medias [lx] directo | indirecto | total | Grado de reflexión [%] | Densidad lumínica media [cd/m²] |
|---|---|---|---|---|---|
| Plano útil | 3.48 | 0.00 | 3.48 | / | / |
| Suelo | 2.20 | 0.00 | 2.20 | 20 | 0.14 |
| Techo | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 70 | 0.00 |
| Pared 1 | 0.81 | 0.00 | 0.81 | 50 | 0.13 |
| Pared 2 | 1.73 | 0.00 | 1.73 | 50 | 0.27 |
| Pared 3 | 2.62 | 0.00 | 2.62 | 50 | 0.42 |
| Pared 4 | 1.89 | 0.00 | 1.89 | 50 | 0.30 |

Simetrías en el plano útil
$E_{min}$ / $E_m$: 0.238 (1:4)
$E_{min}$ / $E_{max}$: 0.140 (1:7)

Escena de alumbrado de emergencia (EN 1838):
Sólo se calcula la luz directa. No se tiene en cuenta la acción de las luces reflejadas.

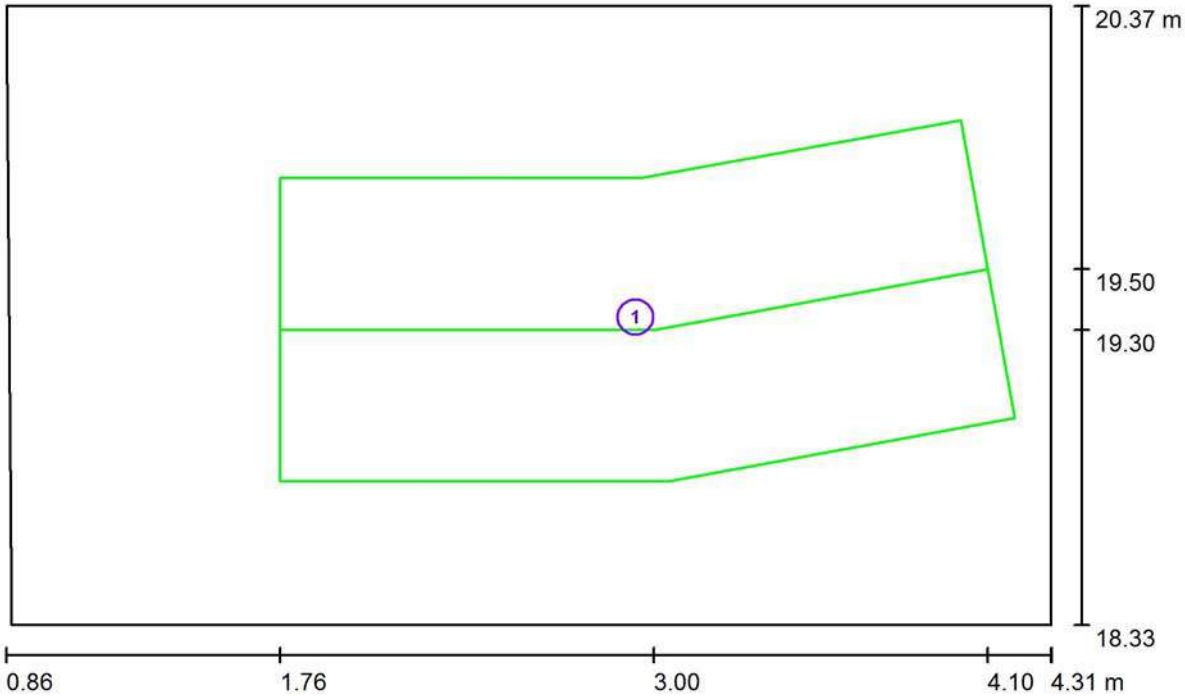
Valor de eficiencia energética: 1.14 W/m² = 32.67 W/m²/100 lx (Base: 7.04 m²)

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

# BAR/RECEPCIÓN / Escena de luz 1 / Vías de evacuación (sumario de resultados)




Escala 1 : 25

**Lista de vías de evacuación**

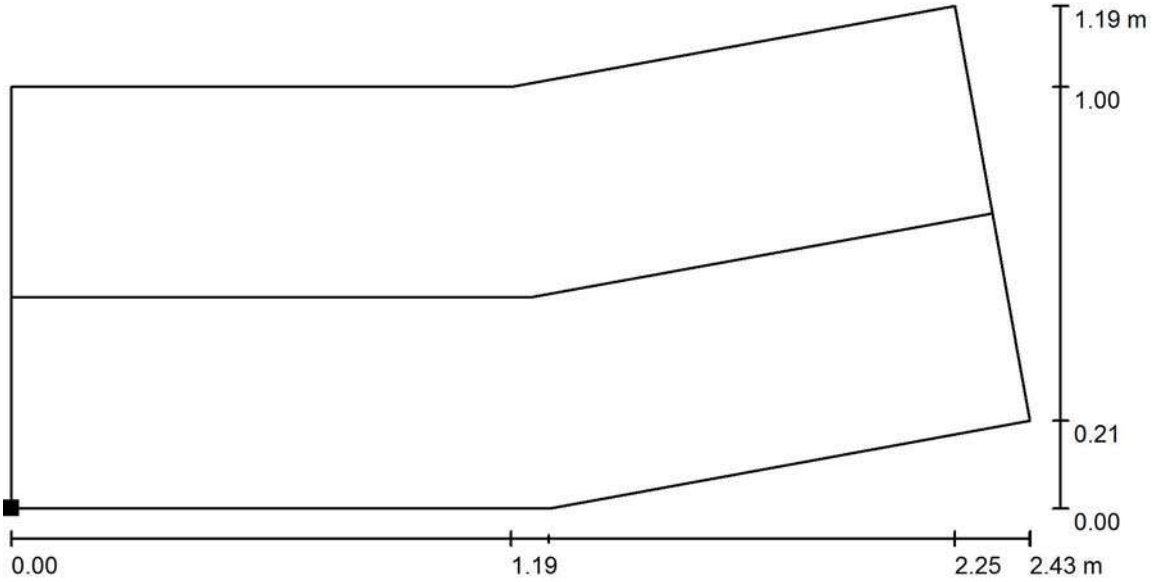
| N° | Designación | Trama | $E_{min}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_{max}$ | $E_{min}$ [lx] (Línea media) | $E_{min}$ / $E_{max}$ (Línea media) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Via de evacuatión 1 | 32 x 16 | 1.84 | 0.601 | 1.95 | 0.64 (1 : 1.57) |

SPIN INGENIEROS

CL. SAN LESMES 1, 2ºDCHA
09004 BURGOS

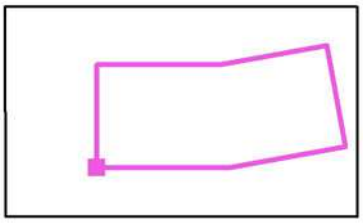
Proyecto elaborado por SPIN INGENIEROS
Teléfono 947 23 23 79
Fax
e-Mail

## BAR/RECEPCIÓN / Escena de luz 1 / Via de evacuatión 1 / Gama de grises (E)




Escala 1 : 18

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(1.763 m, 18.800 m, 0.000 m)



Trama: 32 x 16 Puntos

| $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min}$ / $E_m$ | $E_{min}$ / $E_{max}$ |
|---|---|---|---|---|
| 2.65 | 1.84 | 3.06 | 0.693 | 0.601 |

Línea media: $E_{min}$: 1.95 lx, $E_{min}$ / $E_{max}$: 0.64 (1 : 1.57).

# ANEXO 2

## JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE EXIGENCIAS BÁSICAS DEL CTE

## ESTUDIO ACÚSTICO

## ÍNDICE

**1.- AISLAMIENTO ACÚSTICO** 2
**1.1.- Representación estadística de los resultados del aislamiento acústico del edificio** 2
**1.2.- Resultados de la estimación del aislamiento acústico** 3
**1.3.- Justificación de resultados del cálculo del aislamiento acústico** 5
1.3.1.- Aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos 6
1.3.2.- Aislamiento acústico a ruido de impacto entre recintos 27
1.3.3.- Aislamiento acústico a ruido aéreo contra ruido del exterior 34

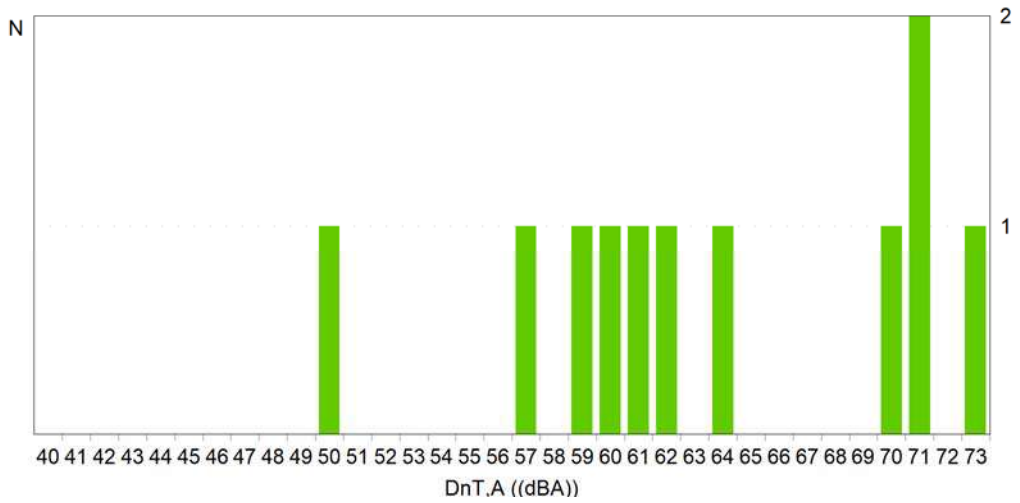
# 1.- AISLAMIENTO ACÚSTICO

El presente estudio del aislamiento acústico del edificio es el resultado del cálculo de todas las posibles combinaciones de parejas de emisores y receptores acústicos presentes en el edificio, conforme a la normativa vigente (CTE DB HR), obtenido en base a los métodos de cálculo para la estimación de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos, nivel de ruido de impacto entre recintos y aislamiento a ruido aéreo proveniente del exterior, descritos en las normas UNE EN 12354-1,2,3.

## 1.1.- Representación estadística de los resultados del aislamiento acústico del edificio

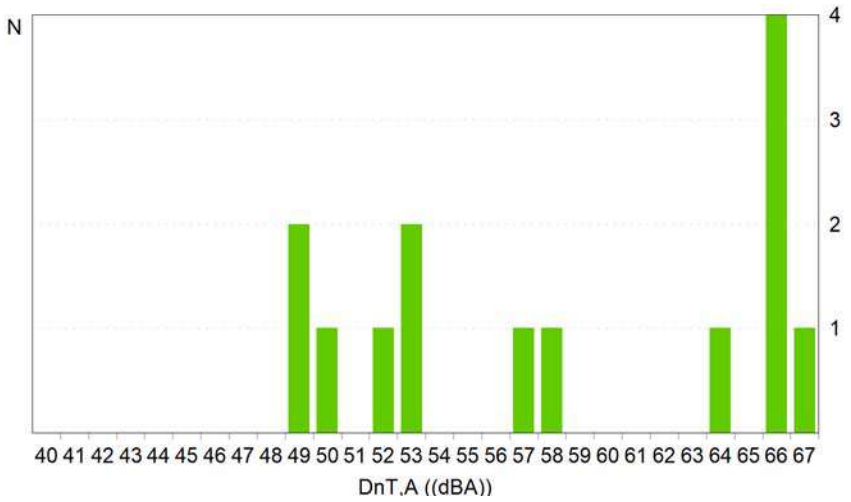
### Resumen del aislamiento a ruido aéreo interior mediante elementos de separación verticales

Se han contabilizado 6 recintos receptores a ruido aéreo (habitables y protegidos) en el edificio, dando lugar a 11 parejas de recintos emisor y receptor separadas por elementos constructivos verticales. El aislamiento acústico medio a ruido aéreo entre estas parejas es de 63.5 dB, con una desviación estándar de 7.1 dB. Se muestra a continuación la distribución frecuencial de los resultados obtenidos para la diferencia de nivel estandarizada, ponderada A ($D_{nT,A}$):



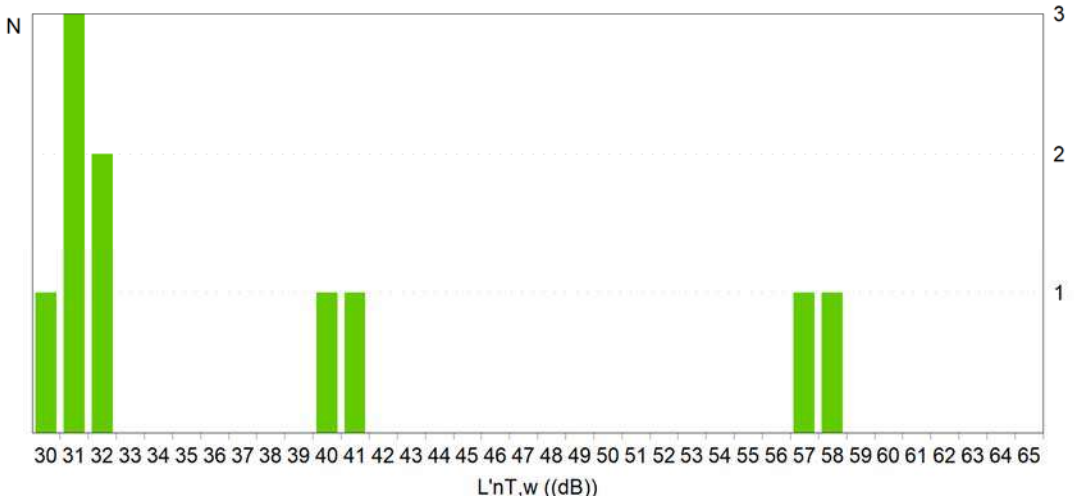

### Resumen del aislamiento a ruido aéreo interior mediante elementos de separación horizontales

Se han contabilizado 7 recintos receptores a ruido aéreo (habitables y protegidos) en el edificio, dando lugar a 14 parejas de recintos emisor y receptor separadas por elementos constructivos horizontales. El aislamiento acústico medio a ruido aéreo entre estas parejas es de 58.3 dB, con una desviación estándar de 7.3 dB. Se muestra a continuación la distribución frecuencial de los resultados obtenidos para la diferencia de nivel estandarizada, ponderada A ($D_{nT,A}$):




**Resumen del aislamiento a ruido de impactos**

Se han contabilizado 4 recintos receptores a ruido de impactos (protegidos y habitables), dando lugar a 10 parejas de recintos emisor y receptor. El nivel de presión medio de ruido de impactos en estos recintos es de 38.3 dB, con una desviación estándar de 10.8 dB. Se muestra a continuación la distribución frecuencial de los resultados obtenidos para el nivel global de presión de ruido de impactos ($L'_{nT,w}$):



## 1.2.- Resultados de la estimación del aislamiento acústico

Se presentan aquí los resultados más desfavorables de aislamiento acústico calculados en el edificio, clasificados de acuerdo a las distintas combinaciones de recintos emisores y receptores presentes en la normativa vigente.

En concreto, se comprueba aquí el cumplimiento de las exigencias acústicas descritas en el Apartado 2.1 (CTE DB HR), sobre los valores límite de aislamiento acústico a ruido aéreo interior y exterior, y de aislamiento acústico a ruido de impactos, para los recintos habitables y protegidos del edificio.

Los resultados finales mostrados se acompañan de los valores intermedios más significativos, presentando el detalle de los resultados obtenidos en el capítulo de justificación de resultados de este mismo documento, para cada una de las entradas en las tablas de resultados.

### Aislamiento a ruido aéreo interior, mediante elementos de separación verticales

| Id | Recinto receptor | Recinto emisor | $R_{A,Dd}$ (dBA) | $R'_A$ (dBA) | $S_S$ (m²) | V (m³) | $D_{nT,A}$ (dBA) exigido | $D_{nT,A}$ (dBA) proyecto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Protegido - Otra unidad de uso | | | | | | | |
| 1 | PBAJA (Planta baja) | RESTAURANTE | 67.0 | 61.2 | 31.40 | 127.0 | 50 | 62 |
| | Protegido - De instalaciones | | | | | | | |
| 2 | RESTAURANTE (Planta baja) | SALA CALDERAS | 67.0 | 61.5 | 3.97 | 173.1 | 55 | 73 |
| | Habitable - Otra unidad de uso | | | | | | | |
| 3 | COCINA (restaurante) (Planta baja) | ALMACEN (restaurante) | 54.0 | 52.3 | 12.73 | 21.9 | 45 | 50 |
| | Habitable - De instalaciones | | | | | | | |
| 4 | ASEO 1 (restaurante) (Planta baja) | SALA CALDERAS | 67.0 | 62.2 | 5.93 | 5.5 | 45 | 57 |

*Notas:*
*Id: Identificador de la ficha de cálculo detallado para la entrada de resultados en la tabla*
*$R_{A,Dd}$: Índice ponderado de reducción acústica para la transmisión directa*
*$R'_A$: Índice de reducción acústica aparente*
*$S_S$: Área compartida del elemento de separación*
*V: Volumen del recinto receptor*
*$D_{nT,A}$: Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A*

### Aislamiento a ruido aéreo interior, mediante elementos de separación horizontales

| Id | Recinto receptor | Recinto emisor | $R_{A,Dd}$ (dBA) | $R'_A$ (dBA) | $S_S$ (m²) | V (m³) | $D_{nT,A}$ (dBA) exigido | $D_{nT,A}$ (dBA) proyecto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Protegido - Otra unidad de uso | | | | | | | |
| 5 | RESTAURANTE (Planta baja) | PRIMERO | 54.1 | 53.6 | 66.56 | 173.1 | 50 | 53 |
| | Protegido - De instalaciones | | | | | | | |
| 6 | PRIMERO (Planta 1) | SALA CALDERAS | 54.1 | 52.4 | 5.34 | 409.0 | 55 | 66 |
| | Habitable - Otra unidad de uso | | | | | | | |
| 7 | ASEO 2 (restaurante) (Planta baja) | PRIMERO | 54.1 | 50.2 | 3.47 | 9.0 | 45 | 49 |

*Notas:*
*Id: Identificador de la ficha de cálculo detallado para la entrada de resultados en la tabla*
*$R_{A,Dd}$: Índice ponderado de reducción acústica para la transmisión directa*
*$R'_A$: Índice de reducción acústica aparente*
*$S_S$: Área compartida del elemento de separación*
*V: Volumen del recinto receptor*
*$D_{nT,A}$: Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A*

## Nivel de ruido de impactos

| Id | Recinto receptor | Recinto emisor | $L_{n,w,Dd}$ (dB) | $L_{n,w,Df}$ (dB) | $L'_{n,w}$ (dB) | V ($m^3$) | $L'_{nT,w}$ (dB) exigido | $L'_{nT,w}$ (dB) proyecto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Protegido - Otra unidad de uso | | | | | | | |
| 1 | PBAJA (Planta baja) | PRIMERO | 64.4 | 43.3 | 64.4 | 127.0 | 65 | 58 |
| | Protegido - De instalaciones | | | | | | | |
| 2 | RESTAURANTE (Planta baja) | SALA CALDERAS | --- | 38.1 | | 173.1 | 60 | 31 |
| | Habitable - De instalaciones | | | | | | | |
| 3 | ASEO 1 (restaurante) (Planta baja) | SALA CALDERAS | --- | 33.4 | | 5.5 | 60 | 41 |

*Notas:*

*Id: Identificador de la ficha de cálculo detallado para la entrada de resultados en la tabla*
*$L_{n,w,Dd}$: Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado para la transmisión directa*
*$L_{n,w,Df}$: Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado para la transmisión indirecta*
*$L'_{n,w}$: Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado*
*V: Volumen del recinto receptor*
*$L'_{nT,w}$: Nivel global de presión de ruido de impactos estandarizado*

## Aislamiento a ruido aéreo exterior

| Id | Recinto receptor | % huecos | $R_{Atr,Dd}$ (dBA) | $R'_{Atr}$ (dBA) | $S_S$ ($m^2$) | V ($m^3$) | $D_{2m,nT,Atr}$ (dBA) exigido | $D_{2m,nT,Atr}$ (dBA) proyecto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | RESTAURANTE (Salón / Comedor), Planta baja | 24.1 | 36.2 | 36.2 | 44.94 | 173.1 | 30 | 37 |

*Notas:*

*Id: Identificador de la ficha de cálculo detallado para la entrada de resultados en la tabla*
*% huecos: Porcentaje de área hueca respecto al área total*
*$R_{Atr,Dd}$: Índice ponderado de reducción acústica para la transmisión directa*
*$R'_{Atr}$: Índice de reducción acústica aparente*
*$S_S$: Área total en contacto con el exterior*
*V: Volumen del recinto receptor*
*$D_{2m,nT,Atr}$: Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A*

## 1.3.- Justificación de resultados del cálculo del aislamiento acústico

### 1.3.1.- Aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos

Se presenta a continuación el cálculo detallado de la estimación de aislamiento acústico a ruido aéreo entre parejas de recintos emisor - receptor, para los valores más desfavorables presentados en las tablas resumen del capítulo anterior, según el modelo simplificado para la transmisión estructural descrito en UNE EN 12354-1:2000, que utiliza para la predicción del índice ponderado de reducción acústica aparente global, los índices ponderados de los elementos involucrados, según los procedimientos de ponderación descritos en la norma EN ISO 717-1.

Para la adecuada correspondencia entre la justificación de cálculo y la presentación de resultados del capítulo anterior, se numeran las fichas siguientes conforme a la numeración de las entradas en las tablas resumen de resultados.

**1 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$**

| | | |
|---|---|---|
| **Recinto receptor:** | PBAJA (Salón / Comedor) | Protegido |
| **Situación del recinto receptor:** | | Planta baja, unidad de uso BAJA |
| **Recinto emisor:** | RESTAURANTE (Salón / Comedor) | Otra unidad de uso |
| **Área compartida del elemento de separación, $S_S$:** | | 31.4 m² |
| **Volumen del recinto receptor, V:** | | 127.0 m³ |

$$D_{nT,A} = R'_A + 10\log\left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s}\right) = 62 \text{ dBA} \geq 50 \text{ dBA}$$

$$R'_A = -10\log\left(10^{-0.1R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^{n} 10^{-0.1R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s} \sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1D_{n,ai,A}}\right) = 61.2 \text{ dBA}$$

**Datos de entrada para el cálculo:**

**Elemento separador**

| Elemento estructural básico | m (kg/m²) | $R_A$ (dBA) | Revestimiento recinto emisor | $\Delta R_{D,A}$ (dBA) | Revestimiento recinto receptor | $\Delta R_{d,A}$ (dBA) | $S_i$ (m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 75 | 67.0 | | 0 | | 0 | 6.39 |
| B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 75 | 67.0 | | 0 | | 0 | 4.99 |
| B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 75 | 67.0 | | 0 | | 0 | 10.22 |
| B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 75 | 67.0 | | 0 | | 0 | 9.78 |

**Elementos de flanco**

| Elemento estructural básico | m | $R_A$ | Revestimiento | $\Delta R_A$ | $L_f$ | $S_i$ | Uniones |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | (kg/m²) | (dBA) | | (dBA) | (m) | (m²) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F1 | Sin flanco emisor | | | | | 2.6 | 16.2 |  |
| f1 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 75 | 67.0 | | 0 | | | |
| F2 | SOLERA | 679 | 64.9 | E.1.MW.PYL. BALD | 1 | 2.2 | 16.2 |  |
| f2 | SOLERA | 679 | 64.9 | E.1.MW.PYL. | 1 | | | |
| F3 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | F.5.C15.MW50.PYL | 15 | 2.2 | 16.2 |  |
| f3 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | F.5.C15.MW50.PYL | 15 | | | |
| F4 | Sin flanco emisor | | | | | 2.6 | 5.0 |  |
| f4 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 75 | 67.0 | | 0 | | | |
| F5 | SOLERA | 679 | 64.9 | E.1.MW.PYL. BALD | 1 | 1.7 | 5.0 |  |
| f5 | SOLERA | 679 | 64.9 | E.1.MW.PYL. | 1 | | | |
| F6 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | F.5.C15.MW50.PYL | 15 | 1.7 | 5.0 |  |
| f6 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | F.5.C15.MW50.PYL | 15 | | | |
| F7 | Sin flanco emisor | | | | | 2.6 | 10.2 |  |
| f7 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 75 | 67.0 | | 0 | | | |
| F8 | FACHADA | 1091 | 72.4 | TR1.1 | 0 | 2.6 | 10.2 |  |
| f8 | FACHADA | 1091 | 72.4 | TR1.1 | 0 | | | |
| F9 | SOLERA | 679 | 64.9 | E.1.MW.PYL. BALD | 1 | 3.9 | 10.2 |  |
| f9 | SOLERA | 679 | 64.9 | E.1.MW.PYL. | 1 | | | |
| F10 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | F.5.C15.MW50.PYL | 15 | 3.9 | 10.2 |  |
| f10 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | F.5.C15.MW50.PYL | 15 | | | |
| F11 | Sin flanco emisor | | | | | 2.6 | 16.2 |  |
| f11 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 75 | 67.0 | | 0 | | | |
| F12 | SOLERA | 679 | 64.9 | E.1.MW.PYL. BALD | 1 | 3.8 | 16.2 |  |
| f12 | SOLERA | 679 | 64.9 | E.1.MW.PYL. | 1 | | | |
| F13 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | F.5.C15.MW50.PYL | 15 | 3.8 | 16.2 |  |
| f13 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | F.5.C15.MW50.PYL | 15 | | | |

## Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

### Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

| Elemento separador | $R_{D,A}$ (dBA) | $\Delta R_{D,A}$ (dBA) | $\Delta R_{d,A}$ (dBA) | $S_S$ (m²) | $S_i$ (m²) | $R_{Dd,A}$ (dBA) | $\tau_{Dd}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 67.0 | 0 | 0 | 31.4 | 6.4 | 73.9 | 4.06279e-008 |
| B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 67.0 | 0 | 0 | 31.4 | 5.0 | 75.0 | 3.17424e-008 |
| B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 67.0 | 0 | 0 | 31.4 | 10.2 | 71.9 | 6.4974e-008 |
| B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 67.0 | 0 | 0 | 31.4 | 9.8 | 72.1 | 6.21819e-008 |
| | | | | | | **67.0** | 1.99526e-007 |

### Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:

| Flanco | $R_{F,A}$ | $R_{f,A}$ | $\Delta R_{Ff,A}$ | $K_{Ff}$ | $L_f$ | $S_i$ | $R_{Ff,A}$ | $S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | (dBA) | (dBA) | (dBA) | (dB) | (m) | (m²) | (dBA) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 64.9 | 64.9 | 1.5 | -5.3 | 2.2 | 16.2 | 69.7 | 5.52121e-008 |
| 3 | 36.1 | 36.1 | 22.5 | 5.7 | 2.2 | 16.2 | 72.9 | 2.64262e-008 |
| 5 | 64.9 | 64.9 | 1.5 | -5.3 | 1.7 | 5.0 | 65.8 | 4.18446e-008 |
| 6 | 36.1 | 36.1 | 22.5 | 5.7 | 1.7 | 5.0 | 69.0 | 2.00281e-008 |
| 8 | 72.4 | 72.4 | 0 | -4.4* | 2.6 | 10.2 | 74.0 | 1.2964e-008 |
| 9 | 64.9 | 64.9 | 1.5 | -5.3 | 3.9 | 10.2 | 65.3 | 9.61036e-008 |
| 10 | 36.1 | 36.1 | 22.5 | 5.7 | 3.9 | 10.2 | 68.5 | 4.59981e-008 |
| 12 | 64.9 | 64.9 | 1.5 | -5.3 | 3.8 | 16.2 | 67.4 | 9.37636e-008 |
| 13 | 36.1 | 36.1 | 22.5 | 5.7 | 3.8 | 16.2 | 70.6 | 4.48781e-008 |
| | | | | | | | **63.6** | 4.37219e-007 |

**Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:**

| Flanco | $R_{F,A}$ (dBA) | $R_{d,A}$ (dBA) | $\Delta R_{Fd,A}$ (dBA) | $K_{Fd}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $R_{Fd,A}$ (dBA) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 64.9 | 67.0 | 1 | 19.5 | 2.2 | 16.2 | 95.1 | 1.59234e-010 |
| 3 | 36.1 | 67.0 | 15 | 10.0 | 2.2 | 16.2 | 85.2 | 1.55609e-009 |
| 5 | 64.9 | 67.0 | 1 | 19.5 | 1.7 | 5.0 | 91.1 | 1.23492e-010 |
| 6 | 36.1 | 67.0 | 15 | 10.0 | 1.7 | 5.0 | 81.2 | 1.20681e-009 |
| 8 | 72.4 | 67.0 | 0 | 21.6 | 2.6 | 10.2 | 97.3 | 6.06373e-011 |
| 9 | 64.9 | 67.0 | 1 | 19.5 | 3.9 | 10.2 | 90.6 | 2.83622e-010 |
| 10 | 36.1 | 67.0 | 15 | 10.0 | 3.9 | 10.2 | 80.7 | 2.77166e-009 |
| 12 | 64.9 | 67.0 | 1 | 19.5 | 3.8 | 16.2 | 92.8 | 2.70417e-010 |
| 13 | 36.1 | 67.0 | 15 | 10.0 | 3.8 | 16.2 | 82.9 | 2.64262e-009 |
| | | | | | | | **80.4** | 9.07458e-009 |

**Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:**

| Flanco | $R_{D,A}$ (dBA) | $R_{f,A}$ (dBA) | $\Delta R_{Df,A}$ (dBA) | $K_{Df}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $R_{Df,A}$ (dBA) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 67.0 | 67.0 | 0 | -1.2* | 2.6 | 16.2 | 73.7 | 2.19803e-008 |
| 2 | 67.0 | 64.9 | 1 | 19.5 | 2.2 | 16.2 | 95.1 | 1.59234e-010 |
| 3 | 67.0 | 36.1 | 15 | 10.0 | 2.2 | 16.2 | 85.2 | 1.55609e-009 |
| 4 | 67.0 | 67.0 | 0 | -1.2* | 2.6 | 5.0 | 68.6 | 2.19604e-008 |
| 5 | 67.0 | 64.9 | 1 | 19.5 | 1.7 | 5.0 | 91.1 | 1.23492e-010 |
| 6 | 67.0 | 36.1 | 15 | 10.0 | 1.7 | 5.0 | 81.2 | 1.20681e-009 |
| 7 | 67.0 | 67.0 | 0 | -2.0 | 2.6 | 10.2 | 71.0 | 2.58666e-008 |
| 8 | 67.0 | 72.4 | 0 | 21.6 | 2.6 | 10.2 | 97.3 | 6.06373e-011 |
| 9 | 67.0 | 64.9 | 1 | 19.5 | 3.9 | 10.2 | 90.6 | 2.83622e-010 |
| 10 | 67.0 | 36.1 | 15 | 10.0 | 3.9 | 10.2 | 80.7 | 2.77166e-009 |
| 11 | 67.0 | 67.0 | 0 | -2.0 | 2.6 | 16.2 | 72.9 | 2.64262e-008 |
| 12 | 67.0 | 64.9 | 1 | 19.5 | 3.8 | 16.2 | 92.8 | 2.70417e-010 |
| 13 | 67.0 | 36.1 | 15 | 10.0 | 3.8 | 16.2 | 82.9 | 2.64262e-009 |
| | | | | | | | **69.8** | 1.05308e-007 |

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

**Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, $R'_A$:**

| | $R'_A$ (dBA) | $\tau$ |
|---|---|---|
| $R_{Dd,A}$ | 67.0 | 1.99526e-007 |
| $R_{Ff,A}$ | 63.6 | 4.37219e-007 |
| $R_{Fd,A}$ | 80.4 | 9.07458e-009 |
| $R_{Df,A}$ | 69.8 | 1.05308e-007 |
| | **61.2** | 7.51127e-007 |

**Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:**

| $R'_A$ (dBA) | V ($m^3$) | $T_0$ (s) | $S_S$ ($m^2$) | $D_{nT,A}$ (dBA) |
|---|---|---|---|---|
| 61.2 | 127.0 | 0.5 | 31.4 | **62** |

## 2 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

| | | |
|---|---|---|
| **Recinto receptor:** | RESTAURANTE (Salón / Comedor) | Protegido |
| **Situación del recinto receptor:** | | Planta baja, unidad de uso L |
| **Recinto emisor:** | SALA CALDERAS (Cuarto técnico) | De instalaciones |
| **Área compartida del elemento de separación, $S_S$:** | | 4.0 m² |
| **Volumen del recinto receptor, V:** | | 173.1 m³ |

$$D_{nT,A} = R'_A + 10\log\left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s}\right) = 73 \text{ dBA} \geq 55 \text{ dBA}$$

$$R'_A = -10\log\left(10^{-0.1R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^{n} 10^{-0.1R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s}\sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1D_{n,ai,A}}\right) = 61.5 \text{ dBA}$$

### Datos de entrada para el cálculo:

#### Elemento separador

| Elemento estructural básico | m (kg/m²) | $R_A$ (dBA) | Revestimiento recinto emisor | $\Delta R_{D,A}$ (dBA) | Revestimiento recinto receptor | $\Delta R_{d,A}$ (dBA) | $S_i$ (m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 75 | 67.0 | | 0 | | 0 | 3.97 |

#### Elementos de flanco

| | Elemento estructural básico | m (kg/m²) | $R_A$ (dBA) | Revestimiento | $\Delta R_A$ (dBA) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | Uniones |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F1 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 55 | 67.0 | | 0 | 2.6 | 4.0 |  |
| f1 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 75 | 67.0 | | 0 | | | |
| F2 | FACHADA | 1091 | 72.4 | TR1.1 | 0 | 2.6 | 4.0 |  |
| f2 | FACHADA | 1091 | 72.4 | TR1.1 | 0 | | | |
| F3 | SOLERA | 679 | 64.9 | E.1.MW.PYL. | 1 | 1.3 | 4.0 |  |
| f3 | SOLERA | 679 | 64.9 | E.1.MW.PYL. BALD | 1 | | | |
| F4 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | F.5.C15.MW50.PYL | 15 | 1.3 | 4.0 |  |
| f4 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | F.5.C15.MW50.PYL | 15 | | | |

### Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

#### Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

| Elemento separador | $R_{D,A}$ (dBA) | $\Delta R_{D,A}$ (dBA) | $\Delta R_{d,A}$ (dBA) | $S_S$ (m²) | $R_{Dd,A}$ (dBA) | $\tau_{Dd}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 67.0 | 0 | 0 | 4.0 | 67.0 | 1.99526e-007 |
| | | | | | **67.0** | 1.99526e-007 |

**Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:**

| Flanco | $R_{F,A}$ (dBA) | $R_{f,A}$ (dBA) | $\Delta R_{Ff,A}$ (dBA) | $K_{Ff}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $R_{Ff,A}$ (dBA) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 67.0 | 67.0 | 0 | 11.4 | 2.6 | 4.0 | 80.2 | 9.54993e-009 |
| 2 | 72.4 | 72.4 | 0 | -3.5* | 2.6 | 4.0 | 70.7 | 8.51138e-008 |
| 3 | 64.9 | 64.9 | 1.5 | -5.3 | 1.3 | 4.0 | 65.9 | 2.5704e-007 |
| 4 | 36.1 | 36.1 | 22.5 | 5.7 | 1.3 | 4.0 | 69.1 | 1.23027e-007 |
| | | | | | | | **63.2** | 4.7473e-007 |

**Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:**

| Flanco | $R_{F,A}$ (dBA) | $R_{d,A}$ (dBA) | $\Delta R_{Fd,A}$ (dBA) | $K_{Fd}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $R_{Fd,A}$ (dBA) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 67.0 | 67.0 | 0 | 11.4 | 2.6 | 4.0 | 80.2 | 9.54993e-009 |
| 2 | 72.4 | 67.0 | 0 | 21.6 | 2.6 | 4.0 | 93.1 | 4.89779e-010 |
| 3 | 64.9 | 67.0 | 1 | 19.5 | 1.3 | 4.0 | 91.2 | 7.58578e-010 |
| 4 | 36.1 | 67.0 | 15 | 10.0 | 1.3 | 4.0 | 81.3 | 7.4131e-009 |
| | | | | | | | **77.4** | 1.82114e-008 |

**Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:**

| Flanco | $R_{D,A}$ (dBA) | $R_{f,A}$ (dBA) | $\Delta R_{Df,A}$ (dBA) | $K_{Df}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $R_{Df,A}$ (dBA) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 67.0 | 67.0 | 0 | 10.0 | 2.6 | 4.0 | 78.8 | 1.31826e-008 |
| 2 | 67.0 | 72.4 | 0 | 21.6 | 2.6 | 4.0 | 93.1 | 4.89779e-010 |
| 3 | 67.0 | 64.9 | 1 | 19.5 | 1.3 | 4.0 | 91.2 | 7.58578e-010 |
| 4 | 67.0 | 36.1 | 15 | 10.0 | 1.3 | 4.0 | 81.3 | 7.4131e-009 |
| | | | | | | | **76.6** | 2.1844e-008 |

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

**Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, $R'_A$:**

| | $R'_A$ (dBA) | $\tau$ |
|---|---|---|
| $R_{Dd,A}$ | 67.0 | 1.99526e-007 |
| $R_{Ff,A}$ | 63.2 | 4.7473e-007 |
| $R_{Fd,A}$ | 77.4 | 1.82114e-008 |
| $R_{Df,A}$ | 76.6 | 2.1844e-008 |

**61.5** 7.14312e-007

**Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:**

| $R'_A$ (dBA) | V ($m^3$) | $T_0$ (s) | $S_S$ ($m^2$) | $D_{nT,A}$ (dBA) |
|---|---|---|---|---|
| 61.5 | 173.1 | 0.5 | 4.0 | **73** |

## 3 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

| | | |
|---|---|---|
| **Recinto receptor:** | COCINA (restaurante) (Cocina) | Habitable |
| **Situación del recinto receptor:** | | Planta baja, unidad de uso L |
| **Recinto emisor:** | ALMACEN (restaurante) (Galería) | Otra unidad de uso |
| **Área compartida del elemento de separación, $S_S$:** | | 12.7 m² |
| **Volumen del recinto receptor, V:** | | 21.9 m³ |

$$D_{nT,A} = R'_A + 10\log\left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s}\right) = 50 \text{ dBA} \geq 45 \text{ dBA}$$

$$R'_A = -10\log\left(10^{-0.1R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^{n} 10^{-0.1R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s}\sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1D_{n,ai,A}}\right) = 52.3 \text{ dBA}$$

### Datos de entrada para el cálculo:

#### Elemento separador

| Elemento estructural básico | m (kg/m²) | $R_A$ (dBA) | Revestimiento recinto emisor | $\Delta R_{D,A}$ (dBA) | Revestimiento recinto receptor | $\Delta R_{d,A}$ (dBA) | $S_i$ (m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2x15 + 90 + 2x15 | 94 | 54.0 | | 0 | | 0 | 7.86 |
| 2x15 + 90 + 2x15 | 94 | 54.0 | | 0 | | 0 | 4.87 |

#### Elementos de flanco

| | Elemento estructural básico | m (kg/m²) | $R_A$ (dBA) | Revestimiento | $\Delta R_A$ (dBA) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | Uniones |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F1 | Sin flanco emisor | | | | | 2.6 | 7.9 |  |
| f1 | 2x15 + 90 + 2x15 | 94 | 54.0 | | 0 | | | |
| F2 | FACHADA | 1091 | 72.4 | TR1.1 | 0 | 2.6 | 7.9 |  |
| f2 | FACHADA | 1091 | 72.4 | TR1.1 | 0 | | | |
| F3 | SOLERA | 679 | 64.9 | E.1.MW.PYL. | 1 | 2.8 | 7.9 |  |
| f3 | SOLERA | 679 | 64.9 | E.1.MW.PYL. | 1 | | | |
| F4 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | F.5.C15.MW50.PYL | 15 | 2.8 | 7.9 |  |
| f4 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | F.5.C15.MW50.PYL | 15 | | | |
| F5 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 96 | 67.0 | | 0 | 2.6 | 4.9 |  |
| f5 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 96 | 67.0 | | 0 | | | |
| F6 | Sin flanco emisor | | | | | 2.6 | 4.9 |  |
| f6 | 2x15 + 90 + 2x15 | 94 | 54.0 | | 0 | | | |
| F7 | SOLERA | 679 | 64.9 | E.1.MW.PYL. | 1 | 1.7 | 4.9 |  |
| f7 | SOLERA | 679 | 64.9 | E.1.MW.PYL. | 1 | | | |
| F8 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | F.5.C15.MW50.PYL | 15 | 1.7 | 4.9 |  |
| f8 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | F.5.C15.MW50.PYL | 15 | | | |

## Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

### Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

| Elemento separador | $R_{D,A}$ (dBA) | $\Delta R_{D,A}$ (dBA) | $\Delta R_{d,A}$ (dBA) | $S_S$ (m²) | $S_i$ (m²) | $R_{Dd,A}$ (dBA) | $\tau_{Dd}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2x15 + 90 + 2x15 | 54.0 | 0 | 0 | 12.7 | 7.9 | 56.1 | 2.45838e-006 |
| 2x15 + 90 + 2x15 | 54.0 | 0 | 0 | 12.7 | 4.9 | 58.2 | 1.52269e-006 |
| | | | | | | **54.0** | 3.98107e-006 |

### Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:

| Flanco | $R_{F,A}$ (dBA) | $R_{f,A}$ (dBA) | $\Delta R_{Ff,A}$ (dBA) | $K_{Ff}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $R_{Ff,A}$ (dBA) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 72.4 | 72.4 | 0 | 0.6* | 2.6 | 7.9 | 77.8 | 1.02482e-008 |
| 3 | 64.9 | 64.9 | 1.5 | -0.3* | 2.8 | 7.9 | 70.5 | 5.50363e-008 |
| 4 | 36.1 | 36.1 | 22.5 | 7.1 | 2.8 | 7.9 | 70.1 | 6.03461e-008 |
| 5 | 67.0 | 67.0 | 0 | 10.0 | 2.6 | 4.9 | 79.7 | 4.09837e-009 |
| 7 | 64.9 | 64.9 | 1.5 | -2.6* | 1.7 | 4.9 | 68.4 | 5.52855e-008 |
| 8 | 36.1 | 36.1 | 22.5 | 7.1 | 1.7 | 4.9 | 70.3 | 3.56953e-008 |
| | | | | | | | **66.6** | 2.2071e-007 |

### Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:

| Flanco | $R_{F,A}$ (dBA) | $R_{d,A}$ (dBA) | $\Delta R_{Fd,A}$ (dBA) | $K_{Fd}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $R_{Fd,A}$ (dBA) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 72.4 | 54.0 | 0 | 20.7 | 2.6 | 7.9 | 88.7 | 8.33008e-010 |
| 3 | 64.9 | 54.0 | 1 | 18.6 | 2.8 | 7.9 | 83.5 | 2.75835e-009 |
| 4 | 36.1 | 54.0 | 15 | 11.0 | 2.8 | 7.9 | 75.5 | 1.7404e-008 |
| 5 | 67.0 | 54.0 | 0 | 10.1 | 2.6 | 4.9 | 73.3 | 1.789e-008 |
| 7 | 64.9 | 54.0 | 1 | 18.6 | 1.7 | 4.9 | 83.6 | 1.6696e-009 |
| 8 | 36.1 | 54.0 | 15 | 11.0 | 1.7 | 4.9 | 75.6 | 1.05344e-008 |
| | | | | | | | **72.9** | 5.10895e-008 |

### Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:

| Flanco | $R_{D,A}$ (dBA) | $R_{f,A}$ (dBA) | $\Delta R_{Df,A}$ (dBA) | $K_{Df}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $R_{Df,A}$ (dBA) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 54.0 | 54.0 | 0 | 0.1* | 2.6 | 7.9 | 58.9 | 7.95517e-007 |
| 2 | 54.0 | 72.4 | 0 | 20.7 | 2.6 | 7.9 | 88.7 | 8.33008e-010 |
| 3 | 54.0 | 64.9 | 1 | 18.6 | 2.8 | 7.9 | 83.5 | 2.75835e-009 |
| 4 | 54.0 | 36.1 | 15 | 11.0 | 2.8 | 7.9 | 75.5 | 1.7404e-008 |
| 5 | 54.0 | 67.0 | 0 | 10.1 | 2.6 | 4.9 | 73.3 | 1.789e-008 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 54.0 | 54.0 | 0 | -0.1* | 2.6 | 4.9 | 56.6 | 8.3678e-007 |
| 7 | 54.0 | 64.9 | 1 | 18.6 | 1.7 | 4.9 | 83.6 | 1.6696e-009 |
| 8 | 54.0 | 36.1 | 15 | 11.0 | 1.7 | 4.9 | 75.6 | 1.05344e-008 |
| | | | | | | | **57.7** | 1.68339e-006 |

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

**Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, $R'_A$:**

| | $R'_A$ (dBA) | $\tau$ |
|---|---|---|
| $R_{Dd,A}$ | 54.0 | 3.98107e-006 |
| $R_{Ff,A}$ | 66.6 | 2.2071e-007 |
| $R_{Fd,A}$ | 72.9 | 5.10895e-008 |
| $R_{Df,A}$ | 57.7 | 1.68339e-006 |
| | **52.3** | 5.93626e-006 |

**Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:**

| $R'_A$ (dBA) | V ($m^3$) | $T_0$ (s) | $S_S$ ($m^2$) | $D_{nT,A}$ (dBA) |
|---|---|---|---|---|
| 52.3 | 21.9 | 0.5 | 12.7 | **50** |

## 4 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

**Recinto receptor:** ASEO 1 (restaurante) (Baño / Aseo) — Habitable
**Situación del recinto receptor:** Planta baja, unidad de uso L
**Recinto emisor:** SALA CALDERAS (Cuarto técnico) — De instalaciones
**Área compartida del elemento de separación, $S_S$:** 5.9 m²
**Volumen del recinto receptor, V:** 5.5 m³

$$D_{nT,A} = R'_A + 10\log\left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s}\right)$$ = 57 dBA ≥ 45 dBA ✓

$$R'_A = -10\log\left(10^{-0.1R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^{n} 10^{-0.1R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s}\sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1D_{n,ai,A}}\right)$$ = 62.2 dBA

### Datos de entrada para el cálculo:

#### Elemento separador

| Elemento estructural básico | m (kg/m²) | $R_A$ (dBA) | Revestimiento recinto emisor | $\Delta R_{D,A}$ (dBA) | Revestimiento recinto receptor | $\Delta R_{d,A}$ (dBA) | $S_i$ (m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 55 | 67.0 | | 0 | | 0 | 5.93 |

#### Elementos de flanco

| | Elemento estructural básico | m (kg/m²) | $R_A$ (dBA) | Revestimiento | $\Delta R_A$ (dBA) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | Uniones |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F1 | FACHADA | 1091 | 72.4 | TR1.1 | 0 | 2.6 | 5.9 |  |
| f1 | FACHADA | 1091 | 72.4 | TR1.1 | 0 | | | |
| F2 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 55 | 67.0 | | 0 | 2.6 | 5.9 |  |
| f2 | 1x15 + 90 + 1x15 | 28 | 47.0 | | 0 | | | |
| F3 | SOLERA | 679 | 64.9 | E.1.MW.PYL. | 1 | 2.3 | 5.9 |  |
| f3 | SOLERA | 679 | 64.9 | E.1.MW.PYL. | 1 | | | |
| F4 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | F.5.C15.MW50.PYL | 15 | 2.3 | 5.9 |  |
| f4 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | F.5.C15.MW50.PYL | 15 | | | |

### Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

#### Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

| Elemento separador | $R_{D,A}$ (dBA) | $\Delta R_{D,A}$ (dBA) | $\Delta R_{d,A}$ (dBA) | $S_S$ (m²) | $R_{Dd,A}$ (dBA) | $\tau_{Dd}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 67.0 | 0 | 0 | 5.9 | 67.0 | 1.99526e-007 |
| | | | | | **67.0** | 1.99526e-007 |

**Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:**

| Flanco | $R_{F,A}$ (dBA) | $R_{f,A}$ (dBA) | $\Delta R_{Ff,A}$ (dBA) | $K_{Ff}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $R_{Ff,A}$ (dBA) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 72.4 | 72.4 | 0 | 3.1* | 2.6 | 5.9 | 79.1 | 1.23027e-008 |
| 2 | 67.0 | 47.0 | 0 | 12.9 | 2.6 | 5.9 | 73.5 | 4.46684e-008 |
| 3 | 64.9 | 64.9 | 1.5 | 1.8* | 2.3 | 5.9 | 72.3 | 5.88844e-008 |
| 4 | 36.1 | 36.1 | 22.5 | 3.9 | 2.3 | 5.9 | 66.6 | 2.18776e-007 |
| | | | | | | | **64.8** | 3.34632e-007 |

**Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:**

| Flanco | $R_{F,A}$ (dBA) | $R_{d,A}$ (dBA) | $\Delta R_{Fd,A}$ (dBA) | $K_{Fd}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $R_{Fd,A}$ (dBA) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 72.4 | 67.0 | 0 | 23.0 | 2.6 | 5.9 | 96.3 | 2.34423e-010 |
| 2 | 67.0 | 67.0 | 0 | 10.0 | 2.6 | 5.9 | 80.6 | 8.70964e-009 |
| 3 | 64.9 | 67.0 | 1 | 20.9 | 2.3 | 5.9 | 92.0 | 6.30957e-010 |
| 4 | 36.1 | 67.0 | 15 | 11.3 | 2.3 | 5.9 | 82.0 | 6.30957e-009 |
| | | | | | | | **78.0** | 1.58846e-008 |

**Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:**

| Flanco | $R_{D,A}$ (dBA) | $R_{f,A}$ (dBA) | $\Delta R_{Df,A}$ (dBA) | $K_{Df}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $R_{Df,A}$ (dBA) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 67.0 | 72.4 | 0 | 23.0 | 2.6 | 5.9 | 96.3 | 2.34423e-010 |
| 2 | 67.0 | 47.0 | 0 | 12.9 | 2.6 | 5.9 | 73.5 | 4.46684e-008 |
| 3 | 67.0 | 64.9 | 1 | 20.9 | 2.3 | 5.9 | 92.0 | 6.30957e-010 |
| 4 | 67.0 | 36.1 | 15 | 11.3 | 2.3 | 5.9 | 82.0 | 6.30957e-009 |
| | | | | | | | **72.9** | 5.18433e-008 |

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

**Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, $R'_A$:**

| | $R'_A$ (dBA) | $\tau$ |
|---|---|---|
| $R_{Dd,A}$ | 67.0 | 1.99526e-007 |
| $R_{Ff,A}$ | 64.8 | 3.34632e-007 |
| $R_{Fd,A}$ | 78.0 | 1.58846e-008 |
| $R_{Df,A}$ | 72.9 | 5.18433e-008 |

**62.2** 6.01886e-007

**Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:**

| $R'_A$ (dBA) | V ($m^3$) | $T_0$ (s) | $S_S$ ($m^2$) | $D_{nT,A}$ (dBA) |
|---|---|---|---|---|
| 62.2 | 5.5 | 0.5 | 5.9 | **57** |

## 5 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

| | | |
|---|---|---|
| **Recinto receptor:** | RESTAURANTE (Salón / Comedor) | Protegido |
| **Situación del recinto receptor:** | | Planta baja, unidad de uso L |
| **Recinto emisor:** | PRIMERO (Salón / Comedor) | Otra unidad de uso |
| **Área compartida del elemento de separación, $S_S$:** | | 66.6 m² |
| **Volumen del recinto receptor, V:** | | 173.1 m³ |

$$D_{nT,A} = R'_A + 10\log\left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s}\right) = 53 \text{ dBA} \geq 50 \text{ dBA}$$

$$R'_A = -10\log\left(10^{-0.1R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^{n} 10^{-0.1R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s}\sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1D_{n,ai,A}}\right) = 53.6 \text{ dBA}$$

### Datos de entrada para el cálculo:

#### Elemento separador

| Elemento estructural básico | m (kg/m²) | $R_A$ (dBA) | Revestimiento recinto emisor | $\Delta R_{D,A}$ (dBA) | Revestimiento recinto receptor | $\Delta R_{d,A}$ (dBA) | $S_i$ (m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | E.1.MW.PYL. | 6 | F.5.C15.MW50.PYL | 15 | 66.56 |

#### Elementos de flanco

| | Elemento estructural básico | m (kg/m²) | $R_A$ (dBA) | Revestimiento | $\Delta R_A$ (dBA) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | Uniones |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F1 | FACHADA | 1091 | 72.4 | TR1.1 | 0 | 6.5 | 66.6 |  |
| f1 | FACHADA | 1091 | 72.4 | TR1.1 | 0 | | | |
| F2 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | E.1.MW.PYL. | 6 | 1.7 | 66.6 |  |
| f2 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 75 | 67.0 | | 0 | | | |
| F3 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | E.1.MW.PYL. | 6 | 3.9 | 66.6 |  |
| f3 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 75 | 67.0 | | 0 | | | |
| F4 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | E.1.MW.PYL. | 6 | 2.5 | 66.6 |  |
| f4 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 75 | 67.0 | | 0 | | | |
| F5 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | E.1.MW.PYL. | 6 | 1.3 | 66.6 |  |
| f5 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 75 | 67.0 | | 0 | | | |
| F6 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | E.1.MW.PYL. | 6 | 0.4 | 66.6 |  |
| f6 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 96 | 67.0 | | 0 | | | |
| F7 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | E.1.MW.PYL. | 6 | 2.8 | 66.6 |  |
| f7 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 96 | 67.0 | | 0 | | | |
| F8 | FACHADA | 1091 | 72.4 | TR1.1 | 0 | 6.4 | 66.6 |  |
| f8 | FACHADA | 1091 | 72.4 | TR1.1 | 0 | | | |
| F9 | FACHADA | 1091 | 72.4 | TR1.1 | 0 | 4.4 | 66.6 |  |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| f9 | FACHADA | 1091 | 72.4 | TR1.1 | 0 | | | |
| F10 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | E.1.MW.PYL. | 6 | 2.2 | 66.6 |  |
| f10 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 75 | 67.0 | | 0 | | | |
| F11 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | E.1.MW.PYL. | 6 | 3.8 | 66.6 |  |
| f11 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 75 | 67.0 | | 0 | | | |
| F12 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | E.1.MW.PYL. | 6 | 4.1 | 66.6 |  |
| f12 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 96 | 67.0 | | 0 | | | |

## Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

### Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

| Elemento separador | $R_{D,A}$ (dBA) | $\Delta R_{D,A}$ (dBA) | $\Delta R_{d,A}$ (dBA) | $S_S$ (m²) | $R_{Dd,A}$ (dBA) | $\tau_{Dd}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FORJADO ENTRE PLANTAS | 36.1 | 6 | 15 | 66.6 | 54.1 | 3.89045e-006 |
| | | | | | **54.1** | 3.89045e-006 |

### Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:

| Flanco | $R_{F,A}$ (dBA) | $R_{f,A}$ (dBA) | $\Delta R_{Ff,A}$ (dBA) | $K_{Ff}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $R_{Ff,A}$ (dBA) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 72.4 | 72.4 | 0 | -2.1* | 6.5 | 66.6 | 80.4 | 9.12011e-009 |
| 2 | 36.1 | 67.0 | 6 | 10.0 | 1.7 | 66.6 | 83.5 | 4.46684e-009 |
| 3 | 36.1 | 67.0 | 6 | 10.0 | 3.9 | 66.6 | 79.8 | 1.04713e-008 |
| 4 | 36.1 | 67.0 | 6 | 10.0 | 2.5 | 66.6 | 81.7 | 6.76083e-009 |
| 5 | 36.1 | 67.0 | 6 | 10.0 | 1.3 | 66.6 | 84.6 | 3.46737e-009 |
| 6 | 36.1 | 67.0 | 6 | 11.1 | 0.4 | 66.6 | 90.7 | 8.51138e-010 |
| 7 | 36.1 | 67.0 | 6 | 11.1 | 2.8 | 66.6 | 82.3 | 5.88844e-009 |
| 8 | 72.4 | 72.4 | 0 | -2.6* | 6.4 | 66.6 | 80.0 | 1e-008 |
| 9 | 72.4 | 72.4 | 0 | -3.0 | 4.4 | 66.6 | 81.2 | 7.58578e-009 |
| 10 | 36.1 | 67.0 | 6 | 10.0 | 2.2 | 66.6 | 82.3 | 5.88844e-009 |
| 11 | 36.1 | 67.0 | 6 | 10.0 | 3.8 | 66.6 | 80.0 | 1e-008 |
| 12 | 36.1 | 67.0 | 6 | 11.1 | 4.1 | 66.6 | 80.8 | 8.31764e-009 |
| | | | | | | | **70.8** | 8.28179e-008 |

### Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:

| Flanco | $R_{F,A}$ (dBA) | $R_{d,A}$ (dBA) | $\Delta R_{Fd,A}$ (dBA) | $K_{Fd}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $R_{Fd,A}$ (dBA) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 72.4 | 36.1 | 15 | 13.4 | 6.5 | 66.6 | 92.8 | 5.24807e-010 |
| 2 | 36.1 | 36.1 | 18 | 5.7 | 1.7 | 66.6 | 75.7 | 2.69153e-008 |
| 3 | 36.1 | 36.1 | 18 | 5.7 | 3.9 | 66.6 | 72.1 | 6.16595e-008 |
| 4 | 36.1 | 36.1 | 18 | 5.7 | 2.5 | 66.6 | 74.0 | 3.98107e-008 |
| 5 | 36.1 | 36.1 | 18 | 5.7 | 1.3 | 66.6 | 76.8 | 2.0893e-008 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 36.1 | 36.1 | 18 | 7.3 | 0.4 | 66.6 | 83.5 | 4.46684e-009 |
| 7 | 36.1 | 36.1 | 18 | 7.3 | 2.8 | 66.6 | 75.1 | 3.0903e-008 |
| 8 | 72.4 | 36.1 | 15 | 13.4 | 6.4 | 66.6 | 92.8 | 5.24807e-010 |
| 9 | 72.4 | 36.1 | 15 | 13.4 | 4.4 | 66.6 | 94.5 | 3.54813e-010 |
| 10 | 36.1 | 36.1 | 18 | 5.7 | 2.2 | 66.6 | 74.6 | 3.46737e-008 |
| 11 | 36.1 | 36.1 | 18 | 5.7 | 3.8 | 66.6 | 72.3 | 5.88844e-008 |
| 12 | 36.1 | 36.1 | 18 | 7.3 | 4.1 | 66.6 | 73.5 | 4.46684e-008 |
| | | | | | | | **64.9** | 3.24279e-007 |

**Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:**

| Flanco | $R_{D,A}$ (dBA) | $R_{f,A}$ (dBA) | $\Delta R_{Df,A}$ (dBA) | $K_{Df}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $R_{Df,A}$ (dBA) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 36.1 | 72.4 | 6 | 13.4 | 6.5 | 66.6 | 83.8 | 4.16869e-009 |
| 2 | 36.1 | 67.0 | 6 | 10.0 | 1.7 | 66.6 | 83.5 | 4.46684e-009 |
| 3 | 36.1 | 67.0 | 6 | 10.0 | 3.9 | 66.6 | 79.8 | 1.04713e-008 |
| 4 | 36.1 | 67.0 | 6 | 10.0 | 2.5 | 66.6 | 81.7 | 6.76083e-009 |
| 5 | 36.1 | 67.0 | 6 | 10.0 | 1.3 | 66.6 | 84.6 | 3.46737e-009 |
| 6 | 36.1 | 67.0 | 6 | 11.1 | 0.4 | 66.6 | 90.7 | 8.51138e-010 |
| 7 | 36.1 | 67.0 | 6 | 11.1 | 2.8 | 66.6 | 82.3 | 5.88844e-009 |
| 8 | 36.1 | 72.4 | 6 | 13.4 | 6.4 | 66.6 | 83.8 | 4.16869e-009 |
| 9 | 36.1 | 72.4 | 6 | 13.4 | 4.4 | 66.6 | 85.5 | 2.81838e-009 |
| 10 | 36.1 | 67.0 | 6 | 10.0 | 2.2 | 66.6 | 82.3 | 5.88844e-009 |
| 11 | 36.1 | 67.0 | 6 | 10.0 | 3.8 | 66.6 | 80.0 | 1e-008 |
| 12 | 36.1 | 67.0 | 6 | 11.1 | 4.1 | 66.6 | 80.8 | 8.31764e-009 |
| | | | | | | | **71.7** | 6.72677e-008 |

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

**Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, $R'_A$:**

| | $R'_A$ (dBA) | $\tau$ |
|---|---|---|
| $R_{Dd,A}$ | 54.1 | 3.89045e-006 |
| $R_{Ff,A}$ | 70.8 | 8.28179e-008 |
| $R_{Fd,A}$ | 64.9 | 3.24279e-007 |
| $R_{Df,A}$ | 71.7 | 6.72677e-008 |
| | **53.6** | 4.36482e-006 |

**Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:**

| $R'_A$ (dBA) | V (m³) | $T_0$ (s) | $S_S$ (m²) | $D_{nT,A}$ (dBA) |
|---|---|---|---|---|
| 53.6 | 173.1 | 0.5 | 66.6 | **53** |

## 6 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

**Recinto receptor:** PRIMERO (Salón / Comedor) Protegido
**Situación del recinto receptor:** Planta 1, unidad de uso PRIMERA
**Recinto emisor:** SALA CALDERAS (Cuarto técnico) De instalaciones
**Área compartida del elemento de separación, $S_S$:** 5.3 m²
**Volumen del recinto receptor, V:** 409.0 m³

$$D_{nT,A} = R'_A + 10\log\left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s}\right) = 66 \text{ dBA} \geq 55 \text{ dBA}$$

$$R'_A = -10\log\left(10^{-0.1R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^{n} 10^{-0.1R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s}\sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1D_{n,ai,A}}\right) = 52.4 \text{ dBA}$$

### Datos de entrada para el cálculo:

#### Elemento separador

| Elemento estructural básico | m (kg/m²) | $R_A$ (dBA) | Revestimiento recinto emisor | $\Delta R_{D,A}$ (dBA) | Revestimiento recinto receptor | $\Delta R_{d,A}$ (dBA) | $S_i$ (m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | F.5.C15.MW50.PYL | 15 | E.1.MW.PYL. | 6 | 5.34 |

#### Elementos de flanco

| | Elemento estructural básico | m (kg/m²) | $R_A$ (dBA) | Revestimiento | $\Delta R_A$ (dBA) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | Uniones |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F1 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 75 | 67.0 | | 0 | 1.3 | 5.3 |  |
| f1 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | E.1.MW.PYL. | 6 | | | |
| F2 | FACHADA | 1091 | 72.4 | TR1.1 | 0 | 1.3 | 5.3 |  |
| f2 | FACHADA | 1091 | 72.4 | TR1.1 | 0 | | | |
| F3 | FACHADA | 1091 | 72.4 | TR1.1 | 0 | 4.0 | 5.3 |  |
| f3 | FACHADA | 1091 | 72.4 | TR1.1 | 0 | | | |
| F4 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 55 | 67.0 | | 0 | 1.6 | 5.3 |  |
| f4 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | E.1.MW.PYL. | 6 | | | |
| F5 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 55 | 67.0 | | 0 | 2.3 | 5.3 |  |
| f5 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | E.1.MW.PYL. | 6 | | | |

### Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

#### Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

| Elemento separador | $R_{D,A}$ | $\Delta R_{D,A}$ | $\Delta R_{d,A}$ | $S_S$ | $R_{Dd,A}$ | $\tau_{Dd}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | (dBA) | (dBA) | (dBA) | (m²) | (dBA) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FORJADO ENTRE PLANTAS | 36.1 | 15 | 6 | 5.3 | 54.1 | 3.89045e-006 |
| | | | | | **54.1** | 3.89045e-006 |

**Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:**

| Flanco | $R_{F,A}$ (dBA) | $R_{f,A}$ (dBA) | $\Delta R_{Ff,A}$ (dBA) | $K_{Ff}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $R_{Ff,A}$ (dBA) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 67.0 | 36.1 | 6 | 10.0 | 1.3 | 5.3 | 73.6 | 4.36516e-008 |
| 2 | 72.4 | 72.4 | 0 | -3.0 | 1.3 | 5.3 | 75.4 | 2.88403e-008 |
| 3 | 72.4 | 72.4 | 0 | -3.0 | 4.0 | 5.3 | 70.6 | 8.70964e-008 |
| 4 | 67.0 | 36.1 | 6 | 11.3 | 1.6 | 5.3 | 74.1 | 3.89045e-008 |
| 5 | 67.0 | 36.1 | 6 | 11.3 | 2.3 | 5.3 | 72.5 | 5.62341e-008 |
| | | | | | | | **65.9** | 2.54727e-007 |

**Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:**

| Flanco | $R_{F,A}$ (dBA) | $R_{d,A}$ (dBA) | $\Delta R_{Fd,A}$ (dBA) | $K_{Fd}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $R_{Fd,A}$ (dBA) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 67.0 | 36.1 | 6 | 10.0 | 1.3 | 5.3 | 73.6 | 4.36516e-008 |
| 2 | 72.4 | 36.1 | 6 | 13.4 | 1.3 | 5.3 | 79.7 | 1.07152e-008 |
| 3 | 72.4 | 36.1 | 6 | 13.4 | 4.0 | 5.3 | 74.9 | 3.23594e-008 |
| 4 | 67.0 | 36.1 | 6 | 11.3 | 1.6 | 5.3 | 74.1 | 3.89045e-008 |
| 5 | 67.0 | 36.1 | 6 | 11.3 | 2.3 | 5.3 | 72.5 | 5.62341e-008 |
| | | | | | | | **67.4** | 1.81865e-007 |

**Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:**

| Flanco | $R_{D,A}$ (dBA) | $R_{f,A}$ (dBA) | $\Delta R_{Df,A}$ (dBA) | $K_{Df}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $R_{Df,A}$ (dBA) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 36.1 | 36.1 | 18 | 5.7 | 1.3 | 5.3 | 65.9 | 2.5704e-007 |
| 2 | 36.1 | 72.4 | 15 | 13.4 | 1.3 | 5.3 | 88.7 | 1.34896e-009 |
| 3 | 36.1 | 72.4 | 15 | 13.4 | 4.0 | 5.3 | 83.9 | 4.0738e-009 |
| 4 | 36.1 | 36.1 | 18 | 3.9 | 1.6 | 5.3 | 63.2 | 4.7863e-007 |
| 5 | 36.1 | 36.1 | 18 | 4.1* | 2.3 | 5.3 | 61.9 | 6.45654e-007 |
| | | | | | | | **58.6** | 1.38675e-006 |

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

**Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, $R'_A$:**

| | $R'_A$ (dBA) | $\tau$ |
|---|---|---|
| $R_{Dd,A}$ | 54.1 | 3.89045e-006 |

| | | |
|---|---|---|
| $R_{Ff,A}$ | 65.9 | 2.54727e-007 |
| $R_{Fd,A}$ | 67.4 | 1.81865e-007 |
| $R_{Df,A}$ | 58.6 | 1.38675e-006 |
| | **52.4** | 5.71379e-006 |

**Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:**

| $R'_A$ (dBA) | V ($m^3$) | $T_0$ (s) | $S_S$ ($m^2$) | $D_{nT,A}$ (dBA) |
|---|---|---|---|---|
| 52.4 | 409.0 | 0.5 | 5.3 | **66** |

## 7 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

| | | |
|---|---|---|
| **Recinto receptor:** | ASEO 2 (restaurante) (Baño / Aseo) | Habitable |
| **Situación del recinto receptor:** | | Planta baja, unidad de uso L |
| **Recinto emisor:** | PRIMERO (Salón / Comedor) | Otra unidad de uso |
| **Área compartida del elemento de separación, $S_S$:** | | 3.5 m² |
| **Volumen del recinto receptor, V:** | | 9.0 m³ |

$$D_{nT,A} = R'_A + 10\log\left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s}\right) = 49 \text{ dBA} \geq 45 \text{ dBA}$$

$$R'_A = -10\log\left(10^{-0.1R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^{n} 10^{-0.1R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s}\sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1D_{n,ai,A}}\right) = 50.2 \text{ dBA}$$

### Datos de entrada para el cálculo:

#### Elemento separador

| Elemento estructural básico | m (kg/m²) | $R_A$ (dBA) | Revestimiento recinto emisor | $\Delta R_{D,A}$ (dBA) | Revestimiento recinto receptor | $\Delta R_{d,A}$ (dBA) | $S_i$ (m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | E.1.MW.PYL. | 6 | F.5.C15.MW50.PYL | 15 | 3.47 |

#### Elementos de flanco

| | Elemento estructural básico | m (kg/m²) | $R_A$ (dBA) | Revestimiento | $\Delta R_A$ (dBA) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | Uniones |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F1 | FACHADA | 1091 | 72.4 | TR1.1 | 0 | 1.5 | 3.5 |  |
| f1 | FACHADA | 1091 | 72.4 | TR1.1 | 0 | | | |
| F2 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | E.1.MW.PYL. | 6 | 1.5 | 3.5 |  |
| f2 | 1x15 + 90 + 1x15 | 28 | 47.0 | | 0 | | | |
| F3 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | E.1.MW.PYL. | 6 | 2.3 | 3.5 |  |
| f3 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 55 | 67.0 | | 0 | | | |
| F4 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | E.1.MW.PYL. | 6 | 2.3 | 3.5 |  |
| f4 | 1x15 + 90 + 1x15 | 28 | 47.0 | | 0 | | | |

### Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

#### Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

| Elemento separador | $R_{D,A}$ (dBA) | $\Delta R_{D,A}$ (dBA) | $\Delta R_{d,A}$ (dBA) | $S_S$ (m²) | $R_{Dd,A}$ (dBA) | $\tau_{Dd}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FORJADO ENTRE PLANTAS | 36.1 | 6 | 15 | 3.5 | 54.1 | 3.89045e-006 |
| | | | | | **54.1** | 3.89045e-006 |

**Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:**

| Flanco | $R_{F,A}$ (dBA) | $R_{f,A}$ (dBA) | $\Delta R_{Ff,A}$ (dBA) | $K_{Ff}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $R_{Ff,A}$ (dBA) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 72.4 | 72.4 | 0 | -3.0 | 1.5 | 3.5 | 73.0 | 5.01187e-008 |
| 2 | 36.1 | 47.0 | 6 | 14.2 | 1.5 | 3.5 | 65.3 | 2.95121e-007 |
| 3 | 36.1 | 67.0 | 6 | 11.3 | 2.3 | 3.5 | 70.7 | 8.51138e-008 |
| 4 | 36.1 | 47.0 | 6 | 14.2 | 2.3 | 3.5 | 63.6 | 4.36516e-007 |
| | | | | | | | **60.6** | 8.66869e-007 |

**Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:**

| Flanco | $R_{F,A}$ (dBA) | $R_{d,A}$ (dBA) | $\Delta R_{Fd,A}$ (dBA) | $K_{Fd}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $R_{Fd,A}$ (dBA) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 72.4 | 36.1 | 15 | 13.4 | 1.5 | 3.5 | 86.2 | 2.39883e-009 |
| 2 | 36.1 | 36.1 | 18 | 0.8 | 1.5 | 3.5 | 58.5 | 1.41254e-006 |
| 3 | 36.1 | 36.1 | 18 | 3.9 | 2.3 | 3.5 | 59.8 | 1.04713e-006 |
| 4 | 36.1 | 36.1 | 18 | 2.4* | 2.3 | 3.5 | 58.3 | 1.47911e-006 |
| | | | | | | | **54.0** | 3.94117e-006 |

**Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:**

| Flanco | $R_{D,A}$ (dBA) | $R_{f,A}$ (dBA) | $\Delta R_{Df,A}$ (dBA) | $K_{Df}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $R_{Df,A}$ (dBA) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 36.1 | 72.4 | 6 | 13.4 | 1.5 | 3.5 | 77.2 | 1.90546e-008 |
| 2 | 36.1 | 47.0 | 6 | 14.2 | 1.5 | 3.5 | 65.3 | 2.95121e-007 |
| 3 | 36.1 | 67.0 | 6 | 11.3 | 2.3 | 3.5 | 70.7 | 8.51138e-008 |
| 4 | 36.1 | 47.0 | 6 | 14.2 | 2.3 | 3.5 | 63.6 | 4.36516e-007 |
| | | | | | | | **60.8** | 8.35805e-007 |

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

**Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, $R'_A$:**

| | $R'_A$ (dBA) | $\tau$ |
|---|---|---|
| $R_{Dd,A}$ | 54.1 | 3.89045e-006 |
| $R_{Ff,A}$ | 60.6 | 8.66869e-007 |
| $R_{Fd,A}$ | 54.0 | 3.94117e-006 |
| $R_{Df,A}$ | 60.8 | 8.35805e-007 |
| | **50.2** | 9.5343e-006 |

**Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:**

| $R'_A$ (dBA) | V ($m^3$) | $T_0$ (s) | $S_S$ ($m^2$) | $D_{nT,A}$ (dBA) |
|---|---|---|---|---|
| 50.2 | 9.0 | 0.5 | 3.5 | **49** |

### 1.3.2.- Aislamiento acústico a ruido de impacto entre recintos

Se presenta a continuación el cálculo detallado de la estimación de aislamiento acústico a ruido de impacto entre parejas de recintos emisor - receptor, para los valores más desfavorables presentados en las tablas resumen del capítulo anterior, según el modelo simplificado para la transmisión estructural descrito en UNE EN 12354-2:2000, utilizando para la predicción del índice de nivel de presión acústica ponderada de impactos, los índices ponderados de los elementos involucrados, según los procedimientos de ponderación descritos en la norma EN ISO 717-2.

Para la adecuada correspondencia entre la justificación de cálculo y la presentación de resultados del capítulo anterior, se numeran las fichas siguientes conforme a la numeración de las entradas en las tablas resumen de resultados.

### 1 Nivel global de presión de ruido de impactos estandarizado, $L'_{nT,w}$

| | | |
|---|---|---|
| **Recinto receptor:** | PBAJA (Salón / Comedor) | Protegido |
| **Situación del recinto receptor:** | | Planta baja, unidad de uso BAJA |
| **Recinto emisor:** | PRIMERO (Salón / Comedor) | Otra unidad de uso |
| **Área total del elemento excitado, $S_S$:** | | 48.9 m² |
| **Volumen del recinto receptor, V:** | | 127.0 m³ |

$$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10\log\left(\frac{0.16 \cdot V}{A_0 \cdot T_0}\right) = 58 \text{ dB} \leq 65 \text{ dB}$$

$$L'_{n,w} = 10\log\left(10^{0.1 L_{n,w,d}} + \sum_{j=1}^{n} 10^{0.1 L_{n,w,ij}}\right) = 64.4 \text{ dB}$$

**Datos de entrada para el cálculo:**

**Elemento excitado a ruido de impactos**

| Elemento estructural básico | m (kg/m²) | $L_{n,w}$ (dB) | $R_w$ (dB) | Suelo recinto emisor | $\Delta L_{D,w}$ (dB) | Revestimiento recinto emisor | $\Delta L_{d,w}$ (dB) | $S_i$ (m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 98.4 | 37.1 | E.1.MW.PYL. | 25 | F.5.C15.MW50.PYL | 9 | 48.95 |

**Elementos de flanco**

| | Elemento estructural básico | m (kg/m²) | $R_w$ (dB) | Revestimiento | $\Delta L_{D,w}$ (dB) | $\Delta R_{f,w}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | Uniones |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D1 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 37.1 | E.1.MW.PYL. | 25 | --- | 5.9 | 48.9 |  |
| f1 | FACHADA | 1091 | 73.4 | TR1.1 | --- | 0 | | | |
| D2 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 37.1 | E.1.MW.PYL. | 25 | --- | 1.7 | 48.9 |  |
| f2 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 75 | 69.0 | | --- | 0 | | | |
| D3 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 37.1 | E.1.MW.PYL. | 25 | --- | 3.9 | 48.9 |  |
| f3 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 75 | 69.0 | | --- | 0 | | | |
| D4 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 37.1 | E.1.MW.PYL. | 25 | --- | 10.4 | 48.9 |  |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| f4 | FACHADA | 1091 | 73.4 | TR1.1 | --- | 0 | | |
| D5 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 37.1 | E.1.MW.PYL. | 25 | --- | 2.2 | 48.9 |
| f5 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 75 | 69.0 | | --- | 0 | | |
| D6 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 37.1 | E.1.MW.PYL. | 25 | --- | 1.6 | 48.9 |
| f6 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 55 | 69.0 | | --- | 0 | | |
| D7 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 37.1 | E.1.MW.PYL. | 25 | --- | 2.3 | 48.9 |
| f7 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 55 | 69.0 | | --- | 0 | | |
| D8 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 37.1 | E.1.MW.PYL. | 25 | --- | 3.8 | 48.9 |
| f8 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 75 | 69.0 | | --- | 0 | | |

## Cálculo del aislamiento acústico a ruido de impactos:

### Contribución directa, $L_{n,w,Dd}$:

| Elemento separador | $L_{n,w}$ (dB) | $\Delta L_{D,w}$ (dB) | $\Delta L_{d,w}$ (dB) | $S_S$ (m²) | $L_{n,w,Dd}$ (dB) | $\tau_{Dd}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FORJADO ENTRE PLANTAS | 98.4 | 25 | 9 | 48.9 | 64.4 | 2.75423e+006 |
| | | | | | **64.4** | 2.75423e+006 |

### Contribución de Directo a flanco, $L_{n,w,Df}$:

| Flanco | $L_{n,w}$ (dB) | $\Delta L_{D,w}$ (dB) | $R_{D,w}$ (dB) | $R_{f,w}$ (dB) | $\Delta R_{f,w}$ (dB) | $K_{Df}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $L_{n,w,Df}$ (dB) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 98.4 | 25 | 37.1 | 73.4 | 0 | 13.4 | 5.9 | 48.9 | 32.6 | 1819.7 |
| 2 | 98.4 | 25 | 37.1 | 69.0 | 0 | 10.0 | 1.7 | 48.9 | 32.9 | 1949.84 |
| 3 | 98.4 | 25 | 37.1 | 69.0 | 0 | 10.0 | 3.9 | 48.9 | 36.5 | 4466.84 |
| 4 | 98.4 | 25 | 37.1 | 73.4 | 0 | 13.4 | 10.4 | 48.9 | 35.1 | 3235.94 |
| 5 | 98.4 | 25 | 37.1 | 69.0 | 0 | 10.0 | 2.2 | 48.9 | 34.0 | 2511.89 |
| 6 | 98.4 | 25 | 37.1 | 69.0 | 0 | 11.3 | 1.6 | 48.9 | 31.3 | 1348.96 |
| 7 | 98.4 | 25 | 37.1 | 69.0 | 0 | 11.3 | 2.3 | 48.9 | 32.8 | 1905.46 |
| 8 | 98.4 | 25 | 37.1 | 69.0 | 0 | 10.0 | 3.8 | 48.9 | 36.3 | 4265.8 |
| | | | | | | | | | **43.3** | 21504.4 |

### Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L'_{n,w}$:

| | $L'_{n,w}$ (dB) | $\tau$ |
|---|---|---|
| $L_{n,w,Dd}$ | 64.4 | 2.75423e+006 |
| $L_{n,w,Df}$ | 43.3 | 21504.4 |
| | **64.4** | 2.77573e+006 |

### Nivel global de presión de ruido de impactos estandarizado, $L'_{nT,w}$:

| $L'_{n,w}$ | V | $A_0$ | $T_0$ | $L'_{nT,w}$ |
|---|---|---|---|---|

| (dB) | (m³) | (m²) | (s) | (dB) |
|---|---|---|---|---|
| 64.4 | 127.0 | 10 | 0.5 | **58** |

## 2 Nivel global de presión de ruido de impactos estandarizado, $L'_{nT,w}$

| | | |
|---|---|---|
| **Recinto receptor:** | RESTAURANTE (Salón / Comedor) | Protegido |
| **Situación del recinto receptor:** | | Planta baja, unidad de uso L |
| **Recinto emisor:** | SALA CALDERAS (Cuarto técnico) | De instalaciones |
| **Área total del elemento excitado, $S_S$:** | | 5.3 m² |
| **Volumen del recinto receptor, V:** | | 173.1 m³ |

$$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10\log\left(\frac{0.16 \cdot V}{A_0 \cdot T_0}\right) = 31 \text{ dB} \leq 60 \text{ dB}$$

$$L'_{n,w} = 10\log\left(\sum_{j=1}^{n} 10^{0.1 L_{n,w,ij}}\right) = 38.1 \text{ dB}$$

### Datos de entrada para el cálculo:

### Elemento excitado a ruido de impactos

| Elemento estructural básico | m (kg/m²) | $L_{n,w}$ (dB) | $R_w$ (dB) | Suelo recinto emisor | $\Delta L_{D,w}$ (dB) | Revestimiento recinto emisor | $\Delta L_{d,w}$ (dB) | $S_i$ (m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SOLERA | 679 | 64.9 | 65.9 | E.1.MW.PYL. | 25 | | 0 | 5.34 |

### Elementos de flanco

| | Elemento estructural básico | m (kg/m²) | $R_w$ (dB) | Revestimiento | $\Delta L_{D,w}$ (dB) | $\Delta R_{f,w}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | Uniones |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D1 | SOLERA | 679 | 65.9 | E.1.MW.PYL. | 25 | --- | | | |
| f1 | SOLERA | 679 | 65.9 | E.1.MW.PYL. BALD | --- | 1 | 1.3 | 5.3 |  |
| D2 | SOLERA | 679 | 65.9 | E.1.MW.PYL. | 25 | --- | | | |
| f2 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 75 | 69.0 | | --- | 0 | 1.3 | 5.3 |  |

### Cálculo del aislamiento acústico a ruido de impactos:

### Contribución de Directo a flanco, $L_{n,w,Df}$:

| Flanco | $L_{n,w}$ (dB) | $\Delta L_{D,w}$ (dB) | $R_{D,w}$ (dB) | $R_{f,w}$ (dB) | $\Delta R_{f,w}$ (dB) | $K_{Df}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $L_{n,w,Df}$ (dB) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 64.9 | 25 | 65.9 | 65.9 | 1 | -5.3 | 1.3 | 5.3 | 38.1 | 6456.54 |
| 2 | 64.9 | 25 | 65.9 | 69.0 | 0 | 19.5 | 1.3 | 5.3 | 12.8 | 19.0546 |
| | | | | | | | | | **38.1** | 6475.6 |

### Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L'_{n,w}$:

| | $L'_{n,w}$ (dB) | $\tau$ |
|---|---|---|
| $L_{n,w,Df}$ | 38.1 | 6475.6 |
| | **38.1** | 6475.6 |

**Nivel global de presión de ruido de impactos estandarizado, $L'_{nT,w}$:**

| $L'_{n,w}$ (dB) | V ($m^3$) | $A_0$ ($m^2$) | $T_0$ (s) | $L'_{nT,w}$ (dB) |
|---|---|---|---|---|
| 38.1 | 173.1 | 10 | 0.5 | **31** |

## 3 Nivel global de presión de ruido de impactos estandarizado, $L'_{nT,w}$

| | | |
|---|---|---|
| **Recinto receptor:** | ASEO 1 (restaurante) (Baño / Aseo) | Habitable |
| **Situación del recinto receptor:** | | Planta baja, unidad de uso L |
| **Recinto emisor:** | SALA CALDERAS (Cuarto técnico) | De instalaciones |
| **Área total del elemento excitado, $S_S$:** | | 5.3 m² |
| **Volumen del recinto receptor, V:** | | 5.5 m³ |

$$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10\log\left(\frac{0.16 \cdot V}{A_0 \cdot T_0}\right) = 41 \text{ dB} \leq 60 \text{ dB}$$

$$L'_{n,w} = 10\log\left(\sum_{j=1}^{n} 10^{0.1 L_{n,w,ij}}\right) = 33.4 \text{ dB}$$

### Datos de entrada para el cálculo:

#### Elemento excitado a ruido de impactos

| Elemento estructural básico | m (kg/m²) | $L_{n,w}$ (dB) | $R_w$ (dB) | Suelo recinto emisor | $\Delta L_{D,w}$ (dB) | Revestimiento recinto emisor | $\Delta L_{d,w}$ (dB) | $S_i$ (m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SOLERA | 679 | 64.9 | 65.9 | E.1.MW.PYL. | 25 | | 0 | 5.34 |

#### Elementos de flanco

| | Elemento estructural básico | m (kg/m²) | $R_w$ (dB) | Revestimiento | $\Delta L_{D,w}$ (dB) | $\Delta R_{f,w}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | Uniones |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D1 | SOLERA | 679 | 65.9 | E.1.MW.PYL. | 25 | --- | 2.3 | 5.3 |  |
| f1 | SOLERA | 679 | 65.9 | E.1.MW.PYL. | --- | 1 | | | |
| D2 | SOLERA | 679 | 65.9 | E.1.MW.PYL. | 25 | --- | 2.3 | 5.3 |  |
| f2 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 55 | 69.0 | | --- | 0 | | | |

### Cálculo del aislamiento acústico a ruido de impactos:

#### Contribución de Directo a flanco, $L_{n,w,Df}$:

| Flanco | $L_{n,w}$ (dB) | $\Delta L_{D,w}$ (dB) | $R_{D,w}$ (dB) | $R_{f,w}$ (dB) | $\Delta R_{f,w}$ (dB) | $K_{Df}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $L_{n,w,Df}$ (dB) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 64.9 | 25 | 65.9 | 65.9 | 1 | 1.8* | 2.3 | 5.3 | 33.4 | 2187.76 |
| 2 | 64.9 | 25 | 65.9 | 69.0 | 0 | 20.9 | 2.3 | 5.3 | 13.8 | 23.9883 |
| | | | | | | | | | **33.4** | 2211.75 |

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

### Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L'_{n,w}$:

| | $L'_{n,w}$ (dB) | $\tau$ |
|---|---|---|
| $L_{n,w,Df}$ | 33.4 | 2211.75 |
| | **33.4** | 2211.75 |

### Nivel global de presión de ruido de impactos estandarizado, $L'_{nT,w}$:

| $L'_{n,w}$ (dB) | V ($m^3$) | $A_0$ ($m^2$) | $T_0$ (s) | $L'_{nT,w}$ (dB) |
|---|---|---|---|---|
| 33.4 | 5.5 | 10 | 0.5 | **41** |

### 1.3.3.- Aislamiento acústico a ruido aéreo contra ruido del exterior

Se presenta a continuación el cálculo detallado de la estimación de aislamiento acústico a ruido aéreo contra ruido del exterior, para los valores más desfavorables presentados en las tablas resumen del capítulo anterior, según el modelo simplificado para la transmisión estructural descrito en UNE EN 12354-3:2000, que utiliza para la predicción del índice ponderado de reducción acústica aparente global, los índices ponderados de los elementos involucrados, según los procedimientos de ponderación descritos en la norma UNE EN ISO 717-1.

Para la adecuada correspondencia entre la justificación de cálculo y la presentación de resultados del capítulo anterior, se numeran las fichas siguientes conforme a la numeración de las entradas en las tablas resumen de resultados.

#### 1 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{2m,nT,Atr}$

| | | |
|---|---|---|
| **Tipo de recinto receptor:** | RESTAURANTE (Salón / Comedor) | Protegido (Estancia) |
| **Situación del recinto receptor:** | | Planta baja, unidad de uso L |
| **Índice de ruido día considerado, $L_d$:** | | 60 dBA |
| **Tipo de ruido exterior:** | | Automóviles |
| **Área total en contacto con el exterior, $S_S$:** | | 44.9 m² |
| **Volumen del recinto receptor, V:** | | 173.1 m³ |

$$D_{2m,nT,Atr} = R'_{Atr} + \Delta L_{fs} + 10\log\left(\frac{V}{6T_0 S}\right)$$ = 37 dBA ≥ 30 dBA

$$R'_{Atr} = -10\log\left(10^{-0.1R_{Dd,Atr}} + \sum_{f=F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Ff,Atr}} + \sum_{f=1}^{n} 10^{-0.1R_{Df,Atr}} + \sum_{F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Fd,Atr}} + \frac{A_0}{S_s}\sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1D_{n,ai,Atr}}\right)$$ = 36.2 dBA

**Datos de entrada para el cálculo:**

**Fachada**

| Elemento estructural básico | m (kg/m²) | $R_{Atr}$ (dBA) | Revestimiento interior | $\Delta R_{d,Atr}$ (dBA) | $S_i$ (m²) |
|---|---|---|---|---|---|
| FACHADA | 1091 | 66.4 | TR1.1 | 0 | 13.14 |
| FACHADA | 1091 | 66.4 | TR1.1 | 0 | 7.93 |
| FACHADA | 1091 | 66.4 | TR1.1 | 0 | 13.03 |

**Huecos en fachada**

| Huecos en fachada | $R_w$ (dB) | $C_{tr}$ (dB) | $R_{Atr}$ (dBA) | $S_i$ (m²) |
|---|---|---|---|---|
| Ventana de I1, I2, I3 | 34.0 | -4 | 30.0 | 1.23 |
| Ventana de I1, I2, I3 | 34.0 | -4 | 30.0 | 1.23 |
| Ventana de I1, I2, I3 | 34.0 | -4 | 30.0 | 1.23 |
| Ventana de I1, I2, I3 | 34.0 | -4 | 30.0 | 1.23 |
| Ventana de I1, I2, I3 | 34.0 | -4 | 30.0 | 2.25 |
| Ventana de I1, I2, I3 | 34.0 | -4 | 30.0 | 1.23 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ventana de l1, l2, l3 | 34.0 | -4 | 30.0 | 1.23 |
| Ventana de l1, l2, l3 | 34.0 | -4 | 30.0 | 1.23 |

**Elementos de flanco**

| | Elemento estructural básico | m (kg/m²) | $R_{Atr}$ (dBA) | Revestimiento | $\Delta R_{Atr}$ (dBA) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | Uniones |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F1 | FACHADA | 1091 | 66.4 | | 0 | 2.6 | 16.8 |  |
| f1 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 96 | 62.0 | | 0 | | | |
| F2 | Sin flanco emisor | | | | | 2.6 | 16.8 |  |
| f2 | FACHADA | 1091 | 66.4 | TR1.1 | 0 | | | |
| F3 | Sin flanco emisor | | | | | 6.5 | 16.8 |  |
| f3 | SOLERA | 679 | 58.9 | E.1.MW.PYL. BALD | 1 | | | |
| F4 | FACHADA | 1091 | 66.4 | | 0 | 6.5 | 16.8 |  |
| f4 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | F.5.C15.MW50.PYL | 15 | | | |
| F5 | Sin flanco emisor | | | | | 2.6 | 11.4 |  |
| f5 | FACHADA | 1091 | 66.4 | TR1.1 | 0 | | | |
| F6 | FACHADA | 1091 | 66.4 | | 0 | 2.6 | 11.4 |  |
| f6 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 75 | 62.0 | | 0 | | | |
| F7 | Sin flanco emisor | | | | | 4.4 | 11.4 |  |
| f7 | SOLERA | 679 | 58.9 | E.1.MW.PYL. BALD | 1 | | | |
| F8 | FACHADA | 1091 | 66.4 | | 0 | 4.4 | 11.4 |  |
| f8 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | F.5.C15.MW50.PYL | 15 | | | |
| F9 | FACHADA | 1091 | 66.4 | | 0 | 2.6 | 16.7 |  |
| f9 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 75 | 62.0 | | 0 | | | |
| F10 | FACHADA | 1091 | 66.4 | | 0 | 2.6 | 16.7 |  |
| f10 | B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | 96 | 62.0 | | 0 | | | |
| F11 | Sin flanco emisor | | | | | 6.4 | 16.7 |  |
| f11 | SOLERA | 679 | 58.9 | E.1.MW.PYL. BALD | 1 | | | |
| F12 | FACHADA | 1091 | 66.4 | | 0 | 6.4 | 16.7 |  |
| f12 | FORJADO ENTRE PLANTAS | 75 | 36.1 | F.5.C15.MW50.PYL | 15 | | | |

**Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo en fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior:**

**Contribución directa, $R_{Dd,Atr}$:**

| Elemento separador | $R_{D,Atr}$ (dBA) | $\Delta R_{Dd,Atr}$ (dBA) | $R_{Dd,Atr}$ (dBA) | $S_S$ (m²) | $S_i$ (m²) | $R_{Dd,m,Atr}$ (dBA) | $\tau_{Dd}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FACHADA | 66.4 | 0 | 66.4 | 44.9 | 13.1 | 71.7 | 6.69717e-008 |
| FACHADA | 66.4 | 0 | 66.4 | 44.9 | 7.9 | 73.9 | 4.04177e-008 |
| FACHADA | 66.4 | 0 | 66.4 | 44.9 | 13.0 | 71.8 | 6.64018e-008 |
| Ventana de l1, l2, l3 | 30.0 | | 30.0 | 44.9 | 1.2 | 45.6 | 2.73296e-005 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ventana de l1, l2, l3 | 30.0 | 30.0 | 44.9 | 1.2 | 45.6 | 2.73296e-005 |
| Ventana de l1, l2, l3 | 30.0 | 30.0 | 44.9 | 1.2 | 45.6 | 2.73296e-005 |
| Ventana de l1, l2, l3 | 30.0 | 30.0 | 44.9 | 1.2 | 45.6 | 2.73296e-005 |
| Ventana de l1, l2, l3 | 30.0 | 30.0 | 44.9 | 2.3 | 43.0 | 5.00665e-005 |
| Ventana de l1, l2, l3 | 30.0 | 30.0 | 44.9 | 1.2 | 45.6 | 2.73296e-005 |
| Ventana de l1, l2, l3 | 30.0 | 30.0 | 44.9 | 1.2 | 45.6 | 2.73296e-005 |
| Ventana de l1, l2, l3 | 30.0 | 30.0 | 44.9 | 1.2 | 45.6 | 2.73296e-005 |
| | | | | | **36.2** | 0.000241548 |

**Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,Atr}$:**

| Flanco | $R_{F,Atr}$ (dBA) | $R_{f,Atr}$ (dBA) | $\Delta R_{Ff,Atr}$ (dBA) | $K_{Ff}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $R_{Ff,Atr}$ (dBA) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 66.4 | 62.0 | 0 | 20.6 | 2.6 | 16.8 | 92.9 | 1.9198e-010 |
| 4 | 66.4 | 36.1 | 15 | 13.4 | 6.5 | 16.8 | 83.8 | 1.56047e-009 |
| 6 | 66.4 | 62.0 | 0 | 21.6 | 2.6 | 11.4 | 92.2 | 1.52945e-010 |
| 8 | 66.4 | 36.1 | 15 | 13.4 | 4.4 | 11.4 | 83.8 | 1.05812e-009 |
| 9 | 66.4 | 62.0 | 0 | 21.6 | 2.6 | 16.7 | 93.9 | 1.51482e-010 |
| 10 | 66.4 | 62.0 | 0 | 20.6 | 2.6 | 16.7 | 92.9 | 1.90704e-010 |
| 12 | 66.4 | 36.1 | 15 | 13.4 | 6.4 | 16.7 | 83.8 | 1.5501e-009 |
| | | | | | | | **83.1** | 4.8558e-009 |

**Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,Atr}$:**

| Flanco | $R_{F,Atr}$ (dBA) | $R_{d,Atr}$ (dBA) | $\Delta R_{Fd,Atr}$ (dBA) | $K_{Fd}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $R_{Fd,Atr}$ (dBA) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 66.4 | 66.4 | 0 | -3.0* | 2.6 | 16.8 | 71.5 | 2.65006e-008 |
| 4 | 66.4 | 66.4 | 0 | -2.1* | 6.5 | 16.8 | 68.4 | 5.41073e-008 |
| 6 | 66.4 | 66.4 | 0 | -4.4* | 2.6 | 11.4 | 68.4 | 3.6689e-008 |
| 8 | 66.4 | 66.4 | 0 | -3.0 | 4.4 | 11.4 | 67.5 | 4.51373e-008 |
| 9 | 66.4 | 66.4 | 0 | -3.5* | 2.6 | 16.7 | 71.0 | 2.95366e-008 |
| 10 | 66.4 | 66.4 | 0 | -0.8* | 2.6 | 16.7 | 73.7 | 1.58621e-008 |
| 12 | 66.4 | 66.4 | 0 | -2.6* | 6.4 | 16.7 | 67.9 | 6.03059e-008 |
| | | | | | | | **65.7** | 2.68139e-007 |

**Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,Atr}$:**

| Flanco | $R_{D,Atr}$ (dBA) | $R_{f,Atr}$ (dBA) | $\Delta R_{Df,Atr}$ (dBA) | $K_{Df}$ (dB) | $L_f$ (m) | $S_i$ (m²) | $R_{Df,Atr}$ (dBA) | $S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 66.4 | 62.0 | 0 | 20.6 | 2.6 | 16.8 | 92.9 | 1.9198e-010 |
| 2 | 66.4 | 66.4 | 0 | -2.0 | 2.6 | 16.8 | 72.5 | 2.10502e-008 |
| 3 | 66.4 | 58.9 | 1 | 0.1 | 6.5 | 16.8 | 67.9 | 6.07094e-008 |
| 4 | 66.4 | 36.1 | 15 | 13.4 | 6.5 | 16.8 | 83.8 | 1.56047e-009 |
| 5 | 66.4 | 66.4 | 0 | -2.0 | 2.6 | 11.4 | 70.8 | 2.11123e-008 |
| 6 | 66.4 | 62.0 | 0 | 21.6 | 2.6 | 11.4 | 92.2 | 1.52945e-010 |
| 7 | 66.4 | 58.9 | 1 | 0.1 | 4.4 | 11.4 | 67.9 | 4.11657e-008 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 66.4 | 36.1 | 15 | 13.4 | 4.4 | 11.4 | 83.8 | 1.05812e-009 |
| 9 | 66.4 | 62.0 | 0 | 21.6 | 2.6 | 16.7 | 93.9 | 1.51482e-010 |
| 10 | 66.4 | 62.0 | 0 | 20.6 | 2.6 | 16.7 | 92.9 | 1.90704e-010 |
| 11 | 66.4 | 58.9 | 1 | 0.1 | 6.4 | 16.7 | 67.9 | 6.03059e-008 |
| 12 | 66.4 | 36.1 | 15 | 13.4 | 6.4 | 16.7 | 83.8 | 1.5501e-009 |
| | | | | | | | **66.8** | 2.09199e-007 |

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

**Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, $R'_{Atr}$:**

| | $R'_{Atr}$ (dBA) | τ |
|---|---|---|
| $R_{Dd,Atr}$ | 36.2 | 0.000241548 |
| $R_{Ff,Atr}$ | 83.1 | 4.8558e-009 |
| $R_{Fd,Atr}$ | 65.7 | 2.68139e-007 |
| $R_{Df,Atr}$ | 66.8 | 2.09199e-007 |
| | **36.2** | 0.00024203 |

**Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{2m,nT,Atr}$:**

| $R'_{Atr}$ (dBA) | $\Delta L_{fs}$ (dBA) | V ($m^3$) | $T_0$ (s) | $S_S$ ($m^2$) | $D_{2m,nT,Atr}$ (dBA) |
|---|---|---|---|---|---|
| 36.2 | 0 | 173.1 | 0.5 | 44.9 | **37** |

# EXIGENCIA BÁSICA HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

## FICHAS JUSTIFICATIVAS DE LA OPCIÓN GENERAL DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico, calculado mediante la opción general de cálculo recogida en el punto 3.1.3 (CTE DB HR), correspondiente al modelo simplificado para la transmisión acústica estructural de la UNE EN 12354, partes 1, 2 y 3.

Tabiquería:

| Tipo | Características en proyecto | exigido |
|---|---|---|
| 1x15 + 90 + 1x15 | m (kg/m²)= 28.4<br>$R_A$ (dBA) = 47.0 | ³ 33 |
| B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | m (kg/m²)= 55.1<br>$R_A$ (dBA) = 67.0 | ³ 33 |
| B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | m (kg/m²)= 75.3<br>$R_A$ (dBA) = 67.0 | ³ 33 |
| B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | m (kg/m²)= 95.6<br>$R_A$ (dBA) = 67.0 | ³ 33 |

Elementos de separación verticales entre:

| Recinto emisor | Recinto receptor | Tipo | Características | Aislamiento acústico en proyecto | exigido |
|---|---|---|---|---|---|
| Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso[1] (si los recintos no comparten puertas ni ventanas) | Protegido | Elemento base<br>B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | m (kg/m²)= 75.3<br>$R_A$ (dBA)= 67.0 | $D_{nT,A}$ = 62 dBA | ³ 50 dBA |
| | | Trasdosado | | | |
| Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso[1] (si los recintos comparten puertas o ventanas) | | Puerta o ventana | | No procede | |
| | | Cerramiento | | No procede | |
| De instalaciones | | Elemento base<br>B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | m (kg/m²)= 75.3<br>$R_A$ (dBA)= 67.0 | $D_{nT,A}$ = 73 dBA | ³ 55 dBA |
| | | Trasdosado | | | |
| De actividad | | Elemento base | | No procede | |
| | | Trasdosado | | | |
| Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso[1] (si los recintos no comparten puertas ni ventanas) | Habitable | Elemento base<br>2x15 + 90 + 2x15 | m (kg/m²)= 93.6<br>$R_A$ (dBA)= 54.0 | $D_{nT,A}$ = 50 dBA | ³ 45 dBA |
| | | Trasdosado | | | |
| Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso[1][2] (si los recintos comparten puertas o ventanas) | | Puerta o ventana | | No procede | |
| | | Cerramiento | | No procede | |
| De instalaciones | | Elemento base<br>B.1.1.5. Tabique PYL 200/600(70+70) 2LM | m (kg/m²)= 55.1<br>$R_A$ (dBA)= 67.0 | $D_{nT,A}$ = 57 dBA | ³ 45 dBA |
| | | Trasdosado | | | |

# EXIGENCIA BÁSICA HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

Elementos de separación verticales entre:

| Recinto emisor | Recinto receptor | Tipo | Características | Aislamiento acústico en proyecto | exigido |
|---|---|---|---|---|---|
| De instalaciones (si los recintos comparten puertas o ventanas) | | Puerta o ventana | | No procede | |
| | | Cerramiento | | No procede | |
| De actividad | | Elemento base | | No procede | |
| | | Trasdosado | | | |
| De actividad (si los recintos comparten puertas o ventanas) | | Puerta o ventana | | No procede | |
| | | Cerramiento | | No procede | |

(1) Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad

(2) Sólo en edificios de uso residencial u hospitalario

Elementos de separación horizontales entre:

| Recinto emisor | Recinto receptor | Tipo | Características | Aislamiento acústico en proyecto | exigido |
|---|---|---|---|---|---|
| Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso(1) | Protegido | Forjado FORJADO ENTRE PLANTAS | m (kg/m²)= 74.8<br>$R_A$ (dBA)= 36.1<br>$L_{n,w}$ (dB)= 98.4 | $D_{nT,A}$ = 53 dBA | ³ 50 dBA |
| | | Suelo flotante E.1.MW.PYL. | $\Delta R_A$ (dBA)= 6<br>$\Delta L_w$ (dB)= 25 | | |
| | | Techo suspendido F.5.C15.MW50.PYL | $\Delta R_A$ (dBA)= 15<br>$\Delta L_w$ (dB)= 9 | $L'_{nT,w}$ = 58 dB | £ 65 dB |
| De instalaciones | | Forjado FORJADO ENTRE PLANTAS | m (kg/m²)= 74.8<br>$R_A$ (dBA)= 36.1 | $D_{nT,A}$ = 66 dBA | ³ 55 dBA |
| | | Suelo flotante E.1.MW.PYL. | $\Delta R_A$ (dBA)= 6 | | |
| | | Techo suspendido F.5.C15.MW50.PYL | $\Delta R_A$ (dBA)= 15 | | |
| | | Forjado SOLERA | m (kg/m²)= 679.1<br>$L_{n,w}$ (dB)= 64.9 | $L'_{nT,w}$ = 31 dB | £ 60 dB |
| | | Suelo flotante E.1.MW.PYL. | $\Delta L_w$ (dB)= 25 | | |
| | | Techo suspendido | | | |
| De actividad | | Forjado | | No procede | |
| | | Suelo flotante | | | |
| | | Techo suspendido | | | |
| Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso(1) | Habitable | Forjado FORJADO ENTRE PLANTAS | m (kg/m²)= 74.8<br>$R_A$ (dBA)= 36.1 | $D_{nT,A}$ = 49 dBA | ³ 45 dBA |
| | | Suelo flotante E.1.MW.PYL. | $\Delta R_A$ (dBA)= 6 | | |
| | | Techo suspendido F.5.C15.MW50.PYL | $\Delta R_A$ (dBA)= 15 | | |

# EXIGENCIA BÁSICA HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

Elementos de separación horizontales entre:

| Recinto emisor | Recinto receptor | Tipo | Características | Aislamiento acústico en proyecto | exigido |
|---|---|---|---|---|---|
| De instalaciones | | Forjado | | No procede | |
| | | Suelo flotante | | | |
| | | Techo suspendido | | | |
| | | Forjado<br>SOLERA | m (kg/m²)= 679.1<br>$L_{n,w}$ (dB)= 64.9 | $L'_{nT,w}$ = 41 dB | £ 60 dB |
| | | Suelo flotante<br>E.1.MW.PYL. | $\Delta L_w$ (dB)= 25 | | |
| | | Techo suspendido | | | |
| De actividad | | Forjado | | No procede | |
| | | Suelo flotante | | | |
| | | Techo suspendido | | | |

(1) Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior:

| Ruido exterior | Recinto receptor | Tipo | Aislamiento acústico en proyecto | exigido |
|---|---|---|---|---|
| $L_d$ = 60 dBA | Protegido (Estancia) | Parte ciega:<br>FACHADA - TR1.1<br>Huecos:<br>Ventana de l1, l2, l3 | $D_{2m,nT,Atr}$ = 37 dBA | [3] 30 dBA |

La tabla siguiente recoge la situación exacta en el edificio de cada recinto receptor, para los valores más desfavorables de aislamiento acústico calculados ($D_{nT,A}$, $L'_{nT,w}$, y $D_{2m,nT,Atr}$), mostrados en las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico impuestos en el Documento Básico CTE DB HR, calculados mediante la opción general.

| Tipo de cálculo | Emisor | Recinto receptor: Tipo | Planta | Nombre del recinto |
|---|---|---|---|---|
| Ruido aéreo interior entre elementos de separación verticales | Recinto fuera de la unidad de uso | Protegido | Planta baja | PBAJA (Salón / Comedor) |
| | De instalaciones | | Planta baja | RESTAURANTE (Salón / Comedor) |
| | Recinto fuera de la unidad de uso | Habitable | Planta baja | COCINA (restaurante) (Cocina) |
| | De instalaciones | | Planta baja | ASEO 1 (restaurante) (Baño / Aseo) |
| Ruido aéreo interior entre elementos de separación horizontales | Recinto fuera de la unidad de uso | Protegido | Planta baja | RESTAURANTE (Salón / Comedor) |
| | De instalaciones | | Planta 1 | PRIMERO (Salón / Comedor) |
| | Recinto fuera de la unidad de uso | Habitable | Planta baja | ASEO 2 (restaurante) (Baño / Aseo) |
| Ruido de impactos en elementos de separación horizontales | Recinto fuera de la unidad de uso | Protegido | Planta baja | PBAJA (Salón / Comedor) |
| | De instalaciones | | Planta baja | RESTAURANTE (Salón / Comedor) |
| | De instalaciones | Habitable | Planta baja | ASEO 1 (restaurante) (Baño / Aseo) |
| Ruido aéreo exterior en fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior | | Protegido | Planta baja | RESTAURANTE (Salón / Comedor) |

# PRESUPUESTO

## Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

| Nº | Ud | Descripción | Medición | Precio | Importe |
|---|---|---|---|---|---|

**1.1** **Ud** **Suministro e instalacion de tuberia montante de polietileno reticulado para agua fría por el método Peróxido según Norma UNE 15875:2004, de 40x2,9 mm. de diámetro; para instalacion de local Restaurante, con piezas especiales de polietileno y aislamiento anticondensación de 9 mm de espesor para distribución según normativa vigente. P.P. de accesorios y soportes instalados según norma UNE 100-152:2004, y dilatadores según norma UNE 100-156:2004. Medida desde la centralizacion el contador general hasta llave de corte del local situado en patinillo de fontanería. La instalación se realizará por los correspondientes patinillos, perfectamente fijada a rastreles mediante herrajes galvanizados, debidamente dispuestos, piezas especiales, fijaciones, etc., Totalmente instalado, probado y funcionando, i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Ud x local Restaurante | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | 1,000 | 1,000 |
| **Total Ud .....:** | | | | **1,000** | **235,00** | **235,00** |

**1.2** **Ud** **Instalación completa de fontanería para local Restaurante, desde llave de corte vivienda situada en patinillo de fontanería, así como la instalación de saneamiento interior de cuartos humedos; compuesta de**
**- cocina completa, formada por lavadora, lavavajillas, fregadero, lavavasos, autoextinción campana.**
**- bar completo formado por lavavasos, cafetera, botellero.**
**- un aseo formado dos lavabos y dos inodoros.**
**- toma para alimentación del sistema de auto-extinción para campana extractora.**
**realizada con tuberías de polietileno reticulado según norma UNE 15875, para las redes de agua fría y caliente, con p.p. de accesorios del mismo material o metálicos en transición y y protección con tubo corrugado en pared y aislamiento con coquilla elastomerica de 30 mm de espesor para el agua caliente y aislamiento anticondensación de 9 mm de espesor para el agua fria, utilizando el sistema Press-fitting o M-fitting de derivaciones por tes para las redes de agua fría y caliente, incluso llaves de corte en tomas de agua y en locales húmedos colocadas sobre el dintel de la puerta, llaves de escuadra y tubería de PVC serie B para la red de fecales, incluso manguetón para enlace al inodoro. Diámetros según planos de Proyecto. etc. sin incluir los aparatos sanitarios ni griferías. Totalmente instalado, probado y funcionando, i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Ud x local comedor (txoko) | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | 1,000 | 1,000 |
| **Total Ud .....:** | | | | **1,000** | **1.980,00** | **1.980,00** |

**1.3** **Ud** **Ayuda de albañilería a instalación de fontanería por vivienda, de cualquier tipo de trabajo de albañilería necesario para la correcta instalación de fontanería.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Ud x local Restaurante | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | 1,000 | 1,000 |
| **Total Ud .....:** | | | | **1,000** | **186,94** | **186,94** |

**Total presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA : 2.401,94**

**Presupuesto parcial nº 2 INSTALACION DE SANEAMIENTO**

| Nº | Ud | Descripción | Medición | Precio | Importe |
|---|---|---|---|---|---|

**2.1** **Ud** **Acometida de saneamiento a la red general municipal de saneamiento, hasta una distancia máxima de 8 m., formada por: rotura del pavimento y base con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro de 200 mm., de unión por junta elástica, cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 20 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones, codos e injerto en colector municipal, sellado, incluida formación de arqueta con solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I y fábrica de ladrillo perforado de 1 pie de espesor enfoscada interiormente, realización de cajeado en tuberia y formación de pendientes en fondo de arqueta, cerco y tapa para revestir de acero galvanizado, revestimiento de tapa con baldosa hidraúlica, tapado posterior de la acometida y reposición de la base de pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/I y del pavimento con idéntico material al existente en la urbanización del área, taladro o pasatubos en muro de sótano, sellado y conexión con saneamiento interior del edificio, terminado, con p.p. de medios auxiliares, tasas y permisos, según documentación gráfica.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Fecales | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | 1,000 | 1,000 |

**Total Ud .....: 1,000 395,45 395,45**

**2.2** **Ud** **Formación de arqueta de registro, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros, s/ CTE-HS-5.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | 1,000 | 1,000 |

**Total Ud .....: 1,000 195,00 195,00**

**2.3** **Ml** **Tubería de saneamiento enterrada de PVC liso serie BD UNE EN 1329, de unión en copa lisa pegada de D=40 mm. a D=63 mm.,con una pendiente mínima del 2.0%, con recubrimiento de lámina geotextil, instalada en losa de cimentación, con parte proporcional de piezas especiales en desvios, incluso la excavación y el tapado posterior de zanjas. Totalmente instalada y probada, i/p.p. de ayudas de albañilería, medios y elementos auxiliares necesarios, así como piezas especiales**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Fecales | 14 | | | | 14,000 | |
| | | | | | 14,000 | 14,000 |

**Total Ml .....: 14,000 12,30 172,20**

**2.4** **Ml** **Tubería de saneamiento enterrada de PVC liso serie BD UNE EN 1329, de unión en copa lisa pegada de D=110 mm., con una pendiente mínima del 2.0%, con recubrimiento de lámina geotextil, instalada en losa de cimentación, con parte proporcional de piezas especiales en desvios, incluso la excavación y el tapado posterior de zanjas. Totalmente instalada y probada, i/p.p. de ayudas de albañilería, medios y elementos auxiliares necesarios, así como piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado, probado y funcionando, s/ CTE-HS-5.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Fecales | 5 | | | | 5,000 | |
| | | | | | 5,000 | 5,000 |

**Total Ml .....: 5,000 23,50 117,50**

**2.5** **Ml** **Tubería de saneamiento enterrada de PVC liso serie BD UNE EN 1329, de unión en copa lisa pegada de D=125 mm., con una pendiente mínima del 2.0%, con recubrimiento de lámina geotextil, instalada en losa de cimentación, con parte proporcional de piezas especiales en desvios, incluso la excavación y el tapado posterior de zanjas. Totalmente instalada y probada, i/p.p. de ayudas de albañilería, medios y elementos auxiliares necesarios, así como piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado, probado y funcionando, s/ CTE-HS-5.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Fecales | 5 | | | | 5,000 | |

**Presupuesto parcial nº 2 INSTALACION DE SANEAMIENTO**

| Nº | Ud | Descripción | Medición | Precio | Importe |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 5,000 | 5,000 |
| | | **Total Ml .....:** | **5,000** | **29,30** | **146,50** |

**2.6 Ml Tubería de saneamiento enterrada de PVC liso serie BD UNE EN 1329, de unión en copa lisa pegada de D=160 mm., con una pendiente mínima del 2.0%, con recubrimiento de lámina geotextil, instalada en losa de cimentación, con parte proporcional de piezas especiales en desvios, incluso la excavación y el tapado posterior de zanjas. Totalmente instalada y probada, i/p.p. de ayudas de albañilería, medios y elementos auxiliares necesarios, así como piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado, probado y funcionando, s/ CTE-HS-5.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Fecales | 10 | | | | 10,000 | |
| | | | | | 10,000 | 10,000 |
| | | | **Total Ml .....:** | **10,000** | **37,10** | **371,00** |

**2.7 Ud. Arqueta enterrada no registrable, de 40x40x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm.de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15 redondeando ángulos, y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Fecales | 2 | | | | 2,000 | |
| | | | | | 2,000 | 2,000 |
| | | | **Total Ud. .....:** | **2,000** | **68,00** | **136,00** |

**2.8 Ud. Arqueta enterrada no registrable, de 50x50x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm.de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15 redondeando ángulos, y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Fecales | 3 | | | | 3,000 | |
| | | | | | 3,000 | 3,000 |
| | | | **Total Ud. .....:** | **3,000** | **77,00** | **231,00** |

**Total presupuesto parcial nº 2 INSTALACION DE SANEAMIENTO : 1.764,65**

**Presupuesto parcial nº 3 INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y PCI**

| Nº | Ud | Descripción | Medición | Precio | Importe |
|---|---|---|---|---|---|

**3.1 M. Línea de alimentación a Cuadro de Local Bar/Restante bajo Bandeja o tubo rígido en zonas donde no llega la bandeja, formada por conductor de Cu 5x10 mm2 multipolar, con aislamiento 0,6/1 kV libre de halógenos, resistencia al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1, designación RZ1-K(AS). Incluso p.p. de tubo y pequeño material. Instalación incluyendo elementos de fijación y conexionado. Totalmente instalado, incluso p.p. medios auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CE LOCAL BAR/RESTAURANTE | 1 | 15,00 | | | 15,000 | |
| | | | | | 15,000 | 15,000 |
| | | | **Total m. .....:** | **15,000** | **24,57** | **368,55** |

**3.2 Ud Suministro e instalación de Cuadro General de protección y distribución de Baja Tensión de Merlin Guerin o similar, conteniendo en su interior el aparallaje según esquema unifilar adjunto en plano y con dimensiones de las requeridas con un mínimo del 30% de reserva, formado por caja de material aislante, más aparallaje y protecciones según esquema unifilar adjunto en plano, limitador de sobretensiones con automático de desconexión, repartidor, interruptores magnetorémicos de 10kA como mínimo, id, tapa, rotulación a máquina, bornas de salida y entrada, etc... y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación incluso rotulacion y cerradura con llave, aparamenta s/ esquema unifilar, así como reloj automático horario con dispositivo de accionamiento manual o automático. Según REBT y normas propias de la Compañía suministradora. Incluso p.p. de ayudas de albañileria y medios auxiliares necesarios. Totalmente montado, conexionado y probado,incluyendo el transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra. Totalmente instalado, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cocina/Restaurante | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | | **Total Ud .....:** | **1,000** | **1.137,50** | **1.137,50** |

**3.3 M. Circuito para iluminación, instalado con cable tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 KV de cobre, formado por tres conductores de 2,5 mm² (F+N+T) de sección nominal, delimitada entre el cuadro secundario y el punto de utilización, resistencia al fuego minima Cca-s1b,d1,a1, no propagador de incendio con baja emisión de humos y opacidad reducida, con cubierta de poliolefina y sin pantalla ni armadura, según la norma UNE 21123-4, en montaje bajo tubo plástico de PVC flexible, corrugado, de 20 mm de diámetro, o bajo bandeja en zonas donde no llega el tubo. Incluso elementos de fijación de las conducciones, cajas de registro, derivación y regletas de conexión, mecanismos eléctricos y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente instalado, construido según REBT, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Restaurante | 60 | | | | 60,000 | |
| Cocina/Almacén | 30 | | | | 30,000 | |
| Aseos | 15 | | | | 15,000 | |
| | | | | | 105,000 | 105,000 |
| | | | **Total m. .....:** | **105,000** | **4,90** | **514,50** |

**3.4 M. Circuito para iluminación emergencias, instalado con cable tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 KV de cobre, formado por tres conductores de 1,5 mm² (F+N+T) de sección nominal, delimitada entre el cuadro secundario y el punto de utilización, resistencia al fuego minima Cca-s1b,d1,a1, no propagador de incendio con baja emisión de humos y opacidad reducida, con cubierta de poliolefina y sin pantalla ni armadura, según la norma UNE 21123-4, en montaje bajo tubo plástico de PVC flexible, corrugado, de 16 mm de diámetro, o bajo bandeja en zonas donde no llega el tubo. Incluso elementos de fijación de las conducciones, cajas de registro, derivación y regletas de conexión, mecanismos eléctricos y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente instalado, construido según REBT, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Restaurante | 60 | | | | 60,000 | |
| Cocina/Almacén | 30 | | | | 30,000 | |
| Aseos | 15 | | | | 15,000 | |
| | | | | | 105,000 | 105,000 |
| | | | **Total m. .....:** | **105,000** | **7,99** | **838,95** |

| Nº | Ud | Descripción | Medición | Precio | Importe |
|---|---|---|---|---|---|

**3.5 Ud. Centralización de 9 encendidos, empotrada, realizado en tubo PVC corrugado empotrado de D=25/gp.5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 0,6/1 kV. y sección 2,5 mm², incluido caja de empotrar, bastidores tornillos, portaetiquetas, etiquetas, garras..., interruptores unipolares, i/ elementos de conexión, p. p. de circuito y de caja de registro y ayudas de albañilería, construido según REBT. Totalmente instalado, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios. Medida la unidad instalada desde caja de derivación a mecanismo.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Control Encendidos | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | | **Total UD. .....:** | **1,000** | **182,82** | **182,82** |

**3.6 Ud. Punto luz para alimentación de luminaria superficial/empotrada, realizado en tubo PVC liso visto o corrugado de D=16/gp.5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 0,6/1 KV y sección 1,5 mm², resistencia al fuego minima Cca-s1b,d1,a1, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, incluso parte proporcional de circuito de alimentación y de caja de registro, cajas mecanismo universal con tornillo y regletas, pulsador y marco respectivo de la serie LS990 de la marca JUNG o similar, y ayudas de albañilería, construido según REBT, medida la unidad desde caja de derivación a punto de luz. Totalmente instalado, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Restaurante | 29 | | | | 29,000 | |
| Cocina/Almacén | 7 | | | | 7,000 | |
| Aseos | 3 | | | | 3,000 | |
| | | | | | 39,000 | 39,000 |
| | | | **Total UD. .....:** | **39,000** | **17,77** | **693,03** |

**3.7 Ud. Punto de luz para alimentación de luminaria de emergencia empotrado/superficial realizado en tubo PVC flexible corrugado de D=16/gp.5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 0,6/1 KV y sección 1,5 mm², resistencia al fuego minima Cca-s1b,d1,a1, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, incluso parte proporcional de circuito de alimentación y de caja de registro y ayudas de albañilería, construido según REBT, medida la unidad desde caja de derivación a punto de luz. Totalmente instalado, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 17 | | | | 17,000 | |
| | | | | | 17,000 | 17,000 |
| | | | **Total UD. .....:** | **17,000** | **15,49** | **263,33** |

**3.8 M. Circuito para alimentación tomas de corriene monofásicas, instalado con cable tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 KV de cobre, formado por tres conductores de 2,5 mm² (F+N+T) de sección nominal, delimitada entre el cuadro secundario y el punto de utilización, resistencia al fuego minima Cca-s1b,d1,a1, no propagador de incendio con baja emisión de humos y opacidad reducida, con cubierta de poliolefina y sin pantalla ni armadura, según la norma UNE 21123-4, en montaje bajo bandeja/empotrado con tubo PVC flexible corrugado, o bajo bandeja en zonas donde no llega el tubo, incluso parte proporcional de caja de registro, tubo y con p.p. de piezas especiales, incluso accesorios de fijación y unión. Totalmente terminada, construido según REBT. Medida la unidad ejecutada desde el cuadro de protección.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Restaurante | 60 | | | | 60,000 | |
| Cocina/Almacén | 30 | | | | 30,000 | |
| | | | | | 90,000 | 90,000 |
| | | | **Total m. .....:** | **90,000** | **5,10** | **459,00** |

**3.9 M. Circuito para alimentación máquinas de cocina, instalado con cable tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 KV de cobre, formado por tres conductores de 2,5 mm² (F+N+T) de sección nominal, delimitada entre el cuadro secundario y el punto de utilización, resistencia al fuego minima Cca-s1b,d1,a1, no propagador de incendio con baja emisión de humos y opacidad reducida, con cubierta de poliolefina y sin pantalla ni armadura, según la norma UNE 21123-4, en montaje empotrado con tubo PVC flexible corrugado, o bajo bandeja en zonas donde no llega el tubo, incluso parte proporcional de caja de registro, tubo y con p.p. de piezas especiales, incluso accesorios de fijación y unión. Totalmente terminada, construido según REBT. Medida la unidad ejecutada desde el cuadro de protección.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|

| Nº | Ud | Descripción | | | | Medición | Precio | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mesa Positiva Cocina | | | 1 | 10,00 | | | 10,000 | |
| Cocina de Gas | | | 1 | 10,00 | | | 10,000 | |
| Lavavajillas | | | 2 | 10,00 | | | 20,000 | |
| Enfriadora Botellas | | | 1 | 10,00 | | | 10,000 | |
| Lavavasos | | | 1 | 10,00 | | | 10,000 | |
| | | | | | | | 60,000 | 60,000 |
| | | | | | **Total m. .....:** | **60,000** | **5,10** | **306,00** |

**3.10 M. Circuito para alimentación máquinas de cocina, instalado con cable tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 KV de cobre, formado por cinco conductores de 2,5 mm² (3F+N+T) de sección nominal, delimitada entre el cuadro secundario y el punto de utilización, resistencia al fuego minima Cca-s1b,d1,a1, no propagador de incendio con baja emisión de humos y opacidad reducida, con cubierta de poliolefina y sin pantalla ni armadura, según la norma UNE 21123-4, en montaje empotrado con tubo PVC flexible corrugado, o bajo bandeja en zonas donde no llega el tubo, incluso parte proporcional de caja de registro, tubo y con p.p. de piezas especiales, incluso accesorios de fijación y unión. Totalmente terminada, construido según REBT. Medida la unidad ejecutada desde el cuadro de protección.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Freidora Cocina | 2 | 10,00 | | | 20,000 | |
| | | | | | 20,000 | 20,000 |
| | | | | **Total m. .....:** | **20,000** | **6,29** | **125,80** |

**3.11 M. Circuito para alimentación máquinas de cocina, instalado con cable tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 KV de cobre, formado por tres conductores de 6 mm² (F+N+T) de sección nominal, delimitada entre el cuadro secundario y el punto de utilización, resistencia al fuego minima Cca-s1b,d1,a1, no propagador de incendio con baja emisión de humos y opacidad reducida, con cubierta de poliolefina y sin pantalla ni armadura, según la norma UNE 21123-4, en montaje empotrado con tubo PVC flexible corrugado, o bajo bandeja en zonas donde no llega el tubo, incluso parte proporcional de caja de registro, tubo y con p.p. de piezas especiales, incluso accesorios de fijación y unión. Totalmente terminada, construido según REBT. Medida la unidad ejecutada desde el cuadro de protección.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Campana | 1 | 10,00 | | | 10,000 | |
| | | | | | 10,000 | 10,000 |
| | | | | **Total m. .....:** | **10,000** | **5,10** | **51,00** |

**3.12 M. Circuito para alimentación máquinas de cocina, instalado con cable tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 KV de cobre, formado por cinco conductores de 6 mm² (3F+N+T) de sección nominal, delimitada entre el cuadro secundario y el punto de utilización, resistencia al fuego minima Cca-s1b,d1,a1, no propagador de incendio con baja emisión de humos y opacidad reducida, con cubierta de poliolefina y sin pantalla ni armadura, según la norma UNE 21123-4, en montaje empotrado con tubo PVC flexible corrugado para llegar a punto de alimentación, o bajo bandeja en zonas donde no llega el tubo, incluso parte proporcional de caja de registro, tubo y con p.p. de piezas especiales, incluso accesorios de fijación y unión. Totalmente terminada, construido según REBT. Medida la unidad ejecutada desde el cuadro de protección.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Horno Cocina | 1 | 15,00 | | | 15,000 | |
| | | | | | 15,000 | 15,000 |
| | | | | **Total m. .....:** | **15,000** | **8,37** | **125,55** |

**3.13 M. Circuito para alimentación ventilaciones, instalado con cable tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 KV de cobre, formado por tres conductores de 2,5 mm² (F+N+T) de sección nominal, delimitada entre el cuadro secundario y el punto de utilización, resistencia al fuego minima Cca-s1b,d1,a1, no propagador de incendio con baja emisión de humos y opacidad reducida, con cubierta de poliolefina y sin pantalla ni armadura, según la norma UNE 21123-4, en montaje empotrado con tubo PVC flexible corrugado, o bajo bandeja en zonas donde no llega el tubo, incluso parte proporcional de caja de registro, tubo y con p.p. de piezas especiales, incluso accesorios de fijación y unión. Totalmente terminada, construido según REBT. Medida la unidad ejecutada desde el cuadro de protección.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Extractores Baño | 1 | 20,00 | | | 20,000 | |
| Extractores Cocina | 1 | 20,00 | | | 20,000 | |
| Ventilación Restaurante | 1 | 20,00 | | | 20,000 | |
| | | | | | 60,000 | 60,000 |
| | | | | **Total m. .....:** | **60,000** | **5,10** | **306,00** |

| Nº | Ud | Descripción | Medición | Precio | Importe |
|---|---|---|---|---|---|

**3.14 Ud. Base de enchufe para Máquinas Cocina con toma de tierra lateral, de 25 A, realizada con tubo PVC corrugado de D=25/gp5 y conductores de cobre unipolar, de 6 mm2 de sección (activo, neutro y protección), aislados para una tensión nominal de 750V, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, incluyendo caja de registro para tabiquería tipo Pladur, caja de mecanismo universal para tabiquería tipo Pladur, con tornillos, base de enchufe de 25 Amperios de la serie LS990 de la marca JUNG o similar, así como marco respectivo. Totalmente instalada, probada y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | | | | 4,000 | |
| | | | | | 4,000 | 4,000 |
| **Total UD. .....:** | | | | **4,000** | **27,56** | **110,24** |

**3.15 Ud. Base enchufe para Máquinas Cocina con toma de tierra lateral, de 16 A/250V realizado en tubo PVC corrugado empotrado de diametro 20 mm y conductores de cobre unipolar de 2,5 mm², aislados para una tensión nominal de 750 V, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, incluído caja de registro para tabiquería tipo Pladur, caja mecanismo universal para tabiquería tipo Pladur, con tornillo, base enchufe 16 A (II+T.T.)de la serie LS990 de la marca JUNG o similar, así como marco respectivo. Totalmente instalado, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 15 | | | | 15,000 | |
| | | | | | 15,000 | 15,000 |
| **Total UD. .....:** | | | | **15,000** | **16,38** | **245,70** |

**3.16 Ud. Base de enchufe de 10/16A con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu, y aislamiento H07Z1-K (AS), en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), para una tensión nominal de 450/750V, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, incluyendo caja de registro para tabiquería tipo Pladur, caja de mecanismo universal para tabiquería tipo Pladur, con tornillos, base de enchufe de 10/16 A de la serie LS990 de la marca JUNG o similar, así como marco respectivo. Totalmente instalado, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 25 | | | | 25,000 | |
| | | | | | 25,000 | 25,000 |
| **Total UD. .....:** | | | | **25,000** | **16,38** | **409,50** |

**3.17 Ud Punto de fuerza superficial para TC / otros usos, realizado en tubo rígido de D=25/gp.5 y cable unipolar de sección 5x(1x2.5) mm² aislados para una tensión nominal de 750 V y sección 2,5 mm², designación H07Z1-k (AS), resistencia al fuego minima Cca-s1b,d1,a1, no propagador de incendio con baja emisión de humos y opacidad reducida, con cubierta de poliolefina y sin pantalla ni armadura, según la norma UNE 21123-4, incluso parte proporcional de circuito de alimentación y de caja de registro y ayudas de albañilería, construido según REBT. Totalmente instalado y montado. Medida la unidad desde caja de derivación a toma de corriente.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | | | | 2,000 | |
| | | | | | 2,000 | 2,000 |
| **Total Ud .....:** | | | | **2,000** | **27,39** | **54,78** |

**3.18 Ud Punto de fuerza superficial para TC / otros usos, realizado en tubo rígido de D=40/gp.5 y cable unipolar de sección 5x(1x6) mm² aislados para una tensión nominal de 750 V y sección 6 mm², designación H07Z1-k (AS), resistencia al fuego minima Cca-s1b,d1,a1, no propagador de incendio con baja emisión de humos y opacidad reducida, con cubierta de poliolefina y sin pantalla ni armadura, según la norma UNE 21123-4, incluso parte proporcional de circuito de alimentación y de caja de registro y ayudas de albañilería, construido según REBT. Totalmente instalado y montado. Medida la unidad desde caja de derivación a toma de corriente.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | 1,000 | 1,000 |
| **Total Ud .....:** | | | | **1,000** | **27,39** | **27,39** |

**Presupuesto parcial nº 3 INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y PCI**

| Nº | Ud | Descripción | Medición | Precio | Importe |
|---|---|---|---|---|---|

**3.19 Ud. Punto de conexión para termostato, con cable de 2x2,5+TT mm2, bajo tubo articulado empotrado de 16mm de diametro. Incluso conexión eléctrica de manibra/mando con electroválvula situada en patinillo de calefacción. Totalmente instalado, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | 1,000 | 1,000 |
| **Total UD. .....:** | | | | | **1,000** | **13,66** | **13,66** |

**3.20 Ud. Detector de presencia situado en los accesos al portal según plano. Regulación de dexconexión, regulación del umbral de luminosidad, distancia de captación regulable y valido para todo tipo de cargas incluyendo replanteo y conexionado, modelo ORBIS o similar, con un angulo de accion de 360º y 6 m. de alcance. Totalmente instalado, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios, incluso pieza de caja.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | | | | 5,000 | |
| | | | | | 5,000 | 5,000 |
| **Total UD. .....:** | | | | | **5,000** | **160,08** | **800,40** |

**3.21 Ud. Downlight LED para empotrar marca Philips modelo Coreline Downlight DN130B D217 1xLED20S/840 o similar, de 22 W o similar, equivalente a Downlight tradicional con 2 lámparas fluorescentes compactas de 26 W./840. Reflectores en policarbonato metalizado o aluminio anodizado. Incluye embellecedores suspendidos y cierres en vidrio opcionales. Aro de empotramiento en aluminio inyectado. Incorpora equipo electromagnético en alto factor de potencia o electrónico. IP 22. IK 02. Clase II. Instalado incluyendo replanteo y conexionado. Totalmente instalado, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cocina | 5 | | | | 5,000 | |
| | | | | | 5,000 | 5,000 |
| **Total Ud. .....:** | | | | | **5,000** | **45,44** | **227,20** |

**3.22 Ud. Downlight LED para empotrar marca Philips modelo Coreline Downlight DN140B D162 1xLED10S/840 o similar, de 9,5 W o similar. Reflectores en policarbonato metalizado o aluminio anodizado. Incluye embellecedores suspendidos y cierres en vidrio opcionales. Aro de empotramiento en aluminio inyectado. Incorpora equipo electromagnético en alto factor de potencia o electrónico. IP 22. IK 02. Clase II. Instalado incluyendo replanteo y conexionado. Totalmente instalado, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bar/Recepción | 9 | | | | 9,000 | |
| | | | | | 9,000 | 9,000 |
| **Total Ud. .....:** | | | | | **9,000** | **42,25** | **380,25** |

**3.23 Ud. Downlight LED para empotrar marca Philips modelo Coreline Downlight DN130B D165 1xLED10S/840 o similar, de 11,6 W o similar, equivalente a Downlight tradicional con lámpara fluorescente compacta de 26 W./840. Reflectores en policarbonato metalizado o aluminio anodizado. Incluye embellecedores suspendidos y cierres en vidrio opcionales. Aro de empotramiento en aluminio inyectado. Incorpora equipo electromagnético en alto factor de potencia o electrónico. IP 22. IK 02. Clase II. Instalado incluyendo replanteo y conexionado. Totalmente instalado, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Aseos | 3 | | | | 3,000 | |
| Restaurante | 20 | | | | 20,000 | |
| | | | | | 23,000 | 23,000 |
| **Total Ud. .....:** | | | | | **23,000** | **43,69** | **1.004,87** |

**Presupuesto parcial nº 3 INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y PCI**

| Nº | Ud | Descripción | Medición | Precio | Importe |
|---|---|---|---|---|---|

**3.24 Ud. Luminaria estanca con tecnología LED marca Philips modelo Coreline Estanca WT120C L1200 1xLED22S/840 o similar, en material plástico de 1x18 W. con protección IP66 clase I de Philips o similar, cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor transparente prismático de policarbonato de 2 mm. de espesor. Fijación del difusor a la carcasa sin clips gracias a un innovador concepto con puntos de fijación integrados. Equipo eléctrico, driver, lámparas LED de nueva generación y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Totalmente instalada, probada y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Almacén | 2 | | | | 2,000 | |
| Despensa | 2 | | | | 2,000 | |
| | | | | | 4,000 | 4,000 |

**Total Ud. .....: 4,000 52,18 208,72**

**3.25 Ud. Luminaria/bloque autónomo de emergencia IP42 IK07, serie URA ONE de LEGRAND, de empotrar/superficie. No permanente de 100 lúmenes con LEDS como lámpara de emergencia de 150.000 horas de vida media. Difusor opal y marco de empotrar techo blanco. Piloto testigo de carga LED verde. Autonomía 1 hora. Cumple con las directivas de compatibilidad electromagnéticas y baja tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230V, 50/60Hz. Equipado con batería Ni-Cd. Material de la envolvente autoextinguible. Bornas de telemando protegidas para evitar errores de conexión. Producto enchufable. Completamente reciclable al final de su vida útil. Construido según normas UNE-EN 60598-2-22. Producto certificado por AENOR con marca N. Instalada incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Totalmente instalada, probada y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 16 | | | | 16,000 | |
| | | | | | 16,000 | 16,000 |

**Total Ud. .....: 16,000 43,42 694,72**

**3.26 Ud. Tierra equipotencial para baños, realizado con conductor de 4 mm2. sin protección mecánica y 2,5 mm2. con protección mecánica, conexionando las canalizaciones metálicas existentes y las masas de los aparatos sanitarios metálicos y todos los demás elementos conductores accesibles de acuerdo al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión actualmente en vigor.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Baños | 2 | | | | 2,000 | |
| | | | | | 2,000 | 2,000 |

**Total Ud. .....: 2,000 16,73 33,46**

**3.27 Ud. Extintor portátil de polvo químico seco contra fuego ABC, de 6 Kg, eficacia 21A-183B, con soporte, manómetro y manguera con difusor según norma UNE-23110 y NTE IPF-38. Totalmente instalado y probado, i/p.p. de ayudas de albañileria, medios y elementos auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | | | | 4,000 | |
| | | | | | 4,000 | 4,000 |

**Total UD. .....: 4,000 45,70 182,80**

**3.28 Ud Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, de 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y manguera con difusor, según Norma UNE. Equipo con certificación AENOR. Medida la unidad instalada. Totalmente instalado y probado, i/p.p. de ayudas de albañileria, medios y elementos auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | 1,000 | 1,000 |

**Total UD .....: 1,000 64,26 64,26**

**Total presupuesto parcial nº 3 INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y PCI : 9.829,98**

## Presupuesto parcial nº 4 INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

| Nº | Ud | Descripción | Medición | Precio | Importe |
|---|---|---|---|---|---|

**4.1** **Ud.** **Instalación de calefacción en local Bar/Restaurante, ejecutada con tubería polietileno multicapa PERT-Al-PERT marca Polytherm o similar, con sus correspondientes marcado CE y certificados de fabricante, colocado para instalaciones de calefacción, aislado con coquilla elastomérica Armaflex SH de espesor según documentación gráfica, para instalación monotubular de seis circuitos, en diámetros s/ plano, incluso colectores para circuito monotubular de calefacción, p.p. de codos, válvulas, manguitos, y demás accesorios para circuito monotubular, montaje, pruebas y conexión a termostato ambiente de vivienda. Medida la unidad desde el colectores de calefacción. Todos los elementos totalmente instalados según esquema de instalación, probados y funcionando.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Local Bar/Restaurante | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | 1,000 | 1,000 |

**Total Ud. .....: 1,000 2.850,00 2.850,00**

**4.2** **Ud** **Suministro e instalación de armario para colectores de circuito de calefacción, formado por caja metálica para empotrar, de metal galvanizado, pies de altura ajustable y puerta para la inspección de los mismos, incluso marco desprendible y justable. Totalmente instalado y probado, incluso p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Local Bar/Restaurante | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | 1,000 | 1,000 |

**Total Ud .....: 1,000 93,00 93,00**

**4.3** **Ud.** **Suministro y colocación de radiador de marca FERROLI modelo EUROPA 600 C, formado por ocho elementos, i/p.p. de llave monogiro, tapones, detentores, purgador metálico, llave de reglaje para regulación, soportes, racores bicono, etc. y demás accesorios. Totalmente instalado, probado y funcionando, incluso p/p de medios y elementos auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | 1,000 | 1,000 |

**Total Ud. .....: 1,000 102,80 102,80**

**4.4** **Ud.** **Suministro y colocación de radiador de marca FERROLI modelo EUROPA 600 C, formado por trece elementos, i/p.p. de llave monogiro, tapones, detentores, purgador metálico, llave de reglaje para regulación, soportes, racores bicono, etc. y demás accesorios. Totalmente instalado, probado y funcionando, incluso p/p de medios y elementos auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | | | | 5,000 | |
| | | | | | 5,000 | 5,000 |

**Total Ud. .....: 5,000 167,05 835,25**

**4.5** **Ud.** **Suministro y montaje de válvula termostatizable, incluso cabezal termostático, equipada con sus correspondientes racores, accesorios y soportes. Totalmente instalado, probado y funcionando, incluso p/p de medios y elementos auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6 | | | | 6,000 | |
| | | | | | 6,000 | 6,000 |

**Total Ud. .....: 6,000 23,49 140,94**

**4.6** **Ud.** **Termostato digital marca HONEYWELL modelo CMT707 o similar, con sus correspondientes marcado CE y certificados de fabricante, para control de la temperatura ambiente, pantalla digital, programación diario-semanal de 4 cambios por día, control proporcional + integral, escala ambiente 0 a 35ºC. Medida la unidad totalmente instalada y comprobada.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | 1,000 | 1,000 |

**Total Ud. .....: 1,000 117,83 117,83**

**4.7** **Ud.** **Ayuda de albañileria, por vivienda en bloque y su parte correspondiente de zonas comunes, de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de la instalación de calefacción , i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | | 1,000 | |

**Presupuesto parcial nº 4 INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN**

| Nº | Ud | Descripción | Medición | Precio | | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | **Total Ud. .....:** | **1,000** | **226,60** | | **226,60** |
| | | **Total presupuesto parcial nº 4 INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN :** | | | | **4.366,42** |

## Presupuesto parcial nº 5 VENTILACIÓN INTERIOR

| Nº | Ud | Descripción | Medición | Precio | Importe |
|---|---|---|---|---|---|

**5.1** **Ud** **Suministro y colocación de recuperador de calor, modelo CADB-HE D 16 V ECOWATT de S&P o similar, de dimensiones (LxAxH) 1475x770x1070 (versión de vertical de pie) o 1950x1240x450 (versión horizontal para falso techo) con intercambiador de placas tipo counterflow de alta eficiencia (hasta el 93%), certificado por EUROVENT, montados en cajas de acero galvanizado plastificado de color blanco, de doble pared con aislamiento interior termoacústico ininflamable (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, para temperatura mínima de aire exterior -10ºC. Bocas de entrada y salida configurables, según versiones para instalación horizontal y vertical, bypass, filtros F7 (de baja pérdida para la aportación de aire) y M5 (modelo AFR-HE 315/16 M5 para la extracción de aire, de dimensiones 600x350x48 con marco metélico), sistemas de protección, control con mando multifunciones CONTROL CAD-REG (2 uds.), con posibilidad de conectar con sonda de CO2 de conducto SCO2-G 0/10V (2 uds.), a través del protocolo de comunicación, con trampilla de registro ciega, manguitos, cuna de montaje, y p.p de elementos de fijación y medios auxiliares. Medida la unidad totalmente instalada, comprobada y funcionando, incluso p.p. accesorios en conductos de admisión y extracción, y de medios y materiales auxiliares para su correcta instalación.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Local Bar/Restaurante | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | | **Total Ud .....:** | **1,000** | **8.212,44** | **8.212,44** |

**5.2** **M** **Suministro y montaje de conducto de ventilación, modelo GSI-MO de S&P o similar, medido el tramo horizontal/vertical desde el recuperador de calor hasta el exterior en fachada (aspiración) y en cubierta (descraga), formado por conducto interior de diámtetro 315 aislados en aluminio y poliester, con ailsante tanto acústico como térmico de lana de vidrio de 25mm y funda alu reforzada en exterior. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente instalada, probada y funcionando.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | | | | 10,000 | |
| | | | | | 10,000 | 10,000 |
| | | | **Total m .....:** | **10,000** | **16,50** | **165,00** |

**5.3** **Ud** **Silenciador o atenuador acústico circular S&P modelo SIL-315 o similar, de diámetro 315 mm, colocado en conductos de ventilación para acoplar a la extracción/impulsión de la red, con el fin de reducir el ruido transmitido por los mismios, incluso colocación de la misma, incluso p.p. medios de fijación y elementos auxiliares necesarios. Medida la unidad totalmente instalada, comprobada y funcionando, incluso p.p. accesorios y de medios y materiales auxiliares para su correcta instalación.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | | | | 2,000 | |
| | | | | | 2,000 | 2,000 |
| | | | **Total Ud .....:** | **2,000** | **339,75** | **679,50** |

**5.4** **M2** **Canalización de aire realizada con chapa de acero galvanizada de 0,8 mm. de espesor con aislamientos según RITE, o conducto autoportante para la distribución de aire climatizado ejecutado con el Panel Climaver Plus R de Isover+lana de vidrio de alta densidad revestido por exterior, para canalización de aire de impulsión y extracción en zonas interiores, incluida la ejecución de registos según RITE y UNE-ENV 12097, i/embocaduras, registros, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, sellado de juntas, homologado, instalado, según normas UNE y NTE-ICI-23. Totalmente instalado y comprobado.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Impulsión Local | 32 | | | | 32,000 | |
| Extracción Local | 32 | | | | 32,000 | |
| | | | | | 64,000 | 64,000 |
| | | | **Total m2 .....:** | **64,000** | **43,22** | **2.766,08** |

**5.5** **Ud** **Rejilla de impulsión/retorno de doble deflexión con regulación de caudal, con fijación invisible TROX AH-DG 325x225mm o similar, y láminas en aluminio extruído. Incluso ejecución de plénum. Instalada y comprobada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Impulsión | 6 | | | | 6,000 | |
| Retorno | 6 | | | | 6,000 | |
| | | | | | 12,000 | 12,000 |
| | | | **Total Ud .....:** | **12,000** | **48,16** | **577,92** |

**Presupuesto parcial nº 5 VENTILACIÓN INTERIOR**

| Nº | Ud | Descripción | Medición | Precio | Importe |
|---|---|---|---|---|---|

**5.6 Ud Puesta en marcha de la instalación por la empresa instaladora y comprobación de su correcto funcionamiento.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | 1,000 | 1,000 |

**Total Ud .....: 1,000 271,84 271,84**

**5.7 Ud Ventilador helicocentrífugo de perfil bajo, modelo TD-160/100 MIXVENT N SILENT "S&P" o similar, de dos velocidades, potencia máxima de 29 W, caudal máximo de 180 m³/h, de 100 mm de diámetro y 232 mm de longitud, nivel de presión sonora de 24 dBA, para conductos de 100 mm de diámetro, formado por cuerpo de polipropileno, hélice de ABS, caja de bornes y motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia.Incluso conexión eléctrica al local p.p. medios y elementos auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Extractor cocina | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | 1,000 | 1,000 |

**Total Ud .....: 1,000 105,00 105,00**

**5.8 Ud Ventilador helicocentrífugo de perfil bajo, modelo TD-160/100 MIXVENT T SILENT "S&P" o similar con temporizador regulable, potencia máxima de 29 W, caudal máximo de 180 m³/h, de 100 mm de diámetro y 232 mm de longitud, nivel de presión sonora de 24 dBA, para conductos de 100 mm de diámetro, formado por cuerpo de polipropileno, hélice de ABS, caja de bornes y motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia.Incluso conexión eléctrica al local p.p. medios y elementos auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Extractor baños | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | 1,000 | 1,000 |

**Total Ud .....: 1,000 125,00 125,00**

**5.9 Ud Boca de extracción S&P BOC-100 o similar, para la ventilación de trasteros, que complementan la instalación de los extractores de la serie TD, dedicados a la instalación en conductos circulares. Totalmente instalado y probado, i/p.p. de ayudas de albañileria, medios y elementos auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cocina | 1 | | | | 1,000 | |
| Baños | 2 | | | | 2,000 | |
| | | | | | 3,000 | 3,000 |

**Total Ud .....: 3,000 7,28 21,84**

**5.10 Ud Suministro e instalación de compuerta antirretorno, de plástico, modelo MCA-250 "S&P" o similar, de 100 mm de diámetro, con junta elástica, totalmente instalada y comprobada.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cocina | 1 | | | | 1,000 | |
| Baños | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | 2,000 | 2,000 |

**Total Ud .....: 2,000 37,43 74,86**

**5.11 Ml Conducto helicoidal de pared lisa de D=100 mm., en chapa de acero galvanizada espesor 0,5 mm., colgada con abrazaderas y silent block, sellado de encuentros, elementos de fijación y recibido, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios. Totalmente instalado, probado y fucionando, incluso p.p. medios auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Baños | | 10,00 | | | 10,000 | |
| Cocina | | 10,00 | | | 10,000 | |
| | | | | | 20,000 | 20,000 |

**Total Ml .....: 20,000 11,75 235,00**

**5.12 Ud Instalación eléctrica para el sistema de ventilación de trasteros y residuos formado con BUS de cable de manguera trenzada y apantallada de dos conductores de 2,5 mm² de sección y cable de cobre de 750 V de dos conductores de 1,5 mm² de sección para alimentación auxiliar, bajo tubo de PVC corrugado reforzado de doble capa, incluso conexión eléctrica a cuadro i/p.p. de cajas de derivación, pequeño material y accesorios. Completamente instalada y comprobada, incluso p.p. medios auxiliares necesarios.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|

**Presupuesto parcial nº 5 VENTILACIÓN INTERIOR**

| Nº | Ud | Descripción | Medición | Precio | Importe |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 | | 2,000 | |
| | | | | 2,000 | 2,000 |
| | | **Total Ud .....:** | **2,000** | **350,00** | **700,00** |
| | | **Total presupuesto parcial nº 5 VENTILACIÓN INTERIOR :** | | | **13.934,48** |

## Presupuesto parcial nº 6 INSTALACION DE GLP

| Nº | Ud | Descripción | Medición | Precio | Importe |
|---|---|---|---|---|---|

**6.1 Ml. Tubería para GLP, medida la unidad de distribución aérea, en acero al carbono estirado y sin soldadura UNE19040, de D=20mm.(3/4"), incluyendo vaina en las zonas que fuera necesario, totalmente instalado, i/p.p. de codos, tes,etc.incluso imprimación anticorrosiva y dos manos de esmalte sintético en partes no envainadas. Totalmente instalada con p.p. de medios y elementos auxiliares.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Fase Líquido - Enterrada | | 5,00 | | | 5,000 | |
| Fase Gas - Aérea | | 36,00 | | | 36,000 | |
| | | | | | 41,000 | 41,000 |

**Total Ml. .....: 41,000 17,27 708,07**

**6.2 Ud Regulador de presión para GLP, de 4 kg/h de caudal nominal, de 0,2 a 4 bar de presión de entrada y 37 mbar de presión de salida. Totalemente instalada con p.p. de medios y elementos auxiliares.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Ud. x Equipo Consumidor | 4 | | | | 4,000 | |
| | | | | | 4,000 | 4,000 |

**Total Ud .....: 4,000 70,33 281,32**

**6.3 Ud Válvula de esfera para GLP, roscada, cuerpo de fundición y bola de acero inoxidable, D=3/4", totalmente instalada. Totalemente instalada con p.p. de medios y elementos auxiliares.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Ud. x Equipo Consumidor | 4 | | | | 4,000 | |
| | | | | | 4,000 | 4,000 |

**Total Ud .....: 4,000 13,38 53,52**

**6.4 Ud Instalación interior de conexión a equipos consumidores de GLP, compuesta por llave de corte general en cocina y/o sala de calderas, pasamuros de tubería, y tubería de acero a equipos consumidores, con conexiones y elementos de fijación. Totalmente instalada con p.p. de medios y elementos auxiliares.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Ud. x Equipo Consumidor | 4 | | | | 4,000 | |
| | | | | | 4,000 | 4,000 |

**Total Ud .....: 4,000 68,64 274,56**

**6.5 Ud Sistema de detección automática de GLP marca Fidegas o similar, compuesto de sondas conectadas a central de detección automática de GLP para 2 zonas, con grado de protección IP54, con instalación en superficie, 1 barra de leds que indican el estado de funcionamiento, el estado de la sonda y la concentración de gas medida por la sonda de cada zona, 2 niveles de alarma, un relé aislado al vacío para cada nivel de alarma con los contactos libres de tensión y fuente de alimentación de 230 V, electroválvula de acero inoxidable, normalmente cerrada y 1 sirena con señal óptica y acústica. Incluso cable unipolar y canalización de protección de cableado. y tubería de cobre rígido a caldera, con conexiones y elementos de fijación. Totalmente instalada con p.p. de medios y elementos auxiliares.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | 1,000 | 1,000 |

**Total Ud .....: 1,000 1.137,26 1.137,26**

**6.6 Ud Rejilla de ventilación en fachada, según normas para instalaciones receptoras de G.L.P. Compuesta por: Paso de fachada con tubería de PVC de diámetro 125 mm, rejilla interior y exterior de aluminio esmaltado en el mismo color que el ladrillo de fachada o revestimiento cerámico que corresponda, incluso colocación de la misma. Totalemente instalada con p.p. de medios y elementos auxiliares.**

| | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | | | | 4,000 | |
| | | | | | 4,000 | 4,000 |

**Total Ud .....: 4,000 11,11 44,44**

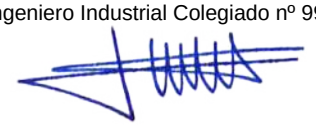
**Total presupuesto parcial nº 6 INSTALACION DE GLP : 2.499,17**

# Presupuesto de ejecución material

| | | |
|---|---|---|
| **1 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA** | | **2.401,94** |
| **2 INSTALACION DE SANEAMIENTO** | | **1.764,65** |
| **3 INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y PCI** | | **9.829,98** |
| **4 INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN** | | **4.366,42** |
| **5 VENTILACIÓN INTERIOR** | | **13.934,48** |
| **6 INSTALACION DE GLP** | | **2.499,17** |
| | **Total .....:** | **34.796,64** |

**Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de TREINTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.**

Burgos, Octubre de 2019
Ingeniero Industrial Colegiado nº 997



Ignacio Velázquez Pacheco

Medición

| Comentario | P.ig. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.1 2503FONT01.07 Ud** | **Suministro e instalacion de tuberia montante de polietileno reticulado para agua fría por el método Peróxido según Norma UNE 15875:2004, de 40x2,9 mm. de diámetro; para instalacion de local Restaurante, con piezas especiales de polietileno y aislamiento anticondensación de 9 mm de espesor para distribución según normativa vigente. P.P. de accesorios y soportes instalados según norma UNE 100-152:2004, y dilatadores según norma UNE 100-156:2004. Medida desde la centralizacion el contador general hasta llave de corte del local situado en patinillo de fontanería. La instalación se realizará por los correspondientes patinillos, perfectamente fijada a rastreles mediante herrajes galvanizados, debidamente dispuestos, piezas especiales, fijaciones, etc., Totalmente instalado, probado y funcionando, i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.** | | | | | |
| 1 Ud x local Restaurante | 1 | | | 1,000 | | |
| | | | | Total Ud.....: | | 1,000 |
| **1.2 2503FONT01.09 Ud** | **Instalación completa de fontanería para local Restaurante, desde llave de corte vivienda situada en patinillo de fontanería, así como la instalación de saneamiento interior de cuartos humedos; compuesta de<br>- cocina completa, formada por lavadora, lavavajillas, fregadero, lavavasos, autoextinción campana.<br>- bar completo formado por lavavasos, cafetera, botellero.<br>- un aseo formado dos lavabos y dos inodoros.<br>- toma para alimentación del sistema de auto-extinción para campana extractora.<br>realizada con tuberías de polietileno reticulado según norma UNE 15875, para las redes de agua fría y caliente, con p.p. de accesorios del mismo material o metálicos en transición y y protección con tubo corrugado en pared y aislamiento con coquilla elastomerica de 30 mm de espesor para el agua caliente y aislamiento anticondensación de 9 mm de espesor para el agua fria, utilizando el sistema Press-fitting o M-fitting de derivaciones por tes para las redes de agua fría y caliente, incluso llaves de corte en tomas de agua y en locales húmedos colocadas sobre el dintel de la puerta, llaves de escuadra y tubería de PVC serie B para la red de fecales, incluso manguetón para enlace al inodoro. Diámetros según planos de Proyecto. etc. sin incluir los aparatos sanitarios ni griferías. Totalmente instalado, probado y funcionando, i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.** | | | | | |
| 1 Ud x local comedor (txoko) | 1 | | | 1,000 | | |
| | | | | Total Ud.....: | | 1,000 |
| **1.3 2503FONT01.14 Ud** | **Ayuda de albañilería a instalación de fontanería por vivienda, de cualquier tipo de trabajo de albañilería necesario para la correcta instalación de fontanería.** | | | | | |
| 1 Ud x local Restaurante | 1 | | | 1,000 | | |
| | | | | Total Ud.....: | | 1,000 |

| Comentario | | P.ig. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2.1 2503SAN01.02** | **Ud** | **Acometida de saneamiento a la red general municipal de saneamiento, hasta una distancia máxima de 8 m., formada por: rotura del pavimento y base con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro de 200 mm., de unión por junta elástica, cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 20 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones, codos e injerto en colector municipal, sellado, incluida formación de arqueta con solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I y fábrica de ladrillo perforado de 1 pie de espesor enfoscada interiormente, realización de cajeado en tuberia y formación de pendientes en fondo de arqueta, cerco y tapa para revestir de acero galvanizado, revestimiento de tapa con baldosa hidraúlica, tapado posterior de la acometida y reposición de la base de pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/I y del pavimento con idéntico material al existente en la urbanización del área, taladro o pasatubos en muro de sótano, sellado y conexión con saneamiento interior del edificio, terminado, con p.p. de medios auxiliares, tasas y permisos, según documentación gráfica.** | | | | | | |
| Fecales | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 1,000 |
| **2.2 2503SAN01.05** | **Ud** | **Formación de arqueta de registro, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros, s/ CTE-HS-5.** | | | | | | |
| | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 1,000 |
| **2.3 2503SAN01.13** | **Ml** | **Tubería de saneamiento enterrada de PVC liso serie BD UNE EN 1329, de unión en copa lisa pegada de D=40 mm. a D=63 mm.,con una pendiente mínima del 2.0%, con recubrimiento de lámina geotextil, instalada en losa de cimentación, con parte proporcional de piezas especiales en desvios, incluso la excavación y el tapado posterior de zanjas. Totalmente instalada y probada, i/p.p. de ayudas de albañilería, medios y elementos auxiliares necesarios, así como piezas especiales** | | | | | |
| Fecales | | 14 | | | | 14,000 | |
| | | | | | Total Ml.....: | | 14,000 |
| **2.4 2503SAN01.14** | **Ml** | **Tubería de saneamiento enterrada de PVC liso serie BD UNE EN 1329, de unión en copa lisa pegada de D=110 mm., con una pendiente mínima del 2.0%, con recubrimiento de lámina geotextil, instalada en losa de cimentación, con parte proporcional de piezas especiales en desvios, incluso la excavación y el tapado posterior de zanjas. Totalmente instalada y probada, i/p.p. de ayudas de albañilería, medios y elementos auxiliares necesarios, así como piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado, probado y funcionando, s/ CTE-HS-5.** | | | | | |
| Fecales | | 5 | | | | 5,000 | |
| | | | | | Total Ml.....: | | 5,000 |
| **2.5 2503SAN01.15** | **Ml** | **Tubería de saneamiento enterrada de PVC liso serie BD UNE EN 1329, de unión en copa lisa pegada de D=125 mm., con una pendiente mínima del 2.0%, con recubrimiento de lámina geotextil, instalada en losa de cimentación, con parte proporcional de piezas especiales en desvios, incluso la excavación y el tapado posterior de zanjas. Totalmente instalada y probada, i/p.p. de ayudas de albañilería, medios y elementos auxiliares necesarios, así como piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado, probado y funcionando, s/ CTE-HS-5.** | | | | | |
| Fecales | | 5 | | | | 5,000 | |
| | | | | | Total Ml.....: | | 5,000 |

| Comentario | | | P.ig. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2.6 2503SAN01.16** | **Ml** | **Tubería de saneamiento enterrada de PVC liso serie BD UNE EN 1329, de unión en copa lisa pegada de D=160 mm., con una pendiente mínima del 2.0%, con recubrimiento de lámina geotextil, instalada en losa de cimentación, con parte proporcional de piezas especiales en desvios, incluso la excavación y el tapado posterior de zanjas. Totalmente instalada y probada, i/p.p. de ayudas de albañilería, medios y elementos auxiliares necesarios, así como piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado, probado y funcionando, s/ CTE-HS-5.** | | | | | | |
| Fecales | | | 10 | | | | 10,000 | |
| | | | | | | | Total Ml.....: | 10,000 |
| **2.7 2503SAN01.17** | **Ud.** | **Arqueta enterrada no registrable, de 40x40x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm.de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15 redondeando ángulos, y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5.** | | | | | | |
| Fecales | | | 2 | | | | 2,000 | |
| | | | | | | | Total Ud.....: | 2,000 |
| **2.8 2503SAN01.18** | **Ud.** | **Arqueta enterrada no registrable, de 50x50x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm.de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15 redondeando ángulos, y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5.** | | | | | | |
| Fecales | | | 3 | | | | 3,000 | |
| | | | | | | | Total Ud.....: | 3,000 |

| Comentario | | P.ig. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3.1 2504BT01.01** | **m.** | **Línea de alimentación a Cuadro de Local Bar/Restante bajo Bandeja o tubo rígido en zonas donde no llega la bandeja, formada por conductor de Cu 5x10 mm2 multipolar, con aislamiento 0,6/1 kV libre de halógenos, resistencia al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1, designación RZ1-K(AS). Incluso p.p. de tubo y pequeño material. Instalación incluyendo elementos de fijación y conexionado. Totalmente instalado, incluso p.p. medios auxiliares necesarios.** | | | | | |
| CE LOCAL BAR/RESTAURANTE | | 1 | 15,00 | | | 15,000 | |
| | | | | | | Total m.....: | 15,000 |
| **3.2 2504BT03.00** | **Ud** | **Suministro e instalación de Cuadro General de protección y distribución de Baja Tensión de Merlin Guerin o similar, conteniendo en su interior el aparallaje según esquema unifilar adjunto en plano y con dimensiones de las requeridas con un mínimo del 30% de reserva, formado por caja de material aislante, más aparallaje y protecciones según esquema unifilar adjunto en plano, limitador de sobretensiones con automático de desconexión, repartidor, interruptores magnetorémicos de 10kA como mínimo, id, tapa, rotulación a máquina, bornas de salida y entrada, etc... y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación incluso rotulacion y cerradura con llave, aparamenta s/ esquema unifilar, así como reloj automático horario con dispositivo de accionamiento manual o automático. Según REBT y normas propias de la Compañía suministradora. Incluso p.p. de ayudas de albañileria y medios auxiliares necesarios. Totalmente montado, conexionado y probado,incluyendo el transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra. Totalmente instalado, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.** | | | | | |
| Cocina/Restaurante | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | | Total Ud.....: | 1,000 |
| **3.3 2504BT03.01** | **m.** | **Circuito para iluminación, instalado con cable tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 KV de cobre, formado por tres conductores de 2,5 mm² (F+N+T) de sección nominal, delimitada entre el cuadro secundario y el punto de utilización, resistencia al fuego minima Cca-s1b,d1,a1, no propagador de incendio con baja emisión de humos y opacidad reducida, con cubierta de poliolefina y sin pantalla ni armadura, según la norma UNE 21123-4, en montaje bajo tubo plástico de PVC flexible, corrugado, de 20 mm de diámetro, o bajo bandeja en zonas donde no llega el tubo. Incluso elementos de fijación de las conducciones, cajas de registro, derivación y regletas de conexión, mecanismos eléctricos y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente instalado, construido según REBT, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.** | | | | | |
| Restaurante | | 60 | | | | 60,000 | |
| Cocina/Almacén | | 30 | | | | 30,000 | |
| Aseos | | 15 | | | | 15,000 | |
| | | | | | | Total m.....: | 105,000 |
| **3.4 2504BT03.02** | **m.** | **Circuito para iluminación emergencias, instalado con cable tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 KV de cobre, formado por tres conductores de 1,5 mm² (F+N+T) de sección nominal, delimitada entre el cuadro secundario y el punto de utilización, resistencia al fuego minima Cca-s1b,d1,a1, no propagador de incendio con baja emisión de humos y opacidad reducida, con cubierta de poliolefina y sin pantalla ni armadura, según la norma UNE 21123-4, en montaje bajo tubo plástico de PVC flexible, corrugado, de 16 mm de diámetro, o bajo bandeja en zonas donde no llega el tubo. Incluso elementos de fijación de las conducciones, cajas de registro, derivación y regletas de conexión, mecanismos eléctricos y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente instalado, construido según REBT, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.** | | | | | |
| Restaurante | | 60 | | | | 60,000 | |
| Cocina/Almacén | | 30 | | | | 30,000 | |
| Aseos | | 15 | | | | 15,000 | |
| | | | | | | Total m.....: | 105,000 |

| Comentario | | P.ig. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3.5 2504BT03.03** | **UD.** | **Centralización de 9 encendidos, empotrada, realizado en tubo PVC corrugado empotrado de D=25/gp.5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 0,6/1 kV. y sección 2,5 mm².,  incluido caja de empotrar, bastidores tornillos, portaetiquetas, etiquetas, garras..., interruptores unipolares, i/ elementos de conexión, p. p. de circuito y de caja de registro y ayudas de albañilería, construido según REBT.  Totalmente instalado, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios. Medida la unidad instalada desde caja de derivación a mecanismo.** | | | | | | |
| Control Encendidos | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | Total UD.....: | | 1,000 |
| **3.6 2504BT03.04** | **UD.** | **Punto luz para alimentación de luminaria superficial/empotrada, realizado en tubo PVC liso visto o corrugado de D=16/gp.5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 0,6/1 KV y sección 1,5 mm².,  resistencia al fuego minima Cca-s1b,d1,a1, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, incluso parte proporcional de circuito de alimentación y de caja de registro, cajas mecanismo universal con tornillo y regletas, pulsador y marco respectivo de la serie LS990 de la marca JUNG o similar, y ayudas de albañilería, construido según REBT, medida la unidad desde caja de derivación a punto de luz. Totalmente instalado, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.** | | | | | | |
| Restaurante | | 29 | | | | 29,000 | |
| Cocina/Almacén | | 7 | | | | 7,000 | |
| Aseos | | 3 | | | | 3,000 | |
| | | | | | Total UD.....: | | 39,000 |
| **3.7 2504BT03.05** | **UD.** | **Punto de luz para alimentación de luminaria de emergencia empotrado/superficial realizado en tubo PVC flexible corrugado de D=16/gp.5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 0,6/1 KV y sección 1,5 mm².,  resistencia al fuego minima Cca-s1b,d1,a1, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, incluso parte proporcional de circuito de alimentación y de caja de registro y ayudas de albañilería, construido según REBT, medida la unidad desde caja de derivación a punto de luz. Totalmente instalado, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.** | | | | | | |
| | | 17 | | | | 17,000 | |
| | | | | | Total UD.....: | | 17,000 |
| **3.8 2504BT03.06** | **m.** | **Circuito para alimentación tomas de corriene monofásicas, instalado con cable tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 KV de cobre, formado por tres conductores de 2,5 mm² (F+N+T) de sección nominal, delimitada entre el cuadro secundario y el punto de utilización, resistencia al fuego minima Cca-s1b,d1,a1, no propagador de incendio con baja emisión de humos y opacidad reducida, con cubierta de poliolefina y sin pantalla ni armadura, según la norma UNE 21123-4, en montaje bajo bandeja/empotrado con tubo PVC flexible corrugado, o bajo bandeja en zonas donde no llega el tubo, incluso parte proporcional de caja de registro, tubo y con p.p. de piezas especiales, incluso accesorios de fijación y unión. Totalmente terminada, construido según REBT. Medida la unidad ejecutada desde el cuadro de protección.** | | | | | | |
| Restaurante | | 60 | | | | 60,000 | |
| Cocina/Almacén | | 30 | | | | 30,000 | |
| | | | | | Total m.....: | | 90,000 |

| Comentario | | P.ig. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3.9 2504BT03.07** | **m.** | **Circuito para alimentación máquinas de cocina, instalado con cable tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 KV de cobre, formado por tres conductores de 2,5 mm² (F+N+T) de sección nominal, delimitada entre el cuadro secundario y el punto de utilización, resistencia al fuego minima Cca-s1b,d1,a1, no propagador de incendio con baja emisión de humos y opacidad reducida, con cubierta de poliolefina y sin pantalla ni armadura, según la norma UNE 21123-4, en montaje empotrado con tubo PVC flexible corrugado, o bajo bandeja en zonas donde no llega el tubo, incluso parte proporcional de caja de registro, tubo y con p.p. de piezas especiales, incluso accesorios de fijación y unión. Totalmente terminada, construido según REBT. Medida la unidad ejecutada desde el cuadro de protección.** | | | | | | |
| Mesa Positiva Cocina | | 1 | 10,00 | | | 10,000 | |
| Cocina de Gas | | 1 | 10,00 | | | 10,000 | |
| Lavavajillas | | 2 | 10,00 | | | 20,000 | |
| Enfriadora Botellas | | 1 | 10,00 | | | 10,000 | |
| Lavavasos | | 1 | 10,00 | | | 10,000 | |
| | | | | | Total m.....: | | 60,000 |
| **3.10 2504BT03.08** | **m.** | **Circuito para alimentación máquinas de cocina, instalado con cable tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 KV de cobre, formado por cinco conductores de 2,5 mm² (3F+N+T) de sección nominal, delimitada entre el cuadro secundario y el punto de utilización, resistencia al fuego minima Cca-s1b,d1,a1, no propagador de incendio con baja emisión de humos y opacidad reducida, con cubierta de poliolefina y sin pantalla ni armadura, según la norma UNE 21123-4, en montaje empotrado con tubo PVC flexible corrugado, o bajo bandeja en zonas donde no llega el tubo, incluso parte proporcional de caja de registro, tubo y con p.p. de piezas especiales, incluso accesorios de fijación y unión. Totalmente terminada, construido según REBT. Medida la unidad ejecutada desde el cuadro de protección.** | | | | | | |
| Freidora Cocina | | 2 | 10,00 | | | 20,000 | |
| | | | | | Total m.....: | | 20,000 |
| **3.11 2504BT03.09** | **m.** | **Circuito para alimentación máquinas de cocina, instalado con cable tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 KV de cobre, formado por tres conductores de 6 mm² (F+N+T) de sección nominal, delimitada entre el cuadro secundario y el punto de utilización, resistencia al fuego minima Cca-s1b,d1,a1, no propagador de incendio con baja emisión de humos y opacidad reducida, con cubierta de poliolefina y sin pantalla ni armadura, según la norma UNE 21123-4, en montaje empotrado con tubo PVC flexible corrugado, o bajo bandeja en zonas donde no llega el tubo, incluso parte proporcional de caja de registro, tubo y con p.p. de piezas especiales, incluso accesorios de fijación y unión. Totalmente terminada, construido según REBT. Medida la unidad ejecutada desde el cuadro de protección.** | | | | | | |
| Campana | | 1 | 10,00 | | | 10,000 | |
| | | | | | Total m.....: | | 10,000 |
| **3.12 2504BT03.10** | **m.** | **Circuito para alimentación máquinas de cocina, instalado con cable tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 KV de cobre, formado por cinco conductores de 6 mm² (3F+N+T) de sección nominal, delimitada entre el cuadro secundario y el punto de utilización, resistencia al fuego minima Cca-s1b,d1,a1, no propagador de incendio con baja emisión de humos y opacidad reducida, con cubierta de poliolefina y sin pantalla ni armadura, según la norma UNE 21123-4, en montaje empotrado con tubo PVC flexible corrugado para llegar a punto de alimentación, o bajo bandeja en zonas donde no llega el tubo, incluso parte proporcional de caja de registro, tubo y con p.p. de piezas especiales, incluso accesorios de fijación y unión. Totalmente terminada, construido según REBT. Medida la unidad ejecutada desde el cuadro de protección.** | | | | | | |
| Horno Cocina | | 1 | 15,00 | | | 15,000 | |
| | | | | | Total m.....: | | 15,000 |

| Comentario | | P.ig. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3.13 2504BT03.11** | **m.** | **Circuito para alimentación ventilaciones, instalado con cable tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 KV de cobre, formado por tres conductores de 2,5 mm² (F+N+T) de sección nominal, delimitada entre el cuadro secundario y el punto de utilización, resistencia al fuego minima Cca-s1b,d1,a1, no propagador de incendio con baja emisión de humos y opacidad reducida, con cubierta de poliolefina y sin pantalla ni armadura, según la norma UNE 21123-4, en montaje empotrado con tubo PVC flexible corrugado, o bajo bandeja en zonas donde no llega el tubo, incluso parte proporcional de caja de registro, tubo y con p.p. de piezas especiales, incluso accesorios de fijación y unión. Totalmente terminada, construido según REBT. Medida la unidad ejecutada desde el cuadro de protección.** | | | | | | |
| Extractores Baño | | 1 | 20,00 | | | 20,000 | |
| Extractores Cocina | | 1 | 20,00 | | | 20,000 | |
| Ventilación Restaurante | | 1 | 20,00 | | | 20,000 | |
| | | | | | Total m.....: | | 60,000 |
| **3.14 2504BT03.12** | **UD.** | **Base de enchufe para Máquinas Cocina con toma de tierra lateral, de 25 A, realizada con tubo PVC corrugado de D=25/gp5 y conductores de cobre unipolar, de 6 mm2 de sección (activo, neutro y protección), aislados para una tensión nominal de 750V, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, incluyendo caja de registro para tabiquería tipo Pladur, caja de mecanismo universal para tabiquería tipo Pladur, con tornillos, base de enchufe de 25 Amperios de la serie LS990 de la marca JUNG o similar, así como marco respectivo. Totalmente instalada, probada y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.** | | | | | | |
| | | 4 | | | | 4,000 | |
| | | | | | Total UD.....: | | 4,000 |
| **3.15 2504BT03.13** | **UD.** | **Base enchufe para Máquinas Cocina con toma de tierra lateral, de 16 A/250V realizado en tubo PVC corrugado empotrado de diametro 20 mm y conductores de cobre unipolar de 2,5 mm², aislados para una tensión nominal de 750 V, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, incluído caja de registro para tabiquería tipo Pladur, caja mecanismo universal para tabiquería tipo Pladur, con tornillo, base enchufe 16 A (II+T.T.)de la serie LS990 de la marca JUNG o similar, así como marco respectivo. Totalmente instalado, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.** | | | | | | |
| | | 15 | | | | 15,000 | |
| | | | | | Total UD.....: | | 15,000 |
| **3.16 2504BT03.14** | **UD.** | **Base de enchufe de 10/16A con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu, y aislamiento H07Z1-K (AS), en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), para una tensión nominal de 450/750V, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, incluyendo caja de registro para tabiquería tipo Pladur, caja de mecanismo universal para tabiquería tipo Pladur, con tornillos, base de enchufe de 10/16 A de la serie LS990 de la marca JUNG o similar, así como marco respectivo. Totalmente instalado, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.** | | | | | | |
| | | 25 | | | | 25,000 | |
| | | | | | Total UD.....: | | 25,000 |
| **3.17 2504BT03.15** | **Ud** | **Punto de fuerza superficial para TC / otros usos, realizado en tubo rígido de D=25/gp.5 y cable unipolar de sección 5x(1x2.5) mm² aislados para una tensión nominal de 750 V y sección 2,5 mm², designación H07Z1-k (AS), resistencia al fuego minima Cca-s1b,d1,a1, no propagador de incendio con baja emisión de humos y opacidad reducida, con cubierta de poliolefina y sin pantalla ni armadura, según la norma UNE 21123-4, incluso parte proporcional de circuito de alimentación y de caja de registro y ayudas de albañilería, construido según REBT. Totalmente instalado y montado. Medida la unidad desde caja de derivación a toma de corriente.** | | | | | | |
| | | 2 | | | | 2,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 2,000 |

| Comentario | | P.ig. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3.18 2504BT03.16** | **Ud** | **Punto de fuerza superficial para TC / otros usos, realizado en tubo rígido de D=40/gp.5 y cable unipolar de sección 5x(1x6) mm² aislados para una tensión nominal de 750 V y sección 6 mm², designación H07Z1-k (AS), resistencia al fuego minima Cca-s1b,d1,a1, no propagador de incendio con baja emisión de humos y opacidad reducida, con cubierta de poliolefina y sin pantalla ni armadura, según la norma UNE 21123-4, incluso parte proporcional de circuito de alimentación y de caja de registro y ayudas de albañilería, construido según REBT. Totalmente instalado y montado. Medida la unidad desde caja de derivación a toma de corriente.** | | | | | | |
| | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 1,000 |
| **3.19 2504BT03.17** | **UD.** | **Punto de conexión para termostato, con cable de 2x2,5+TT mm2, bajo tubo articulado empotrado de 16mm de diametro. Incluso conexión eléctrica de manibra/mando con electroválvula situada en patinillo de calefacción. Totalmente instalado, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.** | | | | | |
| | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | Total UD.....: | | 1,000 |
| **3.20 2504BT03.18** | **UD.** | **Detector de presencia situado en los accesos al portal según plano. Regulación de dexconexión, regulación del umbral de luminosidad, distancia de captación regulable y valido para todo tipo de cargas incluyendo replanteo y conexionado, modelo ORBIS o similar, con un angulo de accion de 360º y 6 m. de alcance. Totalmente instalado, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios, incluso pieza de caja.** | | | | | |
| | | 5 | | | | 5,000 | |
| | | | | | Total UD.....: | | 5,000 |
| **3.21 2504BT05.01** | **Ud.** | **Downlight LED para empotrar marca Philips modelo Coreline Downlight DN130B D217 1xLED20S/840 o similar, de 22 W o similar, equivalente a Downlight tradicional con 2 lámparas fluorescentes compactas de 26 W./840. Reflectores en policarbonato metalizado o aluminio anodizado. Incluye embellecedores suspendidos y cierres en vidrio opcionales. Aro de empotramiento en aluminio inyectado. Incorpora equipo electromagnético en alto factor de potencia o electrónico. IP 22. IK 02. Clase II. Instalado incluyendo replanteo y conexionado. Totalmente instalado, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.** | | | | | |
| Cocina | | 5 | | | | 5,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 5,000 |
| **3.22 2504BT05.02** | **Ud.** | **Downlight LED para empotrar marca Philips modelo Coreline Downlight DN140B D162 1xLED10S/840 o similar, de 9,5 W o similar. Reflectores en policarbonato metalizado o aluminio anodizado. Incluye embellecedores suspendidos y cierres en vidrio opcionales. Aro de empotramiento en aluminio inyectado. Incorpora equipo electromagnético en alto factor de potencia o electrónico. IP 22. IK 02. Clase II. Instalado incluyendo replanteo y conexionado. Totalmente instalado, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.** | | | | | |
| Bar/Recepción | | 9 | | | | 9,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 9,000 |
| **3.23 2504BT05.03** | **Ud.** | **Downlight LED para empotrar marca Philips modelo Coreline Downlight DN130B D165 1xLED10S/840 o similar, de 11,6 W o similar, equivalente a Downlight tradicional con lámpara fluorescente compacta de 26 W./840. Reflectores en policarbonato metalizado o aluminio anodizado. Incluye embellecedores suspendidos y cierres en vidrio opcionales. Aro de empotramiento en aluminio inyectado. Incorpora equipo electromagnético en alto factor de potencia o electrónico. IP 22. IK 02. Clase II. Instalado incluyendo replanteo y conexionado. Totalmente instalado, probado y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.** | | | | | |
| Aseos | | 3 | | | | 3,000 | |
| Restaurante | | 20 | | | | 20,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 23,000 |

| Comentario | | P.ig. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3.24 2504BT05.05** | **Ud.** | **Luminaria estanca con tecnología LED marca Philips modelo Coreline Estanca WT120C L1200 1xLED22S/840 o similar, en material plástico de 1x18 W. con protección IP66 clase I de Philips o similar, cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor transparente prismático de policarbonato de 2 mm. de espesor. Fijación del difusor a la carcasa sin clips gracias a un innovador concepto con puntos de fijación integrados. Equipo eléctrico, driver, lámparas LED de nueva generación y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Totalmente instalada, probada y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.** | | | | | | |
| Almacén | | 2 | | | | 2,000 | |
| Despensa | | 2 | | | | 2,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 4,000 |
| **3.25 2504BT05.07** | **Ud.** | **Luminaria/bloque autónomo de emergencia IP42 IK07, serie URA ONE de LEGRAND, de empotrar/superficie. No permanente de 100 lúmenes con LEDS como lámpara de emergencia de 150.000 horas de vida media. Difusor opal y marco de empotrar techo blanco. Piloto testigo de carga LED verde. Autonomía 1 hora. Cumple con las directivas de compatibilidad electromagnéticas y baja tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230V, 50/60Hz. Equipado con batería Ni-Cd. Material de la envolvente autoextinguible. Bornas de telemando protegidas para evitar errores de conexión. Producto enchufable. Completamente reciclable al final de su vida útil. Construido según normas UNE-EN 60598-2-22. Producto certificado por AENOR con marca N. Instalada incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Totalmente instalada, probada y funcionando i/p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios.** | | | | | | |
| | | 16 | | | | 16,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 16,000 |
| **3.26 2504BT06.02** | **Ud.** | **Tierra equipotencial para baños, realizado con conductor de 4 mm2. sin protección mecánica y 2,5 mm2. con protección mecánica, conexionando las canalizaciones metálicas existentes y las masas de los aparatos sanitarios metálicos y todos los demás elementos conductores accesibles de acuerdo al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión actualmente en vigor.** | | | | | |
| Baños | | 2 | | | | 2,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 2,000 |
| **3.27 2504BT07.01** | **UD.** | **Extintor portátil de polvo químico seco contra fuego ABC, de 6 Kg, eficacia 21A-183B, con soporte, manómetro y manguera con difusor según norma UNE-23110 y NTE IPF-38. Totalmente instalado y probado, i/p.p. de ayudas de albañileria, medios y elementos auxiliares necesarios.** | | | | | |
| | | 4 | | | | 4,000 | |
| | | | | | Total UD.....: | | 4,000 |
| **3.28 2504BT07.02** | **UD** | **Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, de 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y manguera con difusor, según Norma UNE. Equipo con certificación AENOR. Medida la unidad instalada. Totalmente instalado y probado, i/p.p. de ayudas de albañileria, medios y elementos auxiliares necesarios.** | | | | | |
| | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | Total UD.....: | | 1,000 |

| Comentario | | P.ig. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4.1 2504CAL04.01** | **Ud.** | **Instalación de calefacción en local Bar/Restaurante, ejecutada con tubería polietileno multicapa PERT-Al-PERT marca Polytherm o similar, con sus correspondientes marcado CE y certificados de fabricante, colocado para instalaciones de calefacción, aislado con coquilla elastomérica Armaflex SH de espesor según documentación gráfica, para instalación monotubular de seis circuitos, en diámetros s/ plano, incluso colectores para circuito monotubular de calefacción, p.p. de codos, válvulas, manguitos, y demás accesorios para circuito monotubular, montaje, pruebas y conexión a termostato ambiente de vivienda. Medida la unidad desde el colectores de calefacción. Todos los elementos totalmente instalados según esquema de instalación, probados y funcionando.** | | | | | | |
| Local Bar/Restaurante | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 1,000 |
| **4.2 2504CAL04.02** | **Ud** | **Suministro e instalación de armario para colectores de circuito de calefacción, formado por caja metálica para empotrar, de metal galvanizado, pies de altura ajustable y puerta para la inspección de los mismos, incluso marco desprendible y justable. Totalmente instalado y probado, incluso p.p. de medios y elementos auxiliares necesarios** | | | | | |
| Local Bar/Restaurante | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 1,000 |
| **4.3 2504CAL04.03** | **Ud.** | **Suministro y colocación de radiador de marca FERROLI modelo EUROPA 600 C, formado por ocho elementos, i/p.p. de llave monogiro, tapones, detentores, purgador metálico, llave de reglaje para regulación, soportes, racores bicono, etc. y demás accesorios. Totalmente instalado, probado y funcionando, incluso p/p de medios y elementos auxiliares necesarios.** | | | | | |
| | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 1,000 |
| **4.4 2504CAL04.04** | **Ud.** | **Suministro y colocación de radiador de marca FERROLI modelo EUROPA 600 C, formado por trece elementos, i/p.p. de llave monogiro, tapones, detentores, purgador metálico, llave de reglaje para regulación, soportes, racores bicono, etc. y demás accesorios. Totalmente instalado, probado y funcionando, incluso p/p de medios y elementos auxiliares necesarios.** | | | | | |
| | | 5 | | | | 5,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 5,000 |
| **4.5 2504CAL04.05** | **Ud.** | **Suministro y montaje de válvula termostatizable, incluso cabezal termostático, equipada con sus correspondientes racores, accesorios y soportes. Totalmente instalado, probado y funcionando, incluso p/p de medios y elementos auxiliares necesarios.** | | | | | |
| | | 6 | | | | 6,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 6,000 |
| **4.6 2504CAL04.06** | **Ud.** | **Termostato digital marca HONEYWELL modelo CMT707 o similar, con sus correspondientes marcado CE y certificados de fabricante, para control de la temperatura ambiente, pantalla digital, programación diario-semanal de 4 cambios por día, control proporcional + integral, escala ambiente 0 a 35ºC. Medida la unidad totalmente instalada y comprobada.** | | | | | |
| | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 1,000 |
| **4.7 2504CAL04.07** | **Ud.** | **Ayuda de albañileria, por vivienda en bloque y su parte correspondiente de zonas comunes, de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de la instalación de calefacción , i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares.** | | | | | |
| | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 1,000 |

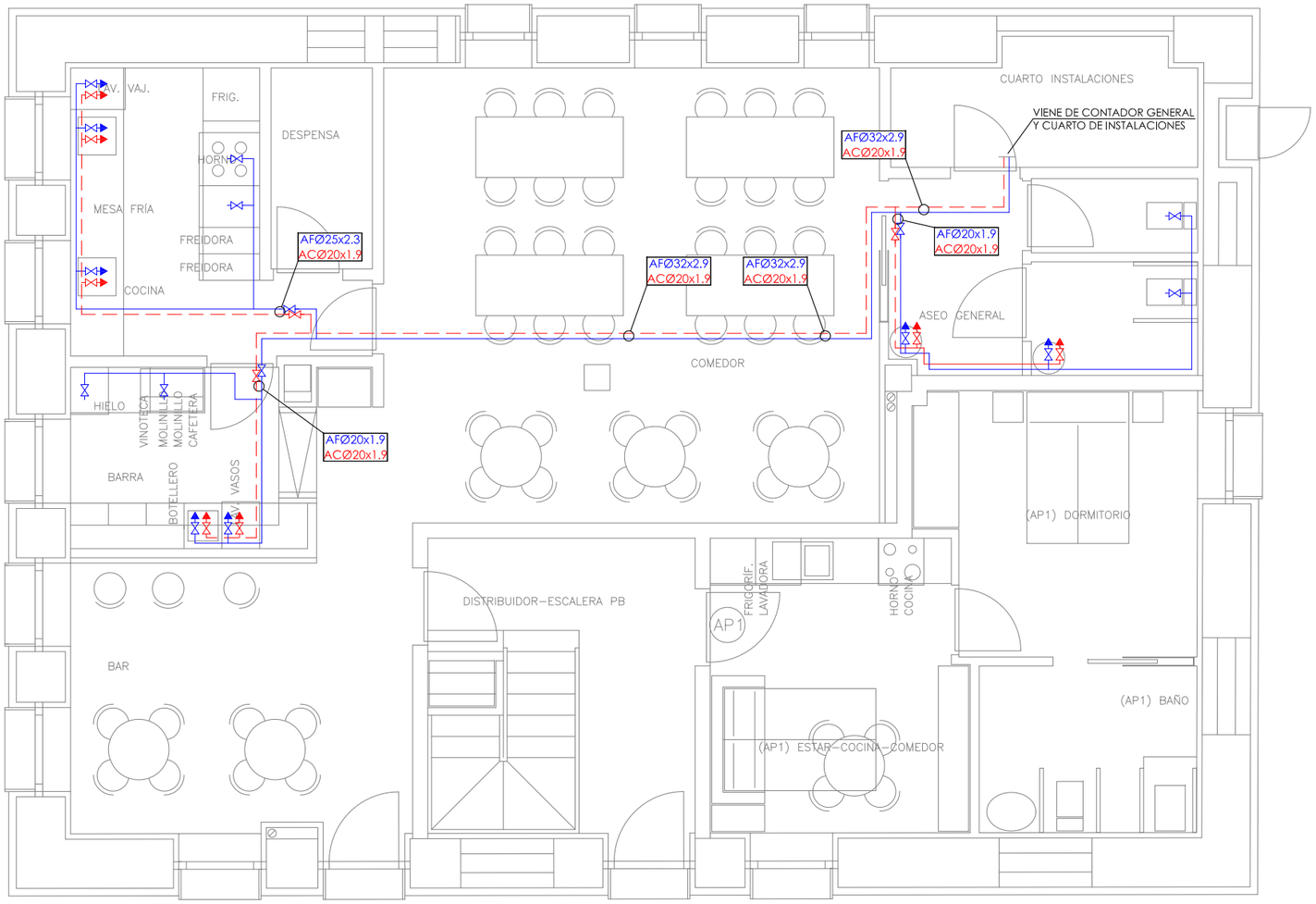
| Comentario | | P.ig. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5.1 2504VENT02.01** | **Ud** | **Suministro y colocación de recuperador de calor, modelo CADB-HE D 16 V ECOWATT de S&P o similar, de dimensiones (LxAxH) 1475x770x1070 (versión de vertical de pie) o 1950x1240x450 (versión horizontal para falso techo) con intercambiador de placas tipo counterflow de alta eficiencia (hasta el 93%), certificado por EUROVENT, montados en cajas de acero galvanizado plastificado de color blanco, de doble pared con aislamiento interior termoacústico ininflamable (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, para temperatura mínima de aire exterior -10ºC. Bocas de entrada y salida configurables, según versiones para instalación horizontal y vertical, bypass, filtros F7 (de baja pérdida para la aportación de aire) y M5 (modelo AFR-HE 315/16 M5 para la extracción de aire, de dimensiones 600x350x48 con marco metélico), sistemas de protección, control con mando multifunciones CONTROL CAD-REG (2 uds.), con posibilidad de conectar con sonda de CO2 de conducto SCO2-G 0/10V (2 uds.), a través del protocolo de comunicación, con trampilla de registro ciega, manguitos, cuna de montaje, y p.p de elementos de fijación y medios auxiliares. Medida la unidad totalmente instalada, comprobada y funcionando, incluso p.p. accesorios en conductos de admisión y extracción, y de medios y materiales auxiliares para su correcta instalación.** | | | | | | |
| Local Bar/Restaurante | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 1,000 |
| **5.2 2504VENT02.02** | **m** | **Suministro y montaje de conducto de ventilación, modelo GSI-MO de S&P o similar, medido el tramo horizontal/vertical desde el recuperador de calor hasta el exterior en fachada (aspiración) y en cubierta (descraga), formado por conducto interior de diámtetro 315 aislados en aluminio y poliester, con ailsante tanto acústico como térmico de lana de vidrio de 25mm y funda alu reforzada en exterior. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente instalada, probada y funcionando.** | | | | | |
| | | 10 | | | | 10,000 | |
| | | | | | Total m.....: | | 10,000 |
| **5.3 2504VENT02.03** | **Ud** | **Silenciador o atenuador acústico circular S&P modelo SIL-315 o similar, de diámetro 315 mm, colocado en conductos de ventilación para acoplar a la extracción/impulsión de la red, con el fin de reducir el ruido transmitido por los mismios, incluso colocación de la misma, incluso p.p. medios de fijación y elementos auxiliares necesarios. Medida la unidad totalmente instalada, comprobada y funcionando, incluso p.p. accesorios y de medios y materiales auxiliares para su correcta instalación.** | | | | | |
| | | 2 | | | | 2,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 2,000 |
| **5.4 2504VENT02.04** | **m2** | **Canalización de aire realizada con chapa de acero galvanizada de 0,8 mm. de espesor con aislamientos según RITE, o conducto autoportante para la distribución de aire climatizado ejecutado con el Panel Climaver Plus R de Isover+lana de vidrio de alta densidad revestido por exterior, para canalización de aire de impulsión y extracción en zonas interiores, incluida la ejecución de registos según RITE y UNE-ENV 12097, i/embocaduras, registros, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, sellado de juntas, homologado, instalado, según normas UNE y NTE-ICI-23. Totalmente instalado y comprobado.** | | | | | |
| Impulsión Local | | 32 | | | | 32,000 | |
| Extracción Local | | 32 | | | | 32,000 | |
| | | | | | Total m2.....: | | 64,000 |
| **5.5 2504VENT02.05** | **Ud** | **Rejilla de impulsión/retorno de doble deflexión con regulación de caudal, con fijación invisible TROX AH-DG 325x225mm o similar, y láminas en aluminio extruído. Incluso ejecución de plénum. Instalada y comprobada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.** | | | | | |
| Impulsión | | 6 | | | | 6,000 | |
| Retorno | | 6 | | | | 6,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 12,000 |

| Comentario | | P.ig. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5.6 2504VENT02.06** | **Ud** | **Puesta en marcha de la instalación por la empresa instaladora y comprobación de su correcto funcionamiento.** | | | | | |
| | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 1,000 |
| **5.7 2504VENT03.01** | **Ud** | **Ventilador helicocentrífugo de perfil bajo, modelo TD-160/100 MIXVENT N SILENT "S&P" o similar, de dos velocidades, potencia máxima de 29 W, caudal máximo de 180 m³/h, de 100 mm de diámetro y 232 mm de longitud, nivel de presión sonora de 24 dBA, para conductos de 100 mm de diámetro, formado por cuerpo de polipropileno, hélice de ABS, caja de bornes y motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia.Incluso conexión eléctrica al local p.p. medios y elementos auxiliares necesarios.** | | | | | |
| Extractor cocina | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 1,000 |
| **5.8 2504VENT03.02** | **Ud** | **Ventilador helicocentrífugo de perfil bajo, modelo TD-160/100 MIXVENT T SILENT "S&P" o similar con temporizador regulable, potencia máxima de 29 W, caudal máximo de 180 m³/h, de 100 mm de diámetro y 232 mm de longitud, nivel de presión sonora de 24 dBA, para conductos de 100 mm de diámetro, formado por cuerpo de polipropileno, hélice de ABS, caja de bornes y motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia.Incluso conexión eléctrica al local p.p. medios y elementos auxiliares necesarios.** | | | | | |
| Extractor baños | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 1,000 |
| **5.9 2504VENT03.03** | **Ud** | **Boca de extracción S&P BOC-100 o similar, para la ventilación de trasteros, que complementan la instalación de los extractores de la serie TD, dedicados a la instalación en conductos circulares. Totalmente instalado y probado, i/p.p. de ayudas de albañileria, medios y elementos auxiliares necesarios.** | | | | | |
| Cocina | | 1 | | | | 1,000 | |
| Baños | | 2 | | | | 2,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 3,000 |
| **5.10 2504VENT03.04** | **Ud** | **Suministro e instalación de compuerta antirretorno, de plástico, modelo MCA-250 "S&P" o similar, de 100 mm de diámetro, con junta elástica, totalmente instalada y comprobada.** | | | | | |
| Cocina | | 1 | | | | 1,000 | |
| Baños | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 2,000 |
| **5.11 2504VENT03.05** | **Ml** | **Conducto helicoidal de pared lisa de D=100 mm., en chapa de acero galvanizada espesor 0,5 mm., colgada con abrazaderas y silent block, sellado de encuentros, elementos de fijación y recibido, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios. Totalmente instalado, probado y fucionando, incluso p.p. medios auxiliares necesarios.** | | | | | |
| Baños | | | 10,00 | | | 10,000 | |
| Cocina | | | 10,00 | | | 10,000 | |
| | | | | | Total Ml.....: | | 20,000 |
| **5.12 2504VENT03.06** | **Ud** | **Instalación eléctrica para el sistema de ventilación de trasteros y residuos formado con BUS de cable de manguera trenzada y apantallada de dos conductores de 2,5 mm² de sección y cable de cobre de 750 V de dos conductores de 1,5 mm² de sección para alimentación auxiliar, bajo tubo de PVC corrugado reforzado de doble capa, incluso conexión eléctrica a cuadro i/p.p. de cajas de derivación, pequeño material y accesorios. Completamente instalada y comprobada, incluso p.p. medios auxiliares necesarios.** | | | | | |
| | | 2 | | | | 2,000 | |
| | | | | | Total Ud.....: | | 2,000 |

| Comentario | | | P.ig. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6.1 2504GLP01.03** | **Ml.** | **Tubería para GLP, medida la unidad de distribución aérea, en acero al carbono estirado y sin soldadura UNE19040, de D=20mm.(3/4"), incluyendo vaina en las zonas que fuera necesario, totalmente instalado, i/p.p. de codos, tes,etc.incluso imprimación anticorrosiva y dos manos de esmalte sintético en partes no envainadas. Totalmente instalada con p.p. de medios y elementos auxiliares.** | | | | | | |
| Fase Líquido - Enterrada | | | | 5,00 | | | 5,000 | |
| Fase Gas - Aérea | | | | 36,00 | | | 36,000 | |
| | | | | | | Total Ml.....: | | 41,000 |
| **6.2 2504GLP01.04** | **Ud** | **Regulador de presión para GLP, de 4 kg/h de caudal nominal, de 0,2 a 4 bar de presión de entrada y 37 mbar de presión de salida. Totalemente instalada con p.p. de medios y elementos auxiliares.** | | | | | | |
| 1 Ud. x Equipo Consumidor | | | | 4 | | | 4,000 | |
| | | | | | | Total Ud.....: | | 4,000 |
| **6.3 2504GLP01.05** | **Ud** | **Válvula de esfera para GLP, roscada, cuerpo de fundición y bola de acero inoxidable, D=3/4", totalmente instalada. Totalemente instalada con p.p. de medios y elementos auxiliares.** | | | | | | |
| 1 Ud. x Equipo Consumidor | | | | 4 | | | 4,000 | |
| | | | | | | Total Ud.....: | | 4,000 |
| **6.4 2504GLP01.06** | **Ud** | **Instalación interior de conexión a equipos consumidores de GLP, compuesta por llave de corte general en cocina y/o sala de calderas, pasamuros de tubería, y tubería de acero a equipos consumidores, con conexiones y elementos de fijación. Totalmente instalada con p.p. de medios y elementos auxiliares.** | | | | | | |
| 1 Ud. x Equipo Consumidor | | | | 4 | | | 4,000 | |
| | | | | | | Total Ud.....: | | 4,000 |
| **6.5 2504GLP01.07** | **Ud** | **Sistema de detección automática de GLP marca Fidegas o similar, compuesto de sondas conectadas a central de detección automática de GLP para 2 zonas, con grado de protección IP54, con instalación en superficie, 1 barra de leds que indican el estado de funcionamiento, el estado de la sonda y la concentración de gas medida por la sonda de cada zona, 2 niveles de alarma, un relé aislado al vacío para cada nivel de alarma con los contactos libres de tensión y fuente de alimentación de 230 V, electroválvula de acero inoxidable, normalmente cerrada y 1 sirena con señal óptica y acústica. Incluso cable unipolar y canalización de protección de cableado. y tubería de cobre rígido a caldera, con conexiones y elementos de fijación. Totalmente instalada con p.p. de medios y elementos auxiliares.** | | | | | | |
| | | | | 1 | | | 1,000 | |
| | | | | | | Total Ud.....: | | 1,000 |
| **6.6 2504GLP01.08** | **Ud** | **Rejilla de ventilación en fachada, según normas para instalaciones receptoras de G.L.P. Compuesta por: Paso de fachada con tubería de PVC de diámetro 125 mm, rejilla interior y exterior de aluminio esmaltado en el mismo color que el ladrillo de fachada o revestimiento cerámico que corresponda, incluso colocación de la misma. Totalemente instalada con p.p. de medios y elementos auxiliares.** | | | | | | |
| | | | | 4 | | | 4,000 | |
| | | | | | | Total Ud.....: | | 4,000 |

# PLANOS

**SPIN Ingenieros** se reserva la propiedad de autor de este plano. La comunicación de éste es a título personal, y su utilización se limitará a los motivos contractuales. Prohibida la comunicación a terceros, sin la autorización de SPIN Ingenieros.



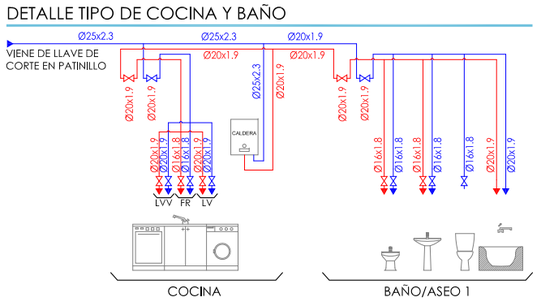

## AISLAMIENTOS TUBERÍAS

**ACS:**
- Coquilla λ=0.04 W/mK
- Tª= 40-60ºC
- Espesor aumentado en 5 mm según el punto 1.2.4.2.1 del RITE

**AF:**
Coquilla 9mm espesor

| Diámetro Nominal | Espesor referencia dref |
|---|---|
| mm | mm |
| 16 | 30 |
| 20 | 30 |
| 25 | 30 |
| 32 | 30 |

## DETALLE TIPO DE COCINA Y BAÑO




## NOTAS

- TUBERÍAS DE POLIETILENO RETICULADO PARA LA DISTRIBUCIÓN POR FALSO TECHO.

- EL TRAZADO DE LAS TUBERÍAS ASÍ COMO LA SITUACIÓN DE LOS ELEMENTOS TERMINALES ES APROXIMADA, DEJANDO POTESTAD A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, A SU MODIFICACIÓN.

## LEYENDA

- GRIFO AGUA FRÍA
- GRIFO AGUA CALIENTE
- LLAVE DE CORTE
- TUBERÍA AGUA FRÍA
- TUBERÍA AGUA CALIENTE

## ACOMETIDA A APARATOS

| APARATO | AGUA FRIA | AGUA CALIENTE |
|---|---|---|
| BAÑERA | Ø20x1,9 mm | Ø20x1,9 mm |
| DUCHA | Ø16x1,8 mm | Ø16x1,8 mm |
| LAVABO | Ø16x1,8 mm | Ø16x1,8 mm |
| BIDE | Ø16x1,8 mm | Ø16x1,8 mm |
| INODORO | Ø16x1,8 mm | - |
| FREGADERO | Ø16x1,8 mm | Ø16x1,8 mm |
| LAVAVAJILLAS | Ø20x1,9 mm | Ø20x1,9 mm |
| LAVADORA | Ø20x1,9 mm | Ø20x1,9 mm |

TUBERÍAS DE POLIETILENO RETICULADO SEGÚN NORMA UNE 75875:2004 APTO PARA PRUEBAS SEGÚN MÉTODO A DE NORMA UNE ENV 12108:2002

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO PARA BAR-RESTAURANTE EN OÑATI, GUIPUZKOA

Propiedad
OÑATIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE OÑATI

Plano
**FONTANERÍA PLANTA BAJA**

I. VELÁZQUEZ

**SPIN INGENIEROS**
C/ San Lesmes nº 1-2º dcha 09004 BURGOS Tfno: 947 23 23 79 E-MAIL: spin@spiningenieros.com WEB: www.spiningenieros.com

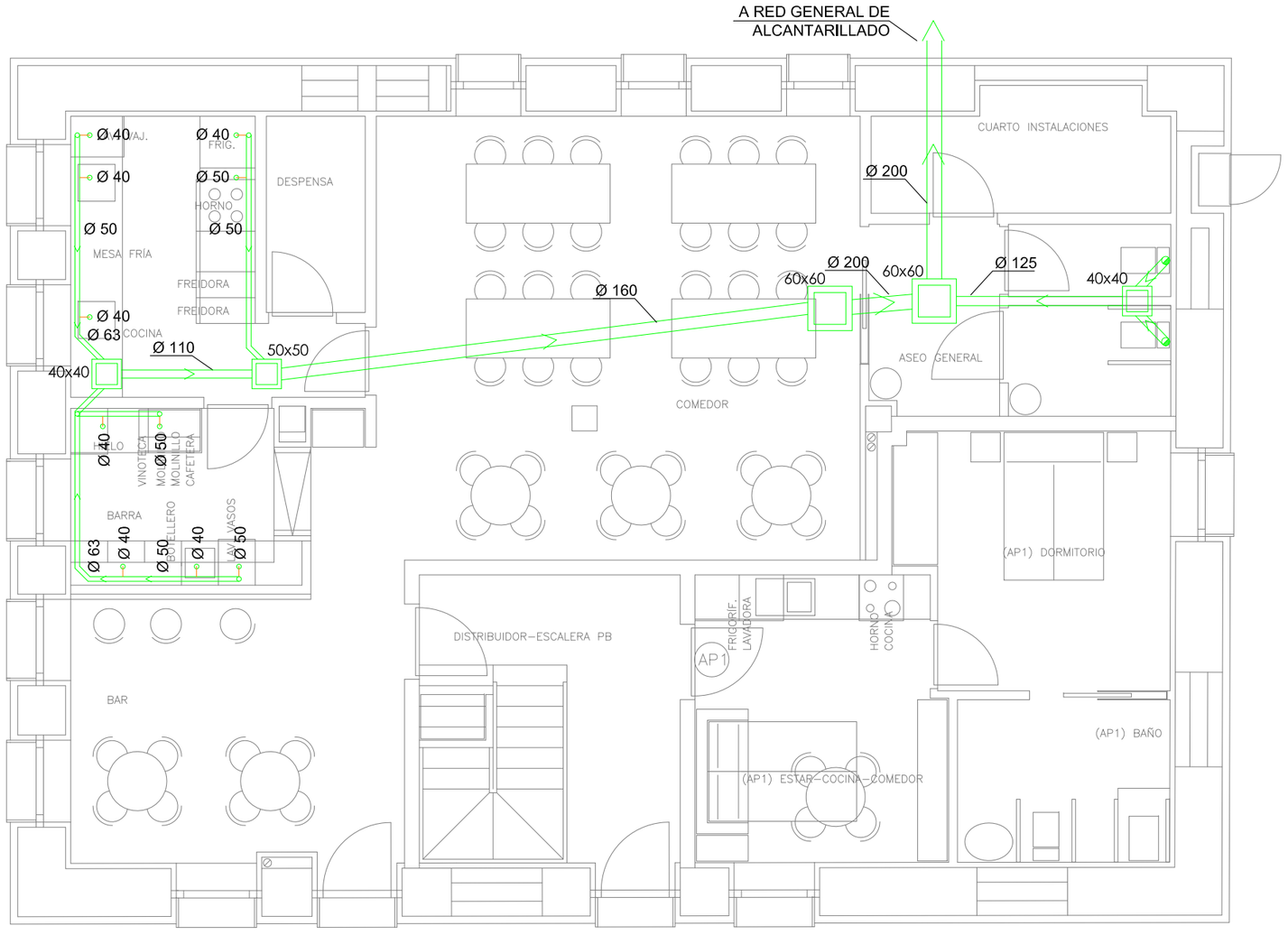
2504

FA.01

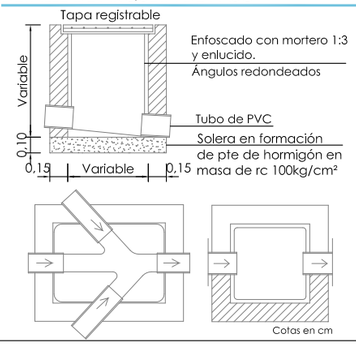
Esc. 1:75
Formato. A3

OCTUBRE 2019

**SPIN Ingenieros** se reserva la propiedad de autor de este plano. La comunicación de éste es a título personal, y su utilización se limitará a los motivos contractuales. Prohibida la comunicación a terceros, sin la autorización de SPIN Ingenieros.




## DETALLE DE ARQUETA DE PASO




## LEYENDA

ARQUETA DE REGISTRO

SANEAMIENTO ENTERRADO

RAMAL APARATOS SANITARIOS

| RED DE DESAGÜES | |
|---|---|
| FREGADERO | 50 mm |
| LAVADORA | 40 mm |
| LAVAVAJILLAS | 40 mm |
| LAVABO | 40 mm |
| INODORO | 110 mm |

## NOTAS

RED ENTERRADA

TUBERÍA DE PVC SERIE BD SEGÚN NORMA UNE EN 1329 PARA COLECTORES ENTERRADOS, PENDIENTES MÍNIMA 2%

I. VELÁZQUEZ

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO PARA BAR-RESTAURANTE EN OÑATI, GUIPÚZKOA

Propiedad
OÑATIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE OÑATI

Plano
**SANEAMIENTO**
**PLANTA BAJA**

SPIN INGENIEROS
C/ San Lesmes nº 1-2º dcha 09004 BURGOS
Tfno: 947 23 23 79 E-MAIL: spin@spiningenieros.com WEB: www.spiningenieros.com

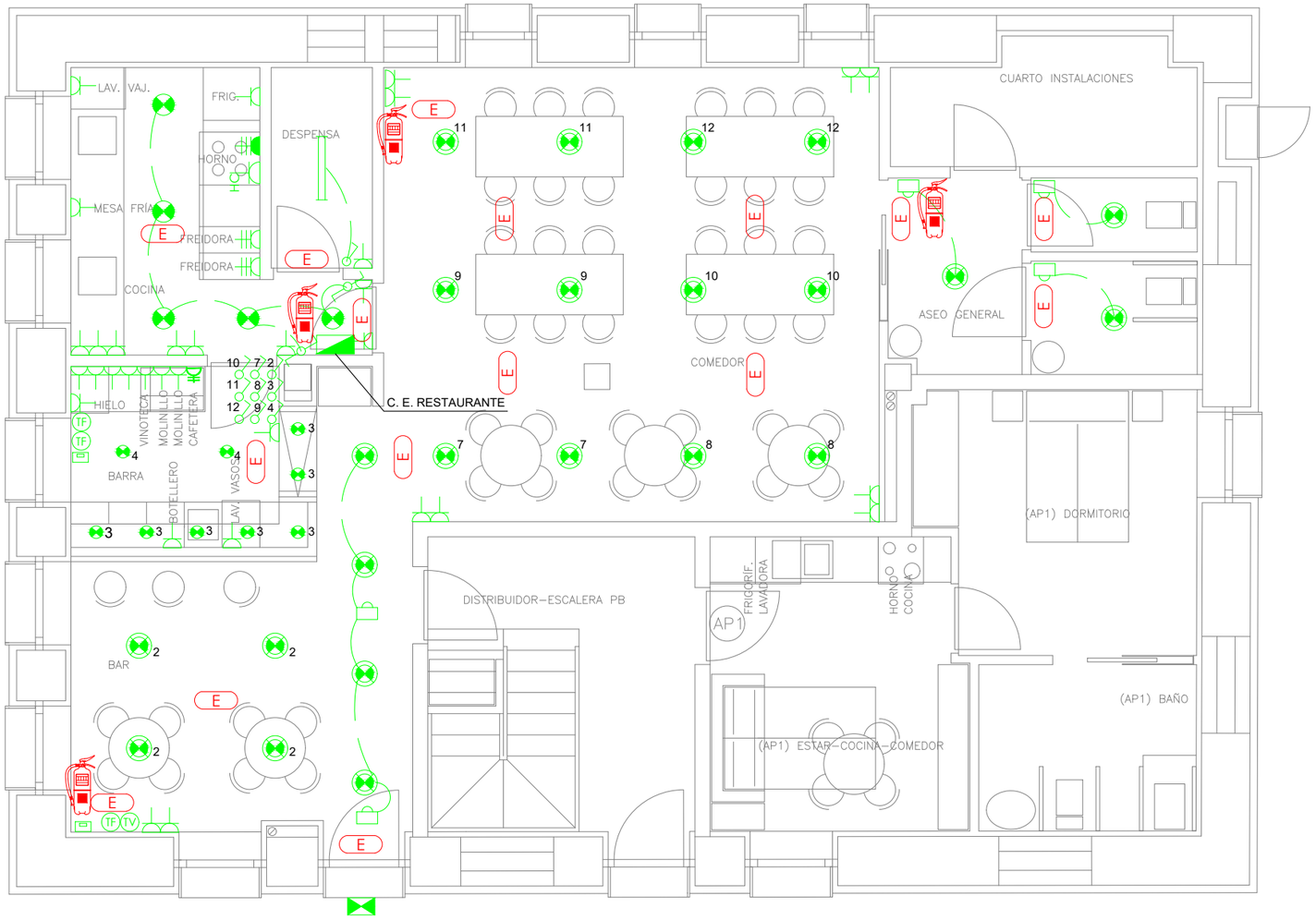
2504

SA.01

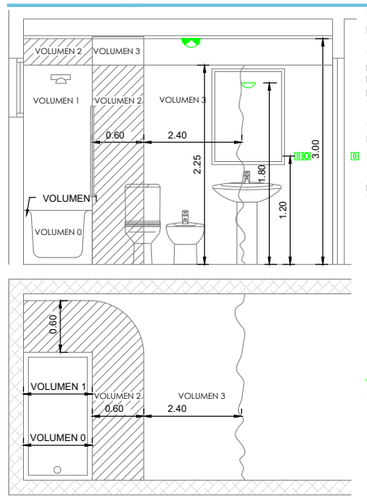
Esc. 1:75
Formato. A3

OCTUBRE 2019

**SPIN Ingenieros** se reserva la propiedad de autor de este plano. La comunicación de éste es a título personal, y su utilización se limitará a los motivos contractuales. Prohibida la comunicación a terceros, sin la autorización de SPIN Ingenieros.




## DETALLE DE TOMAS DE CORRIENTE EN BAÑO




VOLUMEN 0 NO SE EJECUTARAN INSTALACIONES EN ESTE VOLUMEN

VOLUMEN 1 EQUIPOS ELÉCTRICOS PARA BAÑERAS DE HIDROMASAJE PXS P PROTEGIDOS ADICIONALMENTE POR UN DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE VALOR NO SUPERIOR A LOS 30mA

VOLUMEN 2 NO HAY PREVISTAS INSTALACIONES EN ESTE VOLUMEN

VOLUMEN 3 SE PERMITEN LUMINARIAS Y MECANISMOS PROTEGIDOS CON UN DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE VALOR NO SUPERIOR A LOS 30mA.

- TOMA DE 16A+TT
- INTERRUPTOR
- PUNTO DE LUZ
- APLIQUE EN PARED

## NOTAS

- LAS T.C. EN COCINAS SITUADAS SOBRE EL PLANO DE TRABAJO, SE COLOCARÁN FUERA DEL VOLUMEN DELIMITADO POR LOS PLANOS VERTICALES SITUADOS A UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 0.50 M. DEL FREGADERO Y DE LA ENCIMERA DE COCCIÓN O COCINA.
- LAS T.C. EN BAÑOS, SE SITUARÁN A UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 0.60 M. DEL PLANO VERTICAL DE LA BAÑERA O DUCHA.
- EL TRAZADO DE LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS, ASÍ COMO LA SITUACIÓN DE LOS MECANISMOS, PUNTOS DE LUZ, ETC, ES APROXIMADA, DEJANDO POTESTAD A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, A SU MODIFICACIÓN.
- LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA A CADA LUMINARIA SE REALIZARÁ DESDE CAJA DE DERIVACIÓN Y NUNCA UNA LUMINARIA A OTRA

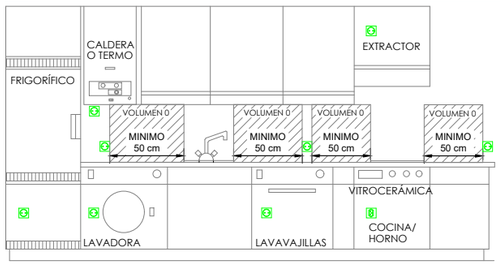
CORRECTO:

INCORRECTO:

PUNTO DE LUZ

CAJA DE DERIVACIÓN

## DETALLE DE TOMAS DE CORRIENTE EN COCINA




TOMA DE 16A+TT  TOMA DE 25A+TT

4 TOMAS 16A = 3 TOMAS SEGÚN INSTALACIÓN TIPO + 1 TOMA EN PARED LADO OPUESTO

VOLUMEN 0: NO SE EJECUTARÁN INSTALACIONES EN ESTE VOLUMEN

VOLUMEN 0 NO SE EJECUTARÁN INSTALACIONES EN ESTE VOLUMEN

VOLUMEN 1 EQUIPOS ELÉCTRICOS PARA BAÑERAS DE HIDROMASAJE PXS P PROTEGIDOS ADICIONALMENTE POR UN DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE VALOR NO SUPERIOR A LOS 30mA

VOLUMEN 2 NO HAY PREVISTAS INSTALACIONES EN ESTE VOLUMEN

VOLUMEN 3 SE PERMITEN LUMINARIAS Y MECANISMOS PROTEGIDOS CON UN DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE VALOR NO SUPERIOR A LOS 30mA.

## LEYENDA

- CUADRO ELÉCTRICO
- DOWNLIGHT LED 22W
- PUNTO DE LUZ ESTANCO
- DOWNLIGHTS LED 9,5W
- DOWNLIGHTS LED 11,6W
- PANTALLA ESTANCA LED 2x18 W
- INTERRUPTOR SENCILLO
- INTERRUPTOR CONMUTADO
- DETECTOR DE PRESENCIA
- TOMA CORRIENTE 16 A
- TOMA CORRIENTE TRIFÁSICA 16 A
- TOMA CORRIENTE TRIFÁSICA 25 A
- TOMA TELEVISIÓN - TELEFONO
- BASE DE TOMA DE RED COAXIAL
- EMERGENCIA 100 Lum
- EMERGENCIA ESTANCA 100 Lum
- EXTINTOR DE POLVO ABC EFICACIA 21A-183B 6 Kg.
- EXTINTOR DE NIEVE CARBONICA 5 Kg. $CO_2$

I. VELÁZQUEZ

Propiedad
OÑATIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE OÑATI

09004 BURGOS  Tfno: 947 23 23 79  E-MAIL: spin@spiningenieros.com  WEB: www.spiningenieros.com

C/ San Lesmes nº 1 -2º dcha

SPIN INGENIEROS

INSTALACIÓN DE BAJA TENSIÓN PARA BAR-RESTAURANTE EN OÑATI, GUIPUZKOA

Plano
**PLANTA BAJA**

2504

# BT.01

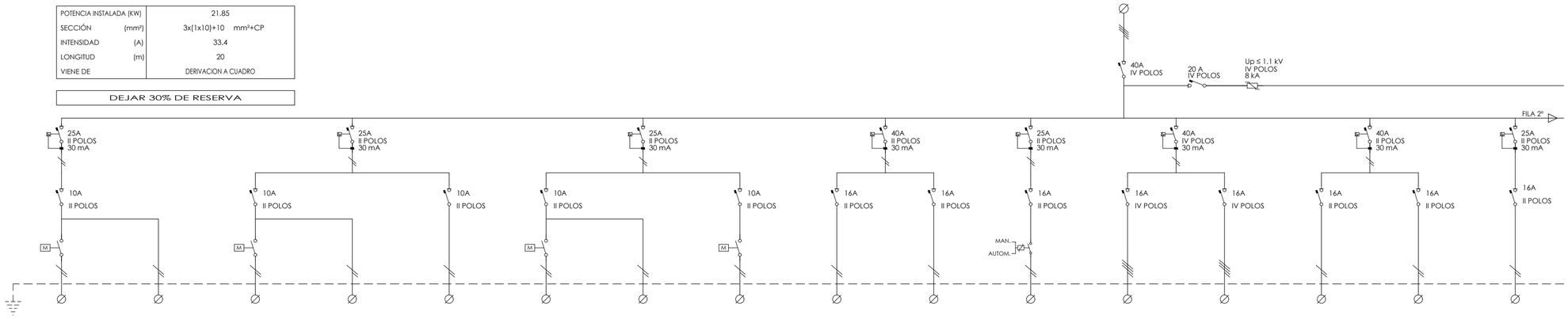
Esc. 1:75
Formato. A3

NOVIEMBRE 2019

## C.E. RESTAURANTE

| | |
|---|---|
| POTENCIA INSTALADA (KW) | 21.85 |
| SECCIÓN (mm²) | 3x(1x10)+10 mm²+CP |
| INTENSIDAD (A) | 33.4 |
| LONGITUD (m) | 20 |
| VIENE DE | DERIVACION A CUADRO |

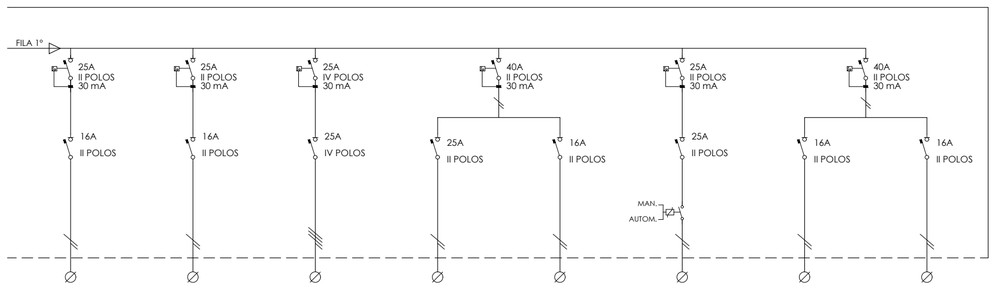
DEJAR 30% DE RESERVA




LINEAS DE POTENCIA

| FUNCION | A. FLUOR. COMPACTA | A. FLUOR. COMPACTA | A. FLUOR. COMPACTA | A. FLUOR. COMPACTA | A. FLUOR. COMPACTA | A. FLUOR. COMPACTA | A. FLUOR. COMPACTA | A. FLUOR. COMPACTA | TOMAS DE CORRIENTE | TOMAS DE CORRIENTE | MOTOR | TOMAS DE CORRIENTE | TOMAS DE CORRIENTE | TOMAS DE CORRIENTE | TOMAS DE CORRIENTE | TOMAS DE CORRIENTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DESCRIPCIÓN | ALUMBRADO RESTAURANTE 1 | EMERGENCIA | ALUMBRADO RESTAURANTE 2 | EMERGENCIA | ALUMBRADO COCINA/ALM | ALUMBRADO RESTAURANTE 3 | EMERGENCIA | ALUMBRADO ASEOS | T.C. COCINA/ALMACEN | T.C. RESTAURANTE | EXTRACTOR BAÑO | FREIDORA 1 | FREIDORA 2 | LAVAVAJILLAS 1 | LAVAVAJILLAS 2 | MESA POSITIVA COCINA |
| POTENCIA (Kw) | 0.333 | -- | 0.333 | -- | 0.5 | 0.333 | -- | 0.5 | 1 | 1 | 0.75 | 1.8 | 1.8 | 1.36 | 1.36 | 0.2 |
| INTENSIDAD (A) | 1.45 | -- | 1.45 | -- | 2.17 | 1.45 | -- | 2.17 | 4.35 | 4.35 | 4.08 | 2.60 | 2.60 | 5.91 | 5.91 | 0.87 |
| INT. MAX. ADM. (A) | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 21 | 21 | 21 | 18.5 | 18.5 | 21 | 21 | 21 |
| SECCIÓN (mm²) | (1x1.5)+1.5mm²+CP | (1x2.5)+2.5mm²+CP | (1x1.5)+1.5mm²+CP | (1x2.5)+2.5mm²+CP | (1x1.5)+1.5mm²+CP | (1x1.5)+1.5mm²+CP | (1x2.5)+2.5mm²+CP | (1x1.5)+1.5mm²+CP | (1x2.5)+2.5mm²+CP | (1x2.5)+2.5mm²+CP | (1x2.5)+2.5mm²+CP | 3x(1x2.5)+2.5mm²+CP | 3x(1x2.5)+2.5mm²+CP | (1x2.5)+2.5mm²+CP | (1x2.5)+2.5mm²+CP | (1x2.5)+2.5mm²+CP |
| MAX. CDT CIRCUITO | 0.30 | -- | 0.30 | -- | 0.68 | 0.30 | -- | 0.68 | 0.54 | 0.54 | 0.41 | 0.16 | 0.16 | 0.73 | 0.73 | 0.11 |
| LONGITUD (m) | 20 | -- | 20 | -- | 30 | 20 | -- | 30 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| NUMERO DE CIRCUITO | 1 | 1a | 19 | 2a | 2 | 20 | 2a | 3 | 5 | 4 | 16 | 8 | 9 | 12 | 13 | 6 |
| Ø TUBO | 16 | 20 | 16 | 20 | 16 | 16 | 20 | 16 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |

## C.E. RESTAURANTE (CONT)




| FUNCION | TOMAS DE CORRIENTE | TOMAS DE CORRIENTE | TOMAS DE CORRIENTE | TOMAS DE CORRIENTE | MOTOR | MOTOR | TOMAS DE CORRIENTE | TOMAS DE CORRIENTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DESCRIPCIÓN | MESA POSITIVA COCINA | COCINA GAS | HORNO COCINA | CAMPANA EXTRACCIÓN | EXTRACTOR COCINA | VENT. RESTAURANTE | ENFRIADORA BOTELLAS | LAVAVASOS |
| POTENCIA (Kw) | 0.2 | 3.2 | 1 | 0.44 | 0.75 | 3.75 | 0.2 | 1.24 |
| INTENSIDAD (A) | 0.87 | 13.91 | 1.44 | 1.91 | 4.08 | 20.38 | 0.87 | 5.39 |
| INT. MAX. ADM. (A) | 21 | 21 | 32 | 36 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| SECCIÓN (mm²) | (1x2.5)+2.5mm²+CP | (1x2.5)+2.5mm²+CP | 3x(1x6)+6mm²+CP | (1x6)+6mm²+CP | (1x2.5)+2.5mm²+CP | (1x2.5)+2.5mm²+CP | (1x2.5)+2.5mm²+CP | (1x2.5)+2.5mm²+CP |
| MAX. CDT CIRCUITO | 0.11 | 1.73 | 0.04 | 0.10 | 0.41 | 2.03 | 0.11 | 0.67 |
| LONGITUD (m) | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| NUMERO DE CIRCUITO | 6 | 7 | 10 | 11 | 17 | 18 | 14 | 15 |
| Ø TUBO | 20 | 20 | 25 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |

LEYENDA

- LINEA TRIFÁSICA CON NEUTRO
- LINEA TRIFÁSICA
- LINEA MONOFÁSICA
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO
- MINUTERÍA
- CONTACTOR
- LIMITADOR DE SOBRETENSIONES

INSTALACIÓN DE BAJA TENSIÓN PARA BAR-RESTAURANTE EN OÑATI, GUIPUZKOA

Propiedad
OÑATIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE OÑATI

Plano
**ESQUEMAS UNIFILARES**


**SPIN INGENIEROS** C/ San Lesmes nº 1-2º dcha 09004 BURGOS Tfno: 947 23 23 79 E-MAIL: spin@spiningenieros.com WEB: www.spiningenieros.com


I.VELÁZQUEZ

2504

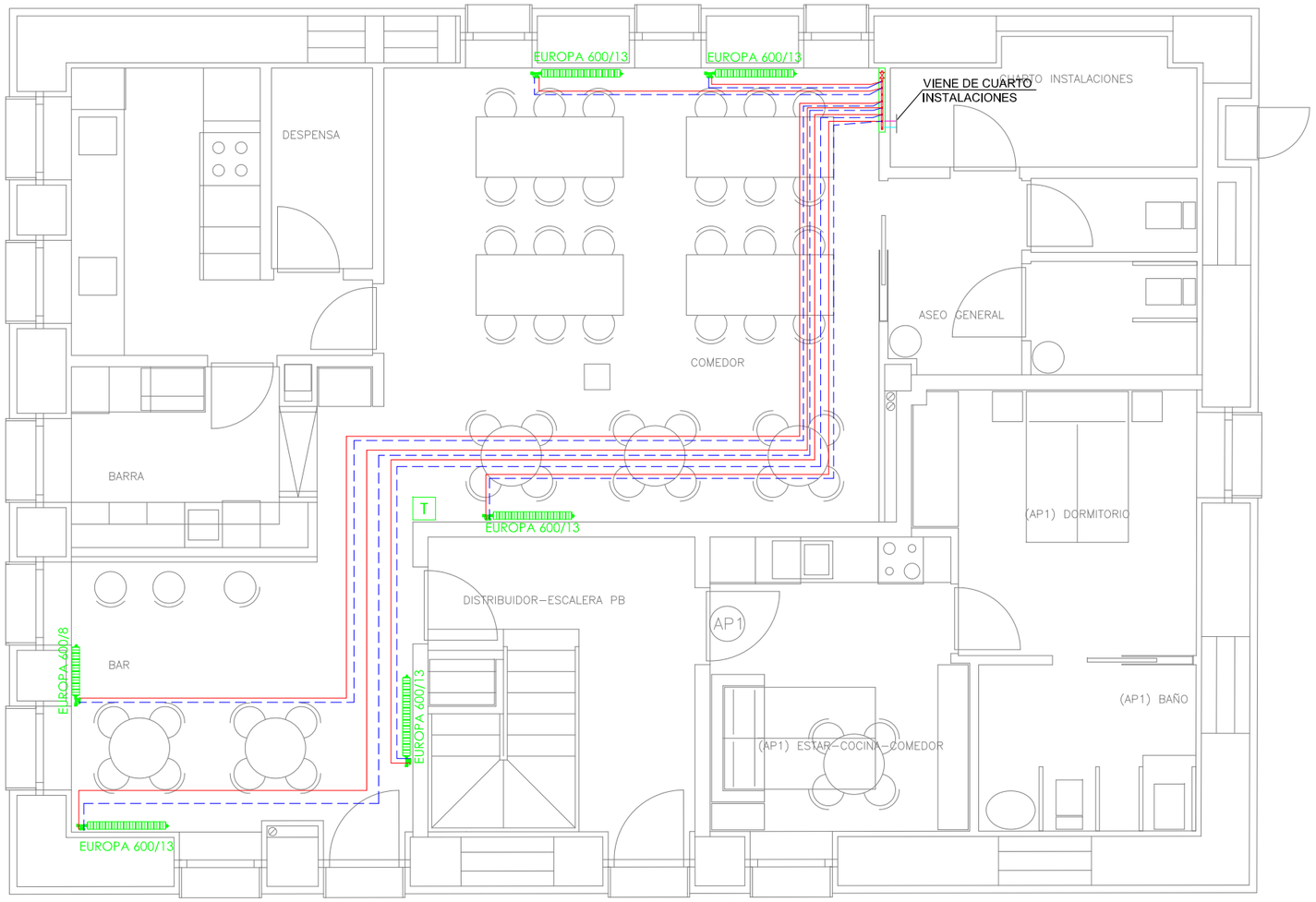
BT.02

Esc.: S.E.
Formato: A2

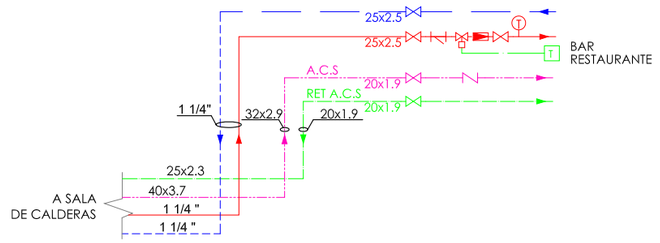
NOVIEMBRE 2019


**SPIN Ingenieros** se reserva la propiedad de autor de este plano. La comunicación de éste en a título personal, y su ulitización se limitará a los motivos contractuales. Prohibida la comunicación a terceros, sin la autorización de SPIN Ingenieros.

**SPIN Ingenieros** se reserva la propiedad de autor de este plano. La comunicación de éste es a título personal, y su utilización se limitará a los motivos contractuales. Prohibida la comunicación a terceros, sin la autorización de SPIN Ingenieros.




## ESQUEMA DE MONTANTES

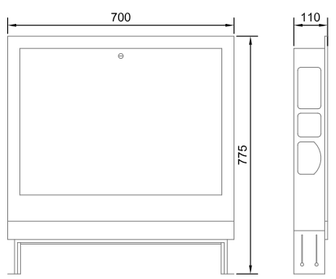



PL.BAJA

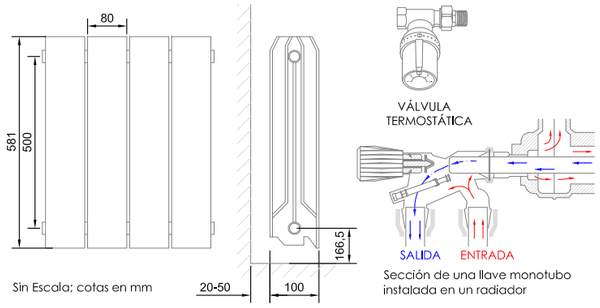
## BAR-RESTAURANTE

| Recinto | Demanda Calefacción (W) |
|---|---|
| BAR/COMEDOR | 264.40 |
| COCINA | -- |
| BAÑOS | -- |

## DETALLE ARMARIO PARA COLECTOR 2 Y 6 SALIDAS




## RADIADORES DE ALUMINIO EUROPA 600 C




Sin Escala; cotas en mm

Sección de una llave monotubo instalada en un radiador

## LEYENDA

- COLECTORES
- RADIADOR MOD. EUROPA 600
- VÁLVULA TERMOSTÁTICA
- TERMOSTATO AMBIENTE
- LLAVE DE CORTE
- TUBERÍA DE IDA MULTICAPA CON COQUILLA ELASTOMÉRICA
- TUBERÍA DE RETORNO MULTICAPA CON COQUILLA ELASTOMÉRICA
- TUBERÍA DE IDA COLECTOR
- TUBERÍA DE RETORNO COLECTOR

## NOTAS

- EL TRAZADO DE LOS CIRCUITOS, ASÍ COMO LA SITUACIÓN DE LOS RADIADORES ES APROXIMADA, DEJANDO POTESTAD A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, A SU MODIFICACIÓN.

N

I. VELÁZQUEZ

INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN PARA BAR-RESTAURANTE EN OÑATI, GUIPUZKOA

Propiedad
OÑATIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE OÑATI

Plano
**INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN**
**PLANTA BAJA**

**SPIN INGENIEROS** C/ San Lesmes nº 1-2º dcha 09004 BURGOS Tfno: 947 23 23 79 E-MAIL: spin@spiningenieros.com WEB: www.spiningenieros.com

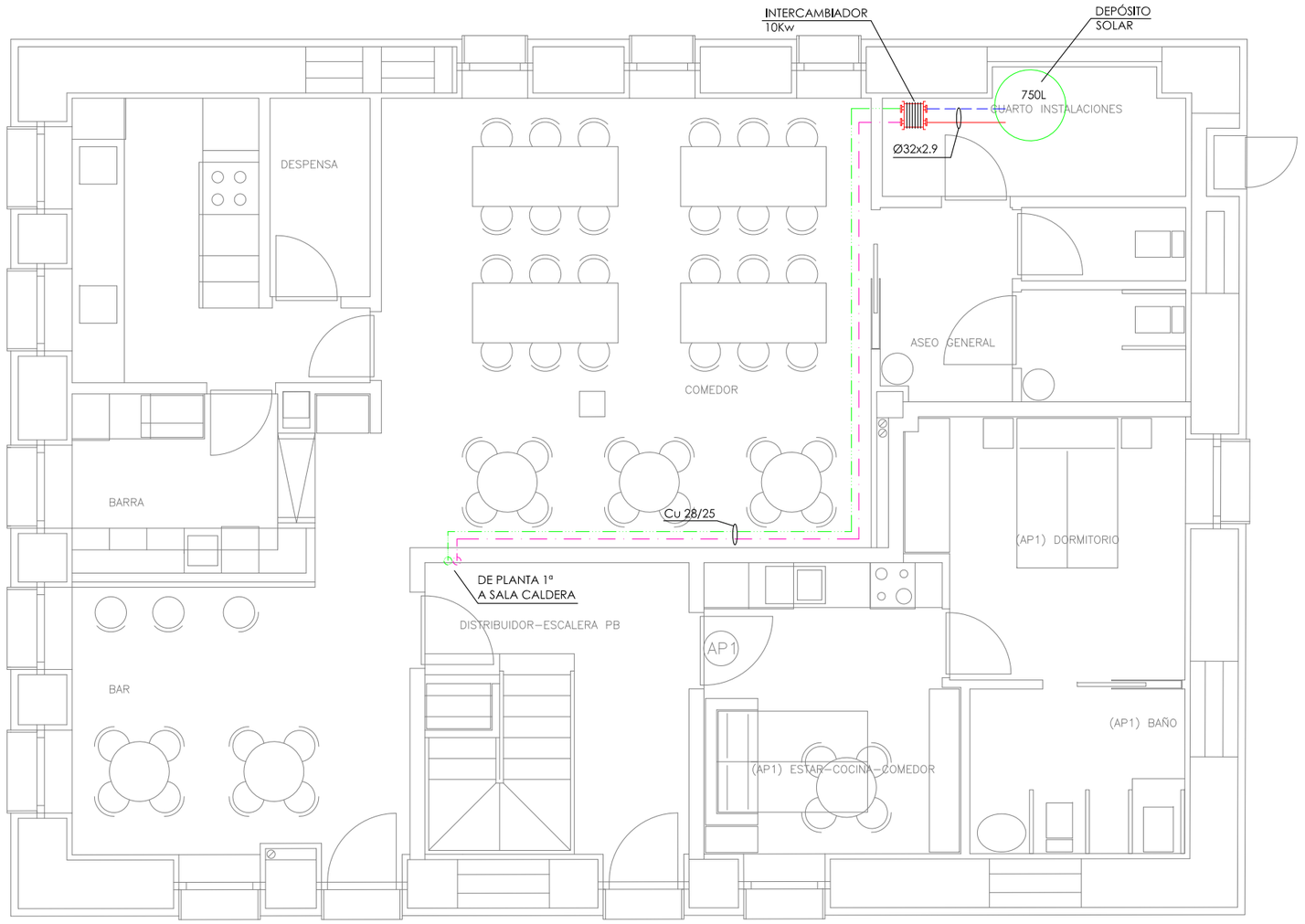
2504

CL.01

Esc. 1:75
Formato. A3

OCTUBRE 2019

**SPIN Ingenieros** se reserva la propiedad de autor de este plano. La comunicación de éste es a título personal, y su utilización se limitará a los motivos contractuales. Prohibida la comunicación a terceros, sin la autorización de SPIN Ingenieros.




## AISLAMIENTOS TUBERÍAS

**PRIMARIO SOLAR:**
- Coquilla λ=0.04 W/mK
- Tº= 60-100ºC
- Espesor aumentado en 5 mm según el punto 1.2.4.2.1 del RITE

| Diametro exterior | | Espesor referencia eref |
|---|---|---|
| pulgadas | mm | mm |
| 1/2" | 15 | 30 |
| 3/4" | 22 | 30 |
| 1" | 28 | 30 |
| 1 1/4" | 35 | 30 |
| 1 1/2" | 42 | 35 |

**SECUNDARIO SOLAR:**
- Coquilla λ=0.04 W/mK
- Tº= 40-65ºC
- Espesor aumentado en 5 mm según el punto 1.2.4.2.1 del RITE

| Diámetro | | Espesor referencia dref |
|---|---|---|
| Interior | Exterior | |
| mm | mm | mm |
| 10,6 | 16 | 30 |
| 13,2 | 20 | 30 |
| 16,6 | 25 | 30 |
| 21,2 | 32 | 30 |
| 26,6 | 40 | 35 |
| 33,4 | 50 | 35 |
| 42,0 | 63 | 35 |
| 50,0 | 75 | 35 |
| 60,0 | 90 | 35 |

## LEYENDA

- TUBERÍA DE IDA
- TUBERÍA DE RETORNO

INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR PARA BAR-RESTAURANTE EN OÑATI, GUIPUZKOA

Propiedad
OÑATIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE OÑATI

Plano
**INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR**
**PLANTA BAJA**

I. VELÁZQUEZ

**SPIN INGENIEROS** C/ San Lesmes nº 1-2º dcha 09004 BURGOS Tfno: 947 23 23 79 E-MAIL: spin@spiningenieros.com WEB: www.spiningenieros.com

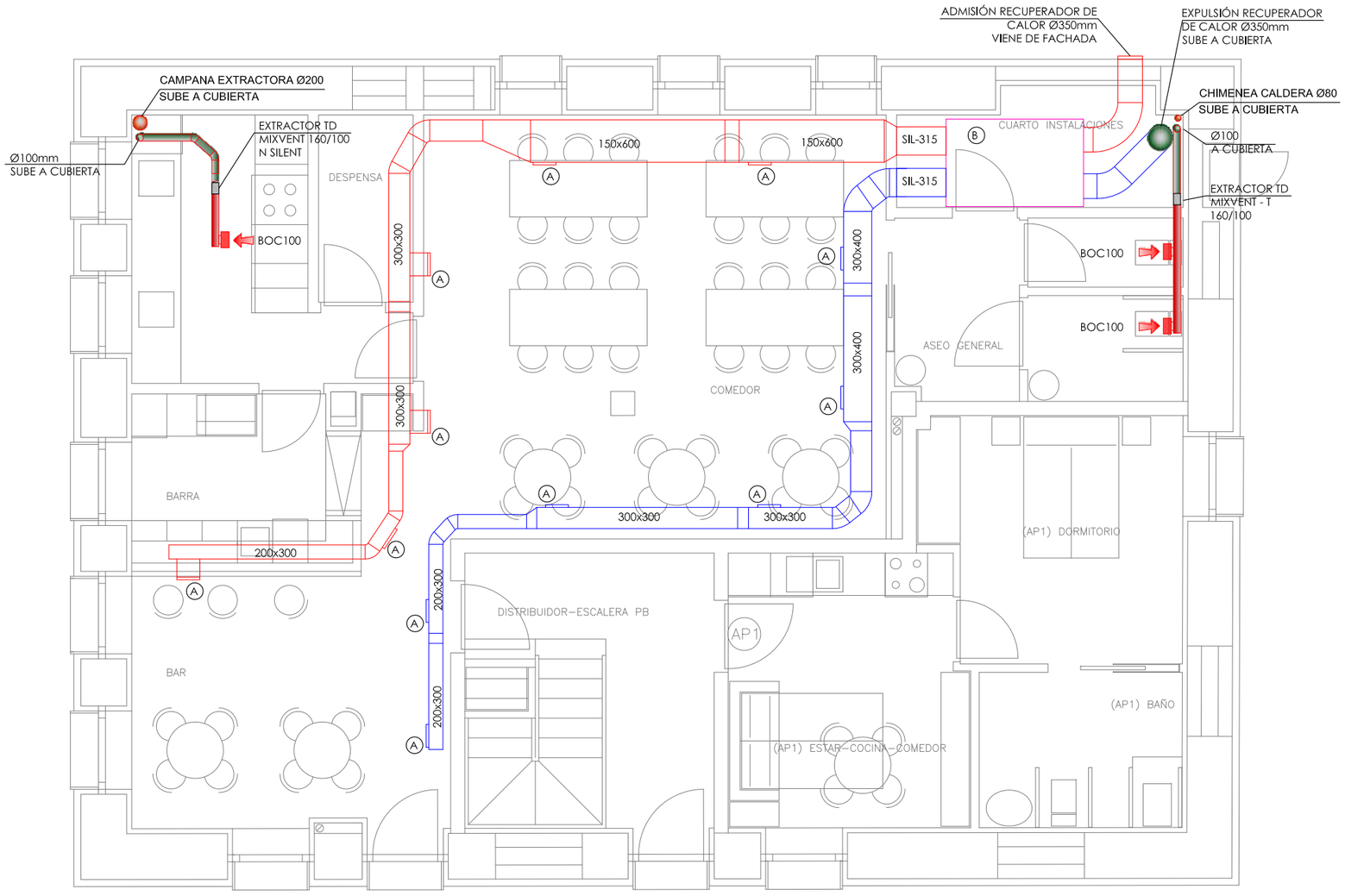
2504

SO.01

Esc. 1:75
Formato. A3

OCTUBRE 2019

**SPIN Ingenieros** se reserva la propiedad de autor de este plano. La comunicación de éste es a título personal, y su utilización se limitará a los motivos contractuales. Prohibida la comunicación a terceros, sin la autorización de SPIN Ingenieros.




## LEYENDA CONDUCTOS

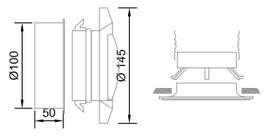
- CONDUCTOS IMPULSIÓN
- CONDUCTOS RETORNO

TODOS LOS CONDUCTOS QUE ATRAVIESEN UN SECTOR DE INCENDIOS LLEVARÁN COMPUERTA CORTAFUEGOS.

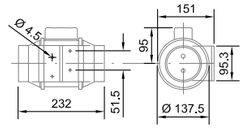
## LEYENDA EQUIPOS DISTRIBUCIÓN DE AIRE

| POS. | CANT. | DESIGNACIÓN | DIMENSIONES (LxAxH)(mm) |
|---|---|---|---|
| A | 12 | REJILLA IMP. TROX AH-DG 525x225 mm | 325x225 |
| B | 1 | RECUPERADOR DE CALOR S&P CADB/T-HE16 ECOWATT | 1950x1240x450 |

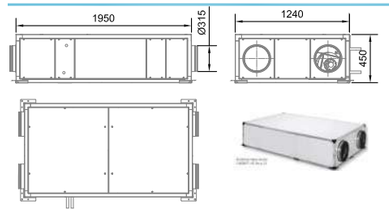
## BOCA DE EXTRACCIÓN S&P BOC-100




## VENTILADOR TD SILENT 160 /100




## RECUPERADOR DE CALOR S&P CADB/T-HE 16 ECOWATT




## LEYENDA

- IMPULSIÓN
- EXTRACCIÓN
- CONDUCTO IMPULSIÓN
- CONDUCTO RETORNO
- BOCA IMPULSIÓN
- BOCA EXTRACCIÓN
- CONDUCTO EXPULSIÓN
- CONDUCTO EXTRACCIÓN

INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN PARA BAR-RESTAURANTE EN OÑATI, GUIPUZKOA

Propiedad
OÑATIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE OÑATI

Plano
**INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN**
**PLANTA BAJA**

I. VELÁZQUEZ

**SPIN INGENIEROS** C/ San Lesmes nº 1-2º dcha 09004 BURGOS Tfno: 947 23 23 79 E-MAIL: spin@spiningenieros.com WEB: www.spiningenieros.com

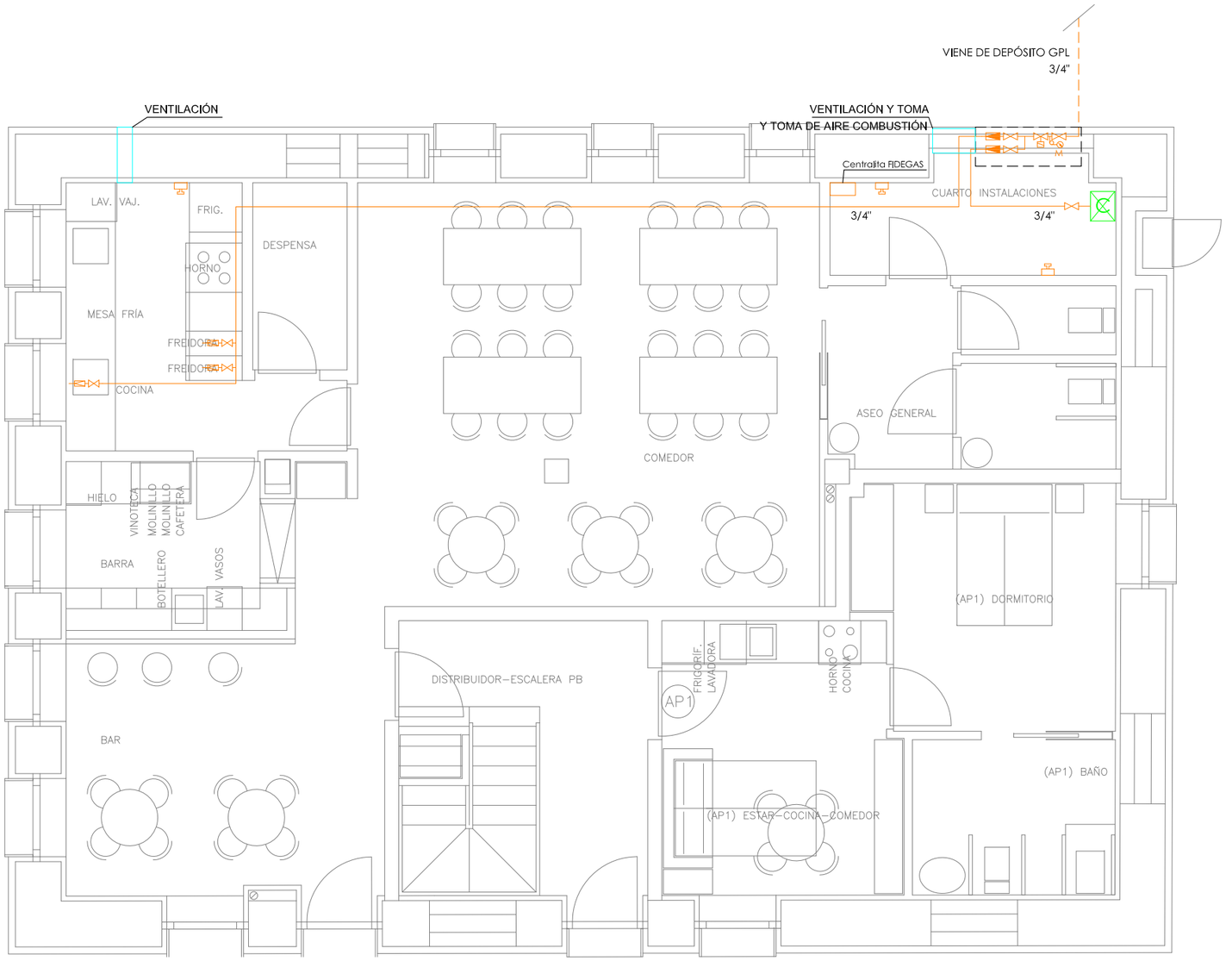
2504

VE.01

Esc. 1:75
Formato. A3

OCTUBRE 2019

**SPIN Ingenieros** se reserva la propiedad de autor de este plano. La comunicación de éste es a título personal, y su utilización se limitará a los motivos contractuales. Prohibida la comunicación a terceros, sin la autorización de SPIN Ingenieros.




LEYENDA

- Electroválvula
- Válvula
- M Manometro
- Regulador
- Detector de gas a menos de 20 cm. del suelo
- Tubería enterrada
- Tubería aérea

I. VELÁZQUEZ

INSTALACIÓN DE GLP PARA BAR-RESTAURANTE EN OÑATI, GUIPUZKOA

Propiedad
OÑATIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE OÑATI

Plano
**PLANTA BAJA**

**SPIN INGENIEROS** C/ San Lesmes nº 1-2º dcha 09004 BURGOS Tfno: 947 23 23 79 E-MAIL: spin@spiningenieros.com WEB: www.spiningenieros.com

2504

GL.01

Esc. 1:75
Formato. A3

OCTUBRE 2019

# Habilitación de alojamiento turístico en la *Eskola Barria* de Araotz

## Araotz Auzoa, 5. 20 567 Araotz (Oñati, Gipuzkoa)

Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto

■ Portal de Foronda 1, bajo. 01 010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

# FICHA TÉCNICA

**1. Proyecto– Proiektua**

Habilitación de alojamiento turístico en la *Eskola Barria* de Araotz

**2. Fase – Fasea**

Proyecto de Instalación y Actividad

**3. Emplazamiento – Kokapena**

*Neskatilen Eskola (Eskola Barria)*. Araotz Auzoa, 5. 20 567 Araotz (Oñati, Gipuzkoa)

Ref. catastral: 4460003 (Finca 3018872 N) de Araotz (Oñati)
UTM 30N ETRS89; X: 544349,548 Y: 4760040,687

**4. Promotor – Sustatzailea**

*Oñatiko Udala* - Ayuntamiento de Oñati

DNI: P-2 006 300-D
Foruen Enparantza, 1. 20 560 Oñati (Gipuzkoa)
Tfno.: 943 78 04 11

**5. Arquitecto – Arkitektoa**

Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto

Arquitecto Colegiado Nº 2489
Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro (COAVN-*E.H.A.E.O.*) *Euskal Herriko Arkitektoen Elkargo Ofiziala*, Delegación en Araba
C/ Portal de Foronda 1, bajo. 01 010 Vitoria-Gasteiz
Tfnos.: 945 06 05 21 – 649 835 123 - arquitecto@luisetxegarai.com

**6. Expediente Estudio - Bulego Esp.**

368

**7. Expediente COAVN – E.H.A.E.O. Esp.**

-

## 8. Histórico del Expediente – Historia-espedientea

8.1. Proyecto de Instalación y Actividad

8.2. Justificación del cumplimiento de diversa normativa sectorial

# 0. Relación de documentos

## Justificación del cumplimiento de diversa normativa sectorial

1. Justificación del cumplimiento de la normativa sectorial en materia de turismo

1.1. Disposiciones generales
1.2. Requisitos y bases de la clasificación
1.3. Conclusión
Plano de planta baja
Plano de planta primera

2. Justif. Del cumplimiento de la normativa sectorial en materia de sanidad pública (bar-restaurante)

2.1. Requisitos higiénico-sanitarios
2.2. Anexo I: requisitos higiénico-sanitarios generales
2.3. Anexo II: requisitos higiénico-sanitarios específicos para establecimientos de elaboración de platos preparados no industriales (Grupos 0 a III)
2.4. Conclusión
Plano del establecimiento

3. Justificación del cumplimiento de la normativa sectorial en materia de vertidos

3.1. Descripción de la instalación de vertido
3.2. Descripción del punto de vertido
3.3. Conclusión
Plano de la instalación de depuración y vertido
Ficha técnica del separador de grasas
Ficha técnica de la fosa filtro-decantador digestor con filtro biológico

## Documentos anejos

1. Indicación orientativa sobre la clasificación de los apartamentos turísticos por parte de la Oficina Territorial de Gipuzkoa del Departamento de Turismo, Comercio y Consumo del Gobierno Vasco

2. Publicación BOG n.º 152, de 12 de agosto de 2020

3. Solicitud de autorización de vertido: requerimiento de subsanación de 15 de octubre de 2021

4. Respuesta a requerimiento de subsanación, de 20 de diciembre de 2021

5. Certificados y declaraciones responsables de la correcta ejecución de las instalaciones

5.1. Instalación de agua caliente sanitaria
2.2. Instalación de baja tensión
2.3. Instalación de gas licuado del petróleo (GLP)
2.4. Instalación de protección contra incendios

# 1. Justificación del cumplimiento de diversa normativa sectorial

# JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SECTORIAL EN MATERIA DE TURÍSMO

Con carácter general los establecimientos de alojamiento turístico en el medio rural ubicados en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco quedan regulados por el Decreto 199/2013 (en adelante, D199/2013), de 16 de abril.

De entre las modalidades reguladas por el D199/2013, su art. 3.4. define como apartamentos rurales aquellos apartamentos situados en el medio rural con capacidad máxima de 24 plazas que «se regirán por lo que se establezca al efecto en el reglamento que regule los apartamentos turísticos».

El objeto del presente documento es describir las condiciones y características conforme a las que se han habilitado cuatro apartamentos turísticos en el edificio de la *Eskola Berria* o *Neskatilen Eskola* de Araotz (Oñati) en lo relativo a la normativa sectorial en materia de turismo para apartamentos turísticos rurales (*Decreto 198/2013, de 16 de abril* [en adelante, D198/2013], *por el que se regulan los apartamentos turísticos en la Comunidad Autónoma del País Vasco*).

## 1. Disposiciones generales

### 1.1. Art. 1: concepto

Se trata de la promoción de un establecimiento turístico de cuatro apartamentos (uno de ellos estudio), conforme a la definición que de ellos se establece en el D198/2013, art. 1: establecimiento integrado por unidades de alojamiento compuestas, al menos, por dormitorio, baño, salón-comedor y cocina, y que, ofertadas como conjuntos independientes y gestionadas bajo el principio de unidad de explotación empresarial, se destinan de forma profesional y habitual a proporcionar alojamiento temporal sin constituir cambio de residencia para la persona alojada.

### 1.2. Art. 2: modalidad de explotación

El establecimiento turístico se explotará bajo la modalidad de bloque, conforme a la definición que se establece en el D198/2013, art. 2.3: la totalidad del edificio, constituido por los cuatro apartamentos turísticos rurales (uno de ellos, estudio) y bar-restaurante, destinado al tráfico turístico por una sola unidad empresarial de explotación.

### 1.3. Art. 3: clasificación

De acuerdo con las instalaciones, servicios y requisitos fijados en el D198/2013, se prevé que los apartamentos turísticos sean de segunda categoría. Todos los apartamentos turísticos reúnen al menos los requisitos, instalaciones y servicios propios de esta categoría.

### 1.4. Art. 4: empresa explotadora

La explotación de la actividad se llevará a cabo por persona física o jurídica no propietaria de los alojamientos que realizará de forma habitual y profesional la actividad de cesión mediante precio del uso temporal de las unidades de alojamiento.

## 2. Requisitos y bases de la clasificación

### 2.1. Cumplimiento de las prescripciones generales

#### 1.2.1.a. Art. 5: requisitos mínimos del inmueble

Los apartamentos turísticos cumplen con el *Documento Básico sobre seguridad en caso de incendio DB SI* y el *Documento Básico sobre protección contra el ruido DB HR* del *Código Técnico de la Edificación*, que son las disposiciones vigentes respecto a la protección contra incendios y el aislamiento acústico de los edificios y sus instalaciones. Su justificación se encuentra en el correspondiente capítulo de la memoria técnica del proyecto arquitectónico.

#### 1.2.1.b. Art. 6: consejería-recepción

La recepción se ubica en un emplazamiento específico y de uso exclusivo dispuesto para tal fin en las inmediaciones del acceso de los apartamentos al bar-restaurante.

La recepción constituirá el centro de relación permanente con la clientela a efectos administrativos, de asistencia y de información, y en la que se desempeñarán, entre otras funciones, las de atender las reservas de alojamiento, formalizar la ficha de entrada, custodiar las llaves de los alojamientos, atender las reclamaciones adoptando las medidas que sean pertinentes, expedir facturas y percibir su importe, así como la de facilitar información de los recursos turísticos de la zona, y en la que obrarán las hojas oficiales de reclamaciones, las fichas de entrada, y los precios vigentes anunciados según el modelo oficial de precios.

### 2.2. Cumplimiento de los requisitos mínimos de los apartamentos

#### 2.2.1. Art. 7: capacidad del alojamiento

La capacidad en plazas de cada apartamento se determina por el número de camas dispuestas en los dormitorios y los mueble-camas que se instalen en los estar-comedores:

| **Apartamento turístico AP1 (PB)** | **2 personas (+2)** |
|---|---|
| Dormitorio: cama doble | 2 personas |
| Estar-cocina-comedor: mueble-cama | (+2 personas) |

| **Apartamento turístico AP2 (P1, dcha.)** | **4 personas (+1)** |
|---|---|
| Dormitorio 1: cama doble | 2 personas |
| Dormitorio 2: dos camas | 2 personas |
| Estar-cocina-comedor: mueble-cama | (+1 persona) |

| **Apartamento turístico AP3 (P1, izqda.)** | **3 personas (+2)** |
|---|---|
| Dormitorio 1: dos camas | 2 personas |
| Dormitorio 2: una cama | 1 persona |
| Estar-cocina-comedor: mueble-cama | (+2 personas) |

| **Apartamento turístico AP4 (Estudio)** | **2 personas (+2)** |
|---|---|
| Estudio: dos camas y mueble-cama | 2 personas (+2 personas) |

| **TOTAL** | **11 PERSONAS (+7)** |
|---|---|

### 2.2.2. Art. 8: dormitorios

1. Todos los dormitorios (excepto en el caso del estudio, por su propia naturaleza de espacio único), que son piezas dedicadas exclusivamente a dormir, tienen ventilación natural directa al exterior y cuentan además con extracción mecánica que cumple con el apartado sobre calidad del aire interior del *Documento Básico sobre salubridad DB HS-3* del *Código Técnico de la Edificación* (*CTE*), que es la disposición vigente respecto a la ventilación de los espacios de los edificios dedicados a la estancia permanente de personas. Su justificación se encuentra en el correspondiente capítulo de la memoria técnica del proyecto arquitectónico.

Independientemente de lo que señala al respecto el *DB HS-3* del *CTE*, la ventilación al exterior de cada habitación se realiza también por medio de uno o más huecos cuya superficie mínima es superior a 1,20 m² (sin computar el marco) y al 8% de la superficie en planta de cada habitación:

| **Apartamento turístico AP1 (PB)** | **$1{,}20\ m^2 \leq S_v \geq 8\% \cdot S_u$** | |
|---|---|---|
| Dormitorio $S_u$=12,23 m² | $1{,}20\ m^2 \leq S_v \geq 8\% \cdot S_u$=0,98 m² | ☑ |
| **Apartamento turístico AP2 (P1, dcha.)** | **$1{,}20\ m^2 \leq S_v \geq 8\% \cdot S_u$** | |
| Dormitorio 1 $S_u$=11,21 m² | $1{,}20\ m^2 \leq S_v \geq 8\% \cdot S_u$=0,89 m² | ☑ |
| Dormitorio 2 $S_u$=11,02 m² | $1{,}20\ m^2 \leq S_v \geq 8\% \cdot S_u$=0,88 m² | ☑ |
| **Apartamento turístico AP3 (P1, izqda.)** | **$1{,}20\ m^2 \leq S_v \geq 8\% \cdot S_u$** | |
| Dormitorio 1 $S_u$=11,06 m² | $1{,}20\ m^2 \leq S_v \geq 8\% \cdot S_u$=0,88 m² | ☑ |

| | | |
|---|---|---|
| Dormitorio 2 $S_u$=8,22 m² | 1,20 $m^2 \leq S_v \geq 8\% \cdot S_u$=0,65 m² | ☑ |
| **Apartamento turístico AP4 (Estudio)** | **1,20 $m^2 \leq S_v \geq 8\% \cdot S_u$** | |
| Estudio $S_u$=24,07 m² | 1,20 $m^2 \leq S_v \geq 8\% \cdot S_u$=1,92 m² | ☑ |

Están dotados de una mesilla de noche, armario ropero y de cualquier sistema efectivo de oscurecimiento que impida el paso de la luz (cortinones).

2. En los dormitorios se instalan tantas camas como permiten los requisitos de clasificación de los apartamentos turísticos en categorías:

| | |
|---|---|
| **Apartamento turístico AP1 (PB)** | |
| Dormitorio: cama doble | 2 personas |
| **Apartamento turístico AP2 (P1, dcha.)** | |
| Dormitorio 1: cama doble | 2 personas |
| Dormitorio 2: dos camas | 2 personas |
| **Apartamento turístico AP3 (P1, izqda.)** | |
| Dormitorio 1: dos camas | 2 personas |
| Dormitorio 2: una cama | 1 persona |
| **Apartamento turístico AP4 (Estudio)** | |
| Estudio: dos camas | 2 personas |

Todas las habitaciones tienen una altura mínima del suelo al techo de 2,50 m., excepto en las abuhardilladas, en las que esta altura se cumple en al menos en el 60% de su superficie.

### 2.2.3. Art. 9: cuartos de baño o aseos

Los cuartos de baño, de superficies y prestaciones según las señaladas en el correspondiente capítulo del D198/2013 para su categoría (mínimo 3 m² útiles para el caso de los aseos), disponen de un sistema de ventilación forzada que cumple con el apartado sobre calidad del aire interior del *Documento Básico sobre salubridad DB HS-3* del *Código Técnico de la Edificación* (*CTE*), que es la disposición vigente respecto a la ventilación de los espacios de los edificios dedicados a la estancia permanente de personas. Su justificación se encuentra en el correspondiente capítulo de la memoria técnica del proyecto arquitectónico.

| **Apartamento turístico AP1 (PB)** | **Categoría II** |
|---|---|
| Baño (lavabo, inodoro y ducha) | 6,33 m² |
| **Apartamento turístico AP2 (P1, dcha.)** | |
| Baño (lavabo, inodoro y ducha) | 3,46 m² |

| | |
|---|---|
| Aseo (lavabo e inodoro) | 2,24 m² |
| **Apartamento turístico AP3 (P1, izqda.)** | |
| Baño (lavabo, inodoro y ducha) | 3,25 m² |

Sus paredes estarán alicatas hasta el techo.

La superficie del aseo del Apartamento turístico AP4 (Estudio) se justifica en el apartado *2.4.2. art. 16: estudio.*

### 2.2.4. Art. 10: salón-comedores

Están dotados de mobiliario idóneo y suficiente, sus superficies y prestaciones son al menos las señaladas en el correspondiente capítulo del D198/2013 para su correspondiente categoría, tal y como se justifica en el correspondiente apartado del presente documento:

| **Apartamento turístico AP1 (PB)** | **Categoría II: 12 $m^2 \leq S_u \geq$ 2,5 m²·plaza** |
|---|---|
| Estar-cocina-comedor | 12 $m^2 \leq S_u$=12,97 $m^2 \geq$ 2,5 m²·4=10 m² |
| **Apartamento turístico AP2 (P1, dcha.)** | |
| Estar | 12 $m^2 \leq S_u$=14,20 $m^2 \geq$ 2,5 m²·5=12,5 m² |
| **Apartamento turístico AP3 (P1, izqda.)** | |
| Estar | 12 $m^2 \leq S_u$=15,37 $m^2 \geq$ 2,5 m²·5=12,5 m² |

La superficie del estar-cocina-comedor del Apartamento turístico AP4 (Estudio) se justifica en el apartado *2.4.2. art. 16: estudio*

Dispondrán de ventilación por ventana al exterior, además de un sistema de extracción mecánica que cumple con el apartado sobre calidad del aire interior del *Documento Básico sobre salubridad DB HS-3* del *Código Técnico de la Edificación* (*CTE*), que es la disposición vigente respecto a la ventilación de los espacios de los edificios dedicados a la estancia permanente de personas. Su justificación se deberá de aportar en el correspondiente capítulo de la memoria técnica del proyecto arquitectónico.

### 2.2.5. Art. 11: cocinas

Están dotadas de ventilación directa al exterior, además de un sistema de extracción mecánica que cumple con el apartado sobre calidad del aire interior del *Documento Básico sobre salubridad DB HS-3* del *Código Técnico de la Edificación* (*CTE*), que es la disposición vigente respecto a la ventilación de los espacios de los edificios dedicados a la estancia permanente de personas. Su justificación se aporta en el correspondiente capítulo de la memoria técnica del proyecto arquitectónico.

Como corresponde a los apartamentos turísticos de segunda categoría, están dotadas de fregadero, cocina de dos fuegos, armarios suficientes para víveres y utensilios, frigorífico y campana extractora con salida de humos exclusiva (no compartida con la ventilación mecánica) y lavadora.

### 2.2.6. Art. 12: mobiliario y equipos

Tanto los muebles como la vajilla, cubertería, cristalería, ropa de cama, mesa y aseo, utensilios de cocina, limpieza y demás enseres son los adecuados en cantidad y en calidad a la capacidad y categoría asignada a los apartamentos.

## 2.3. Cumplimiento de los servicios

### 2.3.1. Art. 13: servicios mínimos

En el precio del alojamiento estarán comprendidos los servicios y suministros mínimos siguientes:

- limpieza y cambio de lencería;

- conservación y mantenimiento, incluyendo el combustible necesario, en su caso, para la cocina, calentador de agua y calefacción;

- recogida de basuras, debiendo asegurarse su diaria recogida en caso de no existir algún sistema de eliminación,

- caja fuerte general del establecimiento;

- agua fría y caliente permanente;

- gas y energía eléctrica.

El precio comprenderá también el uso de los servicios e instalaciones comunes al establecimiento, tales como jardines, terrazas y salones comunes con su equipamiento, parques infantiles y aparcamientos al aire libre sin vigilancia ni reserva de plazas, hamacas, toldos, sillas, toboganes, columpios y similares, etc.

### 2.3.2. Art. 14: servicios complementarios

Además de los servicios mínimos y de las instalaciones comunes descritos en el art. 13 sobre los servicios mínimos, la empresa explotadora podrá ofrecer a los usuarios cuantos servicios complementarios estime oportunos, debiendo exponer en forma adecuada el precio de los mismos. En cualquier caso, la aceptación de estos servicios complementarios por parte de los usuarios tendrá carácter voluntario.

## 2.4. Cumplimiento de los requisitos de clasificación

### 2.4.1. Art. 15: clasificación

La clasificación de los apartamentos turísticos en categorías será fijada teniendo en cuenta la calidad de las instalaciones y servicios de conformidad con los requisitos y las condiciones siguientes, según se señalan en el art. 15 del D198/2013 y se justifican respecto al proyecto a continuación:

| Servicios e instalaciones generales | Categoría II | Estudio | |
|---|---|---|---|
| Conserjería -Recepción | Sí | Sí | ☑ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Escalera y salida de servicio | No | No | ☑ |
| Ascensor (B+1) | No | No | ☑ |
| Montacargas | No | No | ☑ |
| Salón social | No | No | ☑ |
| Servicios sanitarios generales | No | No | ☑ |
| Caja fuerte general | Sí | Sí | ☑ |
| Caja fuerte individual | No | No | ☑ |
| Aire acondicionado con mando regulable | No | No | ☑ |
| Calefacción | Sí | Sí | ☑ |
| Teléfono directo en apartamento | No | No | ☑ |
| Teléfono en baño | No | No | ☑ |
| Periodicidad del cambio de lencería | Máx. 4 días | Máx. 4 días | ☑ |

| **Superficies mínimas** | | **Categoría II** | | **Estudio** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dormitorio | Doble | 11 $m^2$ | AP 1 | Dormitorio | 12,23 $m^2$ | ☑ |
| | | | AP 2 | Dormitorio 1 | 11,21 $m^2$ | ☑ |
| | | | | Dormitorio 2 | 11,02 $m^2$ | ☑ |
| | | | AP 3 | Dormitorio 1 | 11,06 $m^2$ | ☑ |
| | Individual | 7 $m^2$ | AP 3 | Dormitorio 2 | 8,22 $m^2$ | ☑ |
| | Literas | 5 $m^2$/persona | | No disponen | | |
| Estar-comedor | | 2,5 $m^2$/plaza≥12 $m^2$ | AP 1 | Estar-cocina-comedor | 12,97 $m^2$ | ☑ |
| | | | AP 2 | Estar | 14,20 $m^2$ | ☑ |
| | | | AP 3 | Estar-comedor | 15,37 $m^2$ | ☑ |
| Cuarto de baño | Baño Completo | No necesario (4 $m^2$) | | No dispone | | |
| | Aseo [1] | 3 $m^2$ | AP 1 | Baño (4 personas) | 6,33 $m^2$ | ☑ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| AP 2 | Baño (5 personas) | 3,46 $m^2$ | ☑ |
| AP 3 | Baño (5 personas) | 3,25 $m^2$ | ☑ |

(1) Único aseo por Apartamento Turístico Rural, pues la ocupación máxima de cada uno de ellos no es superior a 5 personas.

### 2.4.2. Art. 16: estudio

El Apartamento Turístico Rural AP4 (Estudio) se distribuye como estudio: unidad de alojamiento compuesta como mínimo por una sala conjunta de estar-comedor-dormitorio, un cuarto de aseo y una cocina incorporada.

| **AP4 (Estudio): capacidad y dimensiones** | **Categoría II** | |
|---|---|---|
| Estudio: dos camas y mueble-cama | 2 personas (+2) | ☑ |
| Superficie ≥ 15,5 $m^2$+4 $m^2$·plazas del mueble cama | $S_u$=24,07 $m^2$ ≥ 15,5 m²+4·2 plazas=23,5 m² | ☑ |
| Baño completo (no necesario; 4 $m^2$) | No dispone | |
| Aseo (4 personas; 3 m²) | 3,52 m² | ☑ |

Las demás exigencias que debe de cumplir el Apartamento Turístico Rural AP4 (Estudio), justificadas en sus correspondientes apartados del presente documento, cumplen al menos el estándar de servicio, calidad y dimensiones de los apartamentos turísticos clasificados en Categoría II.

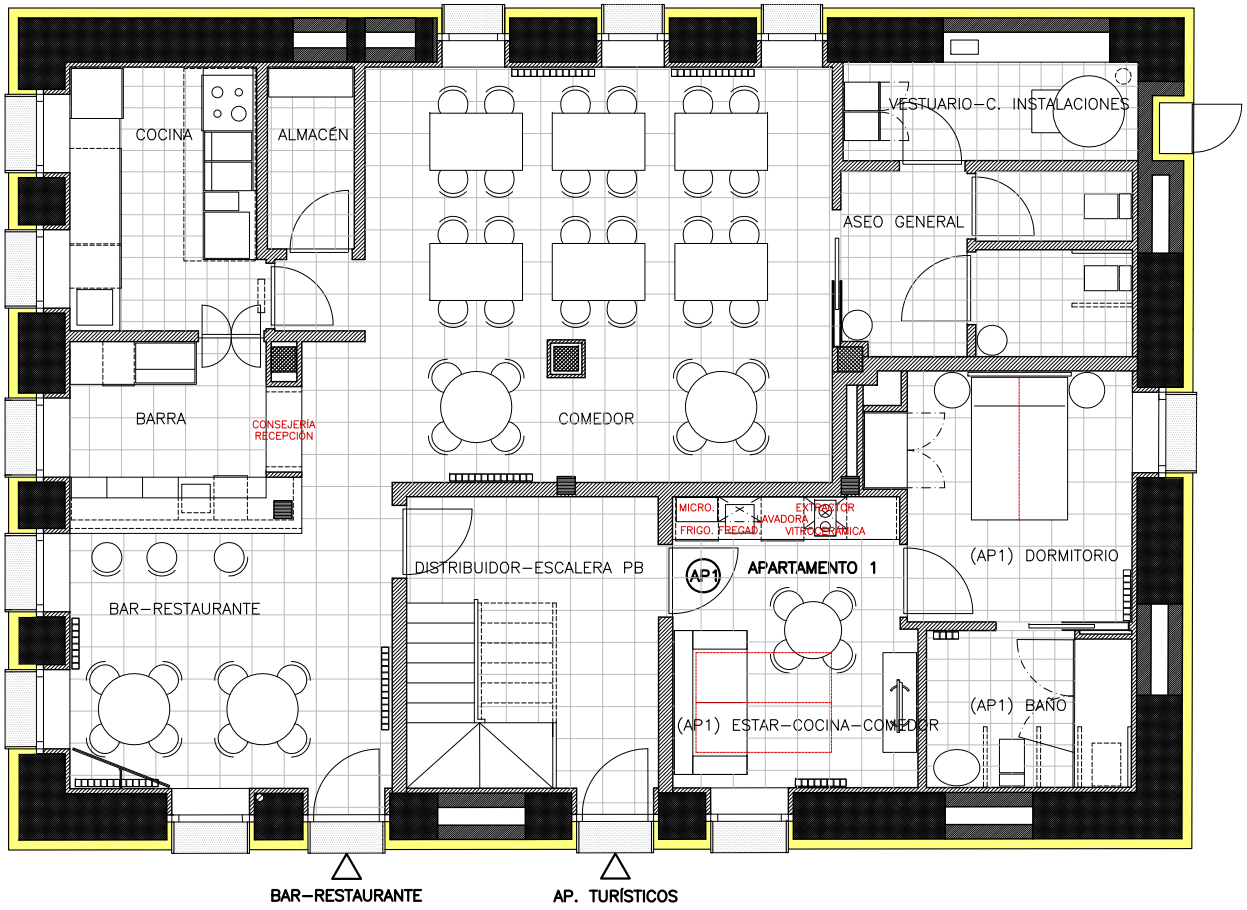
## 3. Conclusión

El presente documento justifica la adecuación del proyecto a los preceptos que establece el *Decreto 198/2013, de 16 de abril, por el que se regulan los apartamentos turísticos en la Comunidad Autónoma del País Vasco*, para la clasificación de los apartamentos propuestos como Apartamentos Turísticos Rurales de 2ª Categoría.

En Vitoria-Gasteiz, a 24 de agosto de 2021.

El arquitecto:

Fdo.: Luis Etxegarai Ilundain




NOTAS.– TODAS LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN, PERTENECIÉNDOLE LOS DERECHOS INHERENTES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL. ESTOS DERECHOS INCLUYEN, A TÍTULO MERAMENTE ENUNCIATIVO, LOS DE REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COMUNICACIÓN PÚBLICA Y EL DE TRANSFORMACIÓN, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL ARQUITECTO AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

PROYECTO **APARTAMENT. TURÍSTICOS RURALES ARAOTZ. OÑATI (GIPUKOA)**

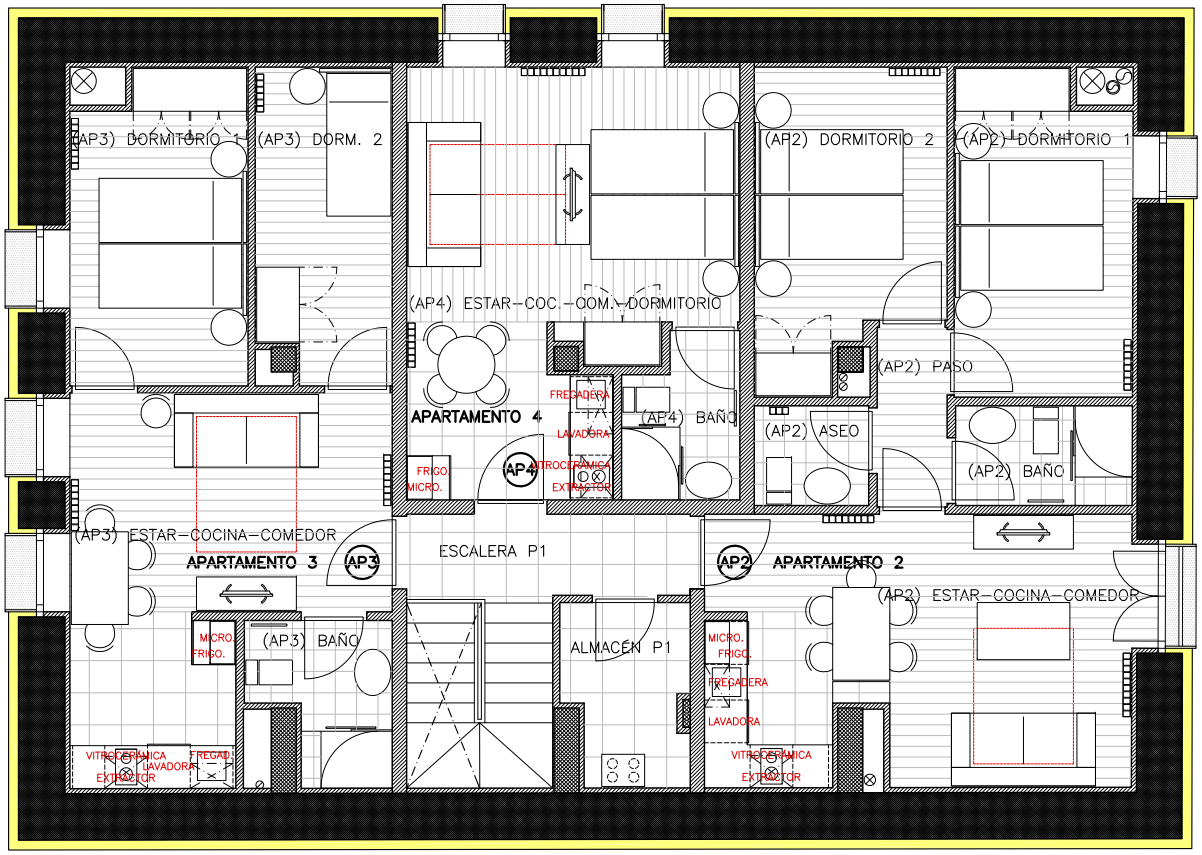
FASE –
EXP. ESTUDIO 368 EXP. COLEGIO –

PLANO **DISTRIBUCIÓN Y MOBILIARIO P. BAJA: AP1**

ESCALA –
Nº PLANO 368.05–A01
FORMATO DIN A4
SUST. –
FECHA 2021/08/24

ARQUITECTO LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN

C/PORTAL DE FORONDA Nº 1, BAJO. VITORIA–GASTEIZ C.P.: 01010
TFNOS.: 945060521 – 649835123 ARQUITECTO@LUISETXEGARAI.COM




NOTAS.– TODAS LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN, PERTENECIÉNDOLE LOS DERECHOS INHERENTES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL. ESTOS DERECHOS INCLUYEN, A TÍTULO MERAMENTE ENUNCIATIVO, LOS DE REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COMUNICACIÓN PÚBLICA Y EL DE TRANSFORMACIÓN, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL ARQUITECTO AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

PROYECTO: APARTAMENT. TURÍSTICOS RURALES ARAOTZ. OÑATI (GIPUKOA)

FASE: –
EXP. ESTUDIO: 368
EXP. COLEGIO: –

PLANO: DISTRIBUCIÓN Y MOBILIARIO P. PRIMERA: AP2, AP3 Y AP4

ESCALA: –
Nº PLANO: 368.05–A02
FORMATO: DIN A4
SUST.: –
FECHA: 2021/08/24

ARQUITECTO: LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN

C/PORTAL DE FORONDA Nº 1, BAJO. VITORIA–GASTEIZ C.P.: 01010
TFNOS.: 945060521 – 649835123 ARQUITECTO@LUISETXEGARAI.COM

# JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SECTORIAL EN MATERIA DE SALUD PÚBLICA (BAR-RESTAURANTE)

Con carácter general las condiciones sanitarias y la clasificación de los comedores colectivos y de los establecimientos no industriales de elaboración de comidas preparadas para el consumidor final, en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco quedan regulados por la Orden de 15 de marzo de 2002 (en adelante, la Orden) del Consejero de Sanidad del Gobierno vasco.

El objeto del presente documento es describir lo requisitos y características conforme a las que se ha habilitado una bar-restaurante en el edificio de la *Eskola Berria* o *Neskatilen Eskola* de Araotz (Oñati) en lo relativo a la normativa sectorial en materia de salud pública (Orden de 15 de marzo de 2002).

## 1. Requisitos higiénico-sanitarios

### 1.1. Art. 5: requisitos higiénico-sanitarios generales

Los establecidos en el Anexo I de la Orden.

### 1.2. Art. 6: requisitos higiénico-sanitarios específicos, según grupo de actividad, para comedores colectivos del sector hostelero (Grupos 0 a III)

Los establecidos en el Anexo II de la Orden.

## 2. Anexo I: requisitos higiénico-sanitarios generales

A los efectos del cumplimiento de los requisitos recogidos en el Anexo I de la Orden, la presente justificación se ocupa únicamente de los referidos a la instalación, no de los referidos a prácticas de trabajo, cuyo cumplimiento corresponderán al explotador de la instalación.

- La disposición de conjunto, el diseño, la construcción y las dimensiones de la cocina del restaurante son las suficientes para permitir una adecuada práctica de manipulación, de forma que sea difícil que se produzcan contaminaciones cruzadas entre alimentos.

- Las paredes de la cocina son de baldosa cerámica, los suelos y sus piezas especiales de encuentro con paredes de gres porcelánico higiénico con eficiencia antibacteriana según ISO 22196 y los techos de placas de yeso laminado antihumedad (Pladur® tipo H1) pintado; materiales lisos, impermeables, y de fácil limpieza y desinfección. En el almacén adscrito a la cocina se han utilizado los mismos materiales, que evitan la acumulación de polvo y suciedad.

- Los suelos de la cocina y del almacén adscrito a la cocina tienen clasificación antideslizante según la norma DIN 51130.

- La cocina cuenta con ventilación natural y además cumple con el apartado sobre calidad del aire interior del Documento Básico sobre salubridad DB HS-3 del Código Técnico de la Edificación (CTE) y con las exigencias de calidad de aire interior de los edificios y las de ventilación de la instalación receptora individual de gas establecidas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE). Así mismo, el almacén adscrito a la cocina cumple con el apartado sobre calidad del aire interior del Documento Básico sobre salubridad DB HS-3 del Código Técnico de la Edificación (CTE). La justificación de sus respectivos cumplimientos se encuentran en el correspondiente capítulo de la memoria técnica del proyecto arquitectónico.

- La cocina cuenta con cocina-horno de gas, dos planchas, una freidora y un horno mixto a inyección. Cumpliendo con la norma UNE 100165 «Climatización. Extracción de humos y ventilación de cocinas», se ha instalado una campana extractora de gases y humos provenientes de la cocción de alimentos en toda la superficie ocupado por los elementos focos de emisión de estos gases y humos de cocción que incorpora filtros de lamas de acero inoxidable.

- En la cocina se ha instalado un exterminador mediante trampa adhesiva como sistema no químico para evitar la presencia de insectos.

- La cocina dispone de instalación de agua corriente potable corriente fría y caliente, en cantidad suficiente para las labores de preparación de alimentos y limpieza.

- Dispone de lavavajillas y lavavasos industriales capaces de garantizar una temperatura eficaz de limpieza de los útiles y vajilla.

- Los materiales de útiles, maquinaria y superficies de manipulación son fáciles de limpiar y desinfectar, impermeables, resistentes a la corrosión, inoxidables y atóxicos.

- Dispone de equipos frigoríficos con volumen suficiente que permitan garantizar y controlar desde el exterior temperaturas de 0 a 8.º C para productos refrigerados.

- Tal y como se ha señalado, dispone de local de almacén o despensa.

- Cuenta con medios e instalaciones adecuados en su construcción y situación dentro de los establecimientos para garantizar la conservación de sus productos en correctas condiciones de temperatura, higiene, limpieza y no contaminación por la proximidad o contacto con cualquier clase de residuos o aguas residuales, humos, suciedad, sustancias tóxicas, o materias o cuerpos extraños, así como la presencia de insectos, roedores u otros animales.

Estos medios e instalaciones permiten garantizar el mantenimiento de las adecuadas condiciones ambientales, de manera que los productos no puedan sufrir alteraciones, deterioros o cambios anormales en sus características.

## 3. Anexo II: requisitos higiénico-sanitarios específicos para establecimientos de elaboración de platos preparados no industriales (Grupos 0 a III)

El establecimiento habilitado cumple con los siguientes requisitos higiénico-sanitarios específicos:

1. recinto propio de cocina;

2. fregadero y lavamanos no manual (accionado por pedal) independiente;

3. separación entre limpio y sucio (preparación y cocinado);

4. servicios de público con anteaseo;

5. taquillas para manipuladores en espacio propio (no en el recinto de cocina).

## 4. Conclusión

El presente documento justifica la adecuación establecimiento de restauración propuesto a los preceptos que establece la Orden de 15 de marzo de 2002 del Consejero de Sanidad del Gobierno vasco para su clasificación como Grupo I.

El art. 3.2. de la Orden clasifica los establecimientos en Grupo I a aquellos comedores colectivos que elaboran alimentos para su consumo inmediato, pero sin servicio de comidas completas en locales o zonas al efecto.

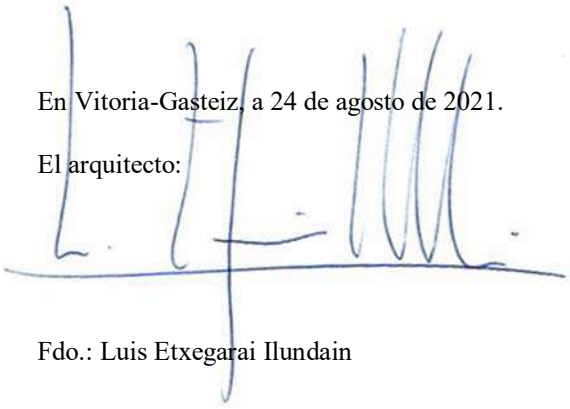
Se incluyen en este grupo bares con elaboración de pinchos o platos combinados, pizzerias, hamburgueserías, bocaterías, cafeterías y asimilables.

Asimismo, los comedores colectivos que elaboren menús simples de bajo riesgo en pequeñas cantidades, para su consumo inmediato estarán en este grupo, siendo el aprovisionamiento de materias primas perecederas ajustadas a su consumo diario y manteniendo estas condiciones estables a lo largo de la semana y en cualquier época del año.

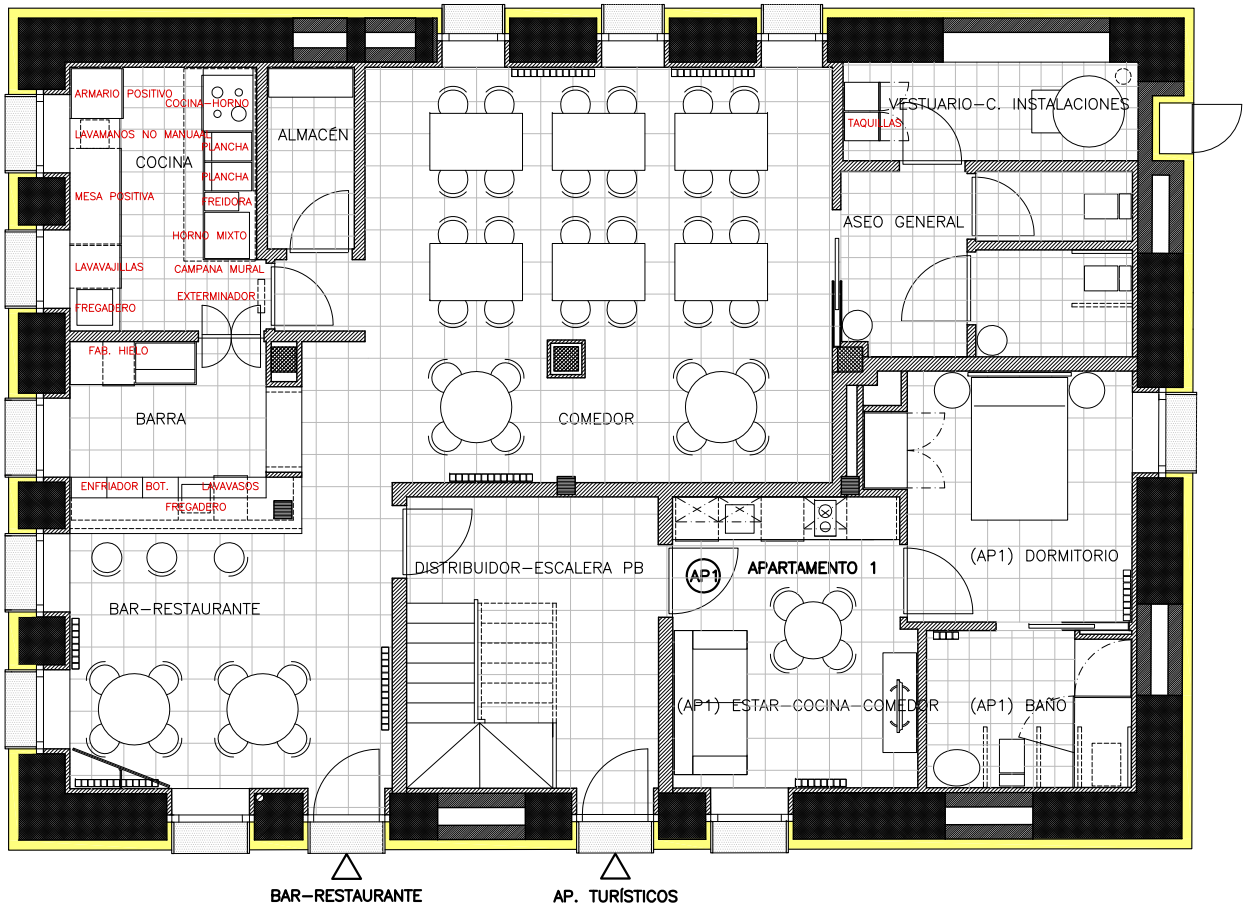
No obstante, el mismo art. 3.2. señala que a criterio discrecional de la autoridad competente «se podrá determinar la inclusión de un establecimiento en el Grupo II, si por sus características específicas supone un riesgo sanitario mayor» (el art. 3.3. clasifica en Grupo II a comedores colectivos que elaboran y sirven menús o comidas completas, muy variadas, con ingredientes de diversa naturaleza y origen, que sufren preparaciones también variadas, y con servicio de los mismos en un comedor o zona habilitada al efecto. Se incluirán establecimientos de hostelería con menú o carta, y asimilables).

En Vitoria-Gasteiz, a 24 de agosto de 2021.

El arquitecto:



Fdo.: Luis Etxegarai Ilundain




NOTAS.– TODAS LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN, PERTENECIÉNDOLE LOS DERECHOS INHERENTES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL. ESTOS DERECHOS INCLUYEN, A TÍTULO MERAMENTE ENUNCIATIVO, LOS DE REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COMUNICACIÓN PÚBLICA Y EL DE TRANSFORMACIÓN, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL ARQUITECTO AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

PROYECTO **APARTAMENT. TURÍSTICOS RURALES ARAOTZ. OÑATI (GIPUKOA)**

FASE –
EXP. ESTUDIO 368 EXP. COLEGIO –

PLANO **EQUIPAMIENTO COCINA**

ESCALA –
Nº PLANO 368.05–A03
FORMATO DIN A4
SUST. –
FECHA 2021/08/24

ARQUITECTO LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN

C/PORTAL DE FORONDA Nº 1, BAJO. VITORIA–GASTEIZ C.P.: 01010
TFNOS.: 945060521 – 649835123 ARQUITECTO@LUISETXEGARAI.COM

# JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SECTORIAL EN MATERIA DE VERTIDOS

Habida cuenta de que en el emplazamiento del establecimiento hostelero y alojamiento turístico objeto de proyecto el barrio de Araotz no cuenta con red general de saneamiento, ha sido necesaria la instalación de una fosa séptica para el tratado de las aguas residuales fecales que se produzcan en el ejercicio de la actividad prevista, como paso previo a su vertido al cauce fluvial.

De acuerdo con lo establecido en el Texto Refundido de la Ley de Aguas (Real Decreto Legislativo 1/2001 y en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (Real Decreto 849/1986, modificado por el Real Decreto 606/2003) este vertido, caracterizado de manera general y asimilable a no urbano, así como su punto de vertido deben de ser objeto de autorización expresa por el órgano competente (que en el caso de la Comunidad Autónoma del País Vasco es la Agencia vasca del agua-Ura Agentzia), la cual se solicitó el 24 de abril de 2020.

Tras la aprobación inicial del vertido, la Agencia vasca del agua-Ura Agentzia publicó su decisión en el Boletín Oficial de Gipuzkoa (BOG n.º 152, de 12 de agosto de 2020, aportado como anejo), sin que se conozca oposición a tal decisión, por lo que su aprobación es definitiva.

## 1. Descripción de la instalación de vertido

La instalación de vertido ejecutada se compone de una fosa filtro-decantador digestor con filtro biológico modelo FF 30 (He= 30) de la casa comercial REMOSA en parcela situada a unos 20 m del edificio y un separador de grasas SG 3 (TN= 3) de REMOSA por el que todas las aguas fecales generadas durante la actividad pasarán previamente para el decantado de la fracción de grasas del vertido. Se completa la instalación con una arqueta para la toma de muestras previa al punto de vertido.

Se adjunta plano de la instalación y documentación técnica de la fosa séptica con filtro biológico y del separador de grasas.

## 2. Descripción del punto de vertido

El punto de vertido, situado a 95 m. de la margen derecha del río Txantikulo se ha dispuesto en salida libre a la ribera del mismo.

Toda vez dado por finalizado la ejecución del punto de vertido en las condiciones descritas, la Agencia vasca del agua-Ura Agentzia gira visita de inspección a la instalación el 11 de agosto de 2021 y requiere (15 de octubre de 2021) mejorar este punto de vertido mediante la infiltración del punto de vertido al terreno.

En respuesta a este requerimiento, el 20 de diciembre de 2021 se propone a la Agencia vasca del agua-Ura Agentzia la modificación del punto de vertido mediante la ejecución de un pozo de infiltración al terreno de los efluentes, eliminando la salida libre y ejecutando un pozo de dimensiones 1,00 x 1,00 m de lado por 1,00 m de profundidad, relleno de grava, de manera que que quede la acometida de la conducción al menos 0,50 m

por debajo de la rasante actual del terreno.

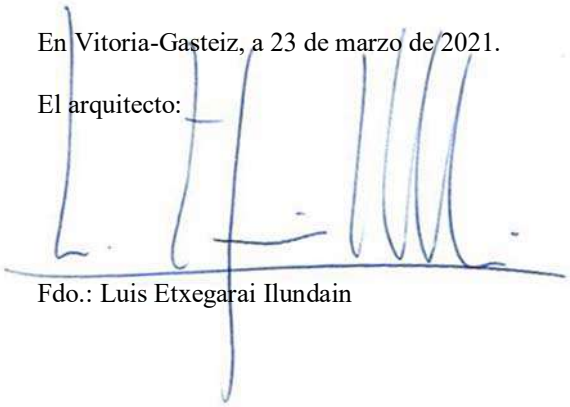
Este pozo de infiltración se ha proyectado y se ejecutará en el contexto del proyecto de urbanización del entorno próximo al edificio y la instalación.

## 3. Conclusión

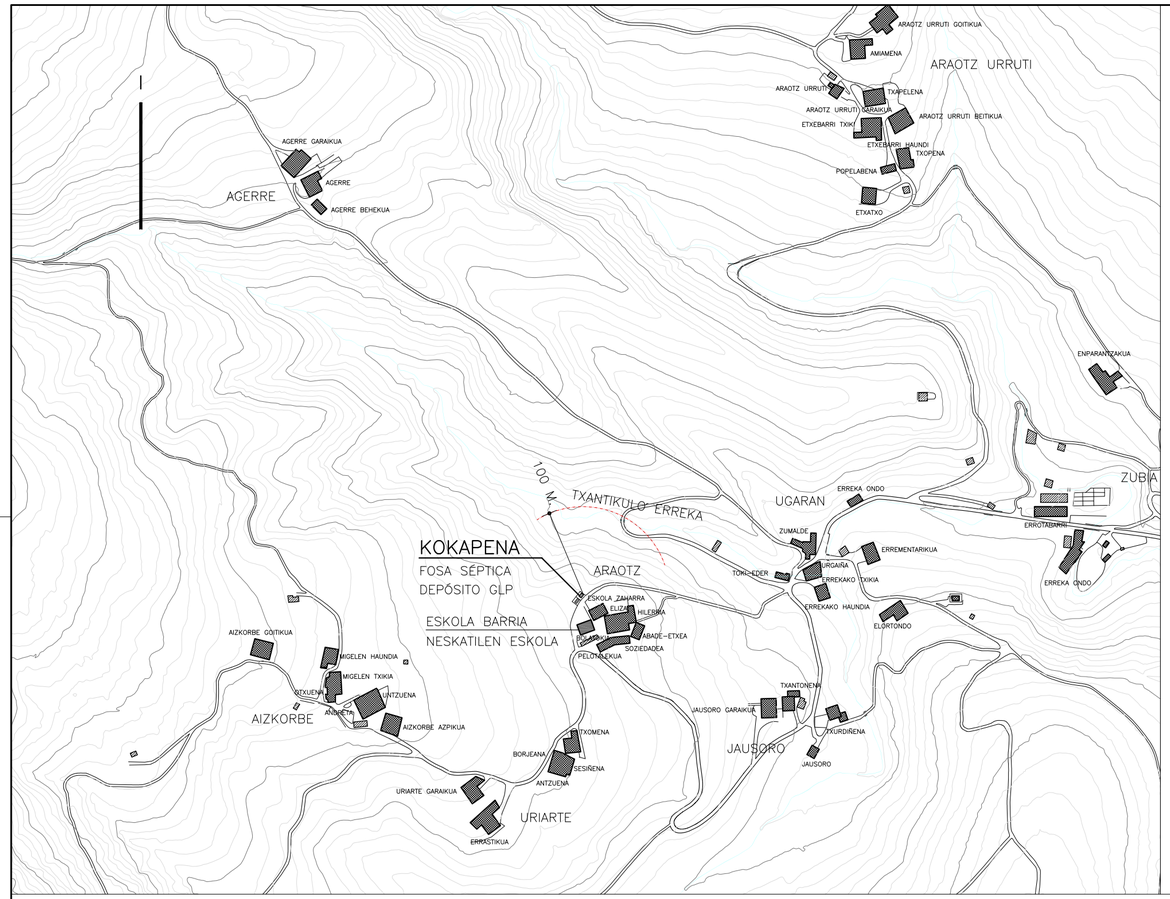
Hallándose definitivamente aprobada la instalación de vertido compuesta de separador de grasas previo a la depuración de las aguas fecales producidas por la actividad propuesta, resta por modificar el punto de vertido en la manera descrita (obras en proyecto y próxima ejecución), tras lo cual habrá de solicitarse una nueva inspección a la Agencia vasca del agua-Ura Agentzia.

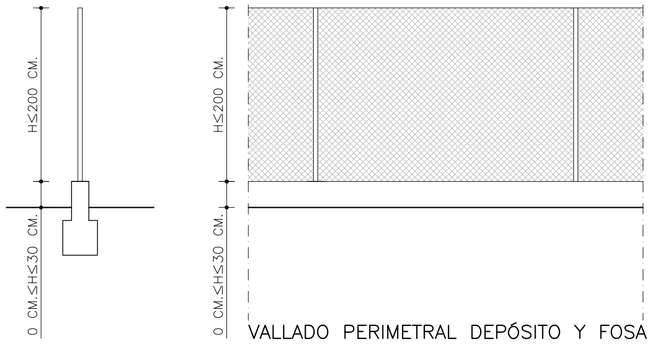
En Vitoria-Gasteiz, a 23 de marzo de 2021.

El arquitecto:

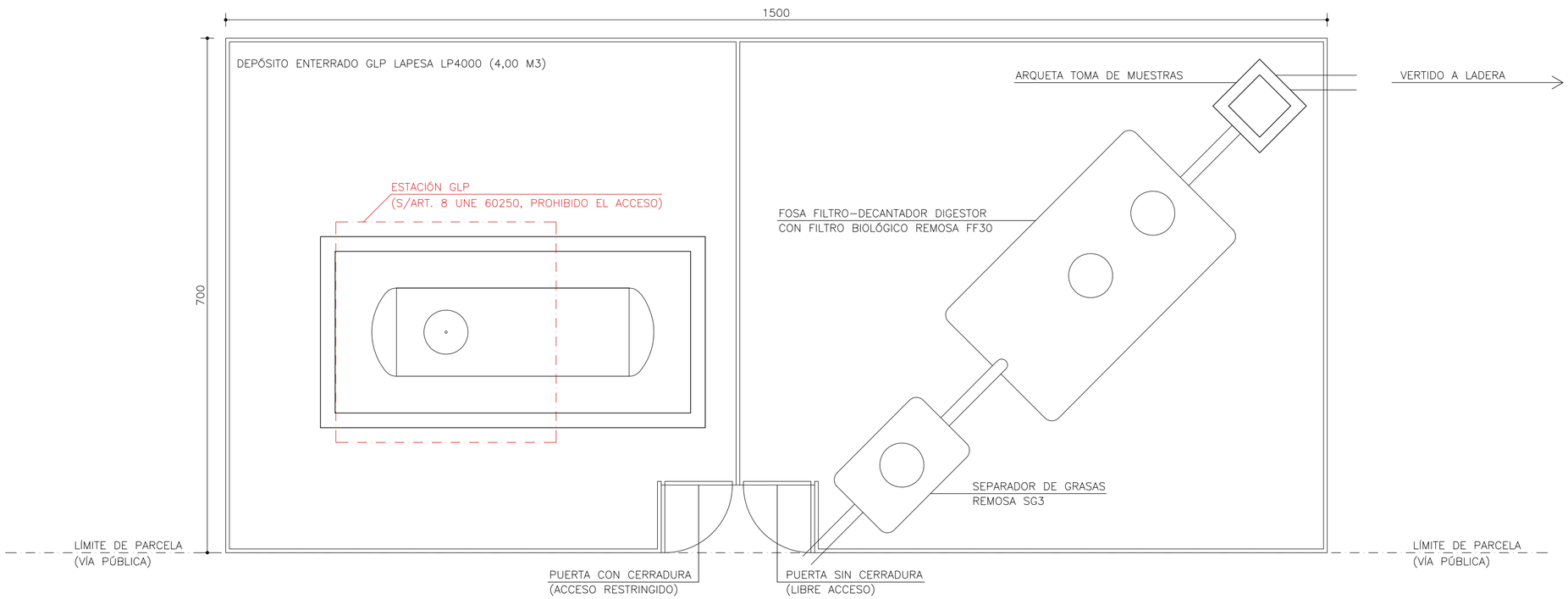


Fdo.: Luis Etxegarai Ilundain




VALLADO PERIMETRAL DEPÓSITO Y FOSA




NOTAS.– TODAS LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA
ESTE PLANO PUEDE SUFRIR MODIFICACIONES COMO CONSECUEN–
CIA DEL DESARROLLO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN, PERTENECIÉNDOLE LOS DERECHOS IN–HERENTES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL. ESTOS DERECHOS INCLUYEN, A TÍTU–LO MERAMENTE ENUNCIATIVO, LOS DE REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COMUNICA–CIÓN PÚBLICA Y EL DE TRANSFORMACIÓN, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS RE–QUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL ARQUITECTO AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

PROYECTO HABILITACIÓN ALOJAMIEN. TURÍSTICO ARAOTZ. (OÑATI, GIPUZKOA)

FASE –
EXP. ESTUDIO 368 EXP. COLEGIO –

PLANO INSTALACIÓN DE DEPURACIÓN Y VERTIDO

ESCALA 1/50 (1/100)
Nº PLANO 368.05–A04
FORMATO DIN A2 (A4)
SUST. –
FECHA 2019/04/22

ARQUITECTO LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN
C/PORTAL DE FORONDA Nº 1, BAJO. VITORIA–GASTEIZ C.P.: 01010
TFNOS.: 945060521 – 649835123 ARQUITECTO@LUISETXEGARAI.COM




# FOSA FILTRO- DECANTADOR DIGESTOR CON FILTRO BIOLÓGICO

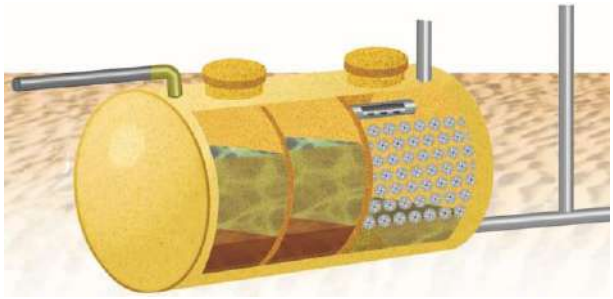
Este sistema permite el tratamiento biológico de las aguas residuales asimilables a domésticas proporcionando un buen rendimiento en calidad de aguas a la salida del equipo. El tratamiento cumple la normativa de vertido actual español, correspondiente a la Ley de Aguas RD 606/2003.
Estos equipos están indicados para tratar las aguas fecales medianas comunidades.

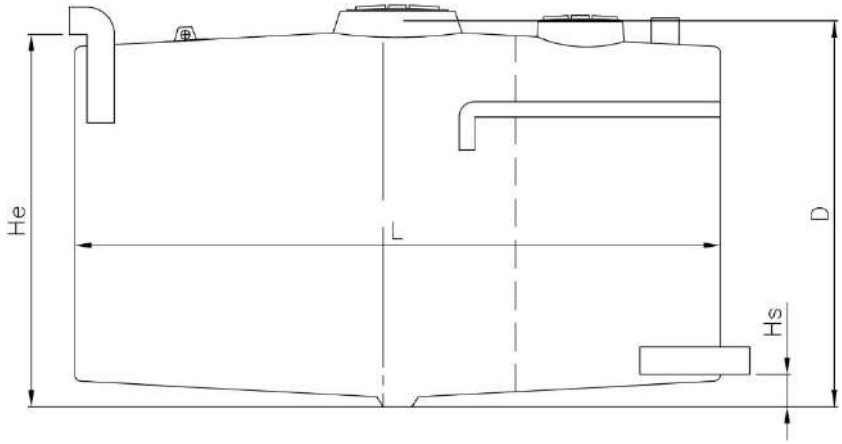
**Datos técnicos:**

| | |
|---|---|
| Marca | **REMOSA** |
| Producto | Fosa Filtro |
| Modelo | FF |
| Método de fabricación | “Hand-lay-up” |
| Material de fabricación | PRFV |
| Tipo de resina | Ortoftálica |
| Acabado exterior | Protección UV- Topcoat |
| Boca Hombre | Polipropileno |
| Tuberías | PVC |
| Salida | Inferior |

**Características del material**

-Instalación rápida y fácil manipulación.
-Estanqueidad.
-Fácil mantenimiento.






| MODELO | HE | VOLUMEN ( l ) | D (mm) | L (mm) | BOCA ACCESO Ø (mm) | TUBERÍAS Ø (mm) | He (mm) | Hs (mm) | PESO (Kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FF 10** | **10** | **3.500** | **1.600** | **2.140** | **313/410** | **110** | **1.545** | **160** | **120** |
| **FF 15** | **15** | **4.500** | **1.600** | **2.660** | **313/410** | **110** | **1.535** | **160** | **160** |
| **FF 20** | **20** | **6.000** | **1.750** | **2.930** | **313/410** | **125** | **1.687** | **150** | **200** |
| **FF 25** | **25** | **8.000** | **2.120** | **2.900** | **410/567** | **125** | **2.024** | **160** | **500** |
| **FF 30** | **30** | **10.000** | **2.120** | **3.620** | **410/567** | **125** | **2.050** | **160** | **600** |

# FOSA FILTRO

- La depuración de las aguas se realiza siguiendo las siguientes etapas:

-Decantador-digestor: Se da lugar la sedimentación y digestión de la materia orgánica presente en las aguas residuales. Las bacterias anaerobias metabolizan la materia orgánica. Gasificando, hidrolizando y mineralizándola.

-Filtro biológico: Se lleva a cabo la oxidación de la materia orgánica. La utilización de un relleno plástico de alto rendimiento proporciona una mayor efectividad al proceso.

- El sistema de gestión de calidad y medio ambiente de REMOSA está certificado según la norma UNE EN ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004 para el diseño y fabricación de sistemas de depuración y almacenaje de líquidos.

**Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio (P.R.F.V.)**

-Resistencia química ante los agentes corrosivos (a los rayos ultravioletas y a la corrosión de los suelos agresivos).
-Alta resistencia mecánica.
-Material ligero y de fácil manipulación, facilita la tarea de instalación.
-Versatilidad y flexibilidad para adaptarse a diferentes combinaciones constructivas.
-Propiedades inalterables con el paso del tiempo.

## BASE DE CÁLCULO

- Los equipos se han diseñado para tratar las aguas residuales con la siguiente composición :
  ***$DBO_5$:*** *300ppm,* ***DQO:*** *450ppm,* ***SS:*** *450ppm*

## RENDIMIENTOS

- Rendimientos obtenidos para el tratamiento de aguas asimilables a domésticas siempre y cuando se implante un perfil hidráulico completo.
- El sistema permite efectuar vertidos seguros a cauce público en zonas no sensibles, si bien es recomendable verificar los límites de vertido establecidos por las confederaciones hidrográficas correspondientes

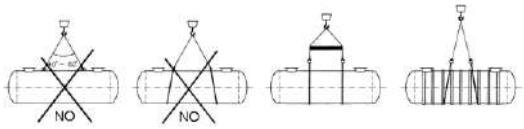
** Valores medios del efluente de caudal nominal.*

| | $DBO_5$ | DQO | Sólidos en suspensión |
|---|---|---|---|
| **Reducción %** | 90% | 70% | 87% |

## MANIPULACIÓN

⚠ - La manipulación debe realizarse con el equipo vacío
.- Durante la descarga, mantener la distancia de seguridad con el depósito.

- La descarga y manipulación debe realizarse mediante eslingas o carretillas elevadoras. Para su instalación enterrada, estos equipos deben introducirse en el foso utilizando las orejas de elevación, sin necesidad de abrazar el equipo en todo su perímetro, aunque es recomendable.
- Para información más detallada consultar con el departamento técnico de **REMOSA**




## INSTALACIÓN – Terrenos estables, no inundables y sin tráfico rodado

- Construir una losa de hormigón armado. Ésta debe ser plana y estar perfectamente nivelada y sin cantos cortantes.
- Una vez endurecida la losa, proceder a rellenar el foso con hormigón pobre.
- Antes del fraguado del hormigón, introducir el equipo en el foso y llenarlo 30-40 cm con agua clara de manera proporcional y simultánea en todos sus compartimentos. Seguidamente, alternar esta operación con el llenado exterior con hormigón pobre, hasta alcanzar 1/3 de la altura del equipo.
- Una vez fraguado el hormigón rellenar el foso hasta el nivel del terreno con arena o gravilla fina.
- Separar previamente las aguas pluviales, éstas no pueden acceder al sistema de depuración.
- A la salida de la depuradora debe instalarse una tubería de salida de gases, evitando que quede a nivel de ventanas, terrazas o lugares frecuentados.
- El diámetro de esta tubería deber igual al de la salida de agua.
- La arqueta de registro de la boca de hombre no puede transmitir ningún tipo de carga que pueda dañar el equipo (máx. arena 0,5m).
- Para información más detallada consultar con el departamento técnico de **REMOSA**.



## MANTENIMIENTO

- Anualmente se procederá al vaciado de la fosa en sus 4/5 partes, volviendo a llenar de agua limpia.
- El filtro biológico se limpiará con agua a presión desde la boca de acceso.
- Para información más detallada consultar con el departamento técnico de **REMOSA**.

## GARANTÍA

- La garantía se limita a la reparación o sustitución gratuita del producto defectuoso, según valoración de REMOSA.
- Ésta no incluye la instalación ni la puesta en marcha.
- Esta garantía pierde su valor si la instalación del producto es defectuosa, si ha habido negligencia en el mantenimiento o ha sido usado de forma incorrecta, no siguiendo las indicaciones de REMOSA.

GARANTÍA 10 AÑOS

**REMOSA se reserva el derecho de modificar el modelo de los accesorios y las medidas de los equipos**

RECUBRIMIENTOS Y MOLDEADOS, S.A.
OFICINAS CENTRALES Y FÁBRICA 1
Zona Industrial Abadal, Moli de Reguant,2
08260 Súria (Barcelona) España
FÁBRICA 2 - Crta.Villarrubia Km56,9
45350 Noblejas (Toledo) España

T.+34 902 49 06 49
T.+34 93 869 62 65 FÁBRICA 1
T.+34 925 14 05 55 FÁBRICA 2
F.+34 93 869 69 86
dep.com@remosa.net
www.remosa.net

## SEPARADORES DE GRASAS

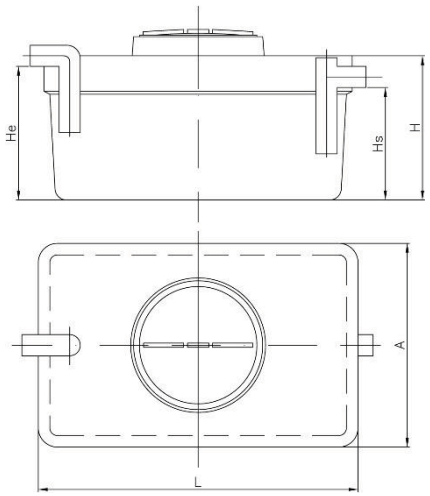
Es un elemento esencial en el tratamiento de aguas que puedan contener aporte considerable de grasas de origen animal o vegetal. Construidos según la norma UNE-EN 1825-1.
El agua se separa de la grasa gracias a la diferencia de densidades provocando la separación del líquido en dos fases: la superior de grasas y la inferior de agua. El efluente se recoge de la parte intermedia, evitando así la salida de las grasas. Es importante que el efluente con contenido de grasas esté canalizado independientemente de las aguas fecales.

**Datos técnicos:**

| | |
|---|---|
| Marca | **REMOSA** |
| Producto | Separador de grasas |
| Modelo | SG |
| Método de fabricación | Hand-lay-up |
| Material de fabricación | PRFV |
| Tipo de resina | Ortoftálica |
| Acabado exterior | Protección UV- Topcoat |
| Boca Hombre | Polipropileno |
| Tuberías | PVC |

**Características del material**

-Instalación rápida y fácil manipulación.
-Estanqueidad.
-Fácil mantenimiento.




SG 0,5-3

### CÁLCULOS

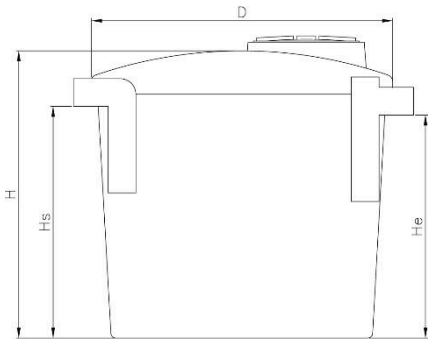
*Vm = Volumen agua por ración de comida*
*t = Tiempo medio de funcionamiento diario (horas)*

$$TN = \frac{\text{Nº comidas} \times \text{Vm} \times Ft \times Fr \times F}{3600 \times \text{t}}$$

*Fd* *Factor densidad aceites (d>0,94kg/l =1,5 ; d<=0,94kg/l= 1)*

*Ft* *Factor Temperatura (>60ºC=1,5 ; <60ºC=1)*

*Fr* *Factor uso productos limpieza (nunca=1; ocasionalmente o siempre=1,3)*




SG 5-12

| *Instalaciones profesionales de cocina* | *Vm* | *F* |
|---|---|---|
| *Cocinas hoteles* | *100* | *5* |
| *Restaurantes especialidades* | *50* | *8,5* |
| *Cocinas de empresas y universidades* | *5* | *20* |
| *Hospitales* | *20* | *13* |
| *Cocinas abiertas todo el día* | *10* | *22* |



| MODELO | TN | Volumen (l) | L (mm) | H (mm) | A (mm) | D (mm) | He (mm) | Hs (mm) | BOCA ACCESO Ø (mm) | TUBERÍAS Ø (mm) | PESO (Kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SG 0,25** | **-** | **50** | **465** | **413** | **325** | **-** | **330** | **260** | **313** | **110** | **6** |
| **SG 0,5** | **-** | **100** | **690** | **405** | **515** | **-** | **265** | **235** | **313** | **110** | **10** |
| **SG 0,75** | **-** | **200** | **970** | **475** | **615** | **-** | **335** | **305** | **313** | **110** | **15** |
| **SG 1** | **1** | **500** | **1.315** | **580** | **880** | **-** | **440** | **410** | **567** | **110** | **25** |
| **SG 3** | **3** | **1.000** | **1.660** | **750** | **1.100** | **-** | **610** | **580** | **567** | **110** | **45** |
| **SG 5** | **5** | **1.800** | **-** | **1.240** | **-** | **1.600** | **940** | **890** | **567** | **160** | **45** |
| **SG 7** | **7** | **2.200** | **-** | **1.490** | **-** | **1.600** | **1.190** | **1.140** | **567** | **160** | **55** |
| **SG 8** | **8** | **3.000** | **-** | **1.590** | **-** | **1.740** | **1.290** | **1.240** | **567** | **160** | **65** |
| **SG 12** | **12** | **4.000** | **-** | **1.600** | **-** | **2.100** | **1.260** | **1.210** | **567** | **160** | **100** |

RECUBRIMIENTOS Y MOLDEADOS, S.A.
OFICINAS CENTRALES Y FÁBRICA 1
Zona Industrial Abadal, Molí de Reguant, 2
08260 Súria (Barcelona) España
FÁBRICA 2 - Crta. Villarrubia Km 56,9
45350 Noblejas (Toledo) España

T.+34 902 49 06 49
T.+34 93 869 62 65 FÁBRICA 1
T.+34 925 14 05 55 FÁBRICA 2
F. +34 93 869 69 86
dep.com@remosa.net
www.remosa.net

## SEPARADOR DE GRASAS

**Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio (P.R.F.V.)**

-Resistencia química ante los agentes corrosivos (a los rayos ultravioletas y a la corrosión de los suelos agresivos).
-Alta resistencia mecánica.
-Material ligero y de fácil manipulación, facilita la tarea de instalación.
-Versatilidad y flexibilidad para adaptarse a diferentes combinaciones constructivas.
-Propiedades inalterables con el paso del tiempo.
-Márgenes de temperatura entre -30ª y 60ºC.

**Aplicaciones:**

Cocinas comerciales y establecimientos de servicio de comidas:

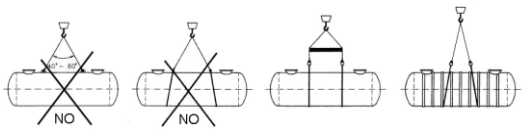
- Hostelería
- Hoteles
- Estaciones de servicio en carretera
- Comedores

…

## MANIPULACIÓN

⚠ - La manipulación debe realizarse con el equipo vacío.
- Durante la descarga, mantener la distancia de seguridad con el depósito.

- La descarga y manipulación debe realizarse mediante eslingas o carretillas elevadoras. Para su instalación enterrada, estos equipos deben introducirse en el foso utilizando las orejas de elevación, sin necesidad de abrazar el equipo en todo su perímetro, aunque es recomendable.
- Para información más detallada consultar con el departamento técnico de **REMOSA**.




## INSTALACIÓN – Terrenos estables, no inundables y sin tráfico rodado

- Construir una losa de hormigón armado. Ésta debe ser plana y estar perfectamente nivelada y sin cantos cortantes.
- Una vez endurecida la losa, proceder a rellenar el foso con hormigón pobre.
- Antes del fraguado del hormigón, introducir el equipo en el foso y llenarlo 30-40 cm con agua clara de manera proporcional y simultánea en todos sus compartimentos. Seguidamente, alternar esta operación con el llenado exterior con hormigón pobre, hasta alcanzar 1/3 de la altura del equipo.
- Una vez fraguado el hormigón rellenar el foso hasta el nivel del terreno con arena o gravilla fina.
- Separar previamente las aguas pluviales, éstas no pueden acceder al sistema de depuración.
- A la salida de la depuradora debe instalarse una tubería de salida de gases, evitando que quede a nivel de ventadas, terraza o lugares frecuentados.
- El diámetro de esta tubería deber igual al de la salida de agua.
- La arqueta de registro de la boca de hombre no puede transmitir ningún tipo de carga que pueda dañar el equipo (máx. arena 0,5m).

Para información más detallada consultar con el departamento técnico de **REMOSA**.

## MANTENIMIENTO

- Los separadores de grasas deben ser inspeccionados, vaciados y limpiados regularmente. Se debe prestar especial atención a la necesidad de cumplir los reglamentos nacionales y locales relativos a la eliminación de residuos.
- La frecuencia de inspección, vaciado y limpieza debería determinarse en función de la capacidad de almacenaje de grasa y lodos del separador y de acuerdo con la experiencia funcional. A menos que se especifique otra cosa, los separadores se deberían vaciar, limpiar y volver a llenar con agua limpia como mínimo una vez al mes, aunque es preferible hacerlo cada dos semanas.

## GARANTÍA

- Ésta no incluye la instalación ni la puesta en marcha.
- Esta garantía pierde su valor si la instalación del producto es defectuosa, si ha habido negligencia en el mantenimiento o ha sido usado de forma incorrecta, no siguiendo las indicaciones de REMOSA.
- La garantía de los elementos electromecánicos, tales como motores eléctrico, cuadros eléctricos, boyas, membranas... será la que apliquen los fabricantes de dichos equipos y se atenderán a su servicio técnico más cercano.

GARANTÍA 10 AÑOS

RECUBRIMIENTOS Y MOLDEADOS, S.A.
OFICINAS CENTRALES Y FÁBRICA 1
Zona Industrial Abadal, Molí de Reguant, 2
08260 Súria (Barcelona) España
FÁBRICA 2 - Crta. Villarrubia Km 56,9
45350 Noblejas (Toledo) España

T.+34 902 49 06 49
T.+34 93 869 62 65 FÁBRICA 1
T.+34 925 14 05 55 FÁBRICA 2
F. +34 93 869 69 86
dep.com@remosa.net
www.remosa.net

# 2. Documentos anejos

**Nº expediente: 20ASA 201800002**
**Signatura:**

# INDICACIÓN ORIENTATIVA SOBRE LA CLASIFICACIÓN DE PROYECTO DE APARTAMENTOS TURÍSTICOS PRESENTADO POR LUIS FRANCISCO ETXEGARAI ILUNDAIN

El presente escrito se expide a los efectos de cumplir con los deberes de información y orientación sobre los requisitos jurídicos o técnicos que la normativa vigente impone a los proyectos o actuaciones que propongan realizar los ciudadanos, consignados en el artículo 53 f) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común, y en el artículo 31 del Decreto 198/2013, de 16 de abril, por el que se regulan los apartamentos turísticos.

En relación con la consulta presentada el día 23/02/2018, por Luis Francisco Etxegari Ilundain, en nombre del Ayuntamiento de Oñati, en esta oficina territorial, sobre la posible clasificación del proyecto de Apartamentos Turísticos Rurales en Oñati, a través de la presente pongo en su conocimiento lo siguiente:

**Primero**: En los informes presentados por la entidad interesada consta que el establecimiento se ubicará en el edificio denominado Eskola berria o Neskatilen eskola del barrio de Araotz en Oñati. El edificio, de dos plantas, se distribuirá de la siguiente manera:

Planta baja

Estará ocupada por un bar-restaurante y un apartamento adaptado a personas con movilidad reducida, el cual dispondrá de una cocina-salón-comedor, una habitación doble y un aseo.

Esta planta contará con dos entradas: una para el bar-restaurante, lugar en el que se ubicará la recepción del establecimiento de alojamiento; la otra será el acceso directo a los apartamentos.

Planta primera

Estará ocupada por dos apartamentos y un estudio. Uno de los apartamentos estará compuesto de dos habitaciones dobles y el otro de una habitación doble y una individual.

En todas las unidades de alojamiento se prevee la instalación de un sofá-cama en la zona de estar.

**Segundo**.- En el informe realizado con fecha 05/03/2018, por técnicos de esta oficina territorial, se constata que el proyecto cumple los requisitos técnicos mínimos establecidos en el Capítulo II del Decreto 198/2013, de 16 de abril, por el que se regulan los apartamentos turísticos y en el artículo 3 del Decreto 199/2013, de 16 de abril, por el que se regulan los establecimientos de alojamiento turístico en el medio rural.

**Tercero**.- En consecuencia, de ejecutarse el proyecto concurriendo las mismas circunstancias y características ahora sometidas a consideración procedería la clasificación solicitada como APARTAMENTOS TURÍSTICOS en la modalidad de bloque, categoría de segunda, (2 llaves), especialidad Rural, y capacidad máxima de 19 plazas, distribuidas en 3 apartamentos de 2/4 plazas, 3/5 plazas, 4/6 plazas y un estudio de 2/4, respectivamente

San Sebastián, 14 de marzo de 2018

La Directora de Turismo y Hostelería
MAIDER ETXEBARRIA GARCÍA

C/ EASO, 10 - 20006
DONOSTIA-SAN
SEBASTIAN - Tef.
943 02 25 00 - Fax
943 02 25 42



Nahi izanez gero, J0D0Z-T14JE-BNKD bilagailua erabilita, dokumentu hau egiazkoa den ala ez jakin liteke egoitza elektroniko honetan: http://euskadi.eus/lokalizatzailea

La autenticidad de este documento puede ser contrastada mediante el localizador J0D0Z-T14JE-BNKD en la sede electronica http://euskadi.eus/localizador

**Espediente-zk.: 20ASA 201800002**
**Kokapen-kodea:**

# LUIS FRANCISO ETXEGARAI ILUNDAIN JAUNAK AURKEZTUTAKO APARTAMENTU TURISTIKOEN ESTABLEZIMENDU PROIEKTUAREN SAILKAPENARI BURUZKO ERANTZUNA

Idazki hau ematen da indarrean dagoen legediak herritarrek proposatzen dituzten proiektuei eta jarduerei ezartzen dizkien eskakizun juridikoei edo teknikoei buruzko informazioa eta orientazioa emateko, urriaren 1eko 39/2015 Legearen 53 f). artikuluan eta Apartamentu Turistikoak arautzen dituen irailaren 16ko 198/2013 Dekretuaren 31. artikuluan xedatutakoei buruzkoa alegia.

Luis Francisco Etxegari Ilundain jaunak kontsulta bat aurkeztu zuen Oñatiko Udalaren izenean, 2018/02/23an lurralde bulego honetan, Oñati udalerrian, Landa-Apartamentu Turistikoak jartzeko proiektuaren sailkapena zein izan litekeen kontsulta, alegia. Horri dagokionez, honako hau jakinarazten dizut:

**Lehena:** Aurkeztutako txostenean entitate interesdunak adierazi du establezimendua Oñatiko Araotz auzoan kokatuko dela Eskola berria edo Neskatilen eskola izenez ezagutzen den eraikinean. Eraikinak bi solairu ditu eta honela banatuta egongo da:

Beheko solairua

Solairu honetan taberna-jatetxea eta higikortasun urriko pertsonentzat egokitutako apartamentu bat eraikiko dira. Apartamentuak sukalde-jangela-egongela, logela bikoitz bat eta bainugela izango ditu.

Solairu honetan bi sarrera aurkituko dira: bata tabernarako non alojamenduaren harrera egingo den, eta bestea apartamentuentzako sarrera zuzena izango dena.

Lehenego solairua

Solairu honetan bi apartamentu eta estudio bat atonduko dira. Apartamentu batek bi logela bikoitz izango ditu eta besteak logela bikoitz bat eta banako logela bat.

Ostatu-unitate guztietan ohe-altzaria bat jartzea aurreikusi da.

**Bigarrena.-** Lurralde bulegoko teknikariek 2018/03/05ean emandako txosten teknikoan adierazten da proiektuak betetzen dituela apartamentu turistikoak arautzen dituen apirilaren 16ko 198/2013 Dekretuko II. Kapituluan eta landa-inguruneko turismo-ostatuko establezimenduak arautzen dituen apirilaren 16ko 199/2013 Dekretuko 3. artikuluan ezarritako eskakizun teknikoak, alegia.

**Hirugarrena.-** Hortaz, orain kontuan hartutako baldintza eta ezaugarri berekin gauzatuko balitz proiektua eskatutako APARTAMENTU TURISTIKOEN establezimendu gisa sailkatuko litzateke, ustiapen modalitatea blokea, kategoria bigarren maila (2 GILTZA), espezialitatea landa-apartamentua, eta edukiera 19 plaza, 3 apartamentuetan (2/4 plazako bat, 3/5 plazako bat, 4/6 plazako bat) eta 2/4 plazako estudio batean banatutakoak, hain zuzen ere.

Donostia, 2018ko martxoaren 14a

Turismo eta Ostalaritzako zuzendaria

C/ EASO, 10 - 20006
DONOSTIA-SAN
SEBASTIAN - Tef.
943 02 25 00 - Fax
943 02 25 42

MAIDER ETXEBARRIA GARCÍA

Gipuzkoako Aldizkari Ofiziala
Boletín Oficial de Gipuzkoa

2020ko abuztuaren 12a, asteazkena — 152 — Miércoles, a 12 de agosto de 2020



## URAREN EUSKAL AGENTZIA

**Ekialdeko Kantauriar Arroen Bulegoa**

*Jendaurreko informazioa*

*Espediente zk.:* V-20-1358 / VDP-G-2020-0013.

*Eskatzailea:* Oñatiko Udala.

*Jarduera:* Sukaldaritza eta ostatu turistikoa (Eskola Barria).

*Isurketa gunea:*

*Udal mugartea:* Oñati.

*Lurralde historikoa:* Gipuzkoa.

*Ibaia/arroa:* Regata Txantikulo / Arantzazu / Deba.

Baimena eskatzen da taberna-jatetxe bateko eta 4 apartamentu turistikoko (Eskola Barria) etxeko urak Txantikulo ibaira isurtzeko, aldez aurretik koipe-bereizgailu batean eta iragazki biologikodun hobi septiko batean tratatu ondoren.

Hori guztia jendaurrean jarriko da, iragarki hau Gipuzkoako Aldizkari Ofizialean argitaratzen den egunaren biharamunetik aurrera zenbatu beharreko jarraiko hogeita hamar (30) egunetan, jende guztiak horren berri jakin dezan. Epealdi horretan, isurketa horrek kalte egingo diela uste duten pertsona guztiek erreklamazioak aurkeztu ahal izango dituzte Ur Agentziako Donostiako Bulegoan (Helbidea: Donostia, Intxaurrondo,70 -1. solairua). Espedientea bertan izango da, jende ororen eskuragarri, nahi dutenek azter dezaten.

Donostia, 2020ko uztailaren 29a.—Ekialdeko Kantauriar Arroen Lurralde Bulegoko burua. (3944)

## AGENCIA VASCA DEL AGUA

**Oficina de las Cuencas Cantábricas Orientales**

*Información pública*

*N.º expediente:* V-20-1358 / VDP-G-2020-0013.

*Peticionario:* Ayuntamiento de Oñati.

*Actividad:* Restauración y alojamiento turístico (Eskola Barria).

*Punto de vertido:*

*Término municipal:* Oñati.

*Territorio histórico:* Gipuzkoa.

*Río/cuenca:* Regata Txantikulo / Arantzazu / Deba.

Se solicita autorización para el vertido al río Txantikulo de las aguas domésticas de un bar-restaurante y 4 apartamentos turísticos (Eskola Barria), previo tratamiento en un separador de grasa y una fosa séptica con filtro biológico.

Lo que se hace público para general conocimiento, por el plazo de treinta (30) días naturales y consecutivos contados a partir del siguiente a la fecha de publicación del presente anuncio en el Boletín Oficial de Gipuzkoa, a fin de que los que se consideren perjudicados con el citado vertido puedan presentar sus reclamaciones, durante el indicado plazo, en la Agencia Vasca del Agua en San Sebastián, (Intxaurrondo, 70 – 1.ª planta) donde estará de manifiesto el expediente para que pueda ser examinado por quien lo desee.

San Sebastián, a 29 julio de 2020.—El jefe de la Oficina Territorial de las Cuencas Cantábricas Orientales. (3944)

EK\CV GAO-I-2020-03944

ura
ur agentzia
agencia vasca del agua

oficina de las cuencas cantábricas orientales
ekialdeko kantauriar arroen bulegoa

Dgn.

OÑATIKO UDALA
Erregistro Data
2021 URR 19
SARRERA 3418
IRTEERA

*Edozein informazio nahi izanez gero, gure erreferentzia adierazi.*
*Para cualquier información cítese nuestra referencia.*
**Erref./Ref.: VDP-G-2020-0013 / V-20-01358**

**REQUERIMIENTO DE SUBSANACIÓN**

**ASUNTO: SOLICITUD AUTORIZACION DE VERTIDO**

Examinada la documentación remitida con sus escritos de fecha de entrada en la Agencia Vasca del Agua 24 de abril de 2020 solicitando la Autorización de Vertido a cauce, se le indica:

En la inspección previa a la autorización de vertido, se ha comprobado que el punto de vertido en la situación actual, tal y como se muestra en la fotografía, no es autorizable. Con el fin de evitar focos de contaminación en el entorno las aguas residuales deben ser infiltradas en el terreno adecuadamente.




En consecuencia, deberá ejecutar las modificaciones precisas en el conducto de salida de las instalaciones de depuración a fin de infiltrar el efluente adecuadamente en el terreno y comunicarlo a esta Agencia Vasca del Agua para poder comprobar el cumplimiento de dichas condiciones técnicas.

Nahi izanez gero, J0D0Z-T34DS-X3J3 bilagailua erabilita, dokumentu hau egiazkoa den ala ez jakin liteke egoitza elektroniko honetan: https://euskadi.eus/lokalizatzailea

La autenticidad de este documento puede ser contrastada mediante el localizador J0D0Z-T34DS-X3J3 en la sede electronica https://euskadi.eus/localizador

Intxaurrondo, 70-1. - 20015 Donostia / San Sebastián (Gipuzkoa)
T. 943 024 800 - F. 943 024 801 - www.uragentzia.eus

En consecuencia, se le requiere para que en el plazo de **TREINTA (30) DIAS** presente un documento con las modificaciones a realizar en sus instalaciones y fechas concretas de finalización de las mismas.

Desde el recibo de la presente comunicación quedará suspendido el plazo para resolver el procedimiento, hasta tanto no se aporte la documentación requerida.

Donostia / San Sebastián, 15 de octubre de 2021

Elektronikoki sinatuta / Firmado electrónicamente:

**Mikel Pikasarri Bengoechea** *Isurketa Teknikaria / Técnico de Vertidos*

**Ana Ramos Ocáriz** *Ekialdeko Kantauriar Arroetako Isurketa Arloko Arduraduna/Responsable del Área de Vertidos de las Cuencas Cantábricas Orientales*


Intxaurrondo, 70-1. - 20015 Donostia / San Sebastián (Gipuzkoa)
T. 943 024 800 - F. 943 024 801 - www.uragentzia.eus

# Justificante de Presentación

## Datos del interesado:

NIF - 16290483C LUIS FRANCISCO ETXEGARAI ILUNDAIN

Dirección: Plaza Foruen Enparantza, 1

Oñati 20560 (Gipuzkoa-España)

Teléfono de contacto: 649835123

Correo electrónico: arquitecto@luisetxegarai.com

El presente justificante tiene validez a efectos de presentación de la documentación en este Registro Electrónico y no prejuzga la admisión del escrito para su tramitación. La fecha y hora de este Registro Electrónico es la de la Sede electrónica del Punto de Acceso General (https://sede.administracion.gob.es/). El inicio del cómputo de los plazos que hayan de cumplir las Administraciones Públicas vendrá determinado por la fecha y hora de presentación en el registro electrónico de cada Administración u organismo.

| | |
|---|---|
| Número de registro: | REGAGE21e00027120112 |
| Fecha y hora de presentación: | 20/12/2021 13:07:44 |
| Fecha y hora de registro: | 20/12/2021 13:07:44 |
| Tipo de registro: | Entrada |
| Oficina de registro electrónico: | REGISTRO ELECTRÓNICO |
| Organismo destinatario: | A16005991 - Agencia Vasca del Agua |
| Organismo raíz: | A16003011 - Comunidad Autónoma de País Vasco |
| Nivel de administración: | Administración Autonómica |

Asunto: Ref. Ura Agentzia: VDP-G-2020-0013 / V-20-01358

Expone: Habiendo sido el Ayuntamiento de Oñati requerido para la subsanación de Solicitud de Autorización de Vertido para bar-restaurante y cuatro apartamentos turísticos en Araotz auzoa 5 de Oñati (CP: 20 567, Gipuzkoa)

Solicita: Sea atendido el escrito de respuesta a la subsanación requerida

Documentos anexados:

1709-05-Ura_Agentzia_01 - 1709-05-Ura_Agentzia_01.pdf (Huella digital: 6eb68fe043b399983c2c6c981b546e4599c3e536)

| | |
|---|---|
| Alerta por SMS: | No |
| Alerta por correo electrónico: | Sí |

En la pestaña Búsqueda de registros de rec.redsara.es, podrá consultar el estado de la presentación de este registro

**Luis Etxegarai Ilundain**

2489 Arkitekto kolejiatua
Euskal Herriko Arkitektoen Elkargo Ofiziala
EHAEO-COAVN
Arquitecto colegiado nº. 2489
Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro

arquitecto@luisetxegarai.com
Tfno.: 945 06 05 21 - Fax: 945 00 10 73
Portal de Foronda 1, bajo
01 010 Vitoria-Gasteiz

| | |
|---|---|
| Asunto | **Solicitud de autorización de vertido** |
| Ref. Ura Agentzia: | **VDP-G-2020-0013 / V-20-01358** |
| Solicitante: | ***Oñatiko Udala* – Ayuntamiento de Oñati** |
| Emplazamiento: | **Araotz auzoa, 5. 20 567 Oñati (GI)** |

En relación con el requerimiento de subsanación del punto de vertido en su situación actual del bar-restaurante y 4 apartamentos turísticos emplazados en el barrio Araotz 5 de Oñati (C.P.: 20 567, Gipuzkoa), y al objeto de poder obtener la autorización de punto de vertido solicitada, se propone la ejecución de un pozo de infiltración en el terreno del efluente resultante de la depuración, dispuesto tras la arqueta de toma de muestras, mediante la ejecución de las siguientes obras:

1. descubrimiento del conducto de evacuación;

2. replantear la posición del pozo de infiltración de manera que se pueda ejecutar en condiciones de seguridad respecto a la pendiente próxima, que se pueda ejecutar en terreno llano y que quede la acometida de la conducción al menos 0,50 m por debajo de la rasante actual del terreno;

3. determinada la posición del pozo, cortar la conducción;

4. ejecución del pozo, de dimensiones 1,00 x 1,00 m de lado por 1,00 m de profundidad relleno de grava.

Una vez terminadas las obras se volverá a solicitar visita de inspección a la Agencia Vasca del Agua – *Ura Agentzia*.

En Vitoria-Gasteiz, a 20 de diciembre de 2021.

Fdo.: Luis Etxegarai Ilundain

# CERTIFICADO DE EJECUCIÓN

# INSTALACIONES INTERIORES DE AGUA SANITARIA

**• TITULAR**

| | | | |
|---|---|---|---|
| APELLIDOS Y NOMBRE O RAZÓN SOCIAL<br>OÑATIKO UDALA | | | N.I.F. – C.I.F.<br>P2006300D |
| DOMICILIO ( calle o plaza y número )<br>FORUEN ENPARANTZA 1 | | | TELÉFONO<br>943780411 |
| LOCALIDAD<br>OÑATI | MUNICIPIO<br>OÑATI | TERRITORIO HISTÓRICO<br>GIPUZKOA | C.P.<br>20560 |
| REPRESENTANTE ( si procede )<br>AITOR GERENABARRENA OSA | | | D.N.I.<br>15384308E |

**• EMPRESA SUMINISTRADORA** GIPUZKOAKO URAK

**EMPRESA / INSTALADOR**

| | |
|---|---|
| APELLIDOS Y NOMBRE O RAZÓN SOCIAL EMPRESA<br>ARGISUN, S.L. | Nº de EMPRESA<br>20/ EA /896 |
| NOMBRE DEL INSTALADOR<br>IRENE CHURRUCA GABILONDO | Nº del CARNÉ<br>20/ IA /1188 |
| TELÉFONO<br>943861995 | E-MAIL<br>IRENE@ARGISUN.COM |

**EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN**

| | | | |
|---|---|---|---|
| DOMICILIO ( calle o plaza y número )<br>ARAOTZ AUZOA 5, OÑATI | | | TELÉFONO |
| LOCALIDAD<br>ARAOTZ | MUNICIPIO<br>OÑATI | TERRITORIO HISTÓRICO<br>GIPUZKOA | C.P.<br>20567 |

**• CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN**

| | |
|---|---|
| ☐ Individual ☒ Edificios | USO AL QUE SE DESTINA: RTE Y APARTAMENTOS |
| Nº DE PLANTAS DESTINADAS A VIVIENDAS: 2 | Nº DE VIVIENDAS POR PLANTA : 1 Y 3 |
| Nº DE PLANTAS DESTINADAS A LOCALES COMERCIALES U OTROS: 1 | |
| Nº TOTAL DE SUMINISTROS: 1 | |
| PRESIÓN DE SUMINISTRO MÍNIMA GARANTIZADA<br>200 kPa kg/cm$^2$ | PRESIÓN DE SUMINISTRO MÁXIMA GARANTIZADA<br>400 kPa kg/cm$^2$ |
| ALTURA GEOMÉTRICA DEL PUNTO DE SUMINISTRO MÁS ELEVADO ( m ): 6 | |
| CAUDAL TOTAL SUMA DE CAUDALES:<br>4,8 l/s | CAUDAL MÁXIMO SIMULTÁNEO:<br>1,49 l/s |

**• SUMINISTROS DE LA INSTALACIÓN**

| | |
|---|---|
| Nº DE SUMINISTROS $C < 0,6$: | Nº DE SUMINISTROS $1,5 \leq C < 2$: |
| Nº DE SUMINISTROS $0,6 \leq C < 1$: | Nº DE SUMINISTROS $2 \leq C \leq 3$: |
| Nº DE SUMINISTROS $1 \leq C < 1,5$: | Nº DE SUMINISTROS $C > 3$: 1 |

***C*** caudal en l/s

El instalador habilitado que suscribe, inscrito en la Delegación Territorial de ….GIPUZKOA.....….
**CERTIFICA:** haber ejecutado esta instalación de acuerdo con las prescripciones del Código Técnico de la Edificación, Documento Básico HS4 (BOE 28-03-2006).

Así como con el correspondiente ☐ **Proiektua** / ☒ **Memoria Técnica de Diseño.**

| | |
|---|---|
| FIRMA DEL INSTALADOR Y SELLO DE LA EMPRESA<br>ARGISUN SOLUCIONES ENERGÉTICAS<br>Basadi Auzotegia, 5 bajo - 20750 ZUMAIA<br>Telf.:943 86 21 15 • Fax: 943 86 21 01<br>info@argisun.com • www.argisun.com<br>ARGISUN, S.L. - C.I.F.: B-20913642<br>En _Zumaia__ a, _29_ de _Julio_ de 2021 | SELLO DE REGISTRO DE LA DOCUMENTACIÓN<br><br>Control Formal : Data / Fecha:<br>Expediente : __-IA-_-20__-_____ |

# INSTALACIONES INTERIORES DE AGUA SANITARIA

## MEMORIA TECNICA DE DISEÑO

EDIFICIOS DE VIVIENDAS, OFICINAS Y LOCALES COMERCIALES O DESTINADOS A OTROS USOS

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA INSTALACIÓN

Titular de la Instalación : OÑATIKO UDALA
Localidad: Araotz. Oñati
Calle: Araotz auzoa 5

☐ Individual X Edificicios Uso al que se destina: Restaurante y apartamentos
Nº de plantas destinadas a viviendas: 2 Nº de Viviendas por planta: 1 y 3
Nº de plantas destinadas a locales comerciales u otros:1
Nº total de suministros: 1

### NORMAS UTILIZADAS PARA EL CÁLCULO

X Código Técnico de la Edificación, Documento Básico HS4 (BOE 28-03-2006) y las Tablas I, II, III y IV que se incluyen en esta Memoria Técnica para el dimensionamiento de la Acometida, Tubo de Alimentación y Grupos de Presión.

☐ Solución Alternativa ( s/ Art. 5.1.3 apto. b del Código Técnico de la Edificación ).

### CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO

EMPRESA SUMINISTRADORA: Gipuzkoako urak_____
Presión de suministro mínima garantizada:_____200_____kPa Kg/cm$^2$
Presión de suministro máxima garantizada:_____ 400_____kPa Kg/cm$^2$
Altura geométrica del punto de suministro más elevado: 6 m.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de suministros c < 0,6 | _____ | Nº de suministros 1,5 ≤ c < 2 | _____ |
| Nº de suministros 0,6 ≤ c < 1 | _____ | Nº de suministros 2 ≤ c ≤ 3 | _____ |
| Nº de suministros 1 ≤ c < 1,5 | _____ | Nº de suministros > 3 | 1 |

c : Caudal en l/s

Presión máxima en cualquier punto de consumo: 500 kPa = 5 Kg/cm$^2$
Caudal total suma de caudales:_____4,8___l/s_____
Caudal máximo simultáneo: _____1,49__ l/s_____
Presión mínima en grifos comunes= 100 kPa =1 Kg/cm$^2$
Presión mínima en Fluxores y calentadores: 150 kPa =1,5 Kg/cm$^2$

NOMBRE FECHA Y FIRMA DEL AUTOR DE LA MEMORIA

| INSTALADOR AUTORIZADO Y SELLO DE LA EMPRESA | TECNICO TITULADO COMPETENTE Y VISADO DEL COLEGIO |
|---|---|
| D./ Dña. Irene Churruca Gabilondo_____ | D./ Dña. _____ |
| Nº de Carné ____20/IA/1188_____ | |
| En _Zumaia_____ a, _29__de Julio_____de 2.021 | En _____ a, _____de _____de 2.00_ |

ARGISUN SOLUCIONES ENERGÉTICAS
Basadi Auzotegi, 5 bajo - 20750 ZUMAIA
Telf.: 943 86 [illegible] Fax: 943 86 21 01
info@argisun.com www.argisun.com

## CARACTERISTICAS DE LA INSTALACIÓN

1)-Acometida. Existente Longitud: _____ Diámetro_____Material _____

2)-Contador General: Existente Diámetro_____

3)-Tubería de Alimentación Longitud___12_____Diámetro____40_____Material _____Polietileno_____

4) Diámetro de la batería _____(Doble): _____Material _____
Diámetro de los contadores divisionarios_____
Diámetro de los tubos ascendentes_____ Material: _____
Diámetro de las derivaciones particulares_____ Material: _____
Diámetro de las derivaciones de los aparatos_____ Material: _____
. (Indicar en los esquemas los diámetros interiores de los contadores y tuberías arriba citadas).

5) Filtro: Diámetro: _____mm Caudal_____ l/s

6) Reductor de presión: Caudal: _____ l/s

7) Fluxores :

X-No se instalan.

☐-Se instalan: ☐ con consumo superior al de los demás servicios.

☐ con consumo inferior al de los demás servicios.

8) Grupos de sobreelevación :

X No se instalan.

☐ Se instalan con depósito auxiliar de alimentación.

☐ Se instalan en local exclusivo.

☐ Se instalan de caudal variable sin depósito auxiliar.

Caudal necesario …….. Presión mínima de arranque:……Presión máxima de parada.....
Características del grupo: ……..
Nº Bombas que lo componen: ……
Potencia del Motor de cada unidad ……kw
Caudal de cada bomba ……l/s
Presión mínima del agua en el recipiente de presión……..kpa kg/ $cm^2$
Volumen del depósito con membrana ……l
Datos placa prueba:…….. Nº …….. fecha ……..…Presión de timbre:…….. $Kg/cm^2$

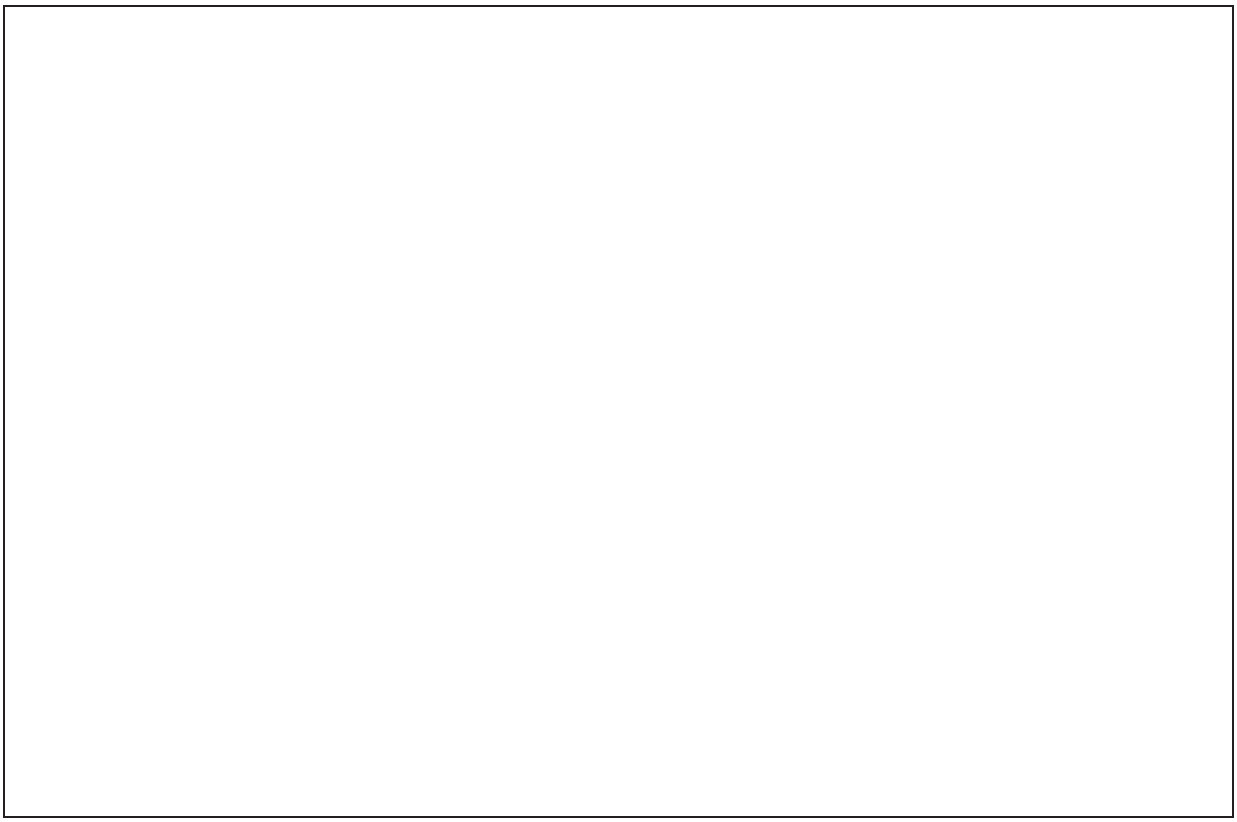
9) Equipo de Tratamiento del Agua :

☐ No se instalan.

☐ Se instalan para caudal punta de volumen de dosificación máximo por carga:……l/s

10) Suministro de Agua para refrigeración :
Caudal:……l/s

ESQUEMA DE DISTRIBUCION GENERAL

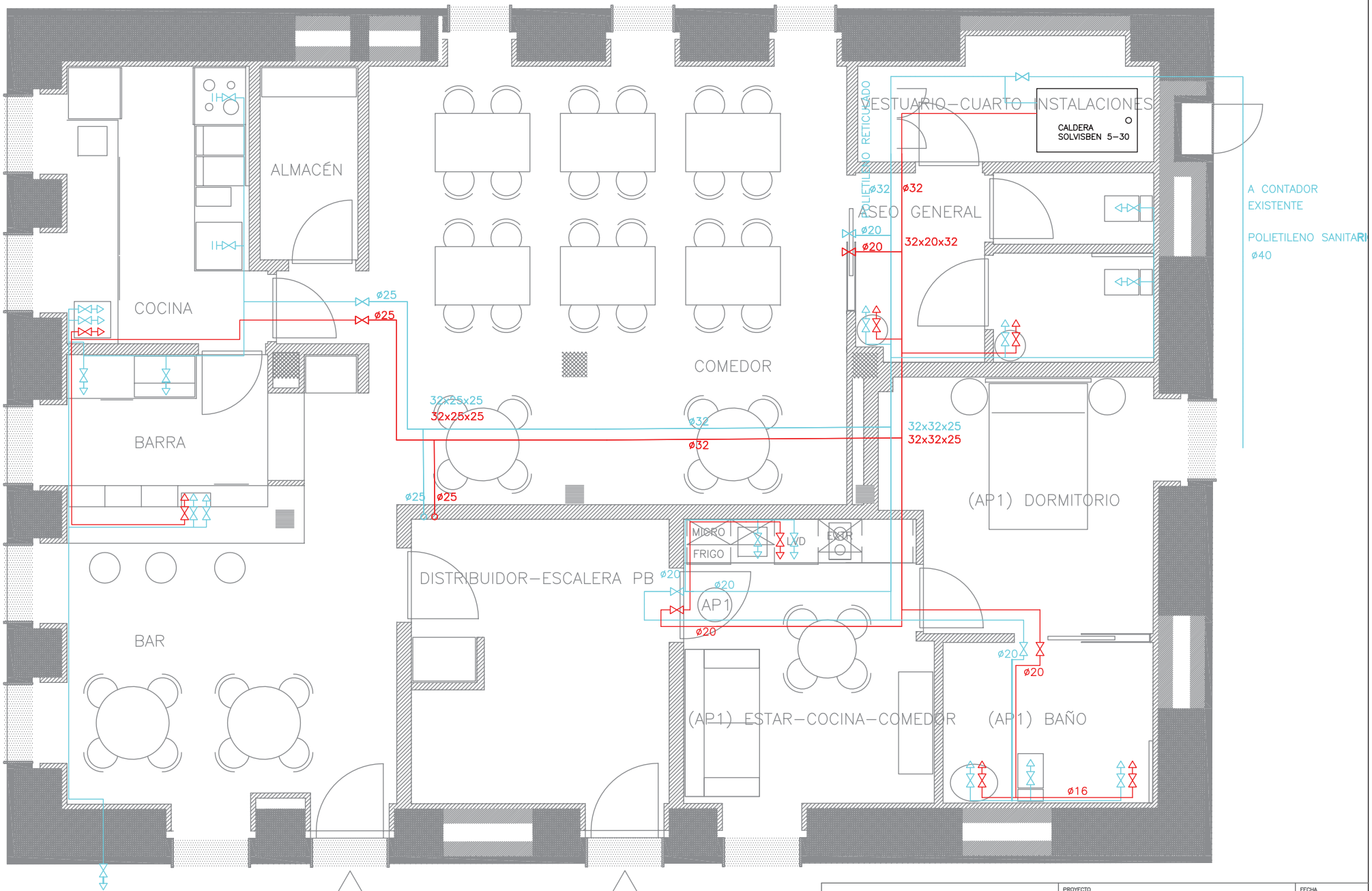


ESQUEMA DISTRIBUCIÓN VIVIENDA O LOCAL TIPO



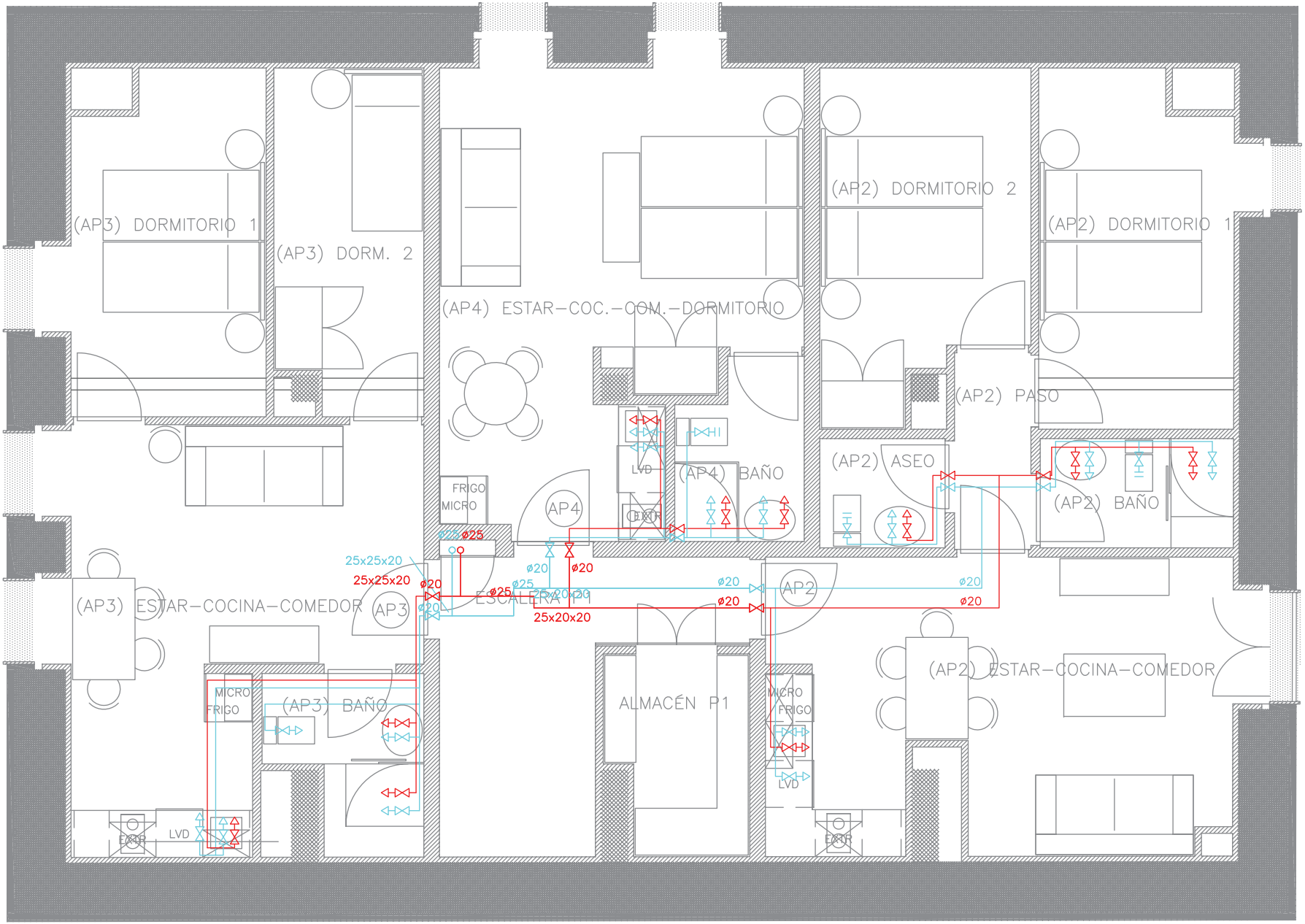
ANEXO DE CALCULOS PARA MONTANTES

OBSERVACIONES




ARGISUN
SOLUCIONES ENERGÉTICAS

| | | |
|---|---|---|
| PROYECTO<br>Araozko astatua<br>Araotz auzoa, 5<br>Ofiati | | FECHA<br>Enero 2021 |
| PLANO<br>Instalación de agua fría y agua caliente planta baja | | ESCALA<br>1/50 |
| Irene Churruca Gabilondo<br>INGENIERA TÉCNICA INDUSTRIAL<br>COLEG 4462 | PROMOTOR<br>Ofiatiko udala<br>Foruen Enparantza, 1. Ofiati | PLANO Nº<br>C01 |




ARGISUN
SOLUCIONES ENERGÉTICAS

| | | |
|---|---|---|
| PROYECTO<br>Araozko astatua<br>Araotz auzoa, 5<br>Oñati | | FECHA<br>Enero 2021 |
| PLANO<br>Instalación de agua fría y agua caliente planta primera | | ESCALA<br>1/50 |
| Irene Churruca Gabilondo<br>INGENIERA TÉCNICA INDUSTRIAL<br>COLEG 4462 | PROMOTOR<br>Oñatiko udala<br>Foruen Enparantza, 1. Oñati | PLANO Nº<br>F02 |

TABLA I

| ACOMETIDA + TUBERIA DE ALIMENTACION | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LONGITUD | | | NUMERO MAXIMO DE SUMINISTROS SEGUN TIPO DE SUMINISTRO | | | | |
| < 6m | ≤ 15m | > 15m | TIPO A | TIPO B | TIPO C | TIPO D | TIPO E |
| 20 | 30 | 40 | 2 | 1 | 1 | | |
| 25 | 35 | 45 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 30 | 40 | 50 | 15 | 11 | 9 | 7 | 5 |
| 40 | 50 | 60 | 60 | 40 | 33 | 22 | 17 |
| 60 | 70 | 80 | 180 | 120 | 90 | 60 | 50 |
| 70 | 80 | 90 | 400 | 300 | 250 | 200 | 150 |

TABLA II

| ACOMETIDA + TUBO DE ALIMENTACION | | | |
|---|---|---|---|
| LONGITUD | | | CAUDAL DE SUMINISTRO |
| ≤ 6 m | ≤ 15 m | > 15 m | l/s |
| 25 | 35 | 45 | < 3 |
| 25 | 35 | 45 | < 4 |
| 30 | 40 | 50 | < 5 |
| 35 | 45 | 55 | < 6 |
| 35 | 45 | 55 | < 7 |
| 40 | 50 | 60 | < 8 |

TABLA III

## VIVIENDAS

**Caudal Simultaneo Vivienda (Qviv) = Nº Aparatos · Caudal Aparatos · Ksapar**

**Caudal Simultaneo Edificio (Qtotal) = Nº Viviendas · Qviv · Ksviv**

### *COEFICIENTES DE SIMULTANEIDAD EN VIVIENDAS*

*** SIMULTANEIDAD ENTRE APARATOS**

Coeficiente de simultaneidad en el interior de cada vivienda:

**Ksapar = $1/\sqrt{(n-1)}$**

Donde:
**n** es el número de aparatos en la vivienda.
**Ksapar mínimo** 0,2.

*** SIMULTANEIDAD ENTRE VIVIENDAS**

Coeficiente de simultaneidad entre viviendas:

**Ksviv = $(19+N)/10\cdot(N+1)$**

Donde:
**N** es el número de viviendas.
Asimismo se considera un **Ksviv mínimo de 0,2**.

| **Entre aparatos: $K_{sapar} = 1/\sqrt{(N_a-1)}$ con un mínimo de 0,20** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Entre viviendas: $K_{sviv} = (19+N_v)/(10\cdot(N_v+1))$ con un mínimo de 0,20** | | | | | | | | |
| **nº sum.** | **Ksviv** | **Ksapar** | **nº sum.** | **Ksviv** | **Ksapar** | **nº sum.** | **Ksviv** | **Ksapar** |
| **1** | 1,00 | 1,00 | **11** | 0,25 | 0,32 | **21** | 0,20 | 0,22 |
| **2** | 0,70 | 1,00 | **12** | 0,24 | 0,30 | **22** | 0,20 | 0,22 |
| **3** | 0,55 | 0,71 | **13** | 0,23 | 0,29 | **23** | 0,20 | 0,21 |
| **4** | 0,46 | 0,58 | **14** | 0,22 | 0,28 | **24** | 0,20 | 0,21 |
| **5** | 0,40 | 0,50 | **15** | 0,21 | 0,27 | **25** | 0,20 | 0,20 |
| **6** | 0,36 | 0,45 | **16** | 0,21 | 0,26 | **26** | 0,20 | 0,20 |
| **7** | 0,33 | 0,41 | **17** | 0,20 | 0,25 | **27** | 0,20 | 0,20 |
| **8** | 0,30 | 0,38 | **18** | 0,20 | 0,24 | **28** | 0,20 | 0,20 |
| **9** | 0,28 | 0,35 | **19** | 0,20 | 0,24 | **29** | 0,20 | 0,20 |
| **10** | 0,26 | 0,33 | **20** | 0,20 | 0,23 | **30** | 0,20 | 0,20 |
| **$N_a$: Número de aparatos en la vivienda.** | | | | | | | | |
| **$N_v$: Número de viviendas.** | | | | | | | | |

TABLA IV

## OTROS EDIFICIOS

Para otro tipo de edificios el coeficiente de simultaneidad se tiene en función del número de aparatos.

| COEFICIENTES DE SIMULTANEIDAD (AFNOR) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nº Aparatos | SIMULTANEIDAD POR Nº DE APARATOS | | | |
| | Vestuarios | Escuelas | Hoteles | Oficinas |
| **2** | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| **3** | 0,81 | 0,78 | 0,76 | 0,72 |
| **4** | 0,71 | 0,68 | 0,66 | 0,60 |
| **5** | 0,64 | 0,62 | 0,58 | 0,53 |
| **6** | 0,60 | 0,57 | 0,54 | 0,48 |
| **7** | 0,57 | 0,54 | 0,51 | 0,45 |
| **8** | 0,55 | 0,51 | 0,48 | 0,42 |
| **9** | 0,53 | 0,49 | 0,46 | 0,39 |
| **10** | 0,51 | 0,47 | 0,44 | 0,38 |
| **20** | 0,43 | 0,39 | 0,35 | 0,27 |
| **30** | 0,39 | 0,36 | 0,31 | 0,22 |
| **40** | 0,38 | 0,34 | 0,29 | 0,20 |
| **50** | 0,37 | 0,33 | 0,28 | 0,20 |
| **60** | 0,36 | 0,32 | 0,27 | 0,20 |
| **70** | 0,35 | 0,31 | 0,26 | 0,20 |
| **80** | 0,34 | 0,30 | 0,25 | 0,20 |
| **90** | 0,33 | 0,29 | 0,24 | 0,20 |
| **100** | 0,32 | 0,28 | 0,23 | 0,20 |
| **200** | 0,31 | 0,27 | 0,22 | 0,20 |
| **300** | 0,30 | 0,26 | 0,21 | 0,20 |
| **500** | 0,29 | 0,25 | 0,20 | 0,20 |
| **1.000** | 0,28 | 0,24 | 0,20 | 0,20 |

**Caudal Total: Nº Aparatos x Caudal Aparatos.**

**Caudal Simultaneo Edificio = Caudal Total x Simultaneidad Aparatos (según tipo edificio).**

## **ABIERAZTEKO ERANTZUKIZUNPEKO ADIERAZPENA -** DECLARACIÓN RESPONSABLE PARA LA PUESTA EN SERVICIO

**BEHE-TENTSIOKO INSTALAZIOA -** INSTALACIÓN DE BAJA TENSIÓN - **BERRIA** NUEVA

**Izena** Nombre: ARROYABE ELECTRICOS DEL NORTE S.L. | **IFZ** / NIF: B01529064 | **Tf.:** 689518804

**Honela jardunez** Actuando como: **Instalazioaren instalatzaile eskuduna, titularraren ordezkaria (2)** Instalador habilitado de la instalación, representante del titular

**ADIERAZTEN DU -** DECLARA:

☒ **Erantzukizunpeko adierazpen honetan aipatzen den instalazioa martxan jartzeko BEHE-TENTSIOko araudian ezarritako baldintzak betetzen dituela.**
Que cumple con los requisitos establecidos en la normativa de BAJA TENSIÓN para poner en servicio la instalación referida en esta declaración responsable.

☒ **2020ko ekainaren 30ekoa 81/2020 Dekretuan ezarritako betebeharrak onartzen eta betetzen dituela, Erantzukizunpeko Adierazpen honetan agertzen diren datuak egiazkoak direla, instalazioaren funtzionamendu-aldian aurreko betebeharrak betetzeko konpromisoa hartzen duela eta badaukala jarraian adierazitako dokumentazioa Industria Administrazioaren eskura:**
Que acepta y cumple las obligaciones establecidas en el Decreto 81/2020 de 30 de junio de 2020, entre otras, que los datos que figuran en esta Declaración Responsable son ciertos y que se compromete a mantener el cumplimiento de las obligaciones durante el periodo de funcionamiento de la instalación y que dispone de la siguiente documentación acreditativa, encontrándose a disposición de la administración industrial:

- **KBEaren ikuskapen-akta** Acta de inspección de OCA
- **Obra-zuzendaritzaren ziurtagiria** Certificado de dirección de obra
- **Proiektu teknikoa** Proyecto técnico
- **(1) edo (2) Ordezkapen agiria, ordezkaria edo instalatzailea denean (81/2020 Daren 6. art.)** (1) o (2) Justificante de representación si es representante o instalador (art. 6 del D. 81/2020).

### ■ **INSTALAZIOAREN ZIURTAGIRIA** CERTIFICADO DE INSTALACIÓN

**Abierazteko "Erantzukizunpeko Adierazpena" lehengo "Instalazioaren ziurtagiria" (Buletina) baliokidea da.**
**JOSE LUIS ESCOBERO LOPEZ DE ARROYABE instalatzaileak (NAN zk.: 16283997C) ziurtatzen du instalazioa egitean honako hauek bete dituela: Behe-tentsiorako Araudi Elektroteknikoan jasotzen diren preskripzioak, aplikatzeko diren Jarraibide Teknikoak eta Xedapen Osagarriak, eta espedientean jasotzen den gainerako dokumentazioa.**
Esta "Declaración Responsable" equivale al "Certificado de Instalación" (Boletín).
El instalador JOSE LUIS ESCOBERO LOPEZ DE ARROYABE, con D.N.I. nº: 16283997C, CERTIFICA haber ejecutado esta instalación de acuerdo con las prescripciones de Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, las Instrucciones Técnicas y Disposiciones Complementarias que le sean de aplicación, así como con el resto de documentación que consta en el expediente.

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

| Administrazioari emandako dokumentuaren datuak / Datos del documento entregado en la Administración | |
|---|---|
| Erregistroko data / Fecha de registro | 04/08/2021 13:38:49 |
| Sarrera erregistroko zk. / Nº de Registro de Entrada | 2021RTE00689303 |
| Espediente zk. / Nº de Expediente | 20BTA 202103180 |

Nahi izanez gero, J0D0Z-T2ZYE-SFZX bilagailua erabilita, dokumentu hau egiazkoa den ala ez jakin liteke egoitza elektroniko honetan: https://euskadi.eus/lokalizatzailea

La autenticidad de este documento puede ser contrastada mediante el localizador J0D0Z-T2ZYE-SFZX en la sede electronica https://euskadi.eus/localizador

**Instalazioaren xehetasunak** Datos de la instalación

■ **TITULARRA** TITULAR

**Izena** Nombre OÑATIKO UDALA — **IFZ** NIF P2006300D

**Kalea** Calle FORUEN ENPARANTZA — **Zk.** Nº 1

**PK-Herria** CP-Localidad 20560 **-** OÑATI

■ **INSTALAZIOAREN KOPAKENA** UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN

**PK-Herria** CP-Localidad 20567 **-** ARAOTZ | ARAOTZ-URRUTI OÑATI GIPUZKOA
**Kalea** Calle: ARAOTZ — **Zk** Nº 5
**Bezte helbidea** Resto de dirección: BAJO
**Osagarrizko Helbidea** Complemento Dirección: ESKOLA BARRIA
**UTM** UTM: **x:** 544349.547912006 **y:** 4760040.687484132

■ **PROIEKTUA** PROYECTO

**Egilea** / Redactado por: CESAR ABECIA MONTOYA — **NAN** DNI 72722862J

■ **ENPRESA INSTALATZAILEA** EMPRESA INSTALADORA

**Enpresaren izena** Nombre de empresa: ARROYABE ELECTRICOS DEL NORTE, S.L. — **IFZ** NIF: B01529064

**Instalatzailearen izena** Nombre del instalador: JOSE LUIS ESCOBERO LOPEZ DE ARROYABE — **NAN** DNI: 16283997C

**Instalazioaren deskripzioa** Descripción de la instalación: APARTAMENTOS TURISTICOS

**Instalazioaren datuak** Datos instalación:

| | |
|---|---|
| **Ekintza** / Acción | **Alta** / Alta |
| **Bakarra-Taldea** / Individual-Agrupación | **Bakarra** / Individual |
| **Berria-Existitzen da Linea Nagusia**/ Nueva-Existente Línea principal | **Berria** / Nueva |
| **Tentsioa printzipala(V)** / Tensión principal | **400/230 V - Trifasiko** / 400/230 V - Trifásica |
| **Potentzia totala instalatua (CGP)(kW)**/ Potencia total instalada (CGP) | 48,5 |
| **Mota instalazioa** / Tipo Instalación | **I3 - Lehia publikoko biltzeko lokalak** / I3 - Locales de pública concurrencia de reunión |
| **Tentsioa (V)** / Tensión | **400/230 V - Trifasiko** / 400/230 V - Trifásica |
| **Instalatutako potentzia individuala(kW)**/ Potencia individual instalada | 48,5 |
| **CUPS**/ CUPS | ES0021000003297184KQ |
| **Azalera ($m^2$)** / Superficie | 240,0 |

**Osagarrizko hornigai** / Suministro complementario

| | |
|---|---|
| **Osagarrizko hornigai** / Suministro complementario | **Ez** / No |
| **Orniduraren osagarrizko tentsioa (V)** / Tensión complementaria del suministro | / |
| **Orniduraren osagarrizko potentzia (kW)**/ Potencia complementaria del suministro | |
| **Orniduraren osagarrizko dezkripzioa** / Descripción complementaria del suministro | |

**Datuen babesari buruzko oinarrizko informazioa** Información básica sobre protección de datos

**Prozedura honetan jasotako datu pertsonalak tratatuko dira, eta "Energiako instalazioen eta egiaztapenen kudeatzea" izeneko tratamendu-jarduerari erantsiko zaizkio.**
Los datos de carácter personal que consten en este procedimiento serán tratados e incorporados a la actividad de tratamiento denominada "Gestión de instalaciones y acreditaciones energía".

**Arduraduna** Responsable
**PROIEKTU ESTRATEGIKOEN ETA INDUSTRIA ADMINISTRAZIOAREN ZUZENDARITZA**
DIRECCIÓN DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS Y ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

**Donostia-San Sebastián 1, 01010, Vitoria-Gasteiz, Araba. Tel.: 945018000.**

**Helburua** Finalidad
**Energiako instalazioen eta egiaztapenen kudeatzea.**
Gestión de instalaciones y acreditaciones energía.

**Legitimazioa** Legitimación
**Legezko betebehar aplikagarriak betetzeko beharrezko tratamendua (8/2004 Legea, azaroaren 12koa, EAEko Industriari buruzkoa; 24/2013 Legea, Sektore Elektrikoari buruzkoa; 34/1998 Legea, urriaren 7koa, Hidrokarburoen Sektorearena; 4/2019 Legea, otsailaren 21ekoa, EAEko Jasangarritasun Energetikoari buruzkoa).**
Tratamiento necesario para el cumplimiento de obligaciones legales aplicables (Ley 8/2004, de 12 de noviembre, de Industria de la CAE; Ley 24/2013 del Sector Eléctrico; Ley 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos; Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la CAV).

**Hartzaileak** Destinatarios
**Datuak ez zaizkie hirugarrenei lagako, legeak hala agintzen ez badu.**
No se cederán datos a terceros salvo obligación legal.

**Eskubideak** Derechos
**Datuak eskuratzeko, zuzentzeko eta ezabatzeko eskubidea duzu, baita informazio gehigarrian jasotzen diren beste eskubide batzuk ere**
Usted tiene derecho a acceder, rectificar y suprimir los datos, así como otros derechos que se recogen en la información adicional

**Informazio gehigarria** Información adicional
**Datuak babesteari buruzko informazio gehigarri eta xehatua kontsulta dezakezu gure webgunean www.euskadi.eus/informazio-klausulak/web01-sedepd/eu/gardentasuna/076500-capa2-eu.shtml**
Puede consultar la información adicional y detallada sobre Protección de Datos en nuestra página web www.euskadi.eus/clausulas-informativas/web01-sedepd/es/transparencia/076500-capa2-es.shtml

**Araudia** Normativa

- **Datuak Babesteko Erreglamendu Orokorra** Reglamento General de Protección de Datos (eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0679&from=ES)
- **3/2018 Lege Organikoa, abenduaren 5ekoa, Datu Pertsonalak Babesteari eta eskubide digitalak bermatzeari buruzkoa (https://www.boe.es/eli/eu/lo/2018/12/05/3).** Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. (www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-16673)

# *MEMORIA TECNICA DE ALMACENAMIENTO DE G.L.P. CON UN DEPOSITO ENTERRADO DE 4 MTS³ PARA ALIMENTAR LAS NECESIDADES DE CALEFACCIÓN, AGUA CALIENTE SANITARIA Y COCINAS DE UN EDIFICIO COLECTIVO.*

---

***TITULAR : OÑATIKO UDALA (P-2006300D) / FORUEN EMPARANTZA 1***

***USUARIO : ARAOTZKO OSTATUA***

***UBICACIÓN : ESKOLABARRIA ETXEA / ARAOTZ AUZOA Nº 5***

***POBLACION : OÑATI – 20.567 – ( GUIPÚZCOA )***

***E. SUMINISTRADORA: REPSOL BUTANO, S.A.***

***E. INSTALADORA: BERASARTE-BERRI S.L.***
***POLÍGONO UGALDETXO/ C/ZUAZNABAR Nº 23A***
***OIARTZUN (20.180)***

***Nº CLIENTE : 50156105***

***EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL COLEGIADO Nº 5.394***
***D. MIKEL BERASARTE LEKUONA***

***INDICE*** *Página*


*1. GENERALIDADES ..... 1*

*1.1. INTRODUCCIÓN ..... 1*
*1.2. OBJETO DE LA MEMORIA TECNICA ..... 1*
*1.3. PROMOTOR ..... 1*
*1.4. NORMATIVA ..... 1*

*2. CARACTERÍSTICAS DEL GAS ..... 3*

*3. ALMACENAMIENTO DE G.L.P. ..... 4*

*3.1. CARACTERÍSTICAS DEL DEPOSITO ..... 4*
*3.2. DIMENSIONES ..... 4*
*3.3. VALVULERIA ..... 4*
*3.4. MATERIAL ..... 5*
*3.5. ACABADO ..... 5*
*3.6. VAPORIZACIÓN NATURAL DEL DEPOSITO ..... 5*
*3.7. AUTONOMIA MINIMA ..... 6*
*3.8. PRUEBAS, ENSAYOS Y VERIFICACIONES ..... 7*
*3.9. PUESTA A TIERRA ..... 8*
*3.10. DESCARGA DE LA VÁLVULA DE SEGURIDAD ..... 8*

*4. CENTRO DE ALMACENAMIENTO ..... 9*

*4.1. CATEGORÍA DEL ALMACENAMIENTO ..... 9*
*4.2. UBICACIÓN DEL ALMACENAMIENTO ..... 9*
*4.3. ASENTAMIENTO DEL DEPOSITO ..... 9*
*4.4. DISTANCIAS DE SEGURIDAD ..... 10*
*4.5. COMPLEMENTOS DE SEGURIDAD ..... 11*
*4.5.1. PROHIBICIONES ..... 11*
*4.5.2. OBLIGACIONES ..... 11*
*4.6. INSTALACION EN EL CENTRO DE ALMACENAMIENTO ..... 12*
*4.7. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ..... 12*

*5. EMPRESA INSTALADORA ..... 13*

*6. FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN ..... 14*

*6.1. Puesta en marcha ..... 14*
*6.2. Anomalías en el funcionamiento de la Instalación ..... 15*
*6.3. Pruebas de estanqueidad a la Instalación ..... 16*

# 1. GENERALIDADES

## 1.1. INTRODUCCIÓN

*Se presenta esta Memoria Técnica como solución adoptada para alimentar de gas una Instalación Receptora para un Edificio Colectivo con el fin de abastecer una Caldera para Calefacción y Agua Caliente Sanitaria y las cocinas del Hostal. La Instalación Receptora superará los (70 kw), motivo por el cual se tramitará el correspondiente Proyecto en la Delegación de Industria del Gobierno Vasco.*

## 1.2. OBJETO DE LA MEMORIA

*Dicha Memoria Técnica pretende justificar el dimensionado de los elementos que componen la Instalación, así como para ratificar el cumplimiento de la Normativa vigente para este tipo de instalaciones.*

## 1.3. PROMOTOR

*El promotor de la Instalación será:*

*TITULAR : OÑATIKO UDALA / FORUEN EMPARANTZA Nº 1*
*USUARIO : ARAOTZKO OSTATUA*
*UBICACIÓN : ESKOLABARRIA-ETXEA / ARAOTZ AUZOA Nº 5*
*POBLACION : (20.567) – OÑATI– (GUIPUZCOA)*

## 1.1. NORMATIVA

- *REGLAMENTO TECNICO DE DISTRIBUCION Y UTILIZACION DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-ICG (01 a 11). (Real Decreto 919/2006 de 28 de Julio)*
    - *ITC-ICG 01 – INSTALACIONES DE DISTRIBUCION DE COMBUSTIBLES GASEOSOS POR CANALIZACION*
    - *ITC-ICG 03 - INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE GASES LICUADOS DEL PETROLEO (GLP) EN DEPOSITOS FIJOS*

- *ITC-ICG 07 - INSTALACIONES RECEPTORAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS*
- *ITC-ICG 11 - RELACION DE NORMAS UNE DE REFERENCIA*

- *REGLAMENTO SOBRE APARATOS A PRESION*

- *ESPECIFICACIONES TECNICAS DE REPSOL BUTANO S.A. PARA CENTROS DE ALMACENAMIENTO DE GLP*

- *OTRAS NORMAS QUE LE SEAN DE APLICACION PARA EL TIPO DE INSTALACION*

## *2. ALMACENAMIENTO DE G.L.P.*

*El almacenamiento del gas propano, se efectuará por medio de UN DEPOSITO CILINDRICO HORIZONTAL* ***ENTERRADO****, con una capacidad de* ***4 m³,*** *que se ubicará de forma que cumpla con todas las distancias de seguridad establecidas en el Reglamento, y dispondrá de la capacidad adecuada para producir fase gaseosa suficiente para abastecer las posibles necesidades de consumo, y para disponer de una autonomía mínima que la Empresa Suministradora estipule para garantizar un porcentaje mínimo de existencias.*

*El depósito será propiedad del* ***Ayuntamiento de Oñati*** *y por tratarse de un recipiente a presión,* ***dispondrá obligatoriamente de un CONTRATO DE MANTENIMIENTO firmado con Empresa Instaladora homologada****.*

### *2.1. CARACTERÍSTICAS DEL DEPOSITO*

*El fabricante, números de fabricación, homologación, placa de Industria (lugar de fabricación), son los siguientes :*

| | |
|---|---|
| *- FABRICANTE* | *: LAPESA* |
| *- NUMERO DE FABRICACIÓN* | *: LP-202005* |
| *- MODELO* | *: LP4000E/SO-I* |
| *- Nº PLACA DE INDUSTRIA* | *: 2014/68/UE* |
| *- FECHAS DE TIMBRADO* | *: 17-07-2020* |

### *2.2. DIMENSIONES*

| | |
|---|---|
| *- Longitud total* | *3.812 m/m* |
| *- Diámetro exterior* | *1.200 m/m* |
| *- Superficie exterior* | *15’39 m²* |
| *- Volumen total* | *4.000 litros* |
| *- Carga de propano al 85%* | *1.680 kg* |
| *- Peso en vacío* | *1.000 kg* |
| *- Espesor en virolas* | *7 m/m* |
| *- Espesor en fondos* | *6 m/m* |

## *2.3. VALVULERIA*

*Los depósitos dispondrán de los elementos precisos de seguridad y control, de acuerdo con el Reglamento de Recipientes a presión.*

*En la generatriz superior, dispondrán de una serie de orificios con la función de alojar las siguientes válvulas y dispositivos:*

*A - 1 Nivel Magnético ROCHESTER de **1200** mm*

*B - Los dos orificios de ¾" alineados, serán para depósitos aéreos:*

- *CHEKCLOOK (Fase líquida) / REGO 7572 Fc*
- *TAPON CIEGO MACIZO*

*C - Multiválvula con manómetro de glicerina y punto alto (3/4")*

- *REGO / MOD: COVT 8101*

*D -1 Válvula de seguridad de 1 ¼"*

- *REGO 8685-L / Descarga/aire= 143 m³/minuto*

*E - Boca de carga con doble clapeta de cierre 1 ¼"*

- *REGO 7579*

***F – GENERATRIZ INFERIOR : TAPON CIEGO***

## *2.4. MATERIAL*

*Por lo general, los depósitos para G.L.P. se construyen con aceros especiales, con determinadas características, espesores, etc, soldaduras que se controlan con radiografiado, y se protegen convenientemente contra la corrosión.*

*Ejemplo de material de construcción y características :*

| | | |
|---|---|---|
| *- Virolas* | *Acero St-52-3* | *R= 52* |
| *- Fondos* | *Acero A-285-C* | *R= 38'6* |
| *- Coeficiente de seguridad* | *3* | |
| *- Coeficiente de soldadura* | *0'8* | |

## *2.5. ACABADO*

*El acabado exterior del depósito es de gran eficacia según indican los fabricantes, que primeramente efectúan un granallado automático a todo el depósito, a*

*continuación una aplicación de una imprimación (EPOXI-CINC), y finalmente un tratamiento en acabado blanco para los depósitos aéreos, y negro con derivados de brea y hulla para los depósitos enterrados.*

## *2.6. VAPORIZACIÓN NATURAL DEL DEPOSITO*

*La VAPORIZACIÓN NECESARIA irá en función del CONSUMO DE GAS previsto para la instalación, y para el buen funcionamiento de dicha instalación, tendremos que hacer por los menos que la VAPORIZACIÓN NATURAL sea similar a la necesaria.*

*Se calculará según la siguiente fórmula:*

$V = a \times S \times K \times (T_e - T_i) / q$

*V= vaporización natural en Kg/h*

*A= porcentaje de la superficie del depósito en contacto con el líquido (20% - a=0'337 / 30% - a=0'397)*

*S= superficie del depósito en m²*

*K= Coeficiente de intercambio de calor con el exterior*

- *depósitos aéreos (8 a 12 kcal/hm²ºC)*
- *depósitos enterrados (7'4 kcal/hm²ºC)*

$T_e$*= Temperatura mínima prevista en el ambiente*

- *depósitos aéreos= 0ºC*
- *depósitos enterrados= 5ºC*

$T_i$*= Temperatura del propano en el interior del depósito. Es la temperatura en ebullición correspondiente a la presión de servicio. Para el propano comercial a 1'5 bar = -18 ºC*

*Aplicando para el caso de referencia, los datos concretos necesarios obtenemos la VAPORIZACIÓN NATURAL MINIMA del depósito.*

***V = 14'40 KG/h** (Existencias al 30%)*

## *2.7. AUTONOMIA MINIMA*

*Está relacionada con el CONSUMO MÁXIMO, la CAPACIDAD DEL DEPOSITO y el PORCENTAJE MINIMO de existencias que queremos disponer.*

| | | |
|---|---|---|
| *CONSUMOTOTAL MÁXIMO ESTIMADO / HORA* | *7* | *Kg/h* |
| *COEFICIENTE SIMULTANEIDAD* | *0'8* | |
| *CONSUMO TOTAL SIMULTANEO* | *5'6* | *Kg/h* |
| *CONSUMO MEDIO / DIA* | *24* | *Kg.* |
| *CONSUMO MENSUAL* | *700* | *Kg* |
| *CONSUMO ANUAL ESTIMADO* | *8.000* | *Kg.* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *CAPACIDAD DEPOSITO HASTA QUEDAR UN 20% MINIMO* | *:* | *1.552* | *kg* |
| *AUTONOMIA MEDIA* | *:* | *65* | *DIAS* |

## *2.8. PRUEBAS, ENSAYOS Y VERIFICACIONES*

*Los depósitos serán comprobados en fábrica y vendrán al punto de instalación con las certificaciones reglamentarias de las pruebas y ensayos sometidos ante la presencia y conformidad de la Delegación de Industria de la provincia de origen. Las pruebas sometidas corresponden:*

- *Prueba hidráulica con agua (30 bar / durante 30 minutos), sin fugas ni deformaciones*
- *Prueba hidráulica a las válvulas de seguridad, comprobando que saltan a los 20 bar.*

*Una vez vaciado el agua del depósito, se colocará la valvulería de forma definitiva, con los sellantes adecuados, y se someterá a la siguiente prueba:*

- *Prueba de presión con aire o gas inerte (5 bar/1 hora), observando la inexistencia de fugas en la valvulería y que no cae la presión.*

*Cada depósito viene ya inertizado con nitrógeno seco.*

*Los depósitos que se sometan a las pruebas, serán luego rellenados con NITRÓGENO SECO con un volumen de nitrógeno mínimo de 1'54 kg/m³ del volumen del depósito, que creará una atmósfera inerte en el interior.*

*Puesto que la(s) válvula(s) de seguridad salta(n) a 20 bar, ésta es la PRESION MÁXIMA DE SERVICIO DEL DEPOSITO, mientras que la presión de prueba del*

*propio depósito es de 26 bar in situ, y 30 bar en fábrica, garantizando por tanto que antes de reventar el depósito, el depósito se descargará por medio de la(s) válvula(s) de seguridad.*

### *2.9. PROTECCIÓN CATODICA*

*El depósito se protegerá contra la corrosión mediante un SISTEMA ACTIVO contra la corrosión, denominado PROTECCIÓN CATÓDICA, consistente por una dotación de unos ANODOS DE SACRIFICIO, de material de magnesio, de 0'5 kg. de peso, normalmente de la casa (INCORR), colocados en el interior de la fosa rodeando el depósito, o bien en el interior de unos sacos con yeso y bentonita y grafito. Todos estos ánodos se unirán entre sí y al depósito en dos puntos, mediante cables especiales provistos de terminales de cobre en sus extremos, empleando tornillos y tuercas para su unión.*

*Se instalará una JUNTA DIELECTRICA a la salida del Grupo de Regulación que aislará el depósito del resto de instalación, permitirá la medición del potencial eléctrico respecto a un ELECTRODO DE COBRE-SULFATO DE COBRE, de forma que dicho potencial sea siempre igual o inferior al valor ( - 0' 85 VOLTIOS ).*

### *2.10. PUESTA A TIERRA*

*La instalación a tierra del depósito y sus componentes no es precisa porque el depósito llevará el sistema de Protección Catódica como hemos comentado en el párrafo anterior, de forma que quedará convenientemente protegido de la corrosión por medio de los ánodos de magnesio que se encuentran introducidos en el interior de la fosa y conectados mediante cables al depósito.*

*Siguiendo las Especificaciones Técnicas de una de las Compañias distribuidoras de GLP. como es Repsol-Butano S.A., se colocará una pica de tierra en las proximidades de la zona de aparcamiento del camión cisterna, para que el chofer tenga más facilidades para la conexión de la tierra del camión, que permitirá la descarga de la electricidad estática acumulada mediante el roce con el aire en el camión durante el viaje. A su vez también quedaría protegido tanto el camión como la instalación de posibles descargas eléctricas motivadas por posibles tormentas durante el trasvase.*

## *2.11. DESCARGA DE LA VÁLVULA DE SEGURIDAD*

*El caudal de descarga mínimo vendrá dado por la expresión "G= 10'6552 x $S^{0'82}$".*

*G= Caudal de descarga (m³ de aire/minuto a 15ºC y 1 atmosf)*

*S= Superficie exterior del depósito (m²)*

***G= 116 m³/minuto***

*El caudal de G.L.P. se obtendrá dividiendo el resultado*

*G/Y Y= factor de corrección*

*Y= 1'2 1 – P/785 P = Presión de tarado = 20 bar*

***Q = 96'66 m³/minuto (G.L.P.)***

## 3. CENTRO DE ALMACENAMIENTO

*El centro de Almacenamiento será el espacio utilizado para ubicar el depósito y sus componentes de manera que dicha zona del almacenamiento vendrá delimitada por una zona de seguridad a ciertos conceptos reflejados en el cuadro de distancias del Reglamento.*

*El depósito, viene dotado de UN TAPON CIEGO EN EL ORIFICIO INFERIOR, y la valvulería, se encontrará en el interior de una arqueta metálica con candado de empresa.*

*Se construirá un cerramiento reglamentario de valla metálica de 2 mts. de altura con una puerta que abrirá hacia el exterior, que delimitará la zona de almacenamiento y protegerá de la posible manipulación de extraños a la instalación, (según se puede apreciar en los planos adjuntos).*

*La Compañía Suministradora que vaya a realizar el suministro de gas, debería disponer de una Servidumbre de paso al terreno para ejercer los servicios de carga y mantenimiento.*

### 3.1. CATEGORÍA DEL ALMACENAMIENTO

*Por tratarse de un depósito* ***ENTERRADO*** *y de* ***4 m³*** *de capacidad, se clasifica según la Normativa como de* ***CATEGORÍA E-5.***

### 3.2. UBICACIÓN DEL ALMACENAMIENTO

*El depósito se colocará en una zona verde que se dispone en la parte trasera del edificio y separado unos 20 mts. de dicho edificio.*

*Las distancias de seguridad se contemplan en todo momento, según la Norma UNE 60.250, y además existirán unos depósitos de aguas fecales, que quedarán lo suficientemente alejados, cumpliendo ambas reglamentaciones.*

*El camión accederá hasta las inmediaciones del depósito, de manera que podrá trasvasar el gas sin ningún tipo de molestias.*

### *3.3. ASENTAMIENTO DEL DEPOSITO*

*Se construirá una fosa en el terreno, que dada la consistencia del terreno puede ser incluso sin paredes de obra, dejando un espacio libre alrededor del depósito de 50 cmts. en todo el perímetro del depósito, y de un mínimo de 20 cmts. en el fondo y entre (20 cmts. y 50 cmts.) sobre el lomo del depósito.*

*Se construirá una placa-base de hormigón armado, de la que arrancarán dos machones del mismo material, donde se posarán las patas del depósito y se extenderán unos Socles que es el sistema que viene de fábrica para evitar la flotación del depósito en caso de inundación de la fosa.*

*La profundidad de la fosa será tal que la generatriz superior del depósito distará entre 30-50 cmts. del nivel exterior del terreno. Se dejará en el fondo de la fosa algún agujero de drenaje, para que evacue por filtración el agua que se deposite en el interior de la fosa.*

*Se colocará en una esquina de la fosa y en su interior, un tubo buzo de material plástico, con un corte oblicuo en el extremo inferior, y con un tapón roscado en el extremo superior, que quedará en superficie, dispondrá de un diámetro mínimo de 5 cmts. y su finalidad será poder detectar cualquier acumulación de gas o de agua en el fondo de la fosa.*

*La fosa se rellenará con arena fina e inerte, hasta superar unos 20 cmts. por encima del depósito, siendo debidamente compactada, y finalmente sobre la arena, se cubrirá con tierra vegetal otros 20 cmts.*

*En la superficie, se rodeará la fosa con un bordillo de fábrica de hormigón de unos 20 cmts. de altura, sobre el que se montará el cerramiento reglamentario de 2 mts. de altura con una puerta de acceso que abrirá hacia el exterior, separado como mínimo una distancia de 1’5 mts. desde la arqueta, de forma que en dicha verja se fijarán los carteles de peligro que indica la Norma UNE 60.250.*

*La valvulería se encontrará protegida en el interior de una arqueta de acero inoxidable, que dispondrá de un candado de empresa, para evitar la manipulación de extraños.*

## *3.4. DISTANCIAS DE SEGURIDAD*

*Según la clasificación del depósito por su capacidad y por la forma de ubicarlo, el centro de almacenamiento será de la categoría E-5 teniendo que cumplir con todas las distancias de seguridad a los conceptos y referencias del CUADRO DE DISTANCIAS DEL REGLAMENTO, y que son las siguientes:*

*- REF. 1 Espacio libre alrededor de la proyección sobre el terreno del depósito*

*- REF. 2 Distancia al cerramiento*

*- REF. 3 Distancia a muros o paredes ciegas (RF-120)*

*- REF. 4 Distancias a límites de propiedad, aberturas de inmuebles, focos fijos de inflamación, motores de explosión, vías públicas, férreas o fluviales, proyección de líneas aéreas de alta tensión aéreas, equipos eléctricos no protegidos, sótanos, alcantarillas y desagües.*

*- REF. 5 Distancias a edificios de uso docente, uso sanitario, de hospedaje, de culto, de esparcimiento o espectáculo, de acuartelamiento, de centros comerciales, muesos, bibliotecas o lugares de exposición públicos, estaciones de servicios (bocas de almacenamiento y puntos de distribución).*

*- REF. 6 Distancias de la boca de carga a la cisterna de trasvases.*

*Las distancias de medirán siempre desde los orificios de los depósitos (S) o de las paredes (S1), considerando orificios aquellas aberturas no cerradas por medio de tapones no roscados o bridas ciegas, tales como la boca de carga y la válvula de seguridad.*

*Los conceptos REALES a tener en cuenta en la Instalación de referencia, según estudio de la zona de almacenamiento, serán los siguientes, y los conceptos que no se mencionan, es porque no existen o se encuentran a mucha distancia :*

| CONCEPTOS | REFERENCIA | Mínimas S | Mínimas S1 |
|---|---|---|---|
| 1- Distancia al cerramiento | 2 | 1'5 | |
| 2- Distancia a otras arquetas | 4 | 3 | |

### 3.5. COMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

*Además de las distancias de seguridad mínimas, habrá que tener en cuenta, sobre todo el usuario o usuarios y vecinos, que hay unas CONDICIONES Y COMPLEMENTOS DE SEGURIDAD que habrá que cumplir por seguridad.*

#### 3.5.1. PROHIBICIONES

- *Prohibición de tener material combustible tanto en la zona del depósito como en la zona de emplazamiento del camión cisterna.*
- *Prohibición de hacer fuego o fumar en la zona de almacenamiento así como en las inmediaciones del camión cisterna en el momento de la descarga.*

#### 3.5.2. OBLIGACIONES

- *Obligación de disponer de los carteles con las inscripciones: **"PROHIBIDO FUMAR Y HACER FUEGO"** y conservarlos en perfecto estado de limpieza.*
- *Según la Norma UNE-60.250 **para un almacenamiento enterrado de esta capacidad no precisa de los extintores**.*
- *Se dispondrá en las inmediaciones del Centro de almacenamiento de **UN PAR DE GUANTES DE CUERO**.*

### 3.6. INSTALACIÓN EN EL CENTRO DE ALMACENAMIENTO

*En el depósito, a la salida de la multiválvula, habrá primero una VÁLVULA DE CORTE POR EXCESO DE CAUDAL.*

*El GRUPO DE REGULACIÓN constará de un grupo REGULADOR y LIMITADOR de presión fijos de 40 kg/h de caudal, seguido de una válvula de corte general, y*

*también se intercala un manómetro precedido de llave, luego se lleva un tramo enterrado hasta la fachada del edificio y se colocará una VÁLVULA GENERAL DE EDIFICIO en la fachada.*

*A continuación entrará al edificio y se instalará otra LLAVE DE CORTE GENERAL INTERIOR, y el resto de la Instalación Receptora se describirá en el correspondiente* ***PROYECTO DE INSTALACION RECEPTORA****, porque sobrepasará los (70 Kw.)de potencia instalada.*

*La instalación Receptora Interior alimentará supuestamente a los siguientes aparatos :*

- *1 Caldera de suelo para Calefaccion y ACS. : 50 Kw. Aprox.*
- *1 Cocina : 30 Kw. Aprox.*
- *1 Plancha : 8 Kw. Aprox.*

## *3.7. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO*

*La compañía Repsol Butano, S.A. que ha firmado un contrato de suministro con el cliente y propietario del depósito, dispondrá de los medios necesarios para suministrar y mantener el centro de almacenamiento, aplicando los criterios de operación y mantenimiento adecuados según el punto de vista de seguridad y de la continuidad del suministro.*

*La Empresa Mantenedora de la Instalación que contrate el cliente efectuará las operaciones de revisión y mantenimiento necesarios, dependiendo de las condiciones que pacte con el cliente, y como mínimo el mantenimiento Reglamentario, siendo siempre responsable el titular de la instalación.*

*Los operarios mantenedores comprobarán cada vez que asistan al depósito para cualquier operación de mantenimiento, la estanqueidad de todas las válvulas y accesorios del depósito con agua jabonosa.*

## *4. EMPRESA INSTALADORA*

*La Empresa Instaladora homologada, encargada del montaje del centro de almacenamiento de GLP. será :*

| | |
|---|---|
| *Nombre* | *: **BERASARTE BERRI S.L.*** |
| *Domicilio* | *: **POLIG. INDUST. UGALDETXO / ZUAZNABAR 23-A*** |
| *Población* | *: **OIARTZUN (20.180)*** |
| *NIF.* | *: **B-20821955*** |
| *Nº Registro* | *: **28.012*** |
| *Nº Empresa* | *: **20/EGA-104*** |
| *Instalador Autorizado* | *: **20/IGA-62*** |

## 5. FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACION

*Siempre que se quiera poner la Instalación en marcha, habrá que seguir un procedimiento, que trataremos de describir :*

### *5.1. Puesta en marcha*

*Cuando se efectúa la puesta en marcha total de la Instalación de propano, se procederá como se indica a continuación :*

- *Se recorrerá toda la conducción de gas en sentido inverso a la circulación del mismo, es decir, desde los aparatos de consumo hasta el depósito, y se irán cerrando todas las llaves de paso intercaladas en la misma.*
- *Se abrirá la llave general del depósito (multiválvula), y a continuación la llave general de la (arqueta / capota), esperando hasta que se deja oir el ruido característico del paso del gas. De ésta forma se irán abriendo sucesivamente todas las llaves de paso por orden, así hasta finalmente llegara los aparatos de consumo.*
- *Se procederá al encendido del aparato según las indicaciones del Fabricante, con la seguridad de que en cuanto llegue el gas, éste va a prender, de forma que al principio habrá que insistir hasta que se purgue todo el aire contenido en la instalación.*
- *Lo más conveniente es que sea el SAT. Del Fabricante, quién se encargue del encendido, regulación y puesta en marcha de los aparatos, y sobretodo cuando éstos es la primera vez que se van a poner en marcha.*
- *Nunca, ni siquiera el SAT. Ni ninguno que no sea el Instalador o el Mantenedor de la Instalación, proceda a aflojar tuercas para purgar antes el aire, ni cualquier otra maniobra que modifique la situación de la instalación ya probada y certificada. Para ello los aparatos disponen de sus propios purgadores, y lo que precisa es de un poco de paciencia. De todas maneras, si alguien toca algo, lo debe dejar en las mismas condiciones y comprobarlo con agua jabonosa.*
- *La puesta en marcha diaria de la instalación, se limita a la apertura de la llave general interior, y procediendo al encendido según las instrucciones del Fabricante.*

*5.2. Anomalías en el funcionamiento de la instalación*

*Fundamentalmente ocurren dos tipos de anomalías :*

- *NO LLEGA GAS A LOS APARATOS DE CONSUMO :*

*La falta puede ser motivada por varios factores :*

- *Agotamiento del gas del almacenamiento, que se podría comprobar de manera sencilla con la lectura directa del porcentaje de llenado del depósito, observando el nivel magnético dentro de la arqueta, o bién observando la presión del manómetro general, para ver si marca "CERO".*
- *Obstrucción de los inyectores de los quemadores de los aparatos de consumo, debiendo avisar al SAT. Del Fabricante.*
- *Bloqueo del regulador de baja presión, mediante su dispositivo de seguridad. Habría que rearmarlo, según el modelo, con varios giros de apertura y cierre, o pulsando el rearme manual. Si a pesar de la maniobra sigue bloqueado, llamar al Instalador o al Mantenedor, para que procedan a su recambio, limpieza de filtro o reparación.*

- *FUGA DE GAS :*

*Cuando se percibe el olor característico del gas, es señal de que existe una salida no controlada del mismo. Esta salida puede ser motivada, bién porque se ha dejado abierta alguna llave de paso a los aparatos de consumo, o bién porque existe alguna fuga en la instalación.*

- *En el primer caso se cerrará el mando que se había quedado abierto y a continuación se ventilará convenientemente el local, hasta cerciorarse de que no queda gas almacenado en el mismo.*
- *En el segundo caso, aunque vale también para el primero, se apagarían inmediatamente todos los fuegos que estén funcionando y se prohibirá absolutamente el accionamiento de enchufes e interruptores eléctricos, fumar o cualquier tipo de acción que podría provocar la ignición del gas acumulado.*

- *A continuación se cerrarán las llaves de corte existentes en la instalación recorriendo la misma desde los aparatos de consumo hasta el depósito, y se procederá a ventilar el local abriendo puertas y ventanas, y se avisará a la Empresa Instaladora o la Mantenedora, para que repare la avería.*
- *Si se sospecha que la fuga de gas está localizada en un punto determinado, se puede comprobar aplicando en dicho punto, SOLO AGUA JABONOSA, NUNCA SE UTILIZARA EL FUEGO PARA COMPROBAR LA EXISTENCIA DE FUGAS DE GAS.*
- *Si la fuga de gas se produce en el exterior, al aire libre, es difícil darse cuenta de la existencia de la misma, ya que al dispersarse rápidamente el gas en el aire, no se percibe el olor característico del mismo. Por éste motivo, es conveniente realizar periódicamente una PRUEBA DE ESTANQUEIDAD.*

*5.3. <u>Prueba de estanqueidad a la instalación</u>*

- *Se cerrarán las llaves propias de los aparatos de consumo y se dejarán abiertos los restantes dispositivos de cierre de la instalación.*
- *Se observará si el manómetro marca la presión correcta ( 1´5 bar), en la mayoría de los casos, y a continuación se cerrará la válvula de salida del propio depósito.*
- *Transcurridos unos 20-30 minutos aproximadamente, desde el momento de cierre de dicha llave de paso, se observará de nuevo el manómetro, si éste sigue indicando la misma presión, es porque la instalación es perfectamente estanca.*
- *Por el contrario, el hecho de que la aguja del manómetro descienda, significa que hay pérdida de presión en algún punto de la instalación, es decir, que existe fuga de gas en la misma.*
- *Comprobada la existencia de fuga de gas en la misma, deberá llamarse a la Empresa Instaladora o la Mantenedora para que lo repare.*
- *Una vez reparada la avería, el Instalador será el que vuelva a someter la canalización a una nueva prueba de presión, para comprobar la perfecta estanqueidad.*
- *De todas las maneras, las EMPRESAS MANTENEDORAS, son las encargadas de realizar periódicamente dichas operaciones, según indica la legislación, o bien se harán pruebas voluntarias por orden de la Empresa Suministradora.*

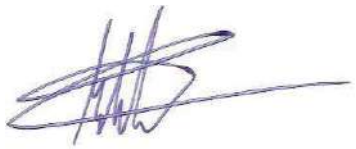
*TELEFONO DE USO PARA ANOMALIAS* ***(REPSOL : 900.321.900)***

*El titular de la Instalación, será el responsable de la seguridad, el mantenimiento reglamentario y de la atención en el caso de anomalías.*
*Se proporciona el teléfono de atención de anomalías de Repsol, dado que se ha firmado con esta compañía el contrato de suministro.*

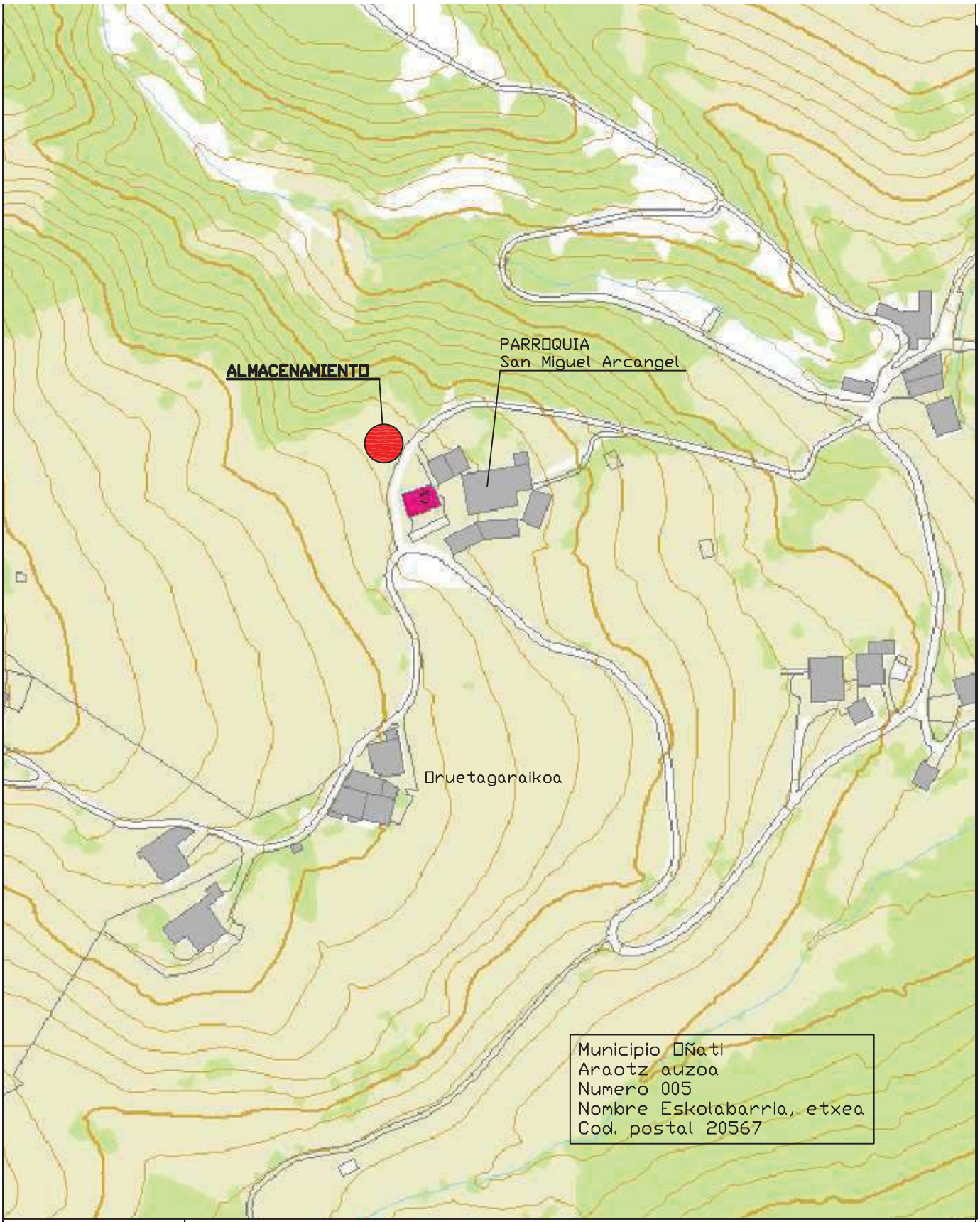
- ***AVERIAS***
- ***PEDIDOS DE GAS A GRANEL***
- ***ATENCIÓN AL CLIENTE***

*Oiartzun a 21 de Mayo de 2021*

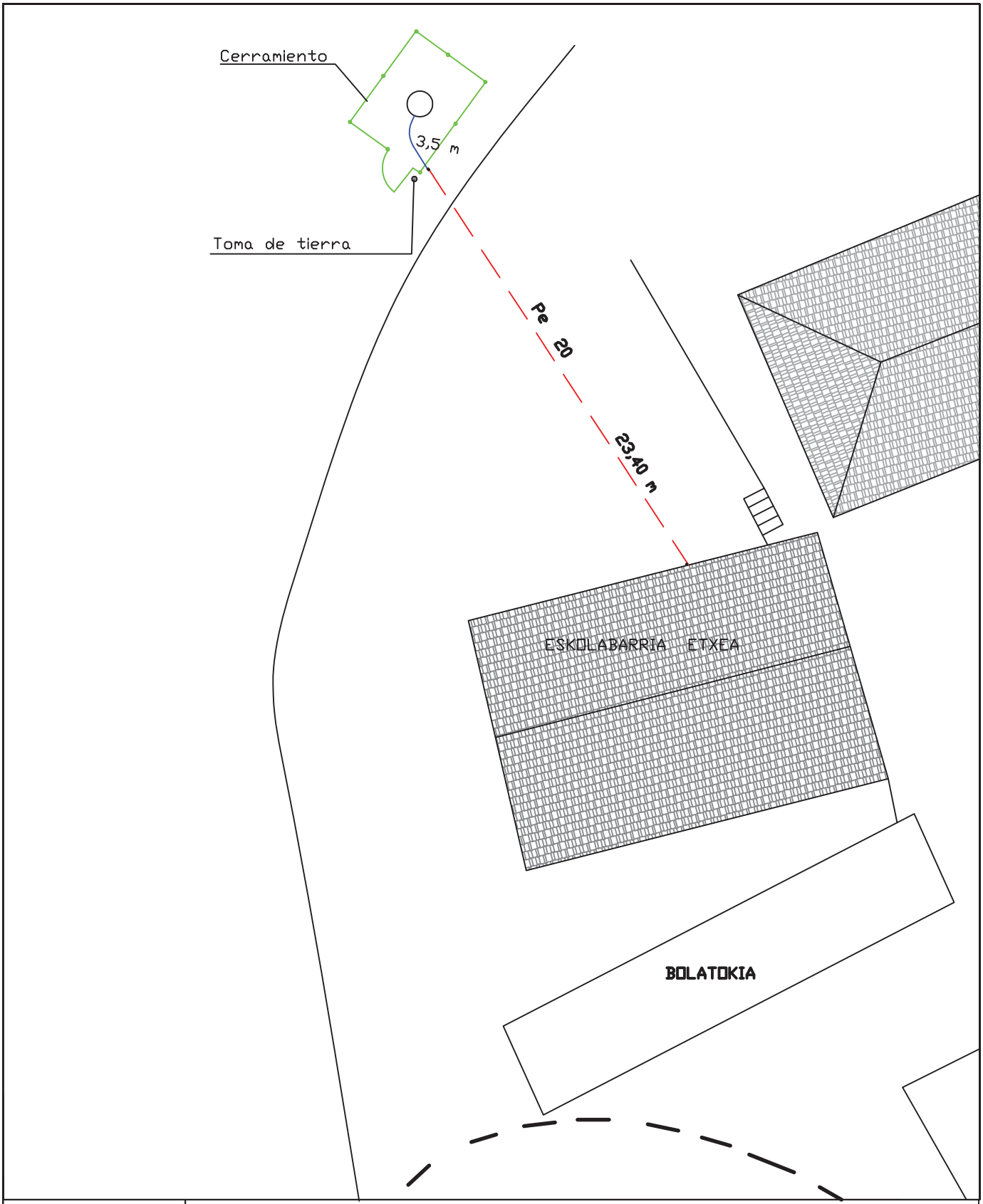
*El Ing. Técnico Industrial Colegiado 5.394*
*D. Mikel Berasarte Lekuona*



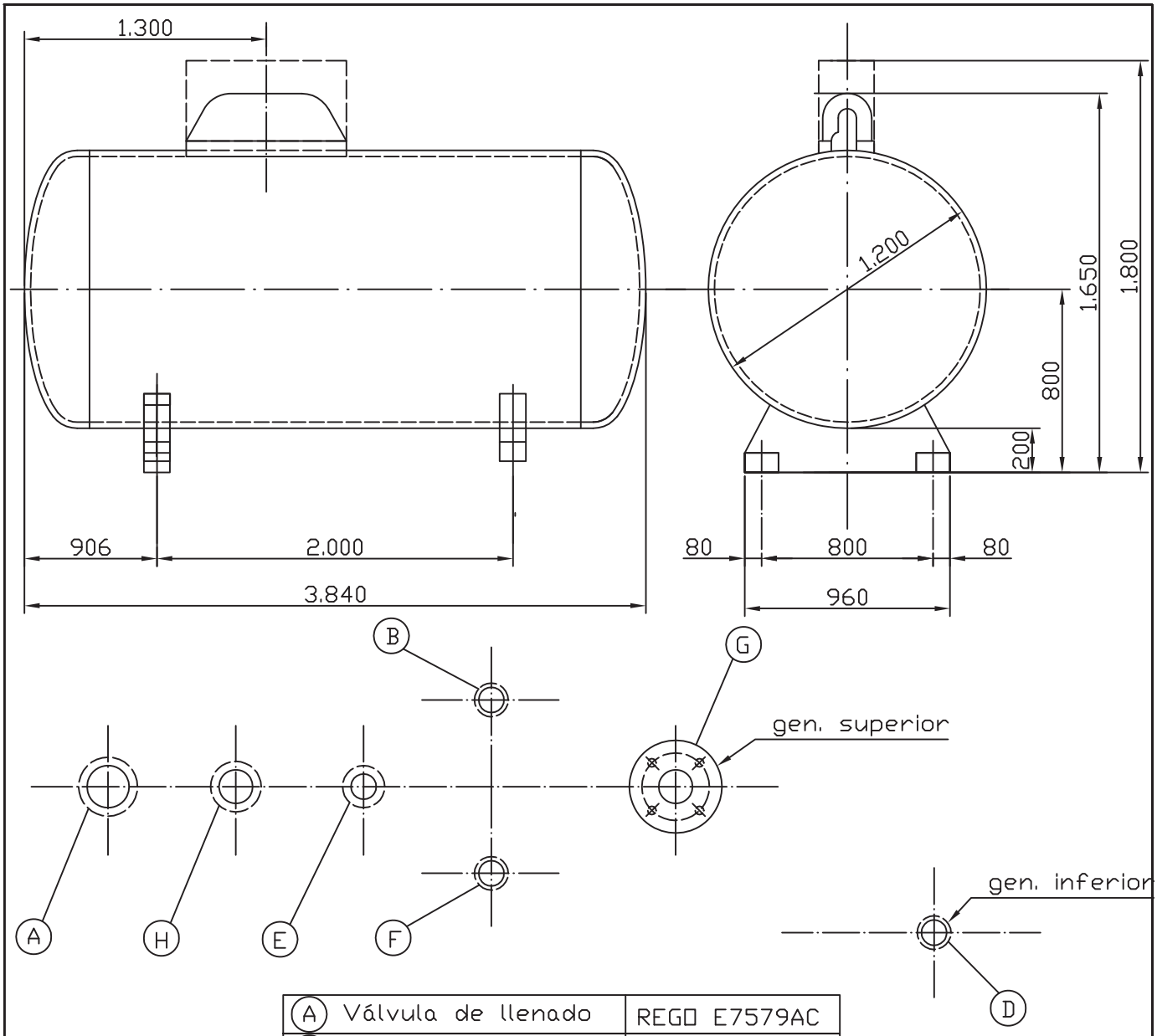
# PLANOS




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| BERASARTE BERRI S.L. | MEMORIA TECNICA DE ALMACENAMIENTO ENTERRADO DE G.L.P. | | | |
| | MIKEL BERASARTE LECUONA<br>INGENIERO TECNICO<br>Colegiado nº 5394 | | CONFORME | |
| PROMOTOR | OÑATIKO UDALA | | | |
| EMPLAZAMIENTO | ARAOTZ AUZOA , 5 ESKOLABARRIA ETXEA | | POBLACION OÑATI | |
| FECHA | ESCALA | PLANO SITUACION | | Nº 1 |



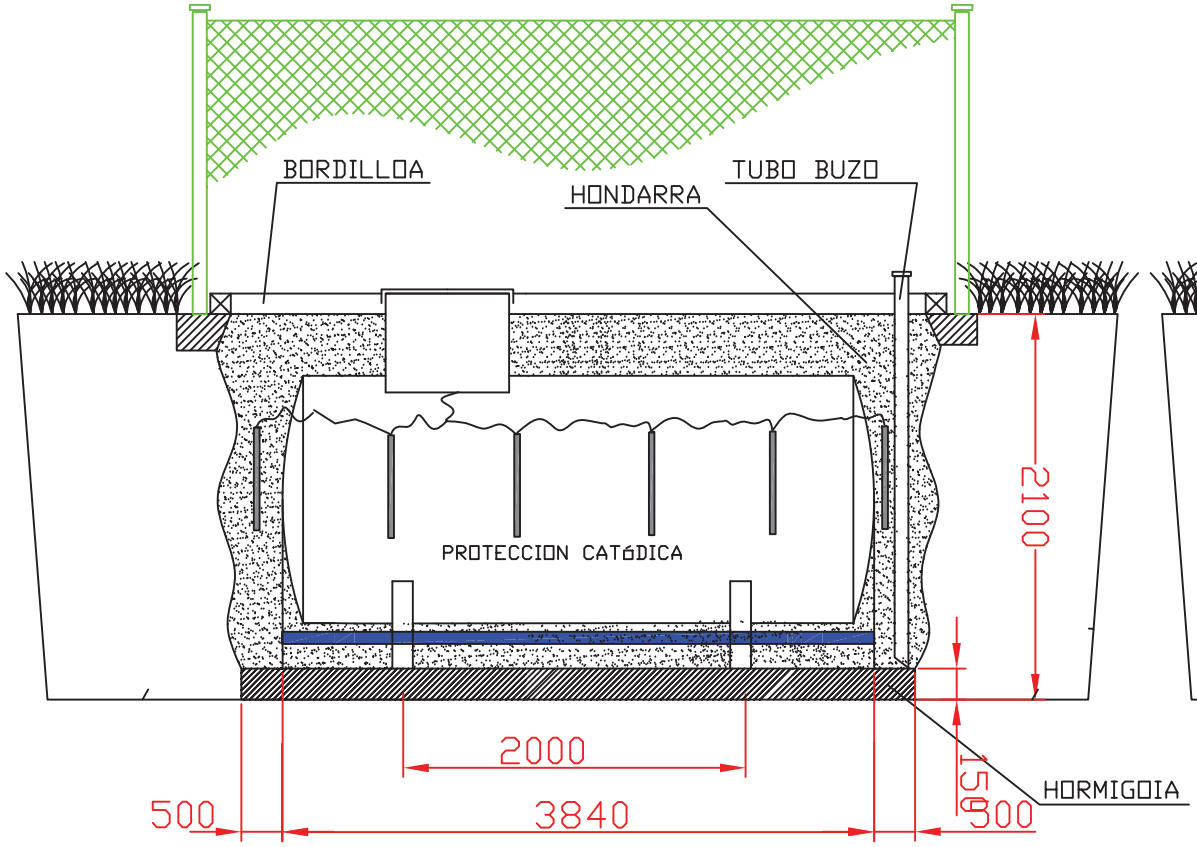

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| BERASARTE BERRI S.L. | MEMORIA TECNICA DE ALMACENAMIENTO ENTERRADO DE G.L.P. | | | |
| | MIKEL BERASARTE LECUONA<br>INGENIERO TECNICO<br>Colegiado nº 5394 | | CONFORME | |
| PROMOTOR | OÑATIKO UDALA | | | |
| EMPLAZAMIENTO | ARAOTZ AUZOA , 5 ESKOLABARRIA ETXEA POBLACION OÑATI | | | |
| FECHA | ESCALA | PLANO EMPLAZAMIENTO | | Nº 2 |

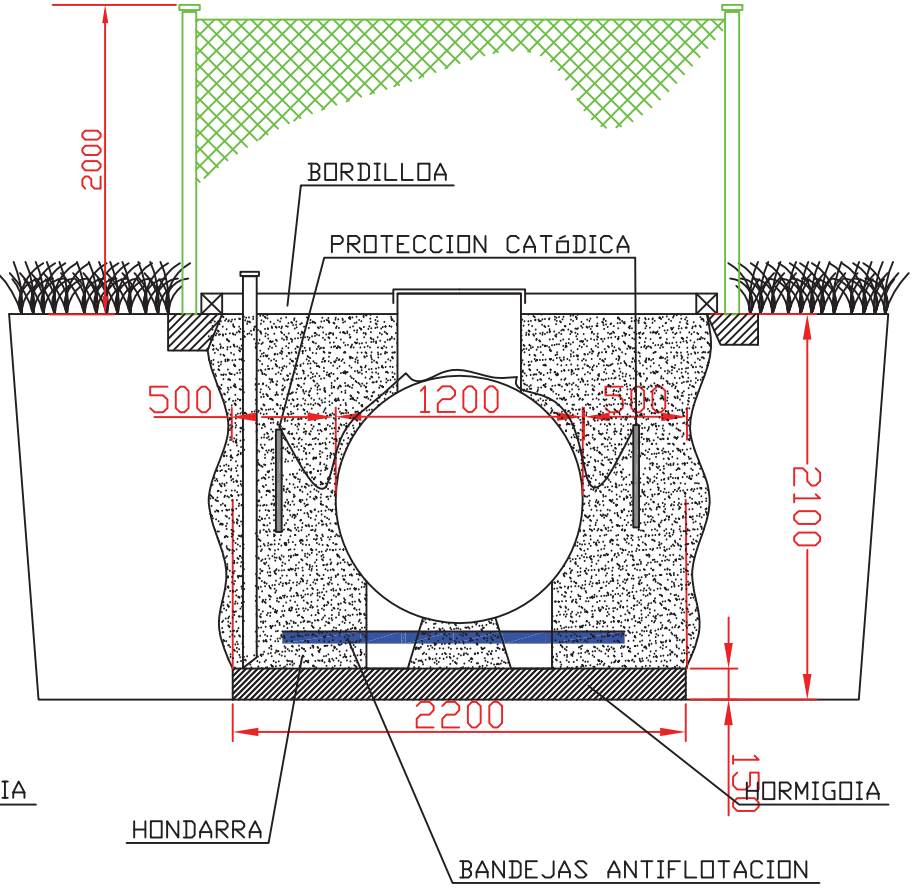


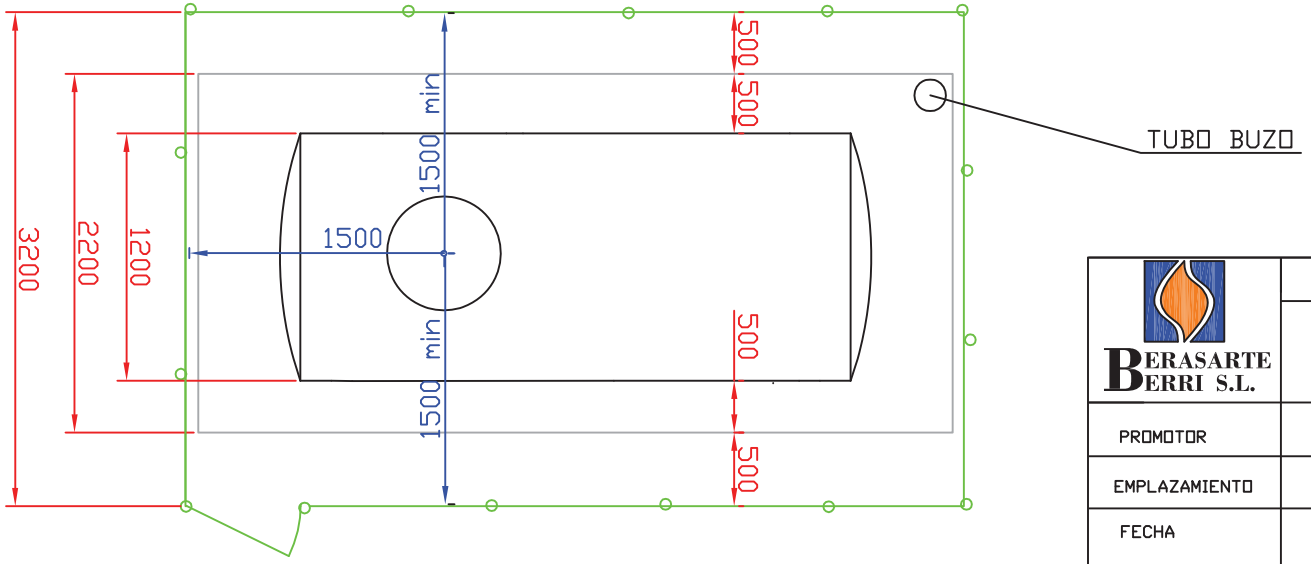

| | |
|---|---|
| (A) Válvula de llenado | REGO E7579AC |
| (B) Fase liquida | REGO E7572E |
| (E) Multiválvula | REGO CONT8101 |
| (F) Equilibrio presiones | REGO E7572E |
| (H) Seguridad | REGO 8685L |
| (G) Nivel magnetico | ROCHESTER |
| (D) Purga | TAPON |

# MODELO LP-4000 LITROS

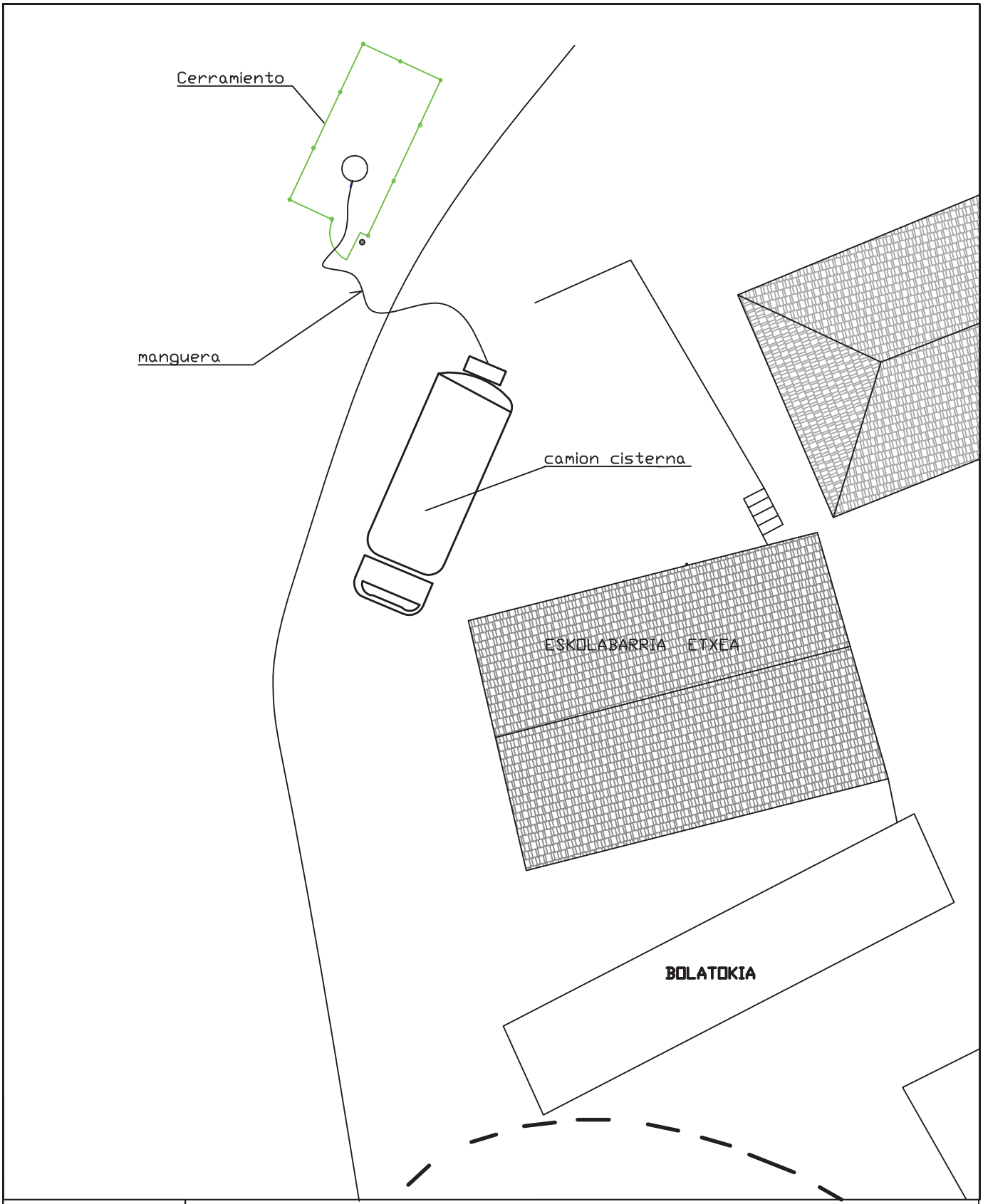
| | | | |
|---|---|---|---|
| BERASARTE BERRI S.L. | MEMORIA TECNICA DE ALMACENAMIENTO ENTERRADO DE G.L.P. | | |
| | MIKEL BERASARTE LECUONA<br>INGENIERO TECNICO<br>Colegiado nº 5394 | | CONFORME |
| PROMOTOR | OÑATIKO UDALA | | |
| EMPLAZAMIENTO | ARAOTZ AUZOA , 5 ESKOLABARRIA ETXEA POBLACION OÑATI | | |
| FECHA | ESCALA | PLANO DEPOSITO | 3 |



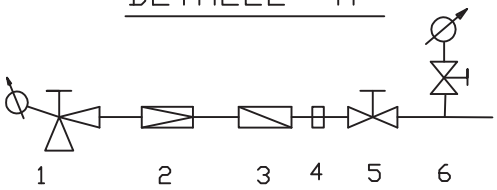




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| BERASARTE BERRI S.L. | MEMORIA TECNICA DE ALMACENAMIENTO DE GLP ENTERRADO | | | |
| | MIKEL BERASARTE LECUONA<br>INGENIERO TECNICO<br>Colegiado nº 5394 | | CONFORME | |
| PROMOTOR | OÑATIKO UDALA | | | |
| EMPLAZAMIENTO | ARAOTZ AUZOA , 5 ESKOLABARRIA ETXEA | POBLACION | OÑATI | |
| FECHA | ESCALA | PLANO FOSA DEL DEPOSITO | | Nº 4 |




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| BERASARTE BERRI S.L. | MEMORIA TECNICA DE ALMACENAMIENTO ENTERRADO DE G.L.P. | | | |
| | MIKEL BERASARTE LECUONA<br>INGENIERO TECNICO<br>Colegiado nº 5394 | | CONFORME | |
| PROMOTOR | OÑATIKO UDALA | | | |
| EMPLAZAMIENTO | ARAOTZ AUZOA , 5 ESKOLABARRIA ETXEA POBLACION OÑATI | | | |
| FECHA | ESCALA | PLANO DESCARGA CAMION CISTERNA | | Nº 5 |

## DETALLE A



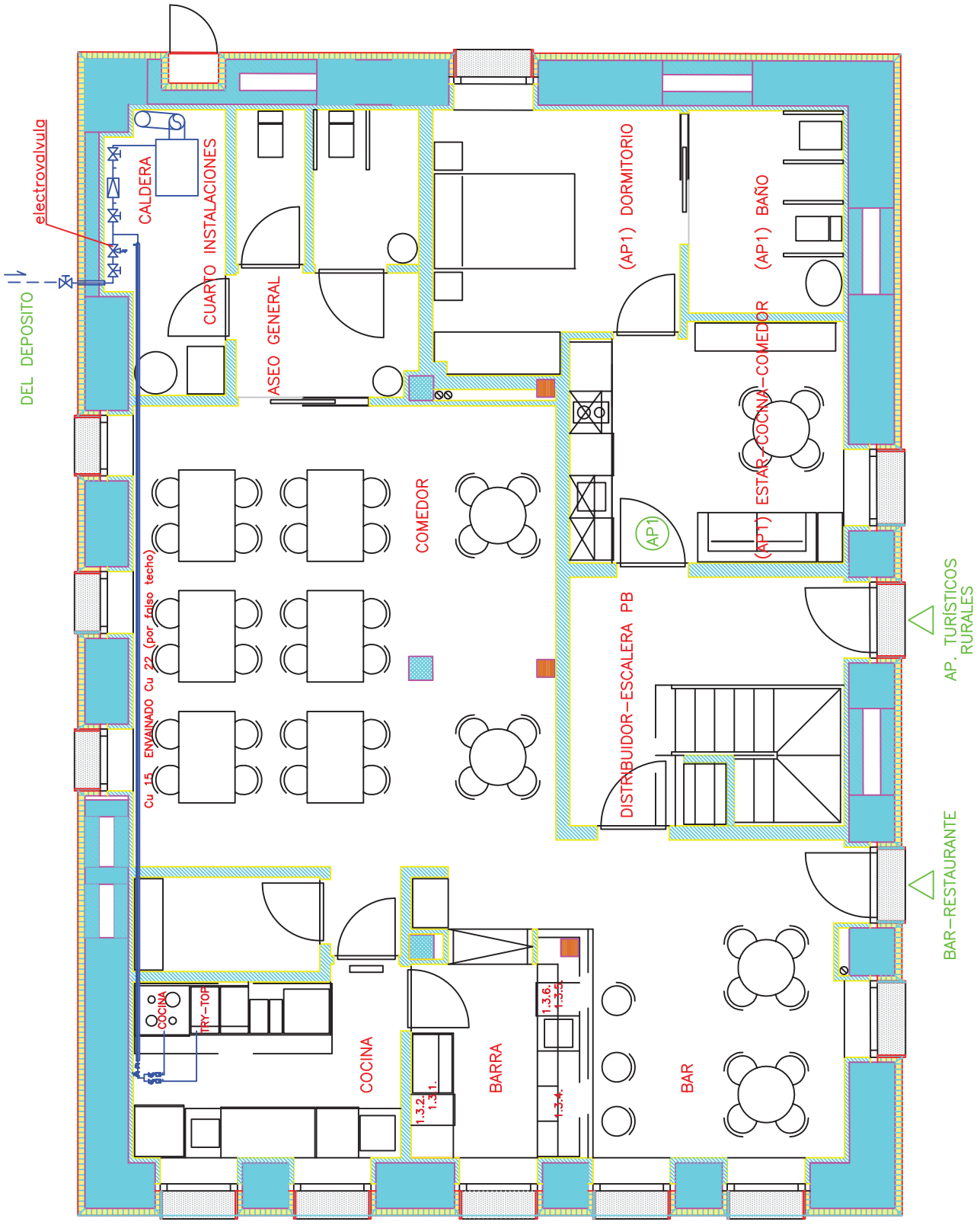

1- Multi-valvula
2- Regulador
3- Limitador
4- Junta dielectrica
5- Llave de corte
6- Manometro de red




DISTANCIA
A-B : 29,50 m

DEPOSITO ENTERRADO 4,00 M³

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| BERASARTE BERRI S.L. | MEMORIA TECNICA DE ALMACENAMIENTO ENTERRADO DE G.L.P. | | | |
| | MIKEL BERASARTE LECUONA<br>INGENIERO TECNICO<br>Colegiado nº 5394 | | CONFORME | |
| PROMOTOR | OÑATIKO UDALA | | | |
| EMPLAZAMIENTO | ARAOTZ AUZOA , 5 ESKOLABARRIA ETXEA | | POBLACION | OÑATI |
| FECHA | ESCALA | PLANO INSTALACION UNIFILAR | | Nº 6 |




# MEMORIA TECNICA DE ALMACENAMIENTO ENTERRADO DE G.L.P.

BERASARTE BERRI S.L.

MIKEL BERASARTE LECUONA
INGENIERO TECNICO
Colegiado nº 5394

CONFORME

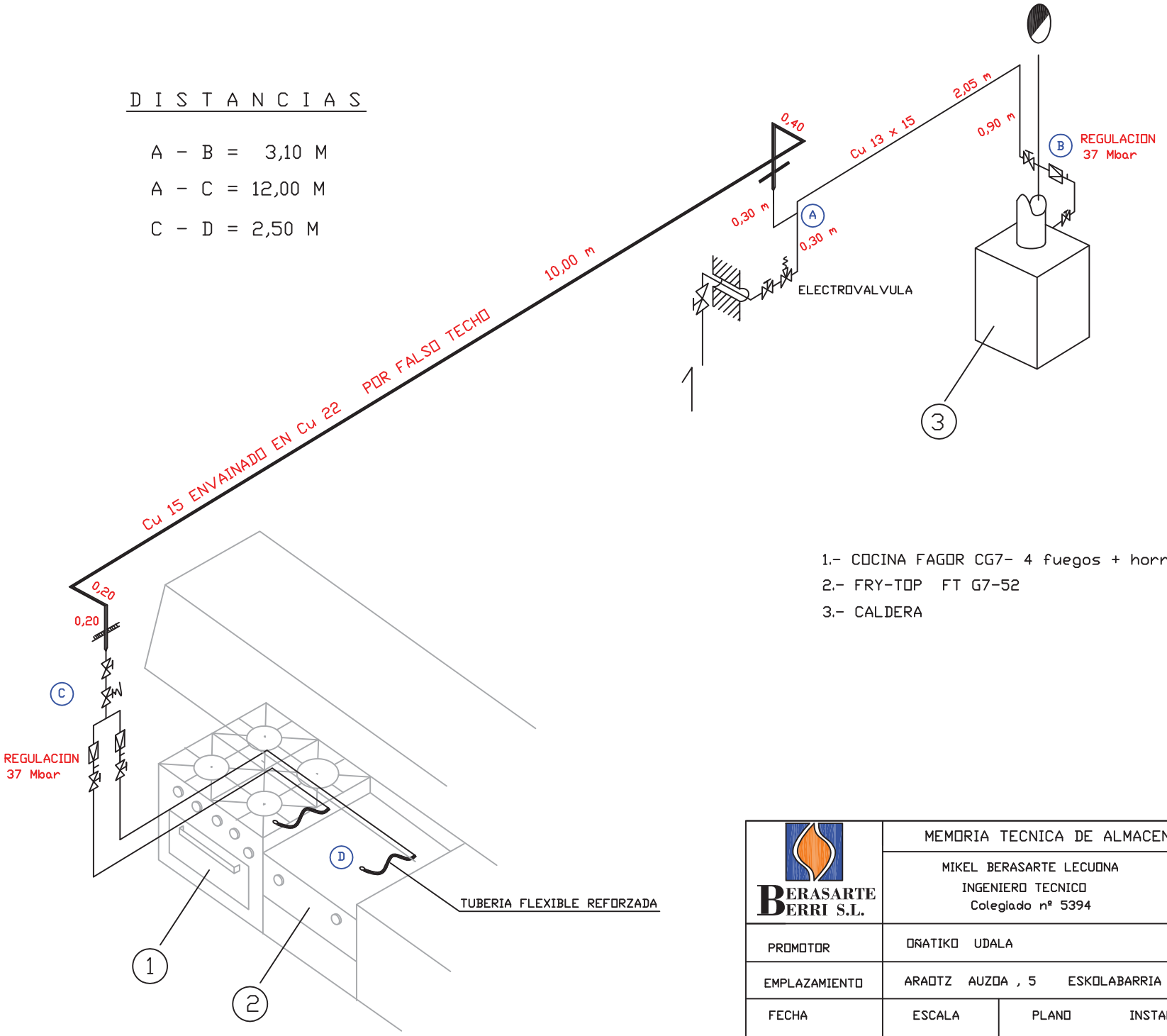
| | |
|---|---|
| PROMOTOR | OÑATIKO UDALA |
| EMPLAZAMIENTO | ARAOTZ AUZOA , 5 ESKOLABARRIA ETXEA POBLACION OÑATI |
| FECHA | ESCALA / PLANO: PLANTA GENERAL / 7 |

## D I S T A N C I A S

A – B = 3,10 M

A – C = 12,00 M

C – D = 2,50 M




1.- COCINA FAGOR CG7- 4 fuegos + horno P = 30,45 Kw.

2.- FRY-TOP FT G7-52 P = 7,80 Kw..

3.- CALDERA

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| BERASARTE BERRI S.L. | MEMORIA TECNICA DE ALMACENAMIENTO DE GLP ENTERRADO | | | |
| | MIKEL BERASARTE LECUONA<br>INGENIERO TECNICO<br>Colegiado nº 5394 | | CONFORME | |
| PROMOTOR | OÑATIKO UDALA | | | |
| EMPLAZAMIENTO | ARAOTZ AUZOA , 5 ESKOLABARRIA ETXEA | | POBLACION OÑATI | |
| FECHA | ESCALA | PLANO INSTALACION RECEPTORA | | Nº 8 |

BERASARTE BERRI S. L.
PROYECTOS E INSTALACIONES INDUSTRIALES Y DOMESTICAS DE GAS Y CALEFACCION

Polígono Ugaldetxo - C/ Zuaznabar, 23 A
Móvil: 670.441.657 – 687.007.051
20180 Oiartzun (Gipuzkoa)
berasarteberri@gmail.com
CIF: B-20.821.955

# GLP BILTEGI BATEN INSTALAZIO EGIAZTAGIRIA

# CERTIFICADO DE INSTALACIÓN DE UN ALMACENAMIENTO DE GLP

Egiaztagiri-zk.: _____ Nº CERTIFICADO

**Enpresa instalatzailea edo enpresa kontratista / Empresa instaladora o empresa contratista:**
Izena / Nombre : **BERASARTE BERRI S.L** IFK / CIF: **B-20821955**
Helbidea / Dirección : **POLIG. UGALDETXO-C/ZUAZNABAR 23-A** Tel./ Tfno.: **670.441.657**
Kategoria / Categoría: **EGA-104** Erregistro-zk./ Nº Registro: **20/28012**
Nork emandakoa / expedido por: **DELEGACION DE INDUSTRIA DE GUIPUZCOA**

**Instalatzaile baimendua / Instalador autorizado:**
Izena / Nombre : **MIKEL BERASARTE LECUONA** NAN / DNI: **44.560.884-V**
Kategoria / Categoría: **IGA** Txartel-zk./ Nº carné: **281**
Nork emandakoa / expedido por: **DELEGACION DE INDUSTRIA DE GUIPUZCOA**

## EGIAZTATZEN DU

**1**- Honako ezaugarri hauek dituen instalazioa egin dela eta aplikatu behar zaizkion indarreko legeriaren xedapen eta arautegi guztiak betetzen dituela.

## CERTIFICA

**1**- Que la instalación cuyas características se indican a continuación, ha sido ejecutada y cumple con todas las disposiciones y normativas de la legislación vigente que le son de aplicación.

| | |
|---|---|
| **x hargune berria / nueva acometida** ☐ zabaltzea / ampliación ☐ aldaketa / modificación | |
| Kalea/ Calle : **ARAOTZ AUZOA 5 – ARAOZKO OSTATUA**<br>Herria/ Localidad : **OÑATI** | **Nº CLIENTE: 50156105** |
| Edukiera guztira / Capacidad total : **4.000 LITROS**<br>Tanga edo botila kopurua / Nº depósitos o botellas: **1 DEPOSITO ENTERRADO**<br>Ezaugarriak fitxaren arabera / Características según ficha que se acompaña Nº: | |

**2**- Estankotasun-probak egin direla, eta emaitza ona eman dutela; eta maniobratzeko gailuak ere ongi dabiltzala.

**2**- Que se han realizado con resultado satisfactorio pruebas previas a la puesta en servicio, y que dispositivos de maniobra funcionan correctamente.

**3**- Honekin batera doaz:

**3**- Que se acompaña:

- Tangako biltegiaren fitxa teknikoa edo enbase mugikorretarako eskema. ☐
- …… ☐

- Ficha técnica del almacenamiento en depósitos o esquema para envases móviles.
- ……

Instalazioa egin duen enpresak bere gain hartzen du gaizki egikaritu izanari egotz dakiokeen edozein akatsen eta akats horretatik eratorritako ondorioen erantzukizuna 4 urtez, instalazioa amaitzen den egunetik zenbatzen hasita.

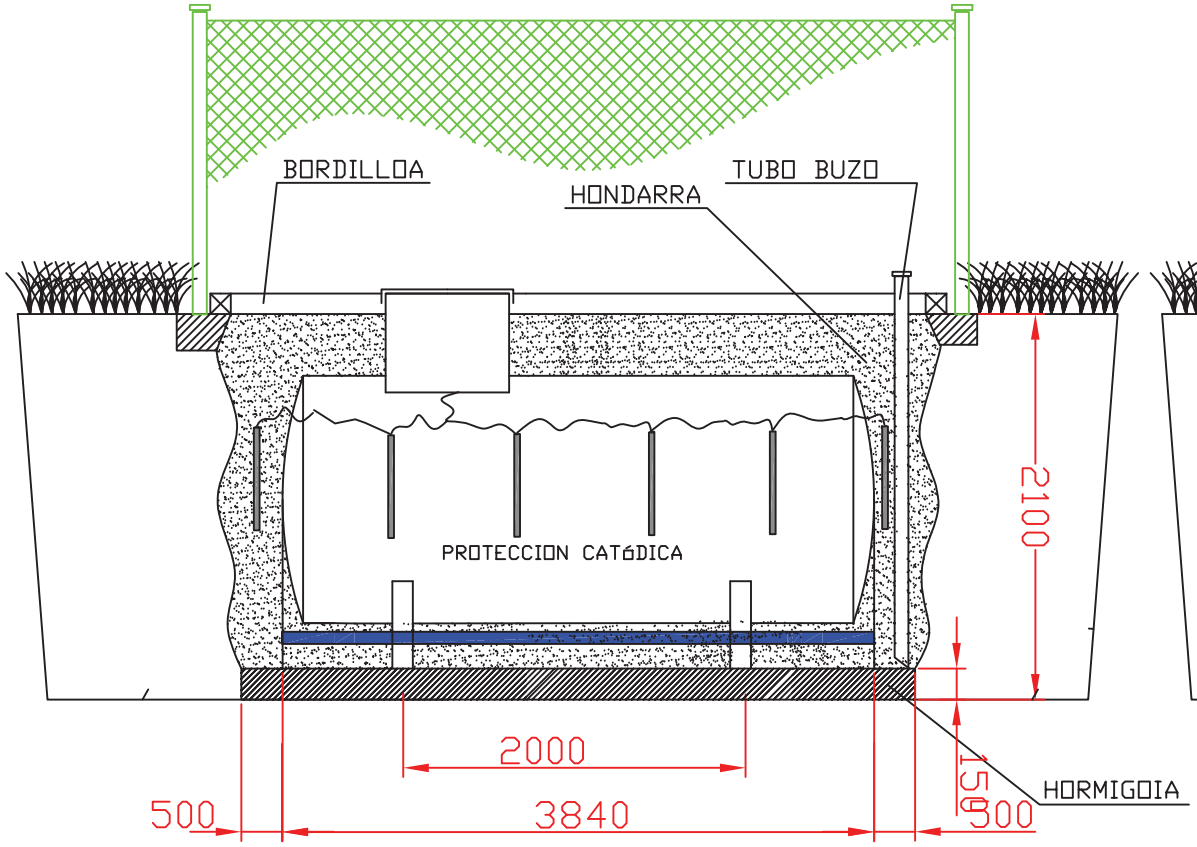
La empresa que ha realizado la instalación se responsabiliza, por un periodo de 4 años, contados desde la finalización de la instalación, de cualquier deficiencia atribuible a una mala ejecución, así como de toda consecuencia que de ella se derive.

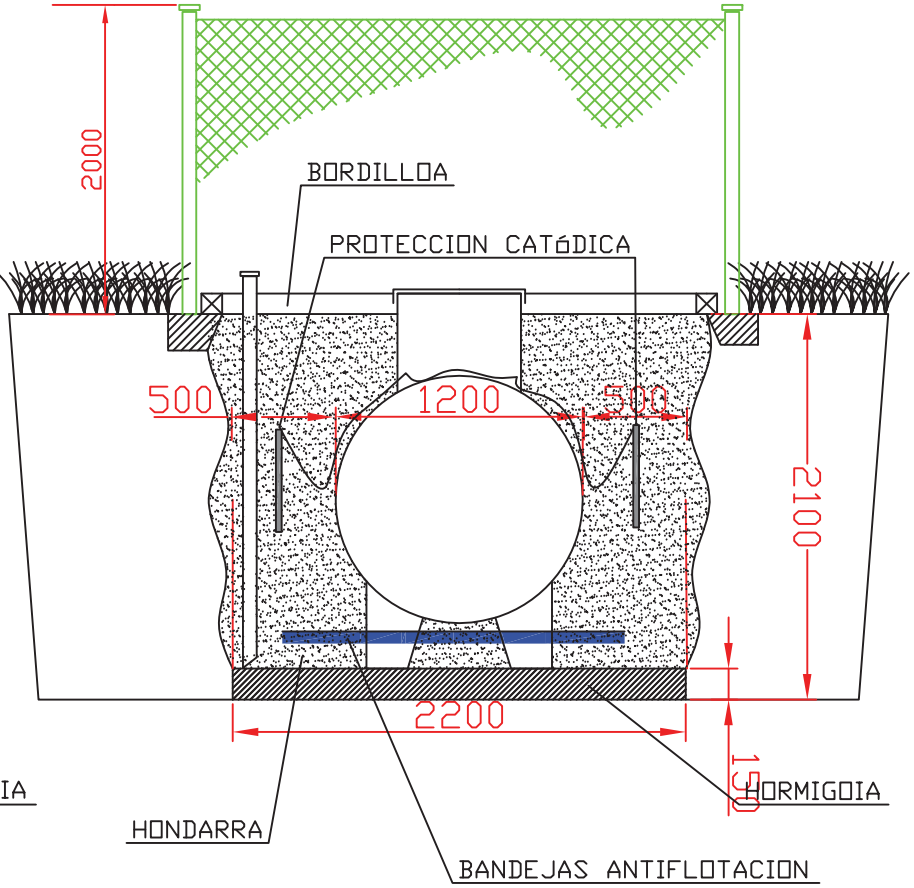
Data
Fecha

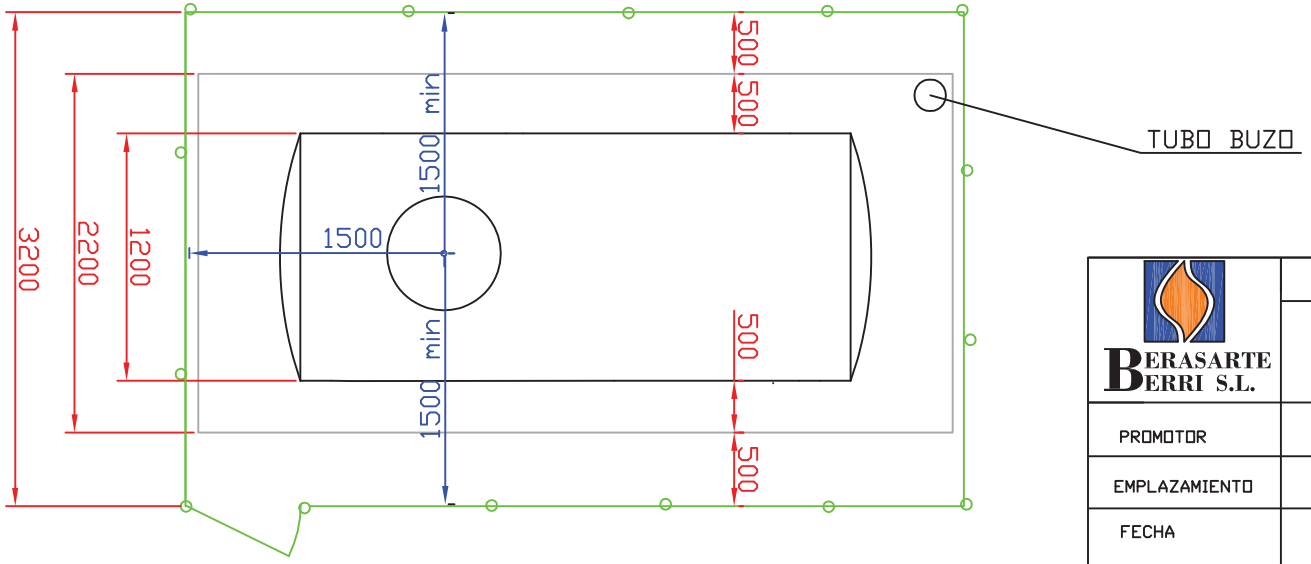
**02-06-2021**

Instalatzaile baimenduaren sinadura
Firma del instalador autorizado
Enpresaren zigilua
Sello de la empresa

BERASARTE BERRI S. L.
GAS EGA-104 / CALEFACCION EMTT-20
Tel: 670.441.657 OIARTZUN
berasarteberri@gmail.com




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| BERASARTE BERRI S.L. | MEMORIA TECNICA DE ALMACENAMIENTO DE GLP ENTERRADO | | | |
| | MIKEL BERASARTE LECUONA<br>INGENIERO TECNICO<br>Colegiado nº 5394 | | CONFORME | |
| PROMOTOR | OÑATIKO UDALA | | | |
| EMPLAZAMIENTO | ARAOTZ AUZOA , 5 ESKOLABARRIA ETXEA | POBLACION | OÑATI | |
| FECHA | ESCALA | PLANO FOSA DEL DEPOSITO | | Nº 4 |

**Delegación BILBAO**
Oficina: GIPUZKOA
C/ Portuetxe, 51 • Oficina 116 ·
Donostia-San Sebastián · 20018 · Gipuzkoa
Tel: 943 224 889 Fax: 943 218 581 Email: donostia@eurocontrol.es

**TANGAKO GLP BILTEGIAREN HASIERAKO IKUSKATZEAREN EGIAZTAGIRIA**

**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN INICIAL DE UN ALMACENAMIENTO DE GLP EN DEPÓSITOS**

Egiaztagiri-zk.: **21-26-GLP-II-379** Nº CERTIFICADO

Don ELOSEGUI BERGARECHE JOSE LUIS jaunak; del Organismo de control autorizado, acreditado por ENAC con *Acreditación Nº 06/EI007,* EUROCONTROL S.A., kontrol-Erakunde baimenduaren ordezkari denak, con el nº: GV-010-N en el Registro General correspondiente del Departamento de Industria y Energía del Gobierno Vasco.

## EGIAZTATZEN DU

**1**- Jarraian deskribatzen den instalazioko biltegiaren hasierako ikuskatzea egin duela, uztailaren 28ko 919/2006 Errege Dekretua (2006-9-4ko BOE) eguneko Nº SI/P·GEN·GLP03, zenbakiko barne-prozedura operatiboari jarraiki:

## CERTIFICA

**1**-. Que se ha realizado la inspección inicial del almacenamiento de acuerdo con el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio (BOE 4-9-2006), y con el procedimiento operativo interno Nº SI/P·GEN·GLP03, en la instalación cuyas características son:

Titularra / Titular :OÑATIKO UDALA

Kokalekuaren helbidea / Dirección del emplazamiento:ARAOTZ AUZOA, 5. ESKOLABARRIA ETXEA · OÑATI · 20567 · GUIPUZCOA

| **TANGA / DEPÓSITO** | **1** | **Tanga / Depósito**: LAPESA · LP202006 |
|---|---|---|
| Edukiera / Capacidad [$m^3$] | 4,00 | |
| Sailkapena / Clasificación | E5 | |
| Industria-plakaren zk./ N.º placa de Industria | C€ - LP202005 | |
| Babes katodikoa (v) / Protección catódica (v): | -1220,00 | |

Lur-hartunea (Ohm) / Puesta a tierra de la instalación (Ohm):34,00

**2**- UNE 60250 arauaren 10.2 eta 10.3 idatz-zatietan ezarritako entseguak eta egiaztapenak egin direla, emaitza onarekin

**2** -. Que se han realizado, con resultado aceptable, los ensayos y verificaciones establecidos en los apartados 10.2 y 10.3 de la norma UNE 60250

**3**- Honako pertsona hauek probak ikuskatu dituztela:

**3** - Que han presenciado las pruebas

| Izena / Nombre | NAN zk. / DNI | den aldetik / en calidad de |
|---|---|---|
| ELOSEGUI BERGARECHE JOSE LUIS | 15986824F | OCA |
| MIKEL BERASARTE LECUONA | | INSTALADOR |

OHARRAK / OBSERVACIONES:

NUMERO DE CLIENTE: 50156105

En Donostia-San Sebastián, a 05/06/2021

(Ikuskatzailearen sinadura eta kontrol-erakundearen zigilua)
(Firma del inspector y sello del Organismo de control)

Fecha de Impresión del certificado: 07 de junio de 2021

ORGANISMO DE CONTROL Nº 06/EI007

Nº



**Este documento no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de EUROCONTROL**
EUROCONTROL S.A. DOM. SOCIAL, C/ ZURBANO, 48-28010 MADRID; TOMO 3219 GENERAL 2511, SEC 3º FOLIO 60, HOJA 23398, INSCR 1º C.I.F. A-28318012

**lapesa**

**Lapesa Grupo Empresarial, S. L.**
Pol. Industrial Malpica, calle A, parcela 1-A
50016 Zaragoza (España)
Tfno. +34 976 465 180 / Fax +34 976 574 393
www.lapesa.es - e-mail: lapesa@lapesa.es

Consejería de Industria

Zaragoza, a 25 de Enero de 2021

Muy Sres. Nuestros:

Somos una empresa de capital nacional y fabricamos depósitos para el almacenamiento y transporte de gases, combustibles líquidos, productos químicos, fluidos en general, y producción/acumulación de agua caliente sanitaria.

Con el fin de dar un mejor servicio a nuestros clientes, hemos implantado un sistema informático que nos permite emitir la documentación exigida a cada depósito, de forma automática y sin errores. La validación de los datos que aparecen en los certificados se realiza dentro del sistema informático y por tanto, la certeza de los datos queda garantiza por la validación informática más que por la firma manual.

Igualmente, hemos optado por la impresión en blanco y negro, debido a que es más barata y respetuosa con el medio ambiente. En nuestros documentos que sean originales, se imprimirá la frase: "Este documento es ORIGINAL y se ha impreso en blanco y negro por motivos medioambientales". En los que sean copia, se imprimirá ésta otra: "Este documento es COPIA y se ha impreso en blanco y negro por motivos medioambientales".

Todo ello está recogido en nuestro Sistema de Garantía de la Calidad ISO 9001, que tenemos certificado desde el año 1993.

En consecuencia, les rogamos que si encuentran alguna deficiencia en este sistema por la que no puedan aceptar nuestra documentación, nos indiquen qué modificaciones serían necesarias que nuestros documentos fuesen aceptados.

Atentamente,

**LAPESA GRUPO EMPRESARIAL, S. L.**

LAPESA GRUPO EMPRESARIAL, S. L.
C.I.F. B-60856564
Pol. Ind. Malpica, C/ A, parcela 1-A
Tfno. 976 46 51 80
50016 ZARAGOZA

**Fdo.: Santiago Abad**
**Director de Calidad**

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

lapesa



**LAPESA GRUPO EMPRESARIAL, S. L.**

Polígono Malpica, C/ A, parcela 1A
ES-50016 ZARAGOZA (España)
Tfno. +34 976 465 160 / Fax +34 976 465 309
www.lapesa.com- e-mail: lapesa@lapesa.es
CIF: ESB60856564

BERASARTE BERRI S.L.
POL. IND. UGALDETXO
C/ ZUAZNABAR, 23 A
ES-20180 OIARTZUN
Guipúzcoa
España
CIF: B20821955

**Nº Pedido:** 21PEV00511
**Nº Hoja carga:** 21HC00652

**COPIA**

Formato FVS 170 Rev.02 (01/11)

**Su pedido:** E-MAIL 26/01/21

| Nº Albarán | Fecha | CIF cliente | Su pedido | Nº prov. | Cód. cliente | Vendedor |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **21ALV00995** | 10/02/21 | B20821955 | E-MAIL 26/01/21 | | 20337 | 48 PEREZ PUCCINI, IÑI |

| Código | Cantidad | Descripción de la mercancía |
|---|---|---|
| 3929 | 1,00 | P.CATODICA LP4000E AL LP4880E |
| 39335 | 1,00 | DEPOSITO GLP MOD.LP4000E/SO-I INERTIZADO. VALV. 003/AO |
| | | **Nº Serie LP202005** |
| | 1 | TRANSPORTE |
| 9762 | 1,00 | ARQUETA DN600 D1200 H=350 mm. REDONDA EN INOX. |

**CONTROL MERCANCIA**

Empresa cargadora: Ver membrete
Empresa expedidora:
CIF:
Domicilio expedidora:

Naturaleza de la mercancía: Ver Descripción
Transportista: COTRALI JOSE ANTONIO
CIF transportista: B50823830
Domicilio Transportista: C/ Tarraca ,4 PLAZA
Tfno.: .

Operador transporte: COTRALI ZARAGOZA, S.L.
CIF: B50823830
Domicilio Operador t.: C/ Tarraca ,4 PLAZA
ES-50197 ZARAGOZA

Portes: **Pagados/A cargar en factura**

Matrícula*: **0195 DGZ**
Lugar de origen: ZARAGOZA
Destino: Ver dir. envío.
Fecha: Ver fecha del albarán
Observaciones:

**Volumen:** **0,20**
**Peso bruto:** **924,80**
**Total bultos:** **3,00**

*)La empresa transportista está obligada a modificar la matrícula en caso de cambio de vehículo.

Dirección de envío: JAVIER BERASARTE APEZTEGUIA
ARAOTZ AUZOA, 5
OÑATE
Guipúzcoa
España
Email: berasarteberri@gmail.com

Telf. Inst.: 670441657

Nombre y DNI de la persona que hace la recepción: Javier Berasarte / Berasarte Berri SL
Firma:

Fecha de entrega: 11-02-2021
Observaciones:

FIRMAS

| Por la Empresa cargadora: | Por el Transportista: | Por el cliente: |
|---|---|---|
| Fecha: | DNI:<br>Fecha: | Fecha: |

lapesa

Polígono Industrial Malpica
Calle A, Parcela 1-A
50016 ZARAGOZA (España)
Telefono 976 465 180
Fax 976 574 393 / 574 327
E-mail: lapesa@lapesa.es
CIF: B50012012

CE

# DECLARACION DE CONFORMIDAD UE

*EU-DECLARATION OF CONFORMITY*
*DECLARATION DE CONFORMITÉ UE*

## OBJETO DE LA DECLARACIÓN

*Objetct of the declaration*
*Object de la déclaration*

**Nº DE FABRICACIÓN:** LP202005
*Serial number*
*Nº de Fabrication*

**DENOMINACIÓN:** Depósito para almacenamiento de GLP
*Denomination*
*Dénomination*
*LPG Storage tank*
*Réservoir pour GPL*

**MODELO:** LP4000E/SO-I
*Model*
*Modèle*

**VOLUMEN:** 4000 L.
*Capacity*
*Volume*

**DIÁMETRO EXTERIOR:** 1200 mm.
*External Diameter*
*Diamètre extérieur*

**PRESIÓN MÁX. ADMISIBLE (PS):** 20 bar
*Maximum allowable pressure (PS)*
*Pression max. admissible (PS)*

**PRESION DE PRUEBA (PT):** 30 bar
*Test pressure (PT)*
*Pression d'épreuve (PT)*

La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.
El objeto de la declaración descrito anteriormente es conforme con la legislación de armonización pertinente de la Unión.

*This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation.*
*La déclaration de conformité suivante est envoyée sous la responsabilité du fabricant. L'Objet de la déclaration décrite antérieurement est conforme avec la législation d'harmonisation en vigueur de l'Union Européenne.*

Certificamos que los citados depósitos, como recipientes a presión, han sido diseñados y fabricados de acuerdo con los requisitos de la **Directiva Europea de Equipos a Presión 2014/68/UE** y han sido sometidos, con resultado satisfactorio, a una prueba hidráulica a la presión de prueba especificada. Esta declaración de conformidad es aplicable tanto a los depósitos fabricados por LAPESA cuyo nº de fabricación se indica como a las válvulas y equipos que se suministran instaladas en el recipiente.

*We declare that the referred tanks, as pressure vessels have been designed and manufactured according to the requerimentes of the **Pressure Equipement Directive 2014/68/UE** and have been successfully subjeted at the hydraulic test at the referred test pressure. This declaration of conformity applies to every tank produced by Lapesa under the numeration indicated above and also to valves or any other accessory wich have been suplied attached to the vessels.*
*Nous certifions que les réservoirs cités, comme récipient sous pression, ont été conçus et fabriqués en accord avec les exigences de la **Directive Européenne des Équipements sous Pression 2014/68/EU** et ont été soumis, avec un résultat satisfaisant, à une épreuve hydraulique à la pression de l'épreuve indiquée. Cette Déclaration de Conformité est applicable aux réservoirs fabriqués par LAPESA, dont le nº de fabrication est indiqué dessus, ainsi que sur les valves et équipements fournis installés sur le réservoir.*

**DIRECTIVAS EUROPEAS:** 2014/68/UE
*European Directives:*
*Directives européennes:*

**PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD** Módulo H1 (categoría IV)
*Conformity assesment procedure:*
*Procédure d´évaluation de la conformité :*

**CÓDIGO DE DISEÑO:** CODAP 2020
*Design Code:*
*Code de construction:*

**ORGANISMO NOTIFICADO (NÚMERO):** BUREAU VERITAS INSPECCIÓN Y TESTING S.L. (0056)
*Notified body (number):*
*Organisme habilité (numéro):*
*Carni Can Ametller, 34. Edif. Bureau Veritas*
*08195 Sant Cugat del Vallés - Barcelona Spain*

**CERTIFICADO EXAMEN UE DE DISEÑO:** CE-0056-PED-H1D-LAP009-10-ESP rev.G
*EU-Design examination certificate:*
*Certificat d'examen UE de la conception:*

**OBSERVACIONES:**
*Remarks:*
*Observations:*

Fabricante:
*Manufacturer:*
**Laguens y Pérez s.l.u.:**

Polígono Industrial Malpica
Calle A, Parcela 1-B
50016 ZARAGOZA (España)

En Zaragoza, a 17/07/20
*Date*
*Date*

**Santiago Abad Zaragozano**
Director de Calidad de Lapesa Grupo Empresarial
*Quality Assurance Manager/Directeur de Qualité Lapesa Grup*

LAGUENS Y PÉREZ, S.L.U.
C.I.F. B-50012012
Calle A Parcela 1-B
Teléfono 976 465187
50016 Pol. Ind. Malpica
ZARAGOZA



**Este documento es ORIGINAL y se ha impreso en blanco y negro por motivos medioambientales.**

# lapesa

LAPESA GRUPO EMPRESARIAL, S. L.
Polígono Malpica, C/ A, parcela 1A
ES-50016 ZARAGOZA (España)
Tfno.: 34 976 465 180 Fax: 34 976 465 309
www.lapesa.com e-mail: lapesa@lapesa.es

**N.º:** *(No./N.º)* LP202005
**Fecha:** *(Date)* 03/02/21
**Pág.:** *(Page)* 1/ 01

## Certificado de inspección
*(Inspection Certificate/Certificat d'inspection)*
**EN 10204 3.1**

**Denominación:** *(Denomination/Désignation)* Depósito para almacenamiento de GLP / LPG Storage tank/Réservoir pour GPL

**Modelo:** *(Model/Modèle)* LP4000E/SO-I

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Capacidad:** *(Capacity/Volume)* | 4.000 litros | **Cantidad:** *(Quantity/Quantité)* | 1 Depósito | **Nº Fabricación:** *(Serial No./N° Fabrication)* | LP202005 |
| **Diámetro:** *(Diameter/Diametre)* | 1.200 mm. | **Longitud:** *(Lenght/Longueur)* | 3.850 mm. | **Presión diseño:** *(Design pr./Pr. de calcul)* | 20 bar |

| **Elemento** *(Item/Element)* | **Material:** *(Material/Materiel)* | **Espesor:** *(Thickness/Epaisseur)* |
|---|---|---|
| Fondos (Depósito) / *End (Tank) / Fond (Reservoir)* | P355N (EN10028-3) | 6,3 mm. (Nominal) |
| Virolas (Depósito) / *Shell (Tank) / Virole (Reservoir)* | P355N (EN10028-3) | 7,0 mm. (Nominal) |
| *End (Envelope) / Fond (Enveloppe)* | | |
| *Shell (Envelope) / Virole (Enveloppe)* | | |

**Otras características:**
*(Other characteristics/Autres caractéristiques)*
- Protección exterior: Epoxy-poliamida + Poliuretano (120 micras)
- Valvula(s) de seguridad tarada(s) a 20 bar. (presión de apertura)
- Punto alto ajustado al 85% (grado máximo de llenado)
- El depósito ha sido inertizado con Nitrogeno (presión residual: 0,3 bar.)

| **Pruebas y ensayos:** *(Inspection and tests/Contrôle et épreuves)* | **Requerimiento** *(Test requirement/Exigence)* | **Referencia** *(According to/Selon)* | **Resultado** *(Results/Resultat)* |
|---|---|---|---|
| Inspección radiográfica de soldaduras | 10% (100% cruces) | PDC-014,030,031 | Aceptado |
| Prueba hidráulica | 30 bar. | PDC-015 | Aceptado |
| Prueba de estanqueidad con valvulas | 5 bar. | PDC-047 | Aceptado |

**Certificamos** que los citados depósitos han sido construidos con los materiales y características declaradas y sometidos con resultado satisfactorio a todas las pruebas, inspecciones y ensayos detallados, y son conformes con los requisitos de las siguientes Normas y Reglamentos:

*We certify that the referred tanks have been constructed with the declared materials and constructive dimensions and have been successfully subjected at the defined Inspections in accordance with the requirements of the following standars and regulations: /Nous certifions que les réservoirs relationés ont été construits selon les matériels et caractéristiques indiquées, et ont subis les contrôles et épreuves relationés conformément aux normes et règlements suivants:*

Código de construcción: CODAP 2020
2014/68/UE. Directiva Europea de equipos a presión. (R.D.709/2015).
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos (R.D. 919/2006).

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

**Observaciones:** *(Remarks/Observations)*

**Fabricado por:** *(Fabriqué par/Made by)*
**laguens y pérez, s.l.u.**

LAGUENS Y PEREZ, S.L.U. C.I.F. B-50912012 Calle A, Parcela 1A-1 y 2 Tel. 976 46 51 87 50016 Pg. Ind. Malpica ZARAGOZA

Santiago Abad Zaragozano
(Director de Calidad)

**Organismo de control:** *(Third part authority/ Organisme de Contrôle)*



**Este documento es ORIGINAL y se ha impreso en blanco y negro por motivos medioambientales.**

Distribuidor Oficial Autorizado de
*Official Authorized Distributor of*

20SRM2509

# CERTIFICADO DE CONFORMIDAD 2.1 731288.01
## SEGÚN NORMA EN 10204 2.1

**Nosotros, PETROLTECNA, S.L. como distribuidores oficiales de RegO® certificamos que los**
*We, Petroltecna, S.L., as REGO authorized distributors in Spain hereby certify that the below*
**artículos abajo mencionados han sido probados e inspeccionados por ECI Engineered Controls**
*mentioned items have been tested and inspected by ECI* Engineered Controls Int.
**Int. LLC. Elon, Carolina del Norte 27244 USA de acuerdo con el sistema de calidad implantado**
*LLC. Elon, North Caroline, 27244 USA in accordance with their ISO 9001 quality assurance system*
**según su ISO 9001 y cumplen con su ejecución, las características y los requisitos de las normas:**
*and meet their specified performance, characteristic and the requirements of the relevant standards:*

**Las válvulas de seguridad Rego están en conformidad con la Directiva Europea de Equipos a Presión PED 2014/68/UE (Modulo B, Nº de certificado CE-0085CNO220) son accesorios de seguridad y están clasificados en la categoría IV**
*Rego products are in accordance with the requirements of Directive 2014/68/UE for Pressure Equipments. (Module B Examination Certificate Nº CE-0085CNO0220), are Safety Accessories and classified in category IV.*

**Los ítems abajo mencionados han sido tarados y probados en RegO® GmbH de acuerdo en todos sus aspectos a las especificaciones y requisitos indicados en los pedidos.**
*The below mentioned items who have been set and tested at RegO® GmbH are in all respects to the specification and related order requirements.*

| | |
|---|---|
| **ECI item:** | RS003136:20.0BAR |
| **Descripción**/*Description*: | Pressure Relief valve M36X2METRIC |
| **Cantidad**/Qty: | 300 pcs |
| Lote/Date Code: | 12B19 |
| **Marca CE**/CE marked: | CE-marked No. 0036 |
| **Presión de tarado**/Set Pressure: | 20.0 Bar |
| **Caudal**/Flow capacity: | 117 m3/min/aire |
| **Sobrepresión**/Overpressure | 120% |
| **Tolerancia**/Tolerance: | +/- 5 % |

Madrid 13 de Enero de 2020

Eduardo Martos-Petroltecna, S.L.

Su pedido/Your purchase order: 20TEC007411
Cantidad suministrada/Supplied qty: 50
N/Albarán Nº/Delivery note: AVPTC20000609



LAGUENS Y PEREZ S.L.U.
C/ Calle A, Parcela 1 - B
Teléfono 976 46 51 87
50016 Pg. In. Malpica
ZARAGOZA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

INDUSTRIA, MERKATARITZA ETA TURISMO SAILA

DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO

# FITXA TEKNIKOA

# FICHA TECNICA

# PLG TANGA FINKOAK

# DEPÓSITOS FIJOS DE GLP

Rev 1 (1-4-2004)

# MANTENU LIBURUA / LIBRO DE MANTENIMIENTO

**TITULARRA / TITULAR : AYUNTAMIENTO DE OÑATE** **50156105**
NAN / NIF-DNI :
Helbidea / Dirección : **ARAOTZ AUZOA Nº 5**
Herria / Localidad : **OÑATI (20.567)** Tfnoa / Tfno :

**ERABILTZAILEA / USUARIO : ARAOTZKO OSTATUA**
IFK-NAN / NIF-DNI:
☐ Etxekoa / Doméstico ☐ Industria / Industrial **X Merkatzaritza-Zerbitzuak / Comercial-Servicios** ☐ Besteak / Otros

Helbidea / Dirección : **ARAOTZ AUZOA Nº 5**
erria / Localidad : **OÑATI** Tfnoa / Tfno:

**MEMORIA TÉCNICA SIN VISADO**:

Tituludun teknikaria / Técnico titulado: **MIKEL BERASARTE LECUONA**
Elkargo ofíziala / Colegio Oficial: **INGENIEROS TÉCNICOS DE GUIPUZCOA**
Elkargokide zk. / N.º colegiado: **5.394**

Obra zuzendaria / Director de obra: **MIKEL BERASARTE LECUONA**
Elkargo ofíziala / Colegio Oficial: **INGENIEROS TÉCNICOS DE GUIPUZCOA**
Elkargokide zk. / N.º colegiado: **5.394**

Obra Zuzendaritzaren Egiaztagiriaren data /Fecha de Certificado de Dirección de obra:

**ENPRESA INSTALATZAILEA / EMPRESA INSTALADORA : BERASARTE-BERRI S.L.**

Baimendutako enpresa zk. / N.º empresa autorizada: **20 / EGA-104** Tfnoa / Tfno: **670.441.657**

**MANTENTZE ENPRESA / EMPRESA MANTENEDORA**:

Izena / Nombre: **DANAGAS, S.L.**
Baimentze zk. / N.º autorización: **48-EGA-64** Tfnoa / Tfno: **944-435.839**
Izena / Nombre: **JESUS RUIZ FERREIRO**
Baimentze zk. / N.º autorización: **48-IGA – 112** Tfnoa / Tfno: **944-435.839**

**PLGen ENPRESA HORNITZAILEA / EMPRESA SUMINISTRADORA DE GLP**:

Izena / Nombre: **REPSOL BUTANO S.A** Kontratu zk. / N.º contrato: **50156105** Tfnoa / Tfno:

Izena / Nombre: ..... Kontratu zk. / N.º contrato: Tfnoa / Tfno:

# LIBURUAREN IZAPIDETZEA / DILIGENCIA DEL LIBRO

Expediente zk.: [ ] N.º de expediente

LIBURU honek instalazioaren datuak biltzen ditu, bertan zaintze eta mantentze lanetan egindako jarduerak eta baita egiten diren ikuskatzeak edo dagozkion aldaketak, handitze edo matxurak ere, adierazi beharko dira.

Este LIBRO contiene datos de la instalación, debiéndose hacer constar las actuaciones realizadas en la actividad de conservación y mantenimiento, así como las inspecciones que se realicen o las modificaciones, ampliaciones o averías, en su caso.

....., 200..ko ….....aren ....a. / …Donostia.., a.....de.....……..de…..…

Industriako Lurralde Bulegoak / Por la Oficina Territorial de Industria
(sinadura eta zigilua / firma y sello)

# PLG BILTEGIAREN FITXA TEKNIKOA / FICHA TÉCNICA DE ALMACENAMIENTO DE GLP

**Titularra / Titular** : **OÑATIKO UDALA**
**Erabiltzailea / Usuario**: **ARAOTZKO OSTATUA**
**helbidea / Dirección del emplazamiento : ARAOTZ AUZOA Nº 5 / OÑATI**

**Instalazio mota / Tipo de instalación**:

☐ Etxekoa / Doméstico ☐ Industria / Industrial **X Merkataritza-Zerbitzuak / Comercial-Servicios** ☐ Besteak / Otros

X Lorategian / En jardín ☐ Patioan / En patio ☐ Zabaltzan / En azotea ☐ Besteak / Otros

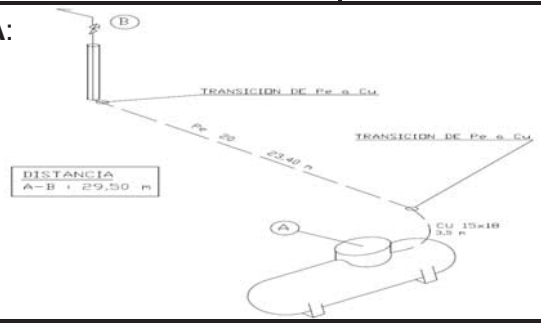
**Dagokion Araudia / Reglamento aplicable** : X2014 | **Sailkapena / Clasificación**: **E - 5**

| TANGA / DEPÓSITO | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| Edukiera / Capacidad [$m^3$] | **4** | | | |
| Sailkapena / Clasificación | **E – 5** | | | |
| Fabrikatzailea / Fabricante | **LAPESA** | | | |
| Tanga mota edo modeloa / Tipo o modelo de depósito | **LP-4000E / SO-I** | | | |
| Fabrikazio zk. / N.º fabricación | **LP-202005** | | | |
| CE markatua / Marcado CE | | | | |
| Industria plaka zk. / N.º placa de Industria | **CE-0056-PED-H1D-LAP-009-10-ESP** | | | |
| Presioa / Presión: - Diseinukoa / Diseño [bar] - Seg.balb taraketa / Tarado válv.seg. [bar] - Probakoa / Prueba [bar] | **20 BAR** | | | |
| Betetze hartunea / Boca de carga: (tangan edo lekuald. / en dep. o desplaz.) | **NO** | | | |
| Lur-konexioa / Puesta a tierra [erresistentzia / resistencia Ω] | **46 ohmios** | | | |
| Babes katodikoa / Protección catódica: - Mota / Tipo - Anodo kop. / N.º ánodo | **No** | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Mugatzailea / Limitador [bar] | **CLESSE MANDET ( 40 KG/H )** | |
| Erregulazio tresneria / Equipo regulador | Irteerako presioa / Presión salida [mbar] : **1500** | Emaria / Caudal [kg/h]: **40** |
| Bestelako tresneria / Otros equipos | Baporizazioa / Vaporización [emaria / caudal kg/h] : **No** | Aldatzea / Trasvase [emaria / caudal kg/h] : **No** |
| Hoditeria / Tubería (irteerako giltzaraino / hasta llave de salida) | - **15** mm. Airekoa / Aérea : **2** m. Lurpekoa / Enterrada : **PE-20** / **27'5 mts.** - Materiala / material : **POLIETILENO / COBRE** | |

| | | Kopurua/ Número | Mota / Tipo | Edukiera / Capacidad | Kokapena / Ubicación |
|---|---|---|---|---|---|
| Suteen aurka babesteko tresneria / Equipos defensa contra incendios | Itzalgailuak / Extintores : **NO** | | Hauts lehorra / Polvo seco A-B-C | | |
| | Bestelako tresneria / Otros equipos | **SEGÚN NORMA UNE-60250 NO PRECISA DE EXTINTORES** | | | |

**ESKEMA / ESQUEMA**:




BERASARTE BERRI S. L.
GAS EGA-104 / CALEFACCION EMTT-20
Tel: 670.441.657 OÑARTZUN
berasarteberri@gmail.com

**Enpresa instalatzailea / Empresa instaladora**: **BERASARTE BERRI S.L.** **02** de **JUNIO** de **2021**

# BANAKO GAS INSTALAZIO HARTZAILEAREN EGIAZTAGIRIA

# CERTIFICADO DE INSTALACIÓN INDIVIDUAL RECEPTORA DE GAS

Egiaztagiri-zk.: _____ Nº CERTIFICADO

**Enpresa instalatzailea / Empresa instaladora :**
Izena / Nombre : **BERASARTE-BERRI S.L.** IFK / CIF : **B-20821955**
Helbidea / Dirección : **POL.UGALDETXO-C/ZUAZNABAR 23-A-OIARTZUN** TELF: **670.441.657**
Kategoria / Categoría : **EG-A - 104** Erregistro-zk./ Nº Registro : **20/28012**
Nork emandakoa / expedido por : **DELEGACION DE INDUSTRIA DE GUIPUZCOA**

**Instalatzaile baimendua / Instalador autorizado :**
Izena / Nombre : **MIKEL BERASARTE LECUONA** NAN / DNI : **44.560.884-V**
Kategoria / Categoría : **IG-A** Txartel-zk./ Nº carné : **281**
Nork emandakoa / expedido por : **DELEGACION DE INDUSTRIA DE GUIPUZCOA**

## EGIAZTATZEN DU

**1**- Honako ezaugarri hauek dituen instalazioa egin dela eta aplikatu behar zaizkion indarreko legeriaren xedapen eta arautegi guztiak betetzen dituela.

## CERTIFICA

**1-** Que la instalación cuyas características se indican a continuación, ha sido ejecutada y cumple con todas las disposiciones y normativas de la legislación vigente que le son de aplicación.

| | | |
|---|---|---|
| **x hargune berria / nueva acometida** | ☐ zabaltzea / ampliación | ☐ aldaketa / Modificación |
| Kalea/ Calle : **ARAOTZ AUZOA (ESKOLA BARRIA) - OSTATUA** | | Zk./ Nº: **5** |
| Herria/ Localidad : **OÑATI** | | |
| Instalazioaren potentzia nominala / Potencia nominal de la instalación: **30** [kW] | | |
| erabilera / uso: **x etxeko banakoa / doméstico individual** ☐ etxeko kolektiboa / doméstico colectivo ☐ merkataritza / comercial ☐ industriala / industrial ☐ beste bat: / otro: | | |

**2**- Instalatu edo erabili behar diren aparatuak*: **2**- Que los aparatos instalados o previstos a utilizar son*:

| Aparatu mota / Tipo de Aparato | Marka-modeloa / Marca-modelo | Potentzia[kW] / Potencia[kW] | instalatua / instalado | Abiatzeko agentea / Agente de p.m. |
|---|---|---|---|---|
| **CALDERA** | **SOLVISBEN GAS 5** | **30 Kw.** | x bai/si ☐ ez/no | **SAT. DEL FCTE** |
| **COCINA** | | | ☐ bai/si ☐ ez/no | **PREVISTO** |
| **PLANCHA** | | | ☐ bai/si ☐ ez/no | **PREVISTO** |
| **FREIDORA** | | | ☐ bai/si ☐ ez/no | **PREVISTO** |
| | | | ☐ bai/si ☐ ez/no | |

** Egindako aparatu-konexio guztiei dagozkien aparatuak adierazi * indicar tantos aparatos como el número de conexiones de aparatos realizadas*

**3**- Estankotasun-probak egin direla, eta emaitza ona eman dutela. Maniobratzeko gailuak ere ongi dabiltzala.

**3**- Que se han realizado con resultado satisfactorio las correspondientes pruebas de estanquidad, y que los dispositivos de maniobra funcionan correctamente.

**4**- Instalazio berriari dagokionez, aparatuetako konexio-giltzak itxi eta prezintatu direla, eta aparatuei konektatu ez zaizkien irteerak buxatu direla.

**4**- Que, en caso de nueva instalación, se han dejado cerradas y precintadas las llaves de conexión de los aparatos, y taponadas, en su caso, las salidas no conectadas a los aparatos.

**5**- Eraikinak berokuntza-galdara edo berogailua
☐ instalatu duela ☐ ez duela instalatu.
Gasak honela hustu dira:
☐ eraikinaren estalkitik
☐ fatxadatik edo ase gabeko aireztapen-patiotik; arrazoiak:
☐ Eraikinaren estalkirako hustubiderik ez izatea
☐ Hustubidea gaizki ibiltzea
☐ Hustubidea desegokia izatea
☐ Errekuntza txarrak eragindako akats larria, ikuskatze edo berrikuste-aktan adierazi dena

**5-** Que, en caso de edificio existente ☐ si ☐ no ha instalado una caldera de calefacción o calentador, siendo la evacuación por:
☐ cubierta del edificio
☐ fachada o patio de ventilación no saturado, por:
☐ Inexistencia de conducto de evacuación a la cubierta
☐ Mal funcionamiento del conducto existente
☐ Falta de idoneidad del conducto existente
☐ Defecto grave por mala combustión señalado en el Acta de inspección o revisión

**6**- Honekin batera doaz:
- Banako instalazioaren krokisa.
- .....

**6**- Que se acompaña:
☐ - Croquis de la instalación individual.
☐ - .....

Instalazioa egin duen enpresak bere gain hartzen du gaizki egikaritu izanari egotz dakiokeen edozein akatsen eta akats horretatik eratorritako ondorioen erantzukizuna 4 urtez, instalazioa amaitzen den egunetik zenbatzen hasita.

La empresa que ha realizado la instalación se responsabiliza, por un periodo de 4 años, contados desde la finalización de la instalación, de cualquier deficiencia atribuible a una mala ejecución, así como de toda consecuencia que de ella se derive.

Data / Fecha: **10-06-2021**

Instalatzaile baimenduaren sinadura / Firma del instalador autorizado

Enpresaren zigilua / Sello de la empresa

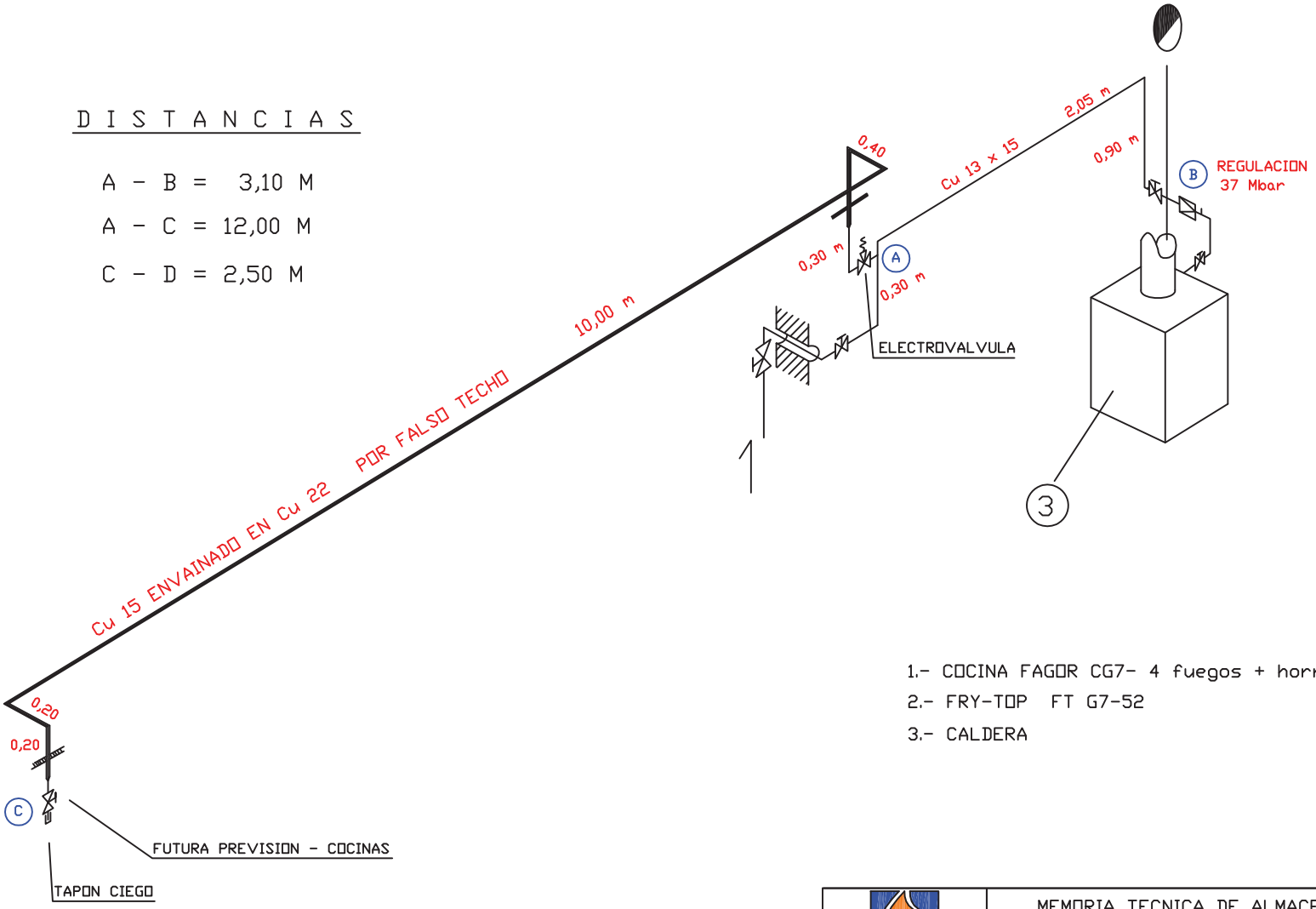
BERASARTE BERRI S. L.
GAS EGA-104 / CALEFACCION EMTT-20
Tel: 670.441.657 OIARTZUN
berasarteberri@gmail.com

## D I S T A N C I A S

A - B = 3,10 M

A - C = 12,00 M

C - D = 2,50 M




1.- COCINA FAGOR CG7- 4 fuegos + horno P = 30,45 Kw.

2.- FRY-TOP FT G7-52 P = 7.80 Kw..

3.- CALDERA

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| BERASARTE BERRI S.L. | MEMORIA TECNICA DE ALMACENAMIENTO DE GLP ENTERRADO | | | |
| | MIKEL BERASARTE LECUONA<br>INGENIERO TECNICO<br>Colegiado nº 5394 | | CONFORME | |
| PROMOTOR | OÑATIKO UDALA | | | |
| EMPLAZAMIENTO | ARAOTZ AUZOA , 5 ESKOLABARRIA ETXEA | | POBLACION OÑATI | |
| FECHA | ESCALA | PLANO INSTALACION RECEPTORA | | Nº 8 |

**EKAINAREN 30KO 81/2020 DEKRETUAREN 6. ARTIKULOA**

ARTICULO 6 DEL DECRETO 81/2020, DE 30 DE JUNIO

| INDUSTRIAN ERANTZUNKIZUN ADIERAZPENA TRAMITATZEKO BAIMEN-AGIRIA | DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN PARA LA TRAMITACION DE LA DECLARACION RESPONSABLE EN INDUSTRIA |
|---|---|

**Sustatzailearen/Jabearen datuak** Identificación de la persona promotora/propietaria

**Izena** Nombre: OÑATIKO UDALA **IFZ** NIF: P2006300D

**Helbidea** Dirección: FORUEN ENPARANTZA 1

**Tel.** Tfno: 943780411 **Helbide elektronikoa** Email: nekazaritza@onati.eus

**Instalazioaren datuak** Identificación de la instalación

**Izena** Nombre: ARAOZKO OSTATUA **IFZ** NIF: P2006300D

**Helbidea** Dirección: ARAOTZ AUZOA 5, OÑATI

Agiri hau sinatuz, baimena ematen diot ondoren aipatzen den pertsonari, nire izenean Industrian GAS instalazioaren **ERANTZUNKIZUN ADIERAZPENA** egiteko.

Autorizo mediante la firma del presente documento a la persona cuyos datos se indican a continuación, para que, en mi nombre, proceda a la **DECLARACION RESPONSABLE** de la instalación de GAS en Industria.

**Ordezkariaren datuak** Identificación del representante

**Izena** Nombre: Mikel Berasarte Lecuona **IFZ** NIF: 44560884V

**Helbidea** Dirección: Poligono Ugaldetxo - C/ Zuaznabar 23A - OIARTZUN 20180 (Gipuzkoa)

**Tel.** Tfno: 687007051 **Helbide elektronikoa** Email: berasarteberri@gmail.com

OÑATI, 2021 ko EKAINA ren 04 a

OÑATI, 04 de JUNIO de 2021

**Sustatzailearen/jabearen sinadura** (1)

Firma de la persona promotora/propietaria

**Izen Abizenak** Nombre y apellidos:

**IFZ** NIF:

**Ordezkariaren sinadura**(1)

Firma del representante

**Izen Abizenak** Nombre y apellidos:

Mikel Berasarte Lecuona

**IFZ** NIF: 44560884v

(1) Sustatzailea edo jabea, baita ordezkaria ere, pertsona juridikoa denean, sinatzaileak bere izena, abizenak eta IFZ adierazi beharko ditu.

(1) Cuando la persona promotora/propietaria, o el representante sean personas juridicas, el firmante deberá indicar su nombre, apellidos y NIF.

# ABIARAZTEKO ERANTZUKIZUNPEKO ADIERAZPENA
# DECLARACIÓN RESPONSABLE PARA LA PUESTA EN SERVICIO

## GAS INSTALAZIOA (PLG-ko TANGAK)
## INSTALACION DE GAS (DEPÓSITOS GLP)

[x] **Berria** Nuevo
[ ] **Moldaketa** Modificación
[ ] **Proiektuarekin** Con proyecto
[x] **Proiekturik gabe** Sin proyecto

## ■ Titularra Titular

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Izen Soziala** Razón Social | OÑATIKO UDALA | **IFZ** NIF | P2006300D | **Tf.** | |
| **Kalea** Calle | Foruen Enparantza (UDALETXEA) | | | **Zk.** Nº | 1 |
| **PK-Herria** CP-Localidad | 20560 - Oñati | | | | |
| **Komunikazioen helbide elektronikoa** Dirección electrónica de comunicaciones | nekazaritza@onati.eus | | | | |

## ■ Instalazioaren titularraren ordezkaria Representante de la persona titular de la instalación

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Izena** Nombre | BERASARTE BERRI, S.L. | **IFZ** NIF | B20821955 | **Tf.** | 670441657 |
| **Komunikazioen helbide elektronikoa** Dirección electrónica de comunicaciones | berasarteberri@gmail.com | | | | |

## ■ Honela jardunez Actuando como:

[ ] **Instalazioaren titularra**
Titular de la instalación

[x] **Instalazioaren titularraren ordezkaria (1)**
Representante de la persona titular de la instalación (1)

**(1) Ordezkari gisa jardunez gero, industria-segurtasunari buruzko 81/2020 Dekretuaren 6. artikuluan eskatutako dokumentazioa eduki beharko da.**
(1) En el caso de actuar como representante, se deberá disponer de la documentación exigida por el artículo 6 del Decreto 81/2020 de seguridad industrial.

## ■ Instalazioaren kokalekua Ubicación de la instalación

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Kalea** Calle | Araotz (ESKOLA BARRIA) | | | **Zk.** Nº | 5 |
| **PK-Herria** CP-Localidad | 20567 - Araotz \| Araotz-Urruti | | | | |
| **UTM Koordenatuak** Coordenadas UTM | **X:** 544349.547912006 | | **Y:** 4760040.687484132 | | |

## ■ Enpresa Empresa

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Enpresa instalatzailea** Empresa instaladora | BERASARTE BERRI, S.L. | **IFZ** NIF | B20821955 |
| **Enpresa mantentzailea** Empresa conservadora | DANAGAS, S.L. | **IFZ** NIF | B48455323 |

| Administrazioari emandako dokumentuaren datuak / Datos del documento entregado en la Administración | |
|---|---|
| Erregistroko data / Fecha de registro | 11/06/2021 16:22:04 |
| Sarrera erregistroko zk. / Nº de Registro de Entrada | 2021RTE00503283 |
| Espediente zk. / Nº de Expediente | 20IGU 202100019 |

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

Nahi izanez gero, J0D0Z-T2VGB-0ZXM bilagailua erabilita, dokumentu hau egiazkoa den ala ez jakin liteke egoitza elektroniko honetan: https://euskadi.eus/lokalizatzailea

La autenticidad de este documento puede ser contrastada mediante el localizador J0D0Z-T2VGB-0ZXM en la sede electronica https://euskadi.eus/localizador

## ■ **Instalazioaren xehetasun teknikoak** Datos técnicos de la instalación

**Lokal mota** Tipo de local **ETXEKO-KOMERTZIAL** DOMESTICO-COMERCIAL

**Erabiltzaile kopurua** Nº de usuarios **1**

**Kokapen mota** Tipo de emplazamiento ☐ **Airekoa** Aéreo ☒ **Lurpekoa** Enterrado ☐ **Estalkian** En cubierta

**Edukiera** capacidad (m³) **4,00**

**Karga-aho desplazatua** Boca de carga desplazada ☐ **BAI** SÍ ☒ **EZ** NO

**Lurrintze mota** Tipo de vaporización ☒ **Naturala** Natural ☐ **Lurrintze ekipoa** Equipo de vaporización

**Tangaren korrosioaren aurkako babes aktiboa** Protección activa dep. contra corrosión

**Mota** Tipo **SAKRIFIZIO-ANODOAK** ANODOS DE SACRIFICIO

**Hodi sare mota** Tipo de canalización ☒ **Airekoa** Aérea ☒ **Lurpekoa** Enterrada

**Hodi sarearen materiala** material de la canalización ☐ **Altzairua** Acero ☒ **Kuprea** Cobre ☒ **Polietileno** Polietileno ☐ **Beste** Otros

| **Tanga mota edo modeloa** Tipo o modelo depósito | **Egilea** Fabricante | **Data** Fecha | **Edukiera (m³)** Capacidad (m³) | **Fabikazio .zka** Nº fabricación | **CE** | **Presioa (bar)** Presión (bar) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **17-07-2020** | **4** | **202005** | **LP** | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

## **Adierazpenak** Declaraciones

☒ **Erantzukizunpeko adierazpen honetan aipatzen den industria-segurtasuneko instalazioa martxan jartzeko indarrean dagoen araudian ezarritako baldintzak betetzen ditu.**
Cumple con los requisitos establecidos en la normativa vigente para poner en servicio la instalación de seguridad industrial referida en esta declaración responsable.

☒ **Jarraian adierazitako dokumentazioa eduki beharko du, eta hori Industria Segurtasuneko Administrazioaren eskura dago.**
La persona titular de esta instalación dispone de la documentación citada a continuación y se encuentra a disposición de la Administración de seguridad industrial.

- **Memoria teknikoa** Memoria técnica
- **Instalazioaren egiaztagiria** Certificado de instalación
- **Biltegiaren hasierako ikuskapenaren kontrol-erakundearen egiaztagiria** Certificado de organismo de control de inspección inicial del almacenamiento
- **CE onespen aitortzak edo fabrikazio eta lehenengo presio probaren egiaztagiria (CE markatua ez duten kasuetan)** Declaraciones de conformidad CE o Certificados de fabricación y primera prueba de presión (en caso de no tener marcado CE)
- **Tangako PLG biltegiaren fitxa teknikoa** Ficha técnica de almacenamiento de GLP en depósitos
- **Mantentze-kontratua (edo baliokidea den komunikazioa)** Contrato de mantenimiento (o comunicación equivalente)
- **Gas hargailuen instalazioaren egiaztagiria** Certificado de la instalación receptora
- **Estankotasunaren probaren ziurtagiria (dagokionean)** Certificado de la prueba de estanquidad (si procede)

☒ **Industria-segurtasuneko instalazioaren funtzionamenduari lotutako epealdian, aurreko betebeharrak betetzeko konpromisoa hartzen du.**
Se compromete a mantener el cumplimiento de las anteriores obligaciones durante el periodo inherente al funcionamiento de la instalación de seguridad industrial.

☒ **Ziurtatzen du erantzukizunpeko adierazpen honetan agertzen diren datuak egiazkoak direla.**
Confirma que los datos que figuran en esta declaración responsable son ciertos.

## **Lege-klausulak** Cláusulas legales

- **Erantzukizunpeko adierazpen honetan jasotako edozein datu edo informazio zehatza ez bada, faltsua bada edo falta bada, industria-segurtasuneko instalazioaren funtzionamenduak ezin izango du jarraitu, hargatik eragotzi gabe egon daitezkeen erantzukizun penal, administratibo edo zibilak.**
La inexactitud, falsedad u omisión, de carácter esencial, de cualquier dato o información incorporado a esta declaración responsable determinará la imposibilidad de continuar con el funcionamiento de la instalación de seguridad industrial afectada, sin perjuicio de las responsabilidades penales, administrativas o civiles a que hubiera lugar.

- **Hala eskatuz gero Industria Segurtasuneko Administrazioan egiaztagiriak ez aurkezteak eragotziko du eragindako industria-segurtasuneko instalazioak funtzionatzen jarraitzea.**
La no presentación ante la Administración de seguridad industrial de la documentación acreditativa cuando así fuera requerido determinará asimismo la imposibilidad de continuar con el funcionamiento de la instalación de seguridad industrial afectada.

- **Aurreko klausulak ez betetzeak ekar dezake interesdunak aurreko egoera juridikoa itzuli behar izatea industria-segurtasuneko instalazioa, hau da, abiarazi aurreko unera, eta ezin izango du helburu bererako erantzukizunpeko adierazpenik aurkeztu urtebetez, aplikatzekoa den araudi sektorialean ezarritakoaren arabera.**
El incumplimiento de las anteriores cláusulas podrá determinar la obligación de la persona interesada de restituir la situación jurídica al momento previo a la puesta en servicio de la instalación de seguridad industrial correspondiente, así como la imposibilidad de presentar una declaración responsable con el mismo objeto durante un periodo de un año, en los términos establecidos en la reglamentación sectorial que resulte de aplicación.

**Datuen babesari buruzko oinarrizko informazioa** Información básica sobre protección de datos

**Dokumentu honetan jasotako datu pertsonalak tratatukodira, eta "Industria-Segurtasuneko espedienteen kudeaketa" izeneko tratamendu-jarduerari erantsiko zaizkio.**
Los datos de carácter personal que consten en este documento serán tratados e incorporados a la actividad de tratamiento denominada "Gestión de expedientes de Seguridad Industrial".

**Arduraduna** Responsable
**PROIEKTU ESTRATEGIKOEN ETA INDUSTRIA ADMINISTRAZIOAREN ZUZENDARITZA**
DIRECCIÓN DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS Y ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

**Helburua** Finalidad
**Industria-instalazioen eta -jardueren industria-segurtasuna kudeatzea.**
Gestión de la seguridad industrial de las instalaciones y actividades industriales

**Legitimazioa** Legitimación
**Legezko betebehar aplikagarriak betetzeko beharrezko tratamendua (8/2004 Legea, azaroaren 12koa, Euskal Autonomia Erkidegoko Industriari buruzkoa)**
Tratamiento necesario para el cumplimiento de obligaciones legales aplicables (Ley 8/2004, de 12 de noviembre, de Industria de la Comunidad Autónoma de Euskadi)

**Hartzaileak** Destinatarios
**Ez dira aurreikusten, betebeharra legezkoa denean izan ezik.**
No se prevén salvo que obligación legal.

**Eskubideak** Derechos
**Datuak eskuratzeko, zuzentzeko eta ezabatzeko eskubidea duzu, baita informazio gehigarrian jasotzen diren beste eskubide batzuk ere**
Usted tiene derecho a acceder, rectificar y suprimir los datos, así como otros derechos que se recogen en la información adicional

**Informazio gehigarria** Información adicional
**Datuak babesteari buruzko informazio gehigarri eta xehatua kontsulta dezakezu gure webgunean www.euskadi.eus/informazio-klausulak/web01-sedepd/eu/gardentasuna/134900-capa2-eu.shtml**
Puede consultar la información adicional y detallada sobre Protección de Datos en nuestra página web www.euskadi.eus/clausulas-informativas/web01-sedepd/es/transparencia/134900-capa2-es.shtml

**Araudia** Normativa

- **Datuak Babesteko Erreglamendu Orokorra** Reglamento General de Protección de Datos (eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0679&from=ES)
- **3/2018 Lege Organikoa, abenduaren 5ekoa, Datu Pertsonalak Babesteari eta eskubide digitalak bermatzeari buruzkoa (https://www.boe.es/eli/eu/lo/2018/12/05/3).** Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. (www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-16673)

# ABIARAZTEKO ERANTZUKIZUNPEKO ADIERAZPENA
# DECLARACIÓN RESPONSABLE PARA LA PUESTA EN SERVICIO

## INSTALAZIO TERMIKOA
## INSTALACION TERMICA

[x] **Berria** Nuevo
[ ] **Moldaketa** Modificación
[ ] **Proiektuarekin** Con proyecto
[x] **Proiekturik gabe** Sin proyecto

## ■ Titularra Titular

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Izen Soziala** Razón Social | Oñatiko Udala | **IFZ** NIF | P2006300D | **Tf.** | 943780411 |
| **Kalea** Calle | Foruen Enparantza (UDALETXEA) | | | **Zk.** Nº | 1 |
| **PK-Herria** CP-Localidad | 20560 - Oñati | | | | |
| **Komunikazioen helbide elektronikoa** Dirección electrónica de comunicaciones | nekazaritza@onati.eus | | | | |

## ■ Instalazioaren titularraren ordezkaria Representante de la persona titular de la instalación

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Izena** Nombre | ARGISUN, S.L. | **IFZ** NIF | B20913042 | **Tf.** | 943861995 |
| **Komunikazioen helbide elektronikoa** Dirección electrónica de comunicaciones | irene@argisun.com | | | | |

## ■ Honela jardunez Actuando como:

[ ] **Instalazioaren titularra**
Titular de la instalación

[x] **Instalazioaren titularraren ordezkaria (1)**
Representante de la persona titular de la instalación (1)

**(1) Ordezkari gisa jardunez gero, industria-segurtasunari buruzko 81/2020 Dekretuaren 6. artikuluan eskatutako dokumentazioa eduki beharko da.**
(1) En el caso de actuar como representante, se deberá disponer de la documentación exigida por el artículo 6 del Decreto 81/2020 de seguridad industrial.

## ■ Instalazioaren kokalekua Ubicación de la instalación

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Kalea** Calle | Araotz (ESKOLA BARRIA) | | | **Zk.** Nº | 5 |
| **PK-Herria** CP-Localidad | 20567 - Araotz \| Araotz-Urruti | | | | |
| **UTM Koordenatuak** Coordenadas UTM | **X:** 544349.547912006 | | **Y:** 4760040.687484132 | | |

## ■ Enpresa Empresa

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Enpresa instalatzailea** Empresa instaladora | ARGISUN, S.L. | **IFZ** NIF | B20913042 |
| **Enpresa mantentzailea** Empresa conservadora | | **IFZ** NIF | |

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

| Administrazioari emandako dokumentuaren datuak / Datos del documento entregado en la Administración | |
|---|---|
| Erregistroko data / Fecha de registro | 11/06/2021 12:20:54 |
| Sarrera erregistroko zk. / Nº de Registro de Entrada | 2021RTE00502127 |
| Espediente zk. / Nº de Expediente | 20ITD 202100678 |

Nahi izanez gero, J0D0Z-T2VF9-PP2H bilagailua erabilita, dokumentu hau egiazkoa den ala ez jakin liteke egoitza elektroniko honetan: https://euskadi.eus/lokalizatzailea

La autenticidad de este documento puede ser contrastada mediante el localizador J0D0Z-T2VF9-PP2H en la sede electronica https://euskadi.eus/localizador

## ■ **Instalazioaren xehetasun teknikoak** Datos técnicos de la instalación

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Lokal mota-maila** Tipo de local-cat. OTROS | | | **Erabiltzaile kopurua** Número usuarios 1 |
| **Instalatutako potentzia totala (kW)** Potencia total instalada (kW) | | | **45,00** |
| **Aireztapena (kW)** Ventilación (kW) | | | **Energia berriztagarri mota** Tipo energía renovable |
| **Makina gela** Sala máquinas | ☐ **Bai** Si | ☒ **Ez** No | **Kokapena** Ubicación: |
| **Erregai likidoen tanga** Depósito combustile líquido | ☐ **Airekoa** Aéreo | ☐ **Lurpekoa** Enterrado | **Edukiera (m³)** Capacidad (m³) |
| ☒ **BEROGAILUA** CALEFACCION | ☐ **Zentralizatua** Centralizada | ☐ **Banakakoa** Individual | **Hustuketa mota** Tipo evacuación **INDIBIDUALA** INDIVIDUAL **Hustuketaren materiala** Tipo material evacuación |
| ☒ **OUB** ACS | **Metaketa** Acumulación ☐ **Bai** Si | ☒ **Ez** No | **Metagailu kop** Nº acumuladores **Metagailuaren edukiera(m³)** Capacidad acumulador(m³) **0,5** |
| ☐ **KLIMATIZAZIOA** CLIMATIZACION | | | **Hozgarria** Refrigerante **Taldea** Grupo **Kopurua (kg)** Cantidad (kg) |

| **Ekipo mota** Tipo equipo | **Ekipo kop** Nº equipos | **Marka** Marca | **Modelo** Modelo | **Pot (kW)** Pot (kW) | **Energi mota** Tipo energia | **Kamara mota** Tipo cámara | **Mota** Tipo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Berokuntza** Calefacción | **1** | **SOLVIS** | **SolvisBen Gas 5-30kW** | **30** | **GAS PROPANOA** GAS PROPANO | | |
| **Berokuntza** Calefacción | **3** | **SOLVIS** | **VT 16-25** | **5** | **BESTE ERREGAI BAT** OTRO COMBUSTIBLE | | |

## **Adierazpenak** Declaraciones

☒ **Erantzukizunpeko adierazpen honetan aipatzen den industria-segurtasuneko instalazioa martxan jartzeko indarrean dagoen araudian ezarritako baldintzak betetzen ditu.**
Cumple con los requisitos establecidos en la normativa vigente para poner en servicio la instalación de seguridad industrial referida en esta declaración responsable.

☒ **Jarraian adierazitako dokumentazioa eduki beharko du, eta hori Industria Segurtasuneko Administrazioaren eskura dago.**
La persona titular de esta instalación dispone de la documentación citada a continuación y se encuentra a disposición de la Administración de seguridad industrial.

- **Memoria teknikoa** Memoria técnica
- **Instalazioaren ziurtagiria** Certificado de instalación
- **Erregai-instalazioaren ziurtagiria: IP03, gasa,…** Certificado de la instalación de combustible: IP03, gas,…
- **Mantetze-Kontratua** Contrato de mantenimiento
- **Instrukzio eta mantenketa liburua** Libro instrucciones y mantenimiento
- **Zerbitzuan jartzeko proben emaitzak** Los resultados de las pruebas de puesta en servicio realizadas de acuerdo con la IT2
- **Tximinien egiaztagiria eta azken xehetsaun-planoa (dagokionean)** Certificado de la chimenea y plano final de detalle (en su caso)
- **Galderen ke eta errendimenduaren azterketa (dagokionean)** Análisis de humos y rendimiento de las calderas (en su caso)

☒ **Industria-segurtasuneko instalazioaren funtzionamenduari lotutako epealdian, aurreko betebeharrak betetzeko konpromisoa hartzen du.**
Se compromete a mantener el cumplimiento de las anteriores obligaciones durante el periodo inherente al funcionamiento de la instalación de seguridad industrial.

☒ **Ziurtatzen du erantzukizunpeko adierazpen honetan agertzen diren datuak egiazkoak direla.**
Confirma que los datos que figuran en esta declaración responsable son ciertos.

## **Lege-klausulak** Cláusulas legales

- **Erantzukizunpeko adierazpen honetan jasotako edozein datu edo informazio zehatza ez bada, faltsua bada edo falta bada, industria-segurtasuneko instalazioaren funtzionamenduak ezin izango du jarraitu, hargatik eragotzi gabe egon daitezkeen erantzukizun penal, administratibo edo zibilak.**
La inexactitud, falsedad u omisión, de carácter esencial, de cualquier dato o información incorporado a esta declaración responsable determinará la imposibilidad de continuar con el funcionamiento de la instalación de seguridad industrial afectada, sin perjuicio de las responsabilidades penales, administrativas o civiles a que hubiera lugar.

- **Hala eskatuz gero Industria Segurtasuneko Administrazioan egiaztagiriak ez aurkezteak eragotziko du eragindako industria-segurtasuneko instalazioak funtzionatzen jarraitzea.**
La no presentación ante la Administración de seguridad industrial de la documentación acreditativa cuando así fuera requerido determinará asimismo la imposibilidad de continuar con el funcionamiento de la instalación de seguridad industrial afectada.

- **Aurreko klausulak ez betetzeak ekar dezake interesdunak aurreko egoera juridikoa itzuli behar izatea industria-segurtasuneko instalazioa, hau da, abiarazi aurreko unera, eta ezin izango du helburu bererako erantzukizunpeko adierazpenik aurkeztu urtebetez, aplikatzekoa den araudi sektorialean ezarritakoaren arabera.**
El incumplimiento de las anteriores cláusulas podrá determinar la obligación de la persona interesada de restituir la situación jurídica al momento previo a la puesta en servicio de la instalación de seguridad industrial correspondiente, así como la imposibilidad de presentar una declaración responsable con el mismo objeto durante un periodo de un año, en los términos establecidos en la reglamentación sectorial que resulte de aplicación.

**Datuen babesari buruzko oinarrizko informazioa** Información básica sobre protección de datos

**Dokumentu honetan jasotako datu pertsonalak tratatukodira, eta "Industria-Segurtasuneko espedienteen kudeaketa" izeneko tratamendu-jarduerari erantsiko zaizkio.**
Los datos de carácter personal que consten en este documento serán tratados e incorporados a la actividad de tratamiento denominada "Gestión de expedientes de Seguridad Industrial".

**Arduraduna** Responsable
**PROIEKTU ESTRATEGIKOEN ETA INDUSTRIA ADMINISTRAZIOAREN ZUZENDARITZA**
DIRECCIÓN DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS Y ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

**Helburua** Finalidad
**Industria-instalazioen eta -jardueren industria-segurtasuna kudeatzea.**
Gestión de la seguridad industrial de las instalaciones y actividades industriales

**Legitimazioa** Legitimación
**Legezko betebehar aplikagarriak betetzeko beharrezko tratamendua (8/2004 Legea, azaroaren 12koa, Euskal Autonomia Erkidegoko Industriari buruzkoa)**
Tratamiento necesario para el cumplimiento de obligaciones legales aplicables (Ley 8/2004, de 12 de noviembre, de Industria de la Comunidad Autónoma de Euskadi)

**Hartzaileak** Destinatarios
**Ez dira aurreikusten, betebeharra legezkoa denean izan ezik.**
No se prevén salvo que obligación legal.

**Eskubideak** Derechos
**Datuak eskuratzeko, zuzentzeko eta ezabatzeko eskubidea duzu, baita informazio gehigarrian jasotzen diren beste eskubide batzuk ere**
Usted tiene derecho a acceder, rectificar y suprimir los datos, así como otros derechos que se recogen en la información adicional

**Informazio gehigarria** Información adicional
**Datuak babesteari buruzko informazio gehigarri eta xehatua kontsulta dezakezu gure webgunean www.euskadi.eus/informazio-klausulak/web01-sedepd/eu/gardentasuna/134900-capa2-eu.shtml**
Puede consultar la información adicional y detallada sobre Protección de Datos en nuestra página web www.euskadi.eus/clausulas-informativas/web01-sedepd/es/transparencia/134900-capa2-es.shtml

**Araudia** Normativa

- **Datuak Babesteko Erreglamendu Orokorra** Reglamento General de Protección de Datos (eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0679&from=ES)
- **3/2018 Lege Organikoa, abenduaren 5ekoa, Datu Pertsonalak Babesteari eta eskubide digitalak bermatzeari buruzkoa (https://www.boe.es/eli/eu/lo/2018/12/05/3).** Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. (www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-16673)

BERASARTE BERRI S. L.
PROYECTOS E INSTALACIONES INDUSTRIALES Y DOMESTICAS DE GAS Y CALEFACCION

Polígono Ugaldetxo - C/ Zuaznabar, 23 A
Móvil: 670.441.657 – 687.007.051
20180 Oiartzun (Gipuzkoa)
berasarteberri@gmail.com
CIF: B-20.821.955

# CERTIFICADO COLOCACION EXTINTORES

| DATOS DEL CLIENTE | | DATOS INSTALACION | |
|---|---|---|---|
| Nº CLIENTE: | **50156105** | EMP. INSTAL.: | **BERASARTE BERRI S.L.** |
| NOMBRE : | **ARAOZKO OSTATUA** | CAPACIDAD : | **4.000 litros** |
| LOCALIDAD : | **OÑATI** | EXTINT. REGLAM.: | **NO PRECISA** |

La Empresa Instaladora arriba indicada, **CERTIFICA QUE SEGÚN LA NORMA UNE-60250, ESTE TIPO DE ALMACENAMIENTO (E-5) NO PRECISA DE CARGA EXTINTORA.**

En **OÑATI** , a **2** de **JUNIO** de **2021**

ENTREGA

La Empresa Instaladora

BERASARTE BERRI S. L.
GAS EGA-104 / CALEFACCION EMTT-20
Tel: 670.441.657 OIARTZUN
berasarteberri@gmail.com

BERASARTE BERRI S. L.
PROYECTOS E INSTALACIONES INDUSTRIALES Y DOMESTICAS DE GAS Y CALEFACCION

Polígono Ugaldetxo - C/ Zuaznabar, 23 A
Móvil: 670.441.657 – 687.007.051
20180 Oiartzun (Gipuzkoa)
berasarteberri@gmail.com
CIF: B-20.821.955

# CERTIFICADO DE PROTECCION CATODICA

DATOS DEL CLIENTE

Nº CLIENTE : **50156105**

NOMBRE : **ARAOZKO OSTATUA**

LOCALIDAD: **OÑATI**

DATOS INSTALACION

EMP. INSTAL.: **BERASARTE BERRI, S.L.**

CAPACIDAD DEP.: **4.000 litros**

Nº DE ANODOS. : **12 ANODOS DE MAGNESIO**

D. Mikel Berasarte Lecuona, con carnet de Instalador 20-EGA-281 de Guipúzcoa, **CERTIFICA** que en la Instalación arriba referenciada, se han instalado **12 anodos de magnesio** en posición vertical alrededor del depósito y conectados entre ellas con cable.

QUE el depósito de GLP, a proteger de la corrosión, es un Depósito **ENTERRADO DE 4.000 LITROS**, fabricado por **LAPESA , Nº FABRICACIÓN : LP-202005 , CERTIFICADO EXAMEN CE DE DISEÑO (CE-0056-PED-H1D-LAP-009-10-ESP)**, y que en la fecha : **02-06-2021**, a las **15:30 horas** se ha procedido a la medición del Potencial entre el depósito y el suelo, respecto a un electrodo de referencia (cobre-sulfato de cobre) con un **MULTIMETRO YU-FONG/YF-1200**, siendo la medición de **(-1'12 V.)**, y por lo tanto **SATISFACTORIA**.

En **OÑATI** , a **2** de **JUNIO** de **2021**

ENTREGA

La Empresa Instaladora

BERASARTE BERRI S. L.
GAS EGA-104 / CALEFACCION EMIT-20
Tel: 670.441.657 OIARTZUN
berasarteberri@gmail.com

BERASARTE BERRI S. L.
PROYECTOS E INSTALACIONES INDUSTRIALES Y DOMESTICAS DE GAS Y CALEFACCION

Polígono Ugaldetxo - C/ Zuaznabar, 23 A
Móvil: 670.441.657 – 687.007.051
20180 Oiartzun (Gipuzkoa)
berasarteberri@gmail.com
CIF: B-20.821.955

**D. MIKEL BERASARTE LECUONA**, con DNI: **44560884-V** representante legal de la empresa instaladora habilitada **BERASARTE BERRI S.L.**, C.I.F:**B-20821955**, domiciliada en **POLIGONO UGALDETXO – C/ ZUAZNABAR 23A**, **OIARTZUN** (**GIPUZKOA**) hace entrega en este acto al titular/representante de la instalación:

Razón Social / Titular: OÑATIKO UDALA
CIF / DNI: P2006300D
DIRECCION: FORUEN ENPARANTZA 1

**De la siguiente documentación técnica correspondiente a su instalación:**

1.- Memoria técnica
2.- Certificado de instalación (Almacenamiento)
3.- Certificado de organismo de control de inspección inicial del almacenamiento
4.- Declaraciones de conformidad CE o Certificados de fabricación y primera prueba de presión
5.- Ficha técnica de almacenamiento de GLP en depósitos
6.- Contrato de mantenimiento (o comunicación equivalente)
7.- Certificado de la instalación receptora
8.- Certificado de la prueba de estanqueidad (Si procede)

**RECIBÍ:**

Titular o Representante (Nombre, Apellidos, DNI y Firma)

AITOR GUERENABARRENA OSA - 15384308E

Por la empresa instaladora habilitada (Sello y Firma)

Fdo. Mikel Berasarte Lecuona

BERASARTE BERRI S. L.
GAS EGA-104 / CALEFACCION EMTT-20
Tel: 670.441.657 OIARTZUN
berasarteberri@gmail.com

En, OÑATI, 15 de JUNIO de 2021

**Copia para el/la .....**

# BANAKO GAS INSTALAZIO HARTZAILEAREN EGIAZTAGIRIA

# CERTIFICADO DE INSTALACIÓN INDIVIDUAL RECEPTORA DE GAS

Egiaztagiri-zk.: _____ Nº CERTIFICADO

**Enpresa instalatzailea / Empresa instaladora:**
Izena / Nombre : ...FONTANERIA PABLO JOSE MARTIN GARCIA.... IFK / CIF: ...75572207P.....
Helbidea / Dirección : ...INTXAURTXUETA Nº 22 – 3 IZ..... Tel./ Tfno.: ...685737090.....
Kategoria / Categoría: EG II..... Erregistro-zk./ Nº Registro: ...20/EG 758.....
Nork emandakoa / expedido por: .....D.I.....
.....

**Instalatzaile baimendua / Instalador autorizado:**
Izena / Nombre : ...PABLO JOSE MARTIN GARCIA... NAN / DNI: ...72572207P.....
Kategoria / Categoría: ...EG II..... Txartel-zk./ Nº carné: ...222.....
Nork emandakoa / expedido por: .....D.I.....
.....

## EGIAZTATZEN DU

1- Honako ezaugarri hauek dituen instalazioa egin dela eta aplikatu behar zaizkion indarreko legeriaren xedapen eta arautegi guztiak betetzen dituela.

## CERTIFICA

1- Que la instalación cuyas características se indican a continuación, ha sido ejecutada y cumple con todas las disposiciones y normativas de la legislación vigente que le son de aplicación.

☐ hargune berria / nueva acometida ☐ zabaltzea / ampliación ☐ aldaketa / modificación

Zk./ Nº: **5**

Kalea/ Calle : **BARRIO ARAOTZ 5,**
Herria/ Localidad: **OÑATE**
Instalazioaren potentzia nominala / Potencia nominal de la instalación: 47'35 [kW]
erabilera / uso: ☐ etxeko banakoa doméstico individual ☐ etxeko kolektiboa doméstico colectivo ☐ merkataritza comercial ☒ industriala industrial ☐ beste bat: otro:

2- Instalatu edo erabili behar diren aparatuak*: 2- Que los aparatos instalados o previstos a utilizar son*:

| Aparatu mota / Tipo de Aparato | Marka-modeloa / Marca-modelo | Potentzia[kW] / Potencia[kW] | instalatua / instalado | Abiatzeko agentea / Agente de p.m. |
|---|---|---|---|---|
| COCINA | FAGOR C-G741 | 32,35 | X☐ bai/si ☐ ez/no | SAT |
| FRY TOP | FAGOR FT-G705L | 7,50 | X☐ bai/si ☐ ez/no | SAT |
| FRY TOP | FAGOR FT-G705L | 7,50 | X☐ bai/si ☐ ez/no | SAT |
| | | | ☐ bai/si ☐ ez/no | |
| | | | ☐ bai/si ☐ ez/no | |

** Egindako aparatu-konexio guztiei dagozkien aparatuak adierazi * indicar tantos aparatos como el número de conexiones de aparatos realizadas*

3- Estankotasun-probak egin direla, eta emaitza ona eman dutela. Maniobratzeko gailuak ere ongi dabiltzala.

3- Que se han realizado con resultado satisfactorio las correspondientes pruebas de estanquidad, y que los dispositivos de maniobra funcionan correctamente.

4- Instalazio berriari dagokionez, aparatuetako konexio-giltzak itxi eta prezintatu direla, eta aparatuei konektatu ez zaizkien irteerak buxatu direla.

4- Que, en caso de nueva instalación, se han dejado cerradas y precintadas las llaves de conexión de los aparatos, y taponadas, en su caso, las salidas no conectadas a los aparatos.

5- Eraikinak berokuntza-galdara edo berogailua
☐ instalatu duela ☐ ez duela instalatu.
Gasak honela hustu dira:
☐ eraikinaren estalkitik
☐ fatxadatik edo ase gabeko aireztapen-patiotik; arrazoiak:
☐ Eraikinaren estalkirako hustubiderik ez izatea
☐ Hustubidea gaizki ibiltzea
☐ Hustubidea desegokia izatea
☐ Errekuntza txarrak eragindako akats larria, ikuskatze edo berrikuste-aktan adierazi dena

5- Que, en caso de edificio existente ☐ si ☐ no ha instalado una caldera de calefacción o calentador, siendo la evacuación por:
☐ cubierta del edificio
☐ fachada o patio de ventilación no saturado, por:
☐ Inexistencia de conducto de evacuación a la cubierta
☐ Mal funcionamiento del conducto existente
☐ Falta de idoneidad del conducto existente
☐ Defecto grave por mala combustión señalado en el Acta de inspección o revisión

**6-** Honekin batera doaz:

**6-** Que se acompaña:

- Banako instalazioaren krokisa.
- .....

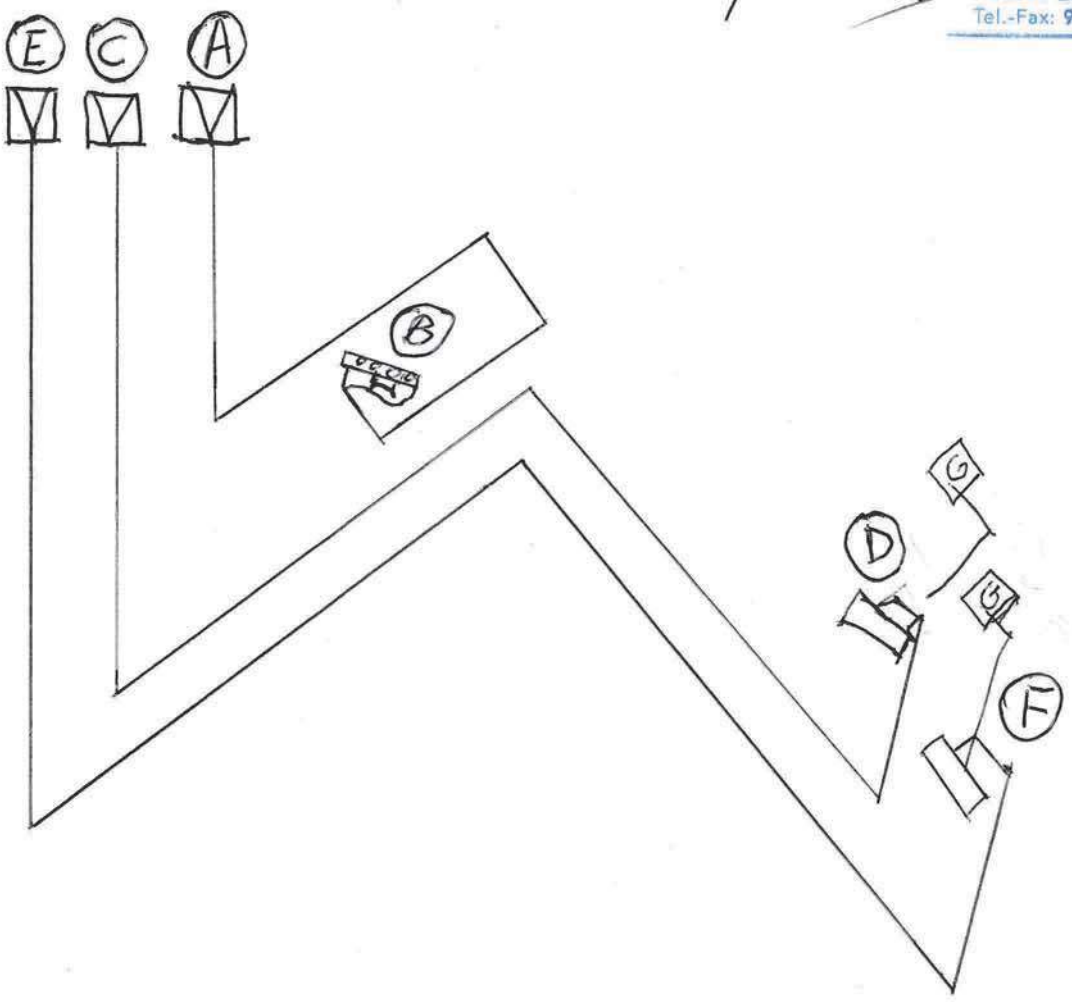
☒ - Croquis de la instalación individual.
- .....

Instalazioa egin duen enpresak bere gain hartzen du gaizki egikaritu izanari egotz dakiokeen edozein akatsen eta akats horretatik eratorritako ondorioen erantzukizuna 4 urtez, instalazioa amaitzen den egunetik zenbatzen hasita.

La empresa que ha realizado la instalación se responsabiliza, por un periodo de 4 años, contados desde la finalización de la instalación, de cualquier deficiencia atribuible a una mala ejecución, así como de toda consecuencia que de ella se derive.

| Data<br>Fecha | Instalatzaile baimenduaren sinadura<br>Firma del instalador autorizado | Enpresaren zigilua<br>Sello de la empresa |
|---|---|---|
| 7-2-2022 | | |

**(eredua / modelo IRG-III)**




A-B 356 cm Tubo cobre Ø 13/15
C-D 400 cm " " Ø 13/15
E-F 440 cm " " Ø 13/15

Sulan
www.sulan.es

**CERTIFICADO DE VERIFICACION, RECARGA Y PRUEBA PRESIÓN A EXTINTORES**

Nº Certificado: 2021070370

D.Juan Luis Goñi Sánchez, con N.I.F. 15.935.484A y director técnico de la Empresa ISART INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD S.L., con C.I.F B-20713939 y autorizada por el Departamento de Industria y Energía para realizar revisiones de Protección Contra Incendios con el nº 20/EMI-11,

**CERTIFICA:** *Haber ejecutado las operaciones que se indican alos extintores de incendio que se relacionan, de acuerdo con el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, aprobado por el R.D. 513/2017 de 22 de mayo.*

**Datos de Titular:**

Nombre/Razón Social: ALOJAMIENTO TURISTICO C.I.F. / N.I.F.:

**Datos de la Instalación:** **Revisión efectuada el:** 29/07/2021

ARAOTZ AUZOA, 5

OÑATI

**Relación de Equipos Intervenidos:**

| Nº de Placa de diseño | Marca | Modelo | Fecha de fabricación | Fecha de última Prueba Hidraúlica | Operación realizada |
|---|---|---|---|---|---|
| P1288945 | TODOEXTINTOR | ABC 6 | 29/07/2021 | 29/07/2021 | RE |
| P1288946 | TODOEXTINTOR | ABC 6 | 29/07/2021 | 29/07/2021 | RE |
| P1288947 | TODOEXTINTOR | ABC 6 | 29/07/2021 | 29/07/2021 | RE |
| P1288948 | TODOEXTINTOR | ABC 6 | 29/07/2021 | 29/07/2021 | RE |
| P1288953 | TODOEXTINTOR | ABC 6 | 29/07/2021 | 29/07/2021 | RE |
| P1288954 | TODOEXTINTOR | ABC 6 | 29/07/2021 | 29/07/2021 | RE |
| P1288974 | TODOEXTINTOR | ABC 6 | 29/07/2021 | 29/07/2021 | RE |
| L05-01457 | | CO2 5 ACE | 29/07/2021 | 29/07/2021 | RE |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**Observaciones:**

Operación Realizada: RE-Revisión PH-Prueba Hidráulica CA-Carga RT-Revisión Trimestral NC-No Conforme

*En Lasarte, a 29 de Julio de 2021*

Sulan
ISART INST. Y EQUIPAMIENTOS DE SEGURIDAD, S.L.U.
Nº autorización: E-36
Oria Etorbidea, 8-10 - Pab. 17
20160 LASARTE-ORIA (Gipuzkoa)
Tel./Fax: 943 366 903 - 9[illegible]
E-mail: sulan@sulan.es

<Firma del Responsable Técnico y Sello de la Empresa>

## CERTIFICADO DE INSTALACION DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN EDIFICIOS NO INDUSTRIALES

| | | |
|---|---|---|
| D/Dª Xabier Olasagasti Lage | | |
| Técnico/a de la EMPRESA INSTALADORA | | |
| DNI: 44551818-J | Tlf.: 943332401 | email: xabi@lukoinstalaciones.com |

## CERTIFICA:

**1.** Que la instalación cuyas características se indican a continuación:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Titular: Oñatiko Udala | | | CIF: P2006300D |
| Localidad: Oñati | Calle: Foruen Enparantza | | Nº: 1 |
| Tlf.: 943780411 | email: | | |

### DATOS DE LA INSTALACIÓN

| | | | |
|---|---|---|---|
| Localidad: Oñati | Calle: Araotz auzoa | | Nº: 5 |
| Actividad : Hosteleria | | | |
| Nombre del establecimiento: Araotzeko Ostatua | | | |
| Superficie construida total : 7,05 m² | | | |

| | |
|---|---|
| Sistemas de detección y alarma de incendios | ☐ |
| Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios | ☐ |
| Sistemas de hidrantes contra incendios | ☐ |
| Sistemas de bocas de incendio equipadas | ☐ |
| Sistemas de columna seca | ☐ |
| Sistemas fijos de extinción por rociadores automáticos y agua pulverizada | ☐ |
| Sistemas fijos de extinción por agua nebulizada | ☐ |
| Sistemas fijos de extinción por espuma fisica | ☒ |
| Sistemas fijos de extinción por polvo | ☐ |
| Sistemas fijos de extinción por agentes extintores gaseosos | ☐ |
| Sistemas fijos de extinción por aerosoles condensados | ☐ |
| Sistemas para el control de humos y de calor | ☐ |
| Sistemas de señalización luminiscente | ☐ |
| Extintores de incendio | ☐ |
| Mantas ignífugas | ☐ |

EMPRESA INSTALADORA : **LUKO INSTALACIONES Y MONTAJES, S.L.** Nº: 20/EPI-140

Ha sido ejecutada de acuerdo al certificado presentado, acompañado de memoria* , planos a escala adecuada** y bajo la dirección técnica, de quien suscribe, habiéndose finalizado el día 31/01/2022.

**2.** Que la instalación cumple la reglamentación y/o normativa aplicable vigente y especialmente/ Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo (BOE 12-06-2017), por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

**3.** Que se han realizado, con resultado aceptable, las comprobaciones y pruebas necesarias y/o reglamentariamente establecidas.

**4.** Observaciones y/o modificaciones:

* Se indicará la empresa titular de la instalación, la empresa instaladora, alcance del área a proteger del edificio no industrial o zona del mismo, y alcance de la instalación de PCI objeto de puesta en servicio, incluyendo la superficie en m² y emplazamiento de la instalación. Se justificará el cumplimiento reglamentario del R.D. 513/2017. Se incluirán los cálculos que se hayan realizado en el dimensionamiento de las instalaciones, cuando sea necesario.

** Plano de situación del edificio no industrial o zona del mismo a proteger: localización en su entorno.
Plano de ubicación de la zona dentro del edificio: localización en planta del edificio.
Planos de características de las instalaciones de PCI: planos de planta (y alzado) con las instalaciones ejecutadas para localizar los equipos y comprobar las distancias reglamentarias, delimitando con precisión las zonas o áreas a proteger.

| Espacio para el registro | Fecha | Firma del técnico/a titulada competente de la empresa instaladora | Sello de la empresa |
|---|---|---|---|
| | 01-03-2022 | LUKO Instalaciones y Montajes, S.L. C.I.F.: B 20726915 Martindegi, 19 • 20120 Hernani Tel.: 943 33 24 01 • Fax: 943 33 70 53 | |

**LUKO** INSTALACIONES, S.L.

www.lukoinstalaciones.com
info@lukoinstalaciones.com
Bº Martindegi, 19 · 20120 · Hernani
Tel: 943 332 401 · Fax: 943 337 053

# CERTIFICADO INSTALACIÓN

Luko Instalaciones y Montajes, S.L., con CIF B20726915 y Certificado de empresa habilitada para sistemas fijos de extinción por espuma física Nº 20/EPI-140,

| DATOS DE LA INSTALACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| Titular de la Instalación: | Oñatiko Udala | CIF: | P2006300D |
| Dirección Fiscal: | Foruen Enparantza 1, 20560 Oñati, Gipuzkoa | | |
| Denominación: | Araotzeko Ostatua | | |
| Dirección de la Instalación: | Araotz auzoa 5, 20567 Oñati, Gipuzkoa | | |
| Actividad: | Cocina Pública concurrencia | | |

***CERTIFICA:***

Que ha sido instalado como medida de protección contra incendios en los elementos de campana, conducto de extracción y elementos de cocción de la cocina, en cumplimiento del ***Código Técnico de Edificación DB Sección SI 4 pág. 48-50*** siguiendo las instrucciones a las que este remite publicadas por Tecnifuego Aespi.

Tres sistemas de extinción AUTOMÁTICA Y MANUAL modelo ***Protech-T 1130*** con los elementos y configuración especificados por el fabricante.

Este método de extinción mediante difusión de carbonato potásico cuenta con la certificación de TÜV Saarland con el nº 011GA0001 e INTERTEK con fecha 09/02/2011, según protocolos de ensayo UL300.

Que los sistemas han sido sometidos a pruebas de funcionamiento, (activación manual y automática) siendo correcto y no habiendo apreciado defectos o vicios ocultos.

Que los tres equipos quedan precintados, listos para su activación manual o automática.

Que la citada instalación, así como todos los materiales y elementos que la componen cumplen lo establecido en el RD 513/2017, de 22 de mayo de 2017, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios.

Que reuniendo los sistemas de protección contra incendios los requisitos de la vigente normativa, se entregan en esta fecha a su titular para que se dediquen, debidamente conservados*, al fin al que se destinan.

Y para que conste y a fin de dar cumplimiento a lo dispuesto, expido el presente certificado.

En Hernani, a 01 de Marzo de 2022.

LUKO Instalaciones y Montajes, S.L.
C.I.F.: B 20726915
Martindegi 19 · 20120 Hernani
Tel.: 943 33 24 01 • Fax: 943 33 70 53

Fdo.: Luko Instalaciones y Montajes, S.L.

*RD. 513/2017, de 22 de mayo de 2017: ***"los equipos y sistemas de protección contra incendios deben ser revisados anualmente por personal especializado del fabricante o instalador"***

# I DESCRIPCIÓN SISTEMA EXTINCIÓN AUTOMÁTICO

## I–1 Objeto

Instalación de un sistema de extinción automático contra incendios para la cocina del profesor de la academia de hostelería Bastida de Arrasate, para la protección de la campana de extracción, conducto de extracción y aparatos de preparación de alimentos susceptibles de provocar ignición, en cumplimiento del Código Técnico de Edificación en su DB-SI, punto 2, Locales de riesgo, y según el RD 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Al tratarse de un sistema de extinción específico y exclusivo, para cocinas, y ante la falta de un criterio de diseño exclusivo para este tipo de instalaciones en el RD 513/2017, se diseña la instalación según las indicaciones de la nueva Norma U.N.E. 23510:2017.

## I–2 Emplazamiento

Araotzeko ostatua, se encuentra situado en Araotz auzoa 5 en el término municipal de Oñati (Gipuzkoa).

## I–3 Descripción del sistema

Sistema de extinción automático, ***Protech T***, mediante agente extintor "Protech-EX", es un agente humectante basado en sales de potasio, con bajo PH, especialmente recomendado para la extinción de fuegos generados por grasas y aceites. Es muy efectivo sobre la grasa, formando una capa superficial que extingue el incendio y evita la reignición. La detección se realiza mediante tubo lineal termo-sensible que actúa automáticamente al entrar en contacto con las llamas. La consecuencia es la inyección del agente extintor Protech-Ex en los puntos críticos del equipamiento de la cocina a través de las boquillas de descarga de agente (distribuidas por sus propias tuberías).

Carcterísticas generales de diseño del sistema, según norma UNE 23510:2017

- Protección de elementos a 3 niveles, aparatos de cocina de preparación de alimentos susceptibles de ignición, interior de campana de extracción y conductos de acople a campana.
- Sistema de activación automático, (mediante tubo detector de presión), en funcionamiento 24 horas, 365 días, independiente de alimentación eléctrica y sistema de activación manual, mediante pulsador accesible.
- Activación simultanea a la vez de todas las zonas de protección del sistema, para evitar reigniciones de una zona a otra, en toda la superficie protegida (tanto si se activa de forma automática como manual).
- Dispositivo para activación de señales y/o cortes de electrovávula, según proceda.

El sistema de extinción automático, ***Protech T***, mediante agente extintor "Protech-EX" cumple las prescipciones del R.D. 513/2017 , de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, según la evaluación técnica de idoneidad del sistema Nº ETI1908 emitida por el organismo habilitado Asociación Empresarial Centro Tecnológico del Metal de la Región de Murcia.

## I–4 Componentes del sistema

### *I–4.1 Cilindro agente extintor*

Depósito, a presión que contiene el agente extintor, que se instala en el exterior de la campana de cocina, para evitar que sufra cambios bruscos de temperatura, por el propio funcionamiento de la cocina y que pueda alterar las propiedades del agente extintor. El envase se sujeta a pared o techo mediante un soporte con doble abrazadera.

### *I–4.2 Válvula de disparo baja presión*

La vávula de disparo se instala directamente en el cilindro contenedor de agente extintor. Dicha válvula está compuesta de latón con recubrimiento de níquel, con un mecenismo de actuación interna y un puerto de descarga, además de una conexión para su llenado. Para operar la válvula de disparo se usa un diferencial de presión entre la misma y el tubo detector integrado FIREProtech T, que se conecta en la parte superior de la válvula y se distribuye por los puntos críticos del riesgo. Cuando se produce un aumento de temperatura (150ºC) el tubo FIREProtech T se funde creando un oprificio que libera la presión y dispara la válvula por la bajada de presión que permite el paso del agente extintor.



### *I–4.3 Tubo detector*

El sistema de detección actúa automáticamente cuando el ambiente en contacto con la línea detectora FIRE Protech-T alcanza una temperatura determinada, comenzando de esa forma la descarga del agente extintor.

Múltiple detección a lo largo de todo el tubo FIRE Protech-T, fabricado integramente con poliamida, un material que empieza a perder propiedades estructurales cuando se alcanza una temperatura de 150ºC,lo que da lugar a la activación del sistema extintor de incendios, debido a la despresurización de la válvula de almacenamiento.

El tubo detector es de fácil instalación, incluso en el interior de la campana y de los conductos, de cuerpo flexible y sensible al calor. El tubo detector se instala en el interior de la campana, para cubrir el máximo de superficie dentro de la campana y garantizar la detección en toda la superficie de la misma, se sujeta mediante grapas cada 50 cm.



### *I–4.4 Pulsador remoto*

Para en caso de ser necesario, activar el sistema de extinción. La línea de detección atraviesa el pulsador de modo que al presionar el mismo perfora el tubo detector, procediendo a su despresurización y activando el sistema.

Se instala el pulsador a una altura entre 1,20 y 1,50 metros, en el recorrido de la salida de evacuación de la cocina.



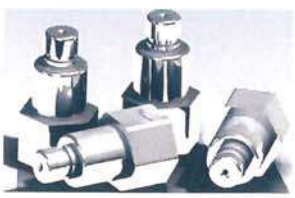
### *I–4.5 Tubería*

Tubería de agente extintor, de acero inoxidable 316, instalado mediante sistema de unión prensado pressfitting. Se compone de la tubería, accesorios y difusores. La línea de tubería se extiende a lo largo de la campana (preferiblemente por la visera de la misma) a fin de cubrir hasta el último elemento de cocción. Se fijará con grapas tipo "puzle" con una separacién entre ellas de no más de 50cm; también se dispondrá de una grapa a lado y lado de los accesorios (que darán paso a los difusores) a no más de 20cm.

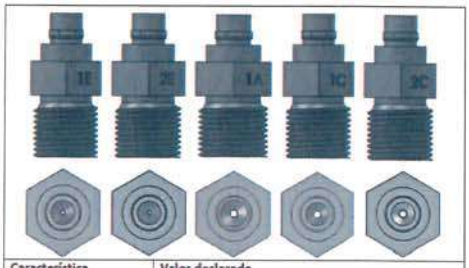
Los accesorios se intercalan a la línea de extinción y se sitúan en la vertical encima de los elementos a proteger.

### *I–4.6 Difusores*

Difusores fijos de acero inox, deben colocarse sobre el riesgo a proteger y orientados hacia ellos. La conexión entre los difusores y la tubería de alimentación se realiza mediante una figura T ½" rosca (cuando NO sea el último difusor del ramal) y con una figura codo 90° 1 ½" si es el final, en ambos casos se centra en el elemento a proteger.



Los difusores tienen unas características de caudal y ángulo de salida de agente extintor propias para cada modelo, por lo que no todos los difusores serán adecuados para todos los riesgos a proteger.




| Característica | Valor declarado | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nombre comercial | 1E | 2E | 1A | 1C | 2C |
| Flujos | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| Caudal | 0,5gpm | 1gpm | 0,5gpm | 0,5gpm | 1gpm |
| Ángulo salida | 30º | | 60º | 120º | |

| ELEMENTOS A PROTEGER | | | |
|---|---|---|---|
| CAMPANA | DETALLES PROTECH | Ref. PROTECH-T | Nº DE FLUJOS POR DIFUSOR |
| Zona Filtros | Cada 3,2 m longitudinalmente | 1E | 1 |
| Zona Plenum | Cada 3,2 m longitudinalmente | 1E | 1 |
| Conducto | Hasta 40cm Ø | 1C | 1 |
| | 40 - 80cm Ø | 2C | 2 |
| ELEMENTOS DE COCCIÓN | | | |
| FUEGO | Modulo 4 hasta 80cm | 1A | 1 |
| FUEGO | Modulo 2 hasta 40cm | 1E | 1 |
| FREIDORAS | Hasta 40cm | 2E | 2 |
| FRI-TOP | Hasta 80cm | 1E | 1 |
| BARBACOA | Cada 80cm | 1A | 1 |
| PLANCHA | Hasta 80cm | 1E | 1 |
| SARTEN BASCULANTE | Cada 40cm | 2x2E | 4 |
| SHAWARMA | | 1A | 1 |
| HORNO | NO REQUIERE | | |
| MESA | NO REQUIERE | | |

Para los elementos de cocción se realizará su instalación en la visera de la campana (siempre que los criterios estéticos del cliente lo permitan). Si no es posible, se podrán instalar en la vertical de los elementos respetando las alturas máximas y mínimas por modelo de difusor.

Siempre que exista algún elemento de cocción que tenga tapa o un componente que pueda obstaculizar el cono de extinción se tendrá que colocar en la visera de la campana con tal de evitar si o si la tapa o componente que interrumpa dicho flujo.

La instalación se realizará en el área visual que compone la superficie del elemento de cocción a proteger, centrando el haz del difusor en el centro del elemento de cocción.

Se podrá superar esta zona cuando se instale el difusor en la visera de la campana (ya que la visera suele sobrepasar los elementos) pero respetando el perímetro del elemento y siempre centrando el haz sobre el centro del elemento a proteger.

Los difusores tienen unas alturas máximas y mínimas respecto al centro del elemento que protegen que siempre se deberán respetar, en caso de instalación vertical de los difusores en una campana donde la altura supere la máxima permitida por el difusor, se compensara dicha altura con prolongaciones (velas) que acerquen el difusor a su distancia máxima permitida.

### *I–4.7 Manómetros*

Manómetros, para verificación y comprobación del sistema tanto del depósito del agente extintor, como del tubo detector presurizado.

### *I–4.8 Comunicación Externa*



El sistema Protech-T dispone de un presostato que opera como contactos (COM/NA/NC) invirtiendo de estado tras la activación.

Se situa el presostato en el circuito de detección, cuando se activa el sistema cambia su estado de NC a NA y trasmite dicho cambio al sistema al cual se haya conectado para que registre dicha señal, y en consecuencia actue como se haya previsto.

## I–5 Diseño del sistema

En la cocina de Araotzeko Ostatua se dispone de una campana de extracción, una campana mural invertida para preparación de alimentos en zona cocina. Se diseña un sistema para la campana.

Campana de extracción CAMPANA MURAL INVERTIDA de 2.680x1.100mm, con los elementos de preparación de alimentos siguientes:

- ✓ Cocina 4 fuegos gas CG7-41 (80 cm)
- ✓ Fry-Top FTG-05 L (40 cm)
- ✓ Fry-Top FTG-05 L (40 cm)
- ✓ Freidora FE-6 (26 cm)
- ✓ Freidora FE-4 (17 cm)
- ✓ Horno

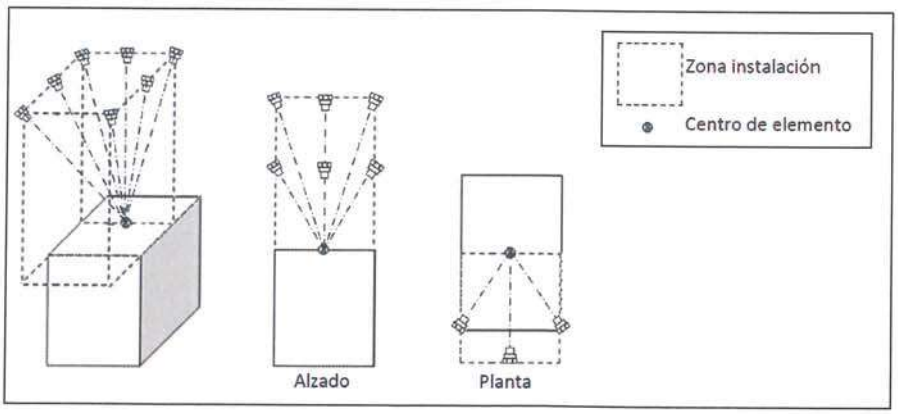
La selección y el número de los difusores a instalar para cubrir el riesgo específico según aparato a proteger se realiza según indicaciones del fabricante.

Para los elementos de cocción se realizará su instalación en la visera de la campana. Si no es posible, se podrán instalar en la vertical de los elementos respetando las alturas máximas y mínimas por modelo de difusor.

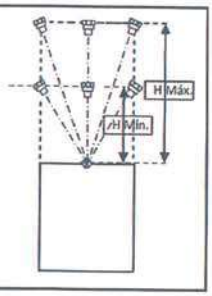
Siempre que exista algún elemento de cocción que tenga tapa o un componente que pueda obstaculizar el cono de extinción se tendrá que colocar en la visera de la campana con tal de evitar si o si la tapa o componente que interrumpa dicho flujo.

La instalación se realizará en el área visual que compone la superficie del elemento de cocción a proteger, centrando el haz del difusor en el centro del elemento de cocción.

Se podrá superar esta zona cuando se instale el difusor en la visera de la campana (ya que la visera suele sobrepasar los elementos) pero respetando el perímetro del elemento y siempre centrando el haz sobre el centro del elemento a proteger.



Los difusores tienen unas alturas máximas y mínimas respecto al centro del elemento que protegen que siempre se deberán respetar, en caso de instalación vertical de los difusores en una campana donde la altura supere la máxima permitida por el difusor, se compensara dicha altura con prolongaciones (velas) que acerquen el difusor a su distancia máxima permitida.

| ELEMENTO | ALTURA MIN/MAX | |
|---|---|---|
| 1E/2E | H Mín.:120<br>H Máx.:160 |  |
| 1A/2A | H Mín.:80<br>H Máx.:120 | |

Quedan excluidos en esta tabla los difusores que se empleen para protección de filtros/plenum o conducto, ya que estos elementos tienen un criterio de instalación propio anteriormente especificado.

| CAMPANA MURAL INVERTIDA | | | |
|---|---|---|---|
| **ELEMENTO A PROTEGER** | **TIPO DIFUSOR** | **Nº DIFUSORES** | **Nº DE FLUJOS** |
| Campana 2.680 (Filtros) | 1E | 1 | 1 |
| Conducto Ø300 mm. (Ø ≤400 mm.) | 1C | 1 | 1 |
| Cocina 4 fuegos gas (80 cm) | 1A | 1 | 1 |
| Fry-Top (40 cm) | 1E | 1 | 1 |
| Fry-Top (40 cm) | 1E | 1 | 1 |
| Freidora FE-6 (26 cm) | 2E | 1 | 2 |
| Freidora FE-4 (17 cm) | | | |
| | | | ***7 flujos*** |

El horno no precisa de protección por su baja o nula carga de combustible (aceite) utilizado para cocinar.

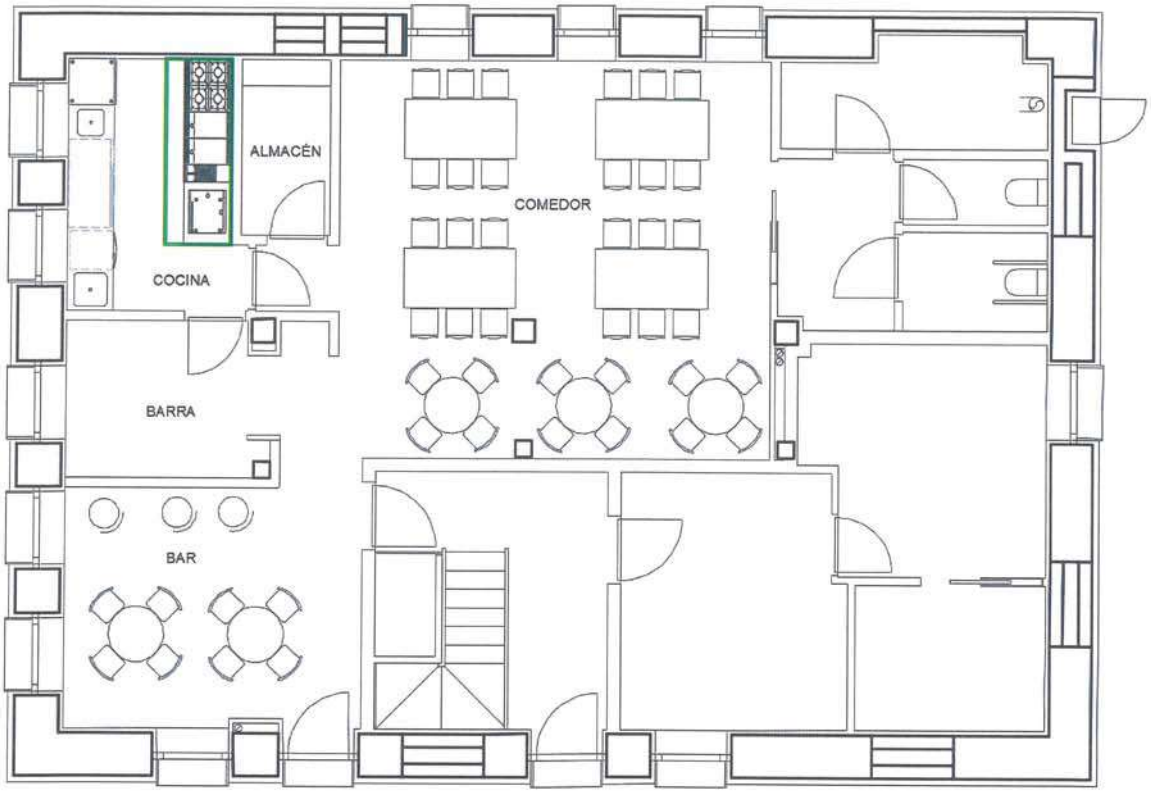
Depósito de agente extintor Protech-K1130 de 9 litros , (para un máximo de 11 flujos)

Se instala un envase situado en la pared del almacén, ubicado en la parte trasera de la campana extractora. Se coloca un pulsador, a la derecha de la campana extractora junto a la puerta. El tubo detector instalado es FIRE Protech-T para 150ºC.

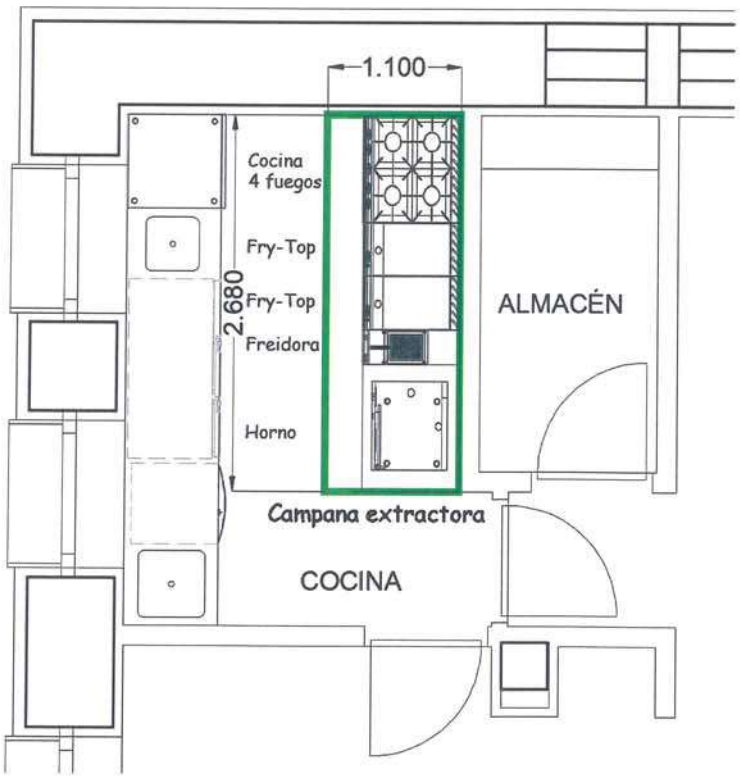
# I–6 Documentación gráfica

## *I–6.1 Planta Baja*

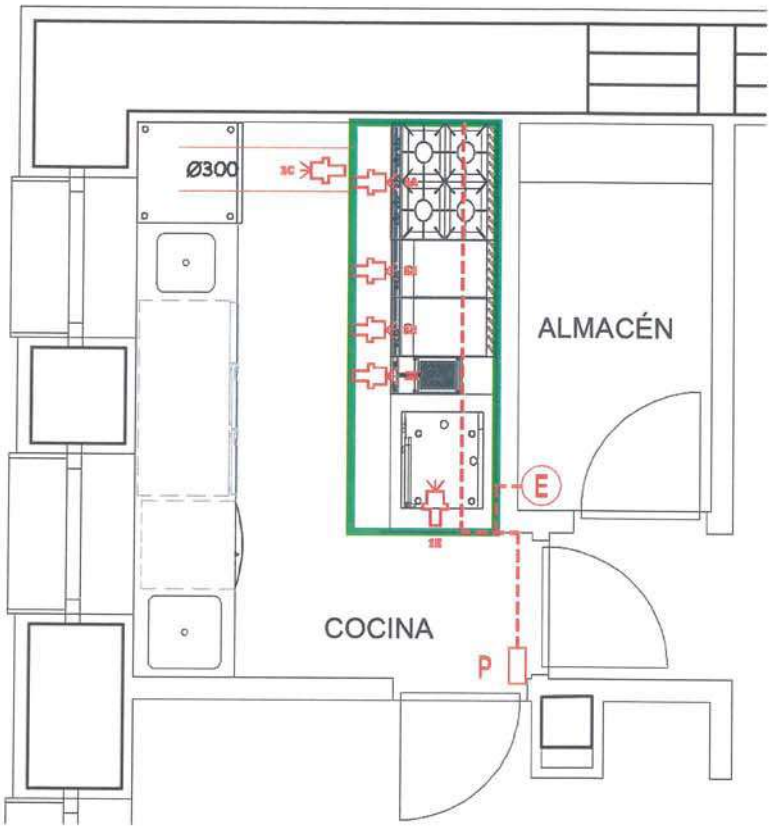
### *I–6.1.1 Planta Local*

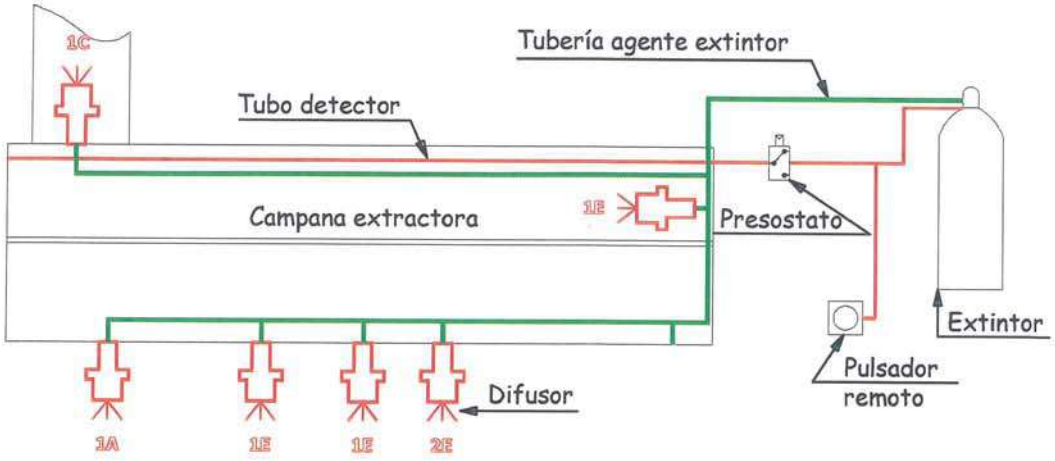



### *I–6.1.2 Campana cocina*



### *I–6.1.3 Esquema Extinción Campana cocina*




E Extintor

P Pulsador remoto

Difusores

Presostato

Línea detectora FIRE Protech-T 150ºC

En Hernani, 01 de Marzo de 2.022

LUKO Instalaciones y Montajes, S.L.
C.I.F.: B 20726915
Martindegi, 19 • 20120 Hernani
Tel.: 943 33 24 01 • Fax: 943 33 70 53

# 03 ERANSKINA / ANEXO 03

Septiembre de 2021

# Bar-restaurante y cuatro apartamentos turísticos en Araotz

## *Eskola Berria*. Araotz auzoa, 5. 20 567 Araotz (Oñati, Gipuzkoa)

Programa de mobiliario y equipamiento

Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto

■ Portal de Foronda 1, bajo. 01 010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

■ Portal de Foronda 1, bajo. 01 010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

# FICHA TÉCNICA

**1. Proyecto– Proiektua**

Bar-restaurante y cuatro apartamentos turísticos en Araotz

**2. Fase – Fasea**

Programa de mobiliario y equipamiento

**3. Emplazamiento – Kokapena**

*Eskola Berria*. Araotz Auzoa, 5. 20 567 Araotz (Oñati, Gipuzkoa)

Ref. catastral: 4460003 (Finca 3018872 N) de Araotz (Oñati)
UTM 30N ETRS89; X: 544349,548 Y: 4760040,687

**4. Promotor – Sustatzailea**

*Oñatiko Udala* - Ayuntamiento de Oñati

DNI: P-2 006 300-D
Foruen Enparantza, 1. 20 560 Oñati (Gipuzkoa)
Tfno.: 943 78 04 11

**5. Arquitecto – Arkitektoa**

Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto

Arquitecto Colegiado Nº 2489
Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro (COAVN-*E.H.A.E.O.*) *Euskal Herriko Arkitektoen Elkargo Ofiziala*, Delegación en Araba
C/ Portal de Foronda 1, bajo. 01 010 Vitoria-Gasteiz
Tfnos.: 945 06 05 21 – 649 835 123 - arquitecto@luisetxegarai.com

**6. Expediente Estudio - Bulego Esp.**

0359

**7. Expediente COAVN – E.H.A.E.O. Esp.**

-

## 8. Histórico del Expediente – Historia-espedientea

Entregado al promotor: (E)
Registro ante instituciones: (R)
Depositado para visar: (D)
Visado colegial: (V)

8.1. Programa de mobiliario y equipamiento — Septiembre de 2021 (E)

# 0. Relación de documentos

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

## 1. Antecedentes

1.1. Agentes, objeto y alcance del encargo

1.1.1. Autor del encargo
1.1.2. Redactor del programa de mobiliario y equipamiento
1.1.3. Objeto del encargo
1.1.4. Circunstancias de tipo general, legal, técnico o económico del planeamiento del programa

## 2. Definición y valoración del programa por capítulos

2.1. Capítulo I: equipamiento de la cocina del bar-restaurante

2.1.1. Prescripción
2.1.2. Plano

2.2. Capítulo II: mobiliario del bar-restaurante

2.2.1. Prescripción
2.2.2. Plano

2.3. Capítulo III: equipamiento de las cocinas de los apartamentos turísticos

2.3.1. Prescripción
2.3.2. Planos

2.4. Capítulo IV: mobiliario de los apartamentos turísticos

2.4.1. Prescripción
2.4.2. Planos

2.5. Capítulo V: menaje, ropa y lencería del hogar

2.5.1. Prescripción
2.5.2. Planos

2.6. Resumen de la valoración económica


■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

# 1. Antecedentes

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

## 1.1. AGENTES, OBJETO Y ALCANCE DEL ENCARGO

### 1.1.1. Autor del encargo

El autor del presente encargo profesional es *Oñatiko Udala* – Ayuntamiento de Oñati (NIF: P-2 006 300-D), con domicilio a efectos de notificaciones en Foruen Enparantza,1 de Oñati (C.P.: 20 560, Gipuzkoa).

### 1.1.2. Redactor del programa

El autor del presente documento es Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto colegiado nº. 2489 en el Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro COAVN / *E.H.A.E.O. Euskal Herriko Arkitektoen Elkargo Ofiziala*, en su Delegación en Araba, con estudio profesional en C/ Portal de Foronda 1, bajo de Vitoria-Gasteiz (C.P.: 01 010), teléfonos 945 06 05 21 y 649 835 123 y correo electrónico arquitecto@luisetxegarai.com

### 1.1.3. Objeto del encargo

El objeto del presente encargo profesional es la redacción del programa de mobiliario y equipamiento del alojamiento turístico y hostelero habilitado en el edificio de la antigua *Eskola Barria* o *Neskatilen Eskola* de Araotz, situada en Araotz auzoa, 5 (C.P.: 20 567. Oñati, Gipuzkoa).

### 1.1.4. Condiciones generales y particulares del suministro

El Decreto 198/2013, de 16 de abril, por el que se regulan los apartamentos turísticos, señala no solo las condiciones de los espacios que conforman los apartamentos turísticos y los servicios que el explotador de la actividad debe de prestar, sino también el mobiliario mínimo con el que deben de contar los apartamentos turísticos para que pueda llevarse a cabo su explotación.

Así mismo, la Orden de 15 de marzo de 2002, del Consejero de Sanidad, por la que se establecen las condiciones sanitarias y la clasificación de los comedores colectivos y de los establecimientos no industriales de elaboración de comidas preparadas para el consumidor final en la Comunidad Autónoma del País Vasco, señala los requisitos higiénico-sanitarios de los establecimientos según su clasificación en grupos.

En el presente documentos se define pormenorizadamente y por capítulos el mobiliario y equipamiento mínimo necesario conforme a los citados Decreto y Orden, así como el equipamiento y mobiliario del bar-

restaurante que se estima necesario en función de su aforo, con sujeción a las siguientes condiciones generales:

- será por cuenta del adjudicatario, por lo que es estimará incluido en el precio de licitación, el transporte, montaje, instalación, configuración y puesta en marcha de los suministros, así como los medios auxiliares necesarios para estas operaciones;

- será por cuenta del adjudicatario, por lo que es estimará incluido en el precio de licitación, el coste de la correcta gestión de los residuos generados en las operaciones que resulten adjudicadas;

- los artículos cuyo suministro se halle condicionado por las medidas reales de la obra finalmente ejecutada (armarios, mobiliario y electrodomésticos de cocina, etc.), se suministrarán conforme a las medidas y dimensiones reales comprobadas por el suministrador en el edificio;

Respecto al mobiliario y electrodomésticos de la cocina, se incluye en el correspondiente capítulo de la licitación la conexión de la campana de extracción al conducto de evacuación de humos a cubierta existente en la cocina, así como la conexión interior y su certificación, de los equipos consumidores de GLP a suministrar desde la llave de corte del suministro de GLP existente en la cocina. (El resto de la instalación de GLP del edificio se encuentra acabada y certificada).

Por último, respecto al suministro de pantallas de televisión, la disponibilidad mínima garantizada de actualizaciones de *software* y *firmware*, así como de piezas de recambio y asistencia de producto exigida en la licitación se justificará mediante la presentación de la correspondiente «Ficha de información del producto», según modelo del anexo V del Reglamento Delegado (UE) 2019/2013 de la Comisión, de 11 de marzo de 2019 por el que se completa el Reglamento (UE) 2017/1369 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al etiquetado energético de las pantallas electrónicas y se deroga el Reglamento Delegado (UE) nº. 1062/2010 de la Comisión (Texto pertinente a efectos del EEE).

## 2. Definición del suministro por capítulos

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

# CAPÍTULO I: EQUIPAMIENTO DE LA COCINA DEL BAR-RESTAURANTE

## 1.1. Almacén

### 1.1.1. Conjunto de estantería de aluminio y polietileno

Conjunto de estantería compuesta por estructura de aluminio anodizado y cuatro estantes de polietileno alimentario. Fácil montaje y desmontaje (sin útiles ni herramientas) para su limpieza. Soportes unidos mediante travesaños. Pies regulables en altura que permitan salvar posibles desniveles del suelo. Estantes de polietileno con apoyo en el soporte de aluminio por dos aristas para una perfecta colocación y mayor solidez. Deben de soportar desde la temperatura ambiente de una cocina industrial hasta -30 ºC. Pies de aluminio de 1,2 mm, anodizados a 20 micras. Ensamblaje del conjunto con tornillería de acero inoxidable. Cotas a comprobar en obra. Totalmente instalado y en funcionamiento.

| Localización | Ud. | Largo [mm] | Ancho [mm] | Alto [mm] | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Almacén | 1 | 1 200 | 400 | 1 750 | 1 | 325,38 € | 325,38 € |

**1.1. Subtotal Almacén** **325,38 €**

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

## 1.2. Cocina

### 1.2.1. Cocina y horno

- Cocina a gas, modelo CG7-41 de Fagor Industrial, S.Coop. o similar: construcción en acero inoxidable, fuegos abiertos con válvulas de seguridad y termopares con piloto para el encendido, bandejas recogegrasas extraíbles, parrillas y quemadores de fundición. Dimensiones de las parrillas: 347x310 mm y potencia de quemadores 3x5,25 kW+1x6,9 kW;

- Horno modelo GN-2/1 de Fagor Industrial, S.Coop. o similar: construcción de acero inoxidable con quemador tubular también de acero inoxidable de 7,8 kW con piloto de encendido y termopar, válvula termostática (130 ºC-350 ºC) y 30,45 kW de potencia, de dimensiones 800x730x850 mm.

Totalmente instalados y en funcionamiento.

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cocina | 1 | | | | 1 | 3 009,85 € | 3 009,85 € |

### 1.2.2. *Fry-top*

*Fry-top* a gas, modelo FTG7-05 L de Fagor Industrial, S.Coop., o similar: construcción en acero inoxidable, de dimensiones 34x55 cm (20 dm² de superficie), placa de asado lisa, quemador de acero inoxidable con piloto para el encendido y regulación termostática de la temperatura de la placa (120 ºC-310 ºC), bandeja recogegrasas extraíble y 6,30 kW de potencia. Totalmente instalado y en funcionamiento.

| Localización | Ud. | Ancho [mm] | Fondo [mm] | Alto [mm] | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cocina | 2 | 400 | 730 | 290 | 2 | 1 531,70 € | 3 063,40 € |

### 1.2.3. Freidora eléctrica

Freidora eléctrica modelo FE-6 de Fagor Industrial, S.Coop., o similar: construcción en acero inoxidable, capacidad de 6 l de aceite y regulación termostática (60 ºC-195 ºC). Termostato de seguridad y resistencias blindadas en inoxidable, cuba, mueble y caja totalmente desmontable para facilitar su mantenimiento y limpieza, micro de seguridad para corte de funcionamiento en caso de montaje incorrecto del conjunto. 4,5 kW de potencia. Totalmente instalado y en funcionamiento.

| Localización | Ud. | Ancho [mm] | Fondo [mm] | Alto [mm] | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cocina | 1 | 265 | 485 | 270 | 1 | 638,35 € | 638,35 € |

### 1.2.4. Tapa freidora

Remate para freidora a medida, en acero inoxidable AISI 304 18/10. Totalmente instalado y en funcionamiento.

| Localización | Ud. | Ancho [mm] | Fondo [mm] | Alto [mm] | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cocina | 1 | 250 | 450 | | 1 | 128,57 € | 128,57 € |

### 1.2.5. Mesa de cocción

Mesa de cocción a medida, en acero inoxidable AISI 304 18/10, con balda baja, dos cajoneras y tres puertas batientes. Laterales cerrados y un separador sobre la encimera de 500 mm de alto. Cotas a comprobar en obra. Totalmente instalado y en funcionamiento.

| Localización | Ud. | Largo [mm] | Fondo [mm] | Alto [mm] | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cocina | 1 | 1 700 | 750 | 600 | 1 | 1 984,29 € | 1 984,29 € |

### 1.2.6. Horno mixto a inyección

Horno mixto a inyección modelo Advanced Concept ACE-0623 de Fagor Industrial, S.Coop., o similar: capacidad para 6 bandejas GN-2/3, control de funcionamiento mediante pulsadores y 2 mandos tipo ruleta, 4 modos de cocción (vapor, mixto, convección hasta 300 ºC y regeneración y cocción con sonda). Opción de precalentamiento de la cámara. Tres velocidades y dos potencias. Sonda de temperatura multipunto. Sistema «Cold-Down» de enfriamiento de cámara, sistema *auto-reverse* para inversión del giro del ventilador, sistema de detección de errores, sistema modo SAT. Protección IPX-5. Programa de lavado de la cámara de cocción *Automatic cleaning* y mecanismo de cierre rápido de puerta con doble cristal (cristal interior abatible). Potencia eléctrica: 5,8 kW. Totalmente instalado y en funcionamiento.

| Localización | Ud. | Largo [mm] | Fondo [mm] | Alto [mm] | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cocina | 1 | 657 | 628 | 570 | 1 | 4 042,60 € | 4 042,60 € |

### 1.2.7. Campana mural de extracción

Campana mural de extracción soldada marca Kurrua, o similar, compuesta de plenum de extracción integrado, filtros de lamas inoxidables con una inclinación de 45º, canal perimetral para condensados residuales fabricado con punto redondo Ø25mm y canal para desplazamiento de los condensados de grasas procedentes de los filtros a recipientes extraíbles con una capacidad de 0,5 l. Iluminación integrada mediante luminaria electrónica con doble fluorescente de 116 w de potencia. Grupo de extracción 400º 2h con turbina de palas hacia adelante CVHN9/9 de 0,75kW, incluso bancada amortiguada. Totalmente instalado y en funcionamiento.

| Localización | Ud. | Largo [mm] | Fondo [mm] | Alto [mm] | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cocina | 1 | 2 500 | 1 000 | | 1 | 5 035,14 € | 5 035,14 € |

### 1.2.8. Autoextinción

Sistema de extinción modelo T-1130 de Protech, o similar, para protección de los fuegos, el plenum, los filtros de campana y el conducto, con pulsador y presurizado mediante tubo detector térmico, incluso emisión de certificado contraincendios y memoria. Totalmente instalado y en funcionamiento.

| Localización | Ud. | Largo [mm] | Fondo [mm] | Alto [mm] | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cocina | 1 | | | | 1 | 2 254,29 € | 2 254,29 € |

### 1.2.9. Armario positivo *snack*

Armario positivo *snack* modelo EAFP-701 de Fagor Industrial, S.Coop., o similar: interior y exterior en acero inoxidable austenítico de alta calidad (excepto el respaldo en chapa galvanizada), 50 mm de aislamiento de poliuretano inyectado de 40 kg/m³ de densidad. Estantes en varilla de acero plastificado con guías de altura regulables (17 niveles de dimensiones *snack*) fácilmente desmontables para su limpieza. Dotación: 3 estantes por puerta grande. Sistema de refrigeración por tiro forzado, evaporador de tubo de cobre y aletas de aluminio, control electrónico y digital de la temperatura y del desescarche con visor digital, alarma para evitar apertura prolongada de la puerta. Puertas con mecanismo de cierre y bloqueo automático (cierre automático en caso de apertura inferior a 90º y bloqueo si es superior de135ºC). Desagüe integrado mediante embutición que permita evacuar las aguas residuales que puedan producirse en el interior del mueble. Fondo embutido e interiores curvos para facilitar la limpieza y conservación. Patas de acero inoxidable regulables en altura. Temperatura de trabajo, de -2 ºC a +8 ºC. Clase climática 4. Iluminación interior LED e interruptor de encendido.

Nº puertas: 1, clase de eficiencia energética: C, capacidad neta: 386 l, capacidad bruta: 506 l. potencia frigorífica: 310 W, potencia eléctrica: 160 W, consumo energético anual: 548 kWh/año y refrigerante: R-600a. Totalmente instalado y en funcionamiento.

| Localización | Ud. | Largo [mm] | Fondo [mm] | Alto [mm] | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cocina | 1 | 693 | 726 | 2 067 | 1 | 1 779,90 € | 1 779,90 € |

### 1.2.10. Mesa preparaciones

Mueble de preparaciones a medida en acero inoxidable AISI304 18/10 con dos zonas de armario cerrado con dos puertas, en tramo de 600 a 500 mm respectivamente, poza de 500x500x300 mm, poza de 400x400x200 mm con pulsador de rodilla, hueco para alojar lavavajillas y máquina fría y peto frontal y lateral izquierdo. Cotas a comprobar en obra. Totalmente instalado y en funcionamiento.

| Localización | Ud. | Largo [mm] | Fondo [mm] | Alto [mm] | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cocina | 1 | 2 990 | 700 | 900 | 1 | 2 594,29 € | 2 594,29 € |

### 1.2.11. Lavavajillas

Lavavajillas modelo CO-500 de Fagor Industrial, S.Coop., o similar: generación EVO. Lavavajillas de apertura frontal construido en acero inoxidable. Cuerpo íntegro con doble pared, puerta compensada con bisagras

de acero inoxidable y doble muelle. Mueble que permita la colocación de la máquina bajo encimeras de trabajo de, 850 mm de altura. Cuba redondeada para facilitar la limpieza y el desagüe. Resistencias blindadas de acero inoxidable en la cuba de lavado y calderín de aclarado. Altura útil interna de 380 mm. Admite bandejas GN-1/1. Bomba de lavado de 600 W, calderín de 7 litros de volumen. Micro magnético de seguridad en la apertura de la puerta y termostato de seguridad. Modelo con control mecánico-analógico.2 Ciclos fijos de lavado de 120" y 180". Producción teórica máxima de 30 cestas/hora. Tanque de 20 l de volumen, con resistencia de calentamiento de 2,8 kW. Consumo de agua por ciclo de 2,4litros. Aclarado con sistema «termostop». Ajuste desactivado de fábrica, fácil de activar. Bandeja-filtro en la cuba de lavado, protección antihumedad IPX4. Dotación: 1cesto base CT-10, 1 cesto para platos CP-16/18 y 2 cubiletes para cubiertos. Potencia eléctrica máxima: 3,40 kW. Totalmente instalado y en funcionamiento.

| Localización | Ud. | Largo [mm] | Fondo [mm] | Alto [mm] | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cocina | 1 | 600 | 600 | 830 | 1 | 2 085,05 € | 2 085,05 € |

### 1.2.12. Mesa positiva

Mesa positiva modelo Gastronorm EMFP 135-GN SN de Fagor Industrial, S.Coop., o similar: interior y exterior en acero inoxidable austenítico de alta calidad (excepto respaldo en galvanizado), 50 mm de aislamiento de poliuretano inyectado de 40 kg/m³ de densidad, sistema de refrigeración por tiro forzado colocado en el interior de la cámara, evaporador de tubo de cobre y aletas de aluminio, control electrónico y digital de la temperatura y del desescarche con visor digital. Control integrado en el panel frontal de grado de protección IPX5 (protección contra posibles salpicaduras y chorros de agua) .Alarma para evitar una apertura prolongada de la puerta. Mecanismo de cierre y bloqueo automático de las puertas, estantes de acero plastificado fácilmente desmontables para su limpieza con guías regulables en altura (tamaño GN1/1). Dotación por puerta: 1parrilla GN1/1 y 2 juegos de guías para su colocación a diferentes alturas. Desagüe integrado mediante embutición que permite evacuar las aguas residuales que puedan producirse en el interior del mueble. Fondo embutido e interiores curvos para facilitar la limpieza y conservación. Patas de acero inoxidable regulables en altura, peto sanitario de 10 cm altura. Temperatura de trabajo: de -2 ºC a + 8 ºC. Clase climática 4.

Nº puertas: 2, clase de eficiencia energética: B, capacidad neta: 144 l, capacidad bruta: 274 l, potencia frigorífica: 310 W, potencia eléctrica: 170 W, consumo energético anual: 752 kWh/año, refrigerante: R-600a. Totalmente instalado y en funcionamiento.

| Localización | Ud. | Largo [mm] | Fondo [mm] | Alto [mm] | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cocina | 1 | 1 342 | 700 | 850 | 1 | 1 673,65 € | 1 673,65 € |

### 1.2.13. Exterminador

Exterminador mediante trampa adhesiva UL-80, de Fricosmos, S.A., o similar: potencia 30 W y tubo 2 x 15 W para una cobertura de 80 m² mediante placas adhesivas de fácil sustitución, totalmente instalado y en funcionamiento.

| Localización | Ud. | Largo [mm] | Fondo [mm] | Alto [mm] | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cocina | 1 | 470 | 95 | 290 | 1 | 150,00 € | 150,00 € |

**1.2. Subtotal Cocina** **28 439,37 €**

## 1.3. Barra

### 1.3.1. Contramostrador

Contramostrador construido a medida en acero inoxidable AISI-30418/10, con tramo de estantería en 410 mm, hueco para alojar máquina de hielo, módulo cafetero de 2 cajones, 2 puertas y 1 posero, balda zócalo en todo el mueble y peto frontal y lateral izquierdo. Cotas a comprobar en obra. Totalmente instalado y en funcionamiento.

| Localización | Ud. | Largo [mm] | Fondo [mm] | Alto [mm] | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Barra | 1 | 1 550 | 600 | 1 050 | 1 | 1 582,86 € | 1 582,86 € |

### 1.3.2. Fabricador de cubitos de hielo

Fabricador de cubitos de hielo macizos con depósito integrado modelo FIM-40K de Fagor Industrial, S.Coop., o similar: fabricado en acero inoxidable de alta calidad AISI 304 con puerta integrada. Puerta en acero inoxidable con apertura hacia dentro para evitar accidentes. Sistema de ventilación frontal. Interruptor externo ON/OFF, sistema de inyectores flexibles para un mejor comportamiento en aguas con cal. Refrigerante R404a y entrada de agua de ¾.

Sistema de condensación Agua, peso por cubito 40 g, producción de 45 Kg/día para temperatura ambiente de 20 ºC, capacidad del tanque de 20 Kg y temperatura de agua de 15 ºC (equivalente a 556 cubitos). Potencia eléctrica: 550 W. Totalmente instalado y en funcionamiento.

| Localización | Ud. | Largo [mm] | Fondo [mm] | Alto [mm] | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Barra | 1 | 435 | 605 | 695 | 1 | 1 433,10 € | 1 433,10 € |

### 1.3.3. Peto de botellero

Peto de botellero construido a medida en acero inoxidable AISI-304 18/10. Cotas a comprobar en obra. Totalmente instalado y en funcionamiento.

| Localización | Ud. | Largo [mm] | Fondo [mm] | Alto [mm] | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Barra | 1 | 1 500 | 0 | 0 | 1 | 97,14 € | 97,14 € |

### 1.3.4. Enfriador de botellas

Enfriador de botellas modelo EBFP-150 l, de Fagor Industrial, S.Coop.: acabado exterior y laterales interiores en acero inoxidable de austénitico de alta calidad. Aislamiento de poliuretano inyectado de 40 kg/m³ de densidad. Compresor hermético con condensador ventilado colocado en la parte inferior del equipo. Evaporador estático de tubo de cobre y aletas de aluminio. Control de la temperatura por termostato analógico. Puertas correderas con tirador incorporado. Patas de acero inoxidable regulables en altura. Grupo a la derecha

con puerta rejilla. Separadores verticales en varilla de acero plastificado. Desagüe interior que permite evacuar las aguas residuales e interior con uniones curvas para facilitar la limpieza. Temperatura de trabajo: +2 ºC, +6 ºC (ambiente a 38 ºC).

Nº puertas: 3, Nº parrillas separadoras: 2, capacidad: 381 l, potencia eléctrica: 205 W, refrigerante R-600a. Cotas a comprobar en obra. Totalmente instalado y en funcionamiento.

| Localización | Ud. | Largo [mm] | Fondo [mm] | Alto [mm] | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Barra | 1 | 1 500 | 552 | 850 | 1 | 1 092,25 € | 1 092,25 € |

### 1.3.5. Interior bar

Bajomostrador construido a medida en acero inoxidable AISI-304 18/10 con poza de 400x400x200 mm, faldón tapando la poza, peto frontal y lateral izquierdo y peto en tramo de 400 mm en el frente. Cotas a comprobar en obra. Totalmente instalado y en funcionamiento.

| Localización | Ud. | Largo [mm] | Fondo [mm] | Alto [mm] | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Barra | 1 | 1 650 | 600 | 850 | 1 | 970,00 € | 970,00 € |

### 1.3.6. Lavavasos

Lavavasos modelo CO-400, de Fagor Industrial, S.Coop.: generación EVO Concept. Lavavasos de apertura frontal.Tamaño de cesta 400x400 mm, producción horaria: 30 cestas/h y altura útil: 275 mm. Admite platos de hasta Ø270 mm. Ciclo fijo de lavado de 120".

Construcción en acero inoxidable, puerta con doble pared, doble sistema de lavado y aclarado giratorios, superior e inferior, en acero inoxidable, motobomba de lavado de 260 W. Cuba redondeada para facilitar la limpieza y el desagüe. Resistencias blindadas de acero inoxidable en la cuba de lavado y calderín de aclarado. Resistencia en cuba de 2,0 kW. Capacidad de la cuba: 13 l. Resistencia en el calderín: 2,8 kW.Capacidad del calderín: 7 l. Consumo de agua: 2 l/ciclo. Control termostático de las temperaturas (lavado 60 ºC, aclarado 90 ºC). Termostato de seguridad. Micro magnético de seguridad en puerta. Dosificador de abrillantador incorporado. Provisto de válvula antirretorno.

Potencia total: 3,06 kW y dotación de un cestillo 400x400, un suplemento para platos y un cubilete para cubiertos.Totalmente instalado y en funcionamiento.

| Localización | Ud. | Largo [mm] | Fondo [mm] | Alto [mm] | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Barra | 1 | 470 | 520 | 720 | 1 | 1 443,30 € | 1 443,30 € |

**1.3. Subtotal Barra** **6 618,65 €**

## 1.4. Instalación

### 1.4.1. Conexión interior de campana a extracción de humos existente

Conexión de campana mural de extracción en cocina a conducto existente en el edificio, mediante conducto circular en acero de doble pared de 350 mm de diámetro, Dinak EI30, idéntico al existente el resto de la conducción por el interior del edificio: pared interior de acero galvanizado y pared exterior de acero galvanizado, con aislamiento entre paredes. Material auxiliar para montaje y sujeción de los tubos a pared o techo, incluso codos y obras auxiliares de albañilería y pintura en falso techo de cocina (demolición, reposición y pintura, si fuera necesario). Totalmente instalado, acabado y en funcionamiento, con pp de medios y elementos auxiliares.

| Localización | Ud. | Largo [m] | Fondo [m] | Alto [m] | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cocina | | 3,00 | | | 3,00 | 255,13 € | 765,39 € |

### 1.4.2. Conexión interior de equipos a instalación GLP existente

Instalación interior de conexión de equipos consumidores de GLP desde llave de corte general existente en cocina, mediante tubería, regulador, llave de corte individual y elementos de fijación necesarios. Totalmente instalado y en funcionamiento, con pp de medios y elementos auxiliares, i/ Certificado de Instalación Individual Receptora de Gas convenientemente diligenciada, correspondiente a este nuevo tramo final de la instalación (resto de instalación del edificio, ya certificada).

| Localización | Ud. | Largo [m] | Fondo [m] | Alto [m] | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Coc.-Horno | 1 | | | | 1 | 100,60 € | 100,60 € |
| Fry-top | 2 | | | | 2 | 100,60 € | 201,20 € |
| | | | | | 3 | | 301.80 € |

### 1.4.3. Grifo mezclador electrónico batería fregadera cocina

Suministro e instalación de grifería electrónica formada por grifo electrónico de encimera con accionamiento de la descarga por infrarrojos para fregadera de cocina, led indicador de batería, limitador de caudal a 6,6 l/min, fijación rápida, alimentación por pila de 6 V. Incluso elementos de conexión, enlaces de alimentación flexibles de 1/2" de diámetro y 350 mm de longitud, pila de 6 V y electroválvula. Llaves de paso ya instaladas.

| Localización | Ud. | Largo [m] | Fondo [m] | Alto [m] | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cocina | 1 | | | | 1 | 576,38 € | 576,38 € |

### 1.4.4. Grifo bajo monomando fregadera barra

Suministro e instalación de grifería monomando de caño giratorio de baja altura de encimera para fregadera bajo barra de bar. Incluso elementos de conexión, enlaces de alimentación flexibles de 1/2" de diámetro y 350 mm de longitud. Llaves de paso ya instaladas.

| Localización | Ud. | Largo [m] | Fondo [m] | Alto [m] | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Barra bar | 1 | | | | 1 | 278,30 € | 278,30 € |

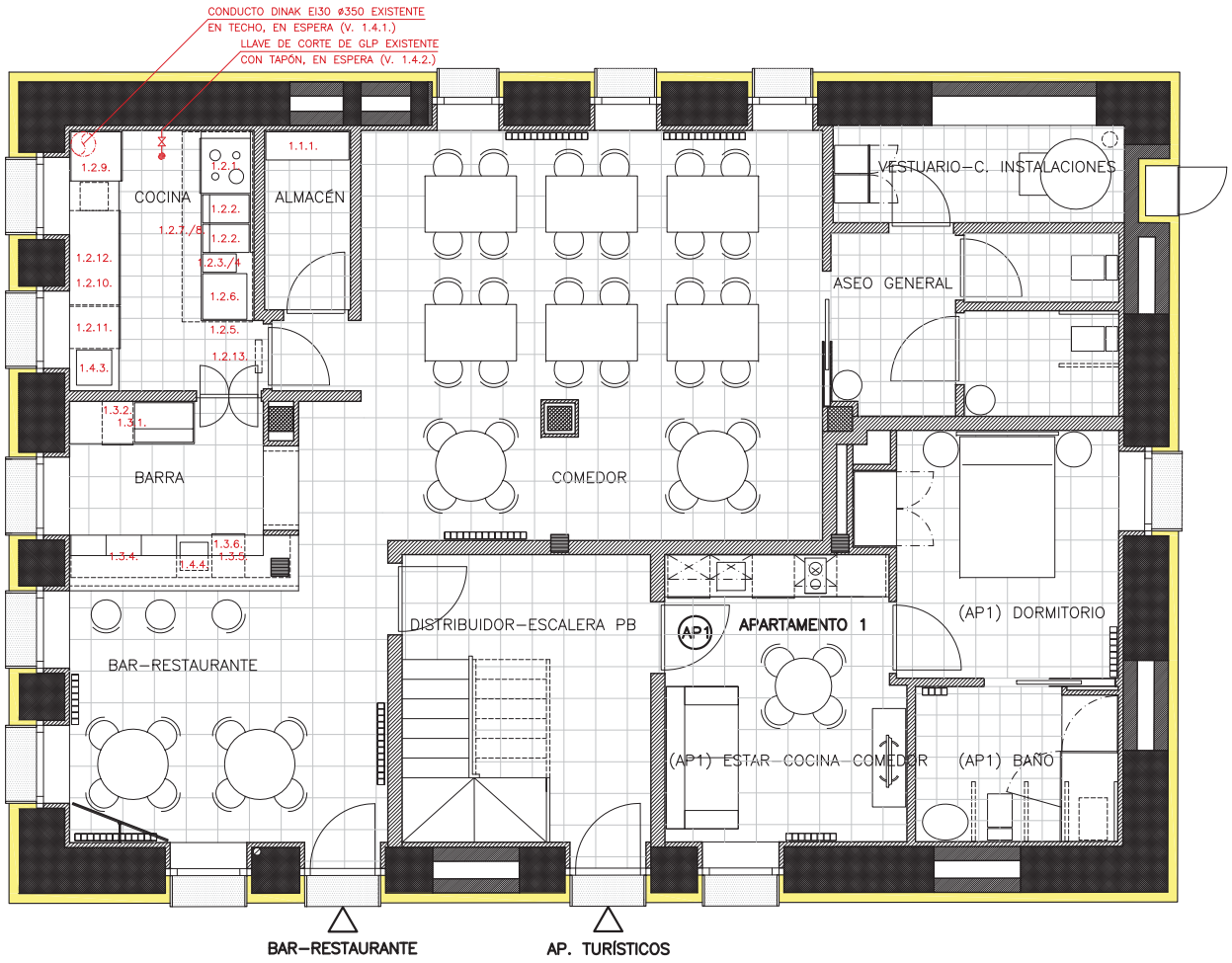
**1.4. Subtotal Instalación** **1 921,87 €**

# CAPÍTULO I: EQUIPAMIENTO DE LA COCINA DEL BAR-RESTAURANTE

| Capítulo I | | Equipamiento de la cocina del bar-restaurante | |
|---|---|---|---|
| | I.1. | Almacén……..... | 325,38 € |
| | I.2. | Cocina..... | 28 439,37 € |
| | I.3. | Barra……..... | 6 618,65 € |
| | I.4. | Instalación……... | 1 921,87 € |
| | | **Subtotal Capítulo I……..... | **37 305,28 €** |
| | | 21 % IVA…… | 7 834,11 € |
| | | **TOTAL CAPÍTULO I……... | **45 139,99 €** |

Asciende la valoración estimada del programa de mobiliario del Capítulo I (equipamiento de la cocina del bar-restaurante) a la cantidad de **cuarenta y cinco mil ciento treinta y nueve** euros con **noventa y nueve** céntimos, 21 % de IVA incluido.

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■




NOTAS.– TODAS LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN, PERTENECIÉNDOLE LOS DERECHOS INHERENTES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL. ESTOS DERECHOS INCLUYEN, A TÍTULO MERAMENTE ENUNCIATIVO, LOS DE REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COMUNICACIÓN PÚBLICA Y EL DE TRANSFORMACIÓN, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL ARQUITECTO AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

PROYECTO: BAR–RESTAURANTE Y CUATRO AP. TURÍSTICOS EN ARAOTZ. OÑATI (GI)

FASE: –
EXP. ESTUDIO: 0359
EXP. COLEGIO: –

PLANO: EQUIPAMIENTO DE LA COCINA DEL BAR–RESTAURANTE PLANTA BAJA

ESCALA: –
FORMATO: DIN A4
Nº PLANO: 0359–0201–01
SUST.: –
FECHA: 2021/09

ARQUITECTO: LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN

C/PORTAL DE FORONDA Nº 1, BAJO. VITORIA–GASTEIZ C.P.: 01010
TFNOS.: 945060521 – 649835123 ARQUITECTO@LUISETXEGARAI.COM

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

# CAPÍTULO II: MOBILIARIO DEL BAR-RESTAURANTE

## 2.1. Caja fuerte general

### 2.1.1. Caja fuerte general

Sistema de apertura de llave de gorjas certificada N1300 Clase A y código electrónico, modelo Plus-C de Arregui, o similar: 7 bulones de 22 mm de diámetro: dos superiores, dos inferiores y tres laterales. Pantalla de 8 dígitos. Fondo regulable a 5 posiciones cada 25 mm. Espesor del frente 10+3 mm. Incluye bloqueo, luz interna y retardo programable. Protección antitaladro. Capacidad de 24/40 l y 33,5 kg de peso. El precio debe incluir las ayudas de albañilería [mm].

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Serv. grales. | 1 | 385 | 200 | 520 | 1 | 720,00 € | 720,00 € |

**2.1. Subtotal Caja fuerte general** **720,00 €**

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

## 2.2. Bar-restaurante

### 2.2.1. Mesa comedor rectangular de madera de haya

Modelo Wide de Delaoliva, o similar: estructura de madera maciza de haya: marco rectangular con dos travesaños unidos a cuatro patas de madera de haya barnizada, incluso taco de plástico blando en base de cada pata para evitar deslizamiento de la mesa. Sobre de melamina de 25 mm de grosor y 2 mm de canto en todo el perímetro y esquinas redondeadas. Acabados a elegir antes del suministro entre (por lo menos) colores blanco, haya, roble y castaño. [Dimensiones en mm]:

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bar-Rest. | 6 | 1 300 | 800 | 760 | 6 | 350,00 € | 2 100,00 € |

### 2.2.2. Mesa comedor circular de madera de haya

Modelo Wide de Delaoliva, o similar: estructura de madera maciza de haya: cuatro patas de madera de haya barnizada, incluso taco de plástico blando en base de cada pata para evitar deslizamiento de la mesa. Sobre de melamina de 25 mm de grosor y 2 mm de canto en todo el perímetro y esquinas redondeadas. Acabados a elegir antes del suministro entre (por lo menos) colores blanco, haya, roble y castaño. Misma serie que las mesas de la partida 2.1.1. (mesa comedor rectangular de madera de haya). [Dimensiones en mm]:

| Localización | Ud. | Diámetro | - | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bar-Rest. | 4 | 1 000 | | 750 | 4 | 345,00 € | 1 380,00 € |

### 2.2.3. Silla de comedor sin brazos

Modelo Oslo de Resol, o similar: carcasa de polipropileno y cuatro patas de madera maciza de haya. Color de carcasa a elegir antes del suministro entre (por lo menos) colores blanco, gris y marrón, a juego con las mesas de las partidas 2.1.1. y 2.1.2. (mesas de comedor rectangulares y circulares). [Dimensiones en mm]:

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bar-Rest. | 40 | 520 | 450 | 820 | 40 | 32,65 € | 1 306,00 € |

### 2.2.4. Taburete de barra

Estructura y asiento metálico en color blanco-crema, acabado antiguo o desgastado, modelo Kibo de Resol, o similar. [Dimensiones en mm]:

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bar-Rest. | 3 | 420 | 420 | 760 | 3 | 68,40 € | 205,20 € |

### 2.2.5. Sistema efectivo de oscurecimiento en ventanas

Suministro y colocación de cortinas confeccionadas a medida. Tejido opaco 100 % e ignífugo (Clase 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003 «Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación», fruncido en un solo paño con bajo de, al menos, 5 cm, en color a elegir antes del suministro, instaladas sobre riel de aluminio en color blanco. Totalmente colocadas e instaladas, dimensiones [en mm] a comprobar *in situ*.

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Barra | 4 | - | 1 100 | 1 500 | 4 | 147,39 € | 586,56 |
| Restaurante | 3 | - | 1 100 | 1 500 | 3 | 147,39 € | 442,17 |
| Cocina | 2 | - | 1 100 | 1 500 | 2 | 147,39 € | 294,78 |
| | | | | | 9 | | 1 326,51 € |

### 2.2.6. TV 16:9 LED LCD 65” 60 Hz

Televisión de ratio de tamaño 16:9, resolución 3840x2160 pixeles, 65” (163 cm) de diagonal de pantalla, tecnología de panel LED LCD, 60Hz de frecuencia de refresco y disponibilidad mínima garantizada de actualizaciones de *software* y *firmware*, piezas de recambio y asistencia de producto hasta el 31 de marzo de 2029, marca Samsung modelo UE65AU9005KXXC o similar: motor de imagen Crystal UHD, compatible HDR 10+, 3 puertos HDMI, 2 USB, entrada de red LAN, WIFI 5 integrado, bluetooth BT5.2. Incluso soporte a pared o techo (trasdosado de pladur). Totalmente instalada, configurada y en funcionamiento.

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bar-Rest. | 1 | | | | 1 | 824,80 € | 824,80 € |

**2.2. Subtotal Bar-restaurante** **7 142,51 €**

## 2.3. Aseo general y vestuario

### 2.3.1. Espejo

Cantos pulidos y sistema de fijación incluido. Totalmente colocado e instalado. [Dimensiones en mm]:

| Localización | Ud. | Espesor | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aseo gral. | 1 | 5 | 600 | 900 | 1 | 44,48 € | 44,48 € |

### 2.3.2. Ayudas técnicas

Modelos 7079-IS, 7070-IP de Sistemas Industriales Europeos, o similar, en cabina de inodoro adaptada, de acero inoxidable AISI 304, acabado pulido brillo. Totalmente colocados e instalados. [Dimensiones en mm]:

| Tipo | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fijo | 1 | 500 | 800 | 970 | 1 | 47,56 € | 47,56 € |
| Abatible | 1 | 700 | 70 | 200 | 1 | 92,41 € | 92,41 € |
| | | | | | 2 | | 139,97 € |

### 2.3.3. Portarrollos papel higiénico

Acero inoxidable satinado y con tapa, modelo Óptima de Sistemas Industriales Europeos, o similar. Totalmente colocado e instalado. [Dimensiones en mm]:

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aseo gral. | 2 | 171 | 71 | 150 | 2 | 26,13 € | 52,26 € |

### 2.3.4. Taquillas guardarropa personal

Módulo de 1 puerta sobre elevado del suelo, en chapa de 0,8 mm de espesor. Puerta reforzada con cerradura estándar, bisagras ocultas y rejilla de ventilación. Acabado en pintura epoxi anticorrosiva. Interior con barra interior para el colgado de ropa, balda superior, toallero y paragüero

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vestuario | 2 | 480 | 400 | 1900 | 2 | 110,00 € | 220,00 € |

**2.3. Subtotal Aseo general y vestuario** **456,71 €**

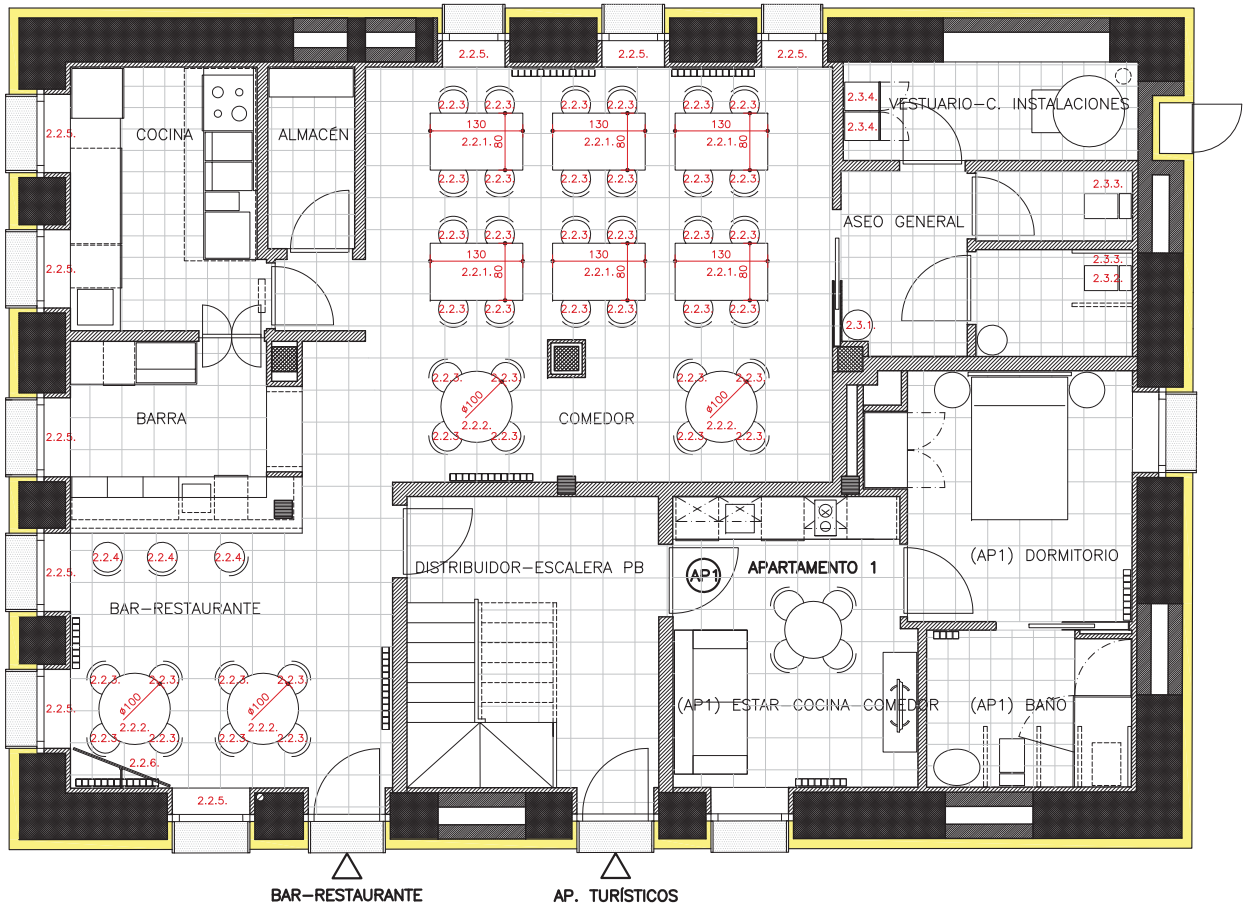
■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

## CAPÍTULO II: MOBILIARIO DEL BAR-RESTAURANTE

| Capítulo II | | Mobiliario del bar-restaurante | |
|---|---|---|---|
| | II.1. | Caja fuerte general……..... | 720,00 € |
| | II.2. | Bar-restaurante..... | 7 142.51 € |
| | II.3. | Aseo general y vestuario..... | 456,71 € |
| | | **Subtotal Capítulo II…..... | **8 319,22 €** |
| | | 21 % IVA…… | 1 747,03 € |
| | | **TOTAL CAPÍTULO II……..... | **10 066,25 €** |

Asciende la valoración estimada del programa de mobiliario del Capítulo II (mobiliario del bar-restaurante) a la cantidad de **diez mil sesenta y seis** euros con **veinticinco** céntimos, 21 % de IVA incluido.

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■




NOTAS.– TODAS LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN, PERTENECIÉNDOLE LOS DERECHOS INHERENTES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL. ESTOS DERECHOS INCLUYEN, A TÍTULO MERAMENTE ENUNCIATIVO, LOS DE REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COMUNICACIÓN PÚBLICA Y EL DE TRANSFORMACIÓN, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL ARQUITECTO AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

PROYECTO: BAR–RESTAURANTE Y CUATRO AP. TURÍSTICOS EN ARAOTZ. OÑATI (GI)

FASE: –
EXP. ESTUDIO: 0359
EXP. COLEGIO: –

PLANO: MOBILIARIO DE COCINA BAR–REST. PLANTA BAJA

ESCALA: –
Nº PLANO: 0359–0202–02
FORMATO: DIN A4
SUST.: –
FECHA: 2021/09

ARQUITECTO: LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN

C/PORTAL DE FORONDA Nº 1, BAJO. VITORIA–GASTEIZ C.P.: 01010
TFNOS.: 945060521 – 649835123 ARQUITECTO@LUISETXEGARAI.COM

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

# CAPÍTULO III: EQUIPAMIENTO DE COCINAS DE LOS APARTAMENTOS TURÍSTICOS

## 3.1. Apartamento 1

### 3.1.1. Mobiliario de cocina

Muebles bajos en color blanco de Dica, o similar:

- armario portafregadera 60x60x78 cm, incluyendo puerta;

- armario portaplaca 60x60x78 cm, incluyendo puerta;

- armario de servicio 70x60x78 cm, incluyendo 1 cajón (frente de cajón h = 13 cm e = 1,9 cm) y 2 puertas;

Incluyendo regleta moldurada para mueble bajo, cubertero de polipropileno 60x50 cm., zócalo de aluminio lacado 200x10 cm y encimera estratificada 319x62x3 cm.

Muebles altos en color blanco de Dica, o similar:

- armario portamicroondas 60x35x78 cm, incluyendo una puerta;

- armario de servicio 60x35x78 cm, incluyendo una puerta;

Incluyendo regleta moldurada para mueble alto y superposición de forro 1,9x35,2x78 cm.

### 3.1.2. Electrodomésticos

- Frigorífico bajo encimera 115 l, congelador 18 l, eficiencia energética A+, de Zanussi (ref. ZRG15805WA), o similar;

- microondas inoxidable 17 l integrable de Zanussi (ref. ZSM17100XA), o similar;

- campana beta 60 cm, 600 m³/h inox. C de Zanussi (ref. ZHB62670XA), o similar;

- vitrocerámica 2 fuegos con mando de Zanussi (ref. ZES3921IBA), o similar;

- lavadora libre instalación blanca 7 kg 1200 rpm A+++ de Zanussi (ref. ZWF71243W), o similar.

### 3.1.3. Fregadera

Fregadera inox. sobre encimera con soporte para grifo de Teka (ref. STYLO1C), o similar.

Grifo monomando «project basic», i/ valvulería, o similar.

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 1 | 1 | | | | 1 | 3 051,50 € | 3 051,50 € |

**3.1. Subtotal Apartamento 1** **3 051,50 €**

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

## 3.2. Apartamento 2

### 3.2.1. Mobiliario de cocina

Muebles bajos en color blanco de Dica, o similar:

- armario portafregadera 50x60x78 cm, incluyendo puerta;

- armario portaplaca 60x60x78 cm, incluyendo puerta;

- armario de servicio 50x60x78 cm, incluyendo 1 cajón (frente de cajón h = 13 cm e = 1,9 cm) y 1 puerta;

Incluyendo regletas molduradas para mueble bajo 2x60x78 cm (2 ud) y 6x60x78 cm, cubertero de polipropileno 50x50 cm., zócalo de aluminio lacado 200x10 cm y encimera estratificada 347x62x3 cm.

Muebles altos en color blanco de Dica, o similar:

- armario portamicroondas 60x35x78 cm, incluyendo una puerta;

- armario de servicio 60x35x78 cm, incluyendo una puerta;

Incluyendo regleta moldurada para mueble alto 2x35x78 cm. y superposición de forro 1,9x35,2x78 cm.

### 3.2.2. Electrodomésticos

- Frigorífico bajo encimera 115 l, congelador 18 l, eficiencia energética A+, de Zanussi (ref. ZRG15805WA) , o similar;

- microondas inoxidable 17 l integrable de Zanussi (ref. ZSM17100XA), o similar;

- campana beta 60 cm, 600 m³/h inox. C de Zanussi (ref. ZHB62670XA), o similar;

- vitrocerámica 2 fuegos con mando de Zanussi (ref. ZES3921IBA), o similar;

- lavadora libre instalación blanca 7 kg 1200 rpm A+++ de Zanussi (ref. ZWF71243W), o similar.

### 3.2.3. Fregadera

Fregadera inox. sobre encimera con soporte para grifo de Teka (ref. STYLO1C), o similar.

Grifo monomando «project basic», i/ valvulería, o similar.

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 2 | 1 | | | | 1 | 3 109,58 € | 3 109,58 € |

**3.2. Subtotal Apartamento 2** **3 109,58 €**

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

## 3.3. Apartamento 3

### 3.3.1. Mobiliario de cocina

Muebles bajos en color blanco de Dica, o similar:

- armario portafregadera 60x60x78 cm, incluyendo puerta;

- armario portaplaca 60x60x78 cm, incluyendo puerta;

- armario de servicio 45x60x78 cm, incluyendo 1 cajón (frente de cajón h = 13 cm e = 1,9 cm) y 1 puerta;

Incluyendo regletas molduradas para mueble bajo 5x60x78 cm (2 ud) y 3x60x78 cm, cubertero de polipropileno 50x50 cm., zócalo de aluminio lacado 200x10 cm y encimera estratificada 298x62x3 cm.

Muebles altos en color blanco de Dica, o similar:

- armario portamicroondas 60x35x78 cm, incluyendo una puerta;

- armario de servicio 60x35x78 cm, incluyendo una puerta;

Incluyendo regleta moldurada para mueble alto 5x35x78 cm y superposición de forro 1,9x60,2x89 cm.

### 3.3.2. Electrodomésticos

- Frigorífico bajo encimera 115 l, congelador 18 l, eficiencia energética A+, de Zanussi (ref. ZRG15805WA), o similar;

- microondas inoxidable 17 l integrable de Zanussi (ref. ZSM17100XA), o similar;

- campana beta 60 cm, 600 m³/h inox. C de Zanussi (ref. ZHB62670XA), o similar;

- vitrocerámica 2 fuegos con mando de Zanussi (ref. ZES3921IBA), o similar;

- lavadora libre instalación blanca 7 kg 1200 rpm A+++ de Zanussi (ref. ZWF71243W), o similar.

### 3.3.3. Fregadera

Fregadera inox. sobre encimera con soporte para grifo de Teka (ref. STYLO1C), o similar.

Grifo monomando «project basic», i/ valvulería, o similar.

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 3 | 1 | | | | 1 | 2 956,24 € | 2 956,24 € |

**3.3. Subtotal Apartamento 3** **2 956,24 €**

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

## 3.4. Apartamento 4

### 3.4.1. Mobiliario de cocina

Muebles bajos en color blanco de Dica, o similar:

- armario portafregadera 50x60x78 cm, incluyendo puerta;

- armario portaplaca 60x60x78 cm, incluyendo puerta;

- armario de servicio 80x35x78 cm, incluyendo cajón (frente de cajón h = 13 cm e = 1,9 cm) y 1 puerta;

Incluyendo regletas molduradas para mueble bajo 3x60x78 cm (2 ud) y 3x35x78 cm, cubertero de polipropileno 50x50 cm., zócalo de aluminio lacado 200x10 cm y encimera estratificada 243x65x3 cm.

Muebles altos en color blanco de Dica, o similar:

- armario portamicroondas 60x35x78 cm, incluyendo una puerta;

- armario de servicio 80x35x78 cm, incluyendo una puerta;

Incluyendo regleta moldurada para mueble alto 5x60x78 cm y superposición de forro 1,9x60,2x89 cm.

### 3.4.2. Electrodomésticos

- Frigorífico bajo encimera 115 l, congelador 18 l, eficiencia energética A+, de Zanussi (ref. ZRG15805WA), o similar;

- microondas inoxidable 17 l integrable de Zanussi (ref. ZSM17100XA), o similar;

- campana beta 60 cm, 600 m³/h inox. C de Zanussi (ref. ZHB62670XA), o similar;

- vitrocerámica 2 fuegos con mando de Zanussi (ref. ZES3921IBA), o similar;

- lavadora libre instalación blanca 7 kg 1200 rpm A+++ de Zanussi (ref. ZWF71243W), o similar.

### 3.4.3. Fregadera

Fregadera inox. sobre encimera con soporte para grifo de Teka (ref. STYLO1C), o similar.

Grifo monomando «project basic», i/ valvulería, o similar.

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 4 | 1 | | | | 1 | 2 874,59 € | 2 874,59 € |

**3.4. Subtotal Apartamento 4** **2 874,59 €**

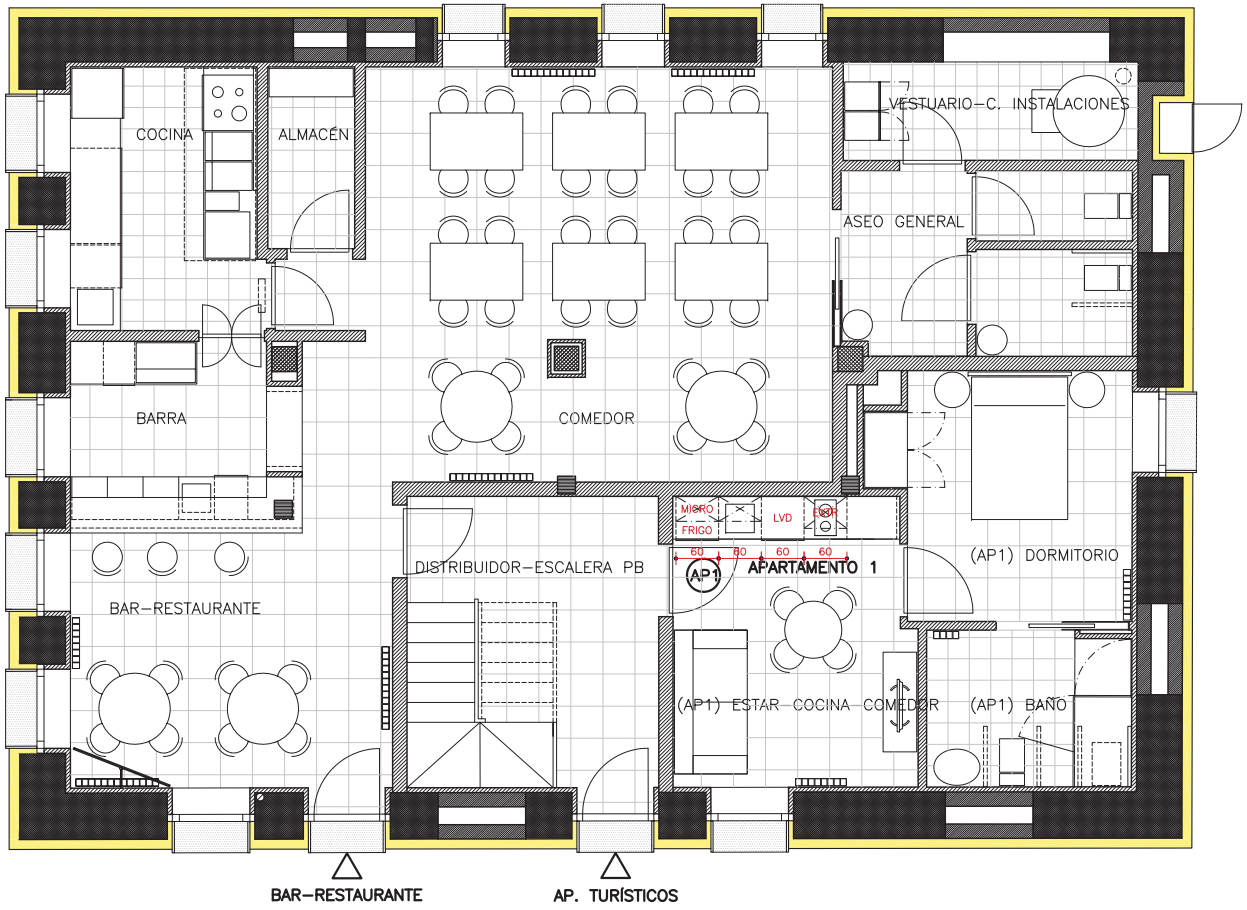
■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

## CAPÍTULO III: EQUIPAMIENTO DE COCINAS DE LOS APARTAMENTOS TURÍSTICOS

| Capítulo III | Equipamiento de cocinas de los apartamentos turísticos | |
|---|---|---|
| III.1. | Apartamento 1……..... | 3 051,50 € |
| III.2. | Apartamento 2……..... | 3 109,58 € |
| III.3. | Apartamento 3……..... | 2 956,24 € |
| III.4. | Apartamento 4……..... | 2 874,59 € |
| | **Subtotal Capítulo III…..... | **11 991,90 €** |
| | 21 % IVA…… | 2 518,30,10 € |
| | **TOTAL CAPÍTULO III..…….. | **14 510,20 €** |

Asciende la valoración estimada del programa de mobiliario del Capítulo III (equipamiento de cocinas de los apartamentos turísticos) a la cantidad de **catorce mil quinientos diez** euros con **veinte** céntimos, 21 % de IVA incluido.

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■




NOTAS.– TODAS LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN, PERTENECIÉNDOLE LOS DERECHOS INHERENTES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL. ESTOS DERECHOS INCLUYEN, A TÍTULO MERAMENTE ENUNCIATIVO, LOS DE REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COMUNICACIÓN PÚBLICA Y EL DE TRANSFORMACIÓN, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL ARQUITECTO AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

PROYECTO: BAR–RESTAURANTE Y CUATRO AP. TURÍSTICOS EN ARAOTZ. OÑATI (GI)

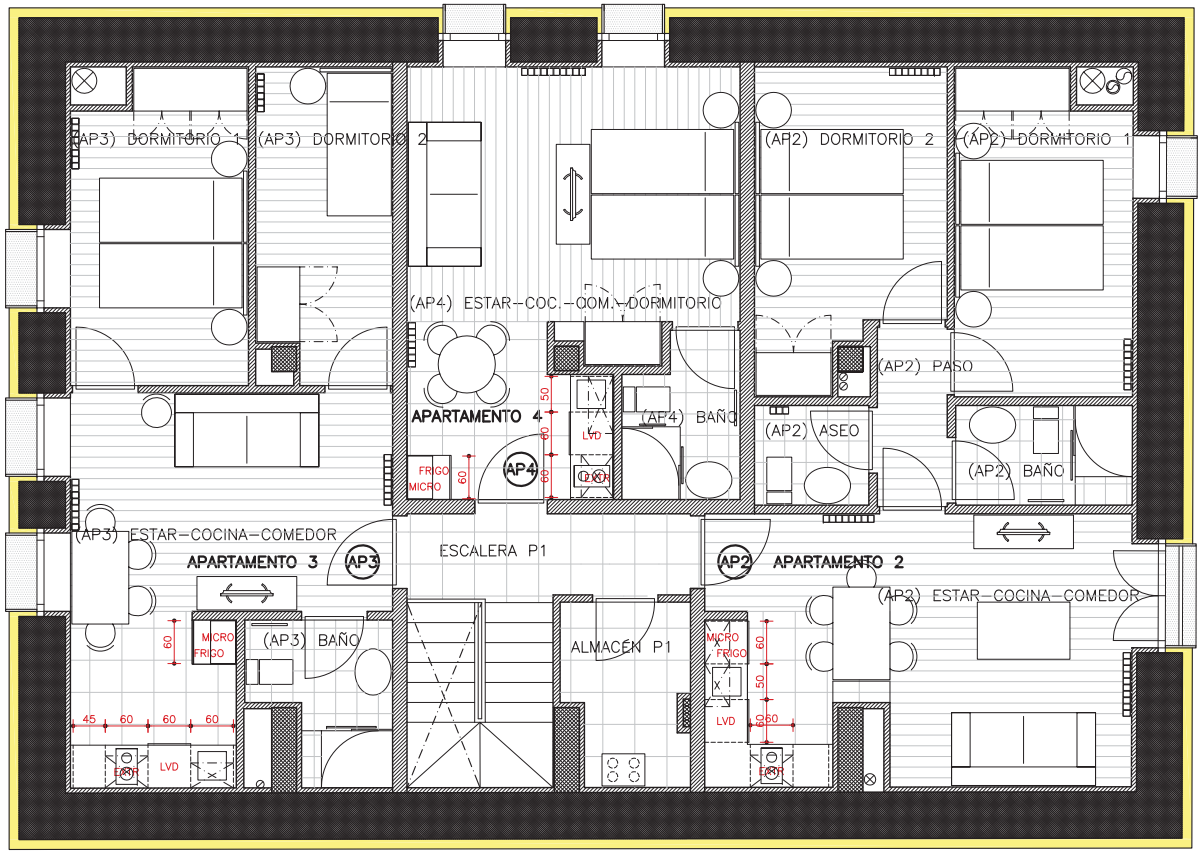
FASE: –
EXP. ESTUDIO: 0359
EXP. COLEGIO: –

PLANO: EQUIPAMIENTO COCINAS APARTAMEN. TURÍSTICOS
PLANTA BAJA: APARTAMENTO 1

ESCALA: –
FORMATO: DIN A4
Nº PLANO: 0359–0203–03.1
SUST.: –
FECHA: 2021/09

ARQUITECTO: LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN

C/PORTAL DE FORONDA Nº 1, BAJO. VITORIA–GASTEIZ C.P.: 01010
TFNOS.: 945060521 – 649835123 ARQUITECTO@LUISETXEGARAI.COM




NOTAS.– TODAS LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN, PERTENECIÉNDOLE LOS DERECHOS INHERENTES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL. ESTOS DERECHOS INCLUYEN, A TÍTULO MERAMENTE ENUNCIATIVO, LOS DE REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COMUNICACIÓN PÚBLICA Y EL DE TRANSFORMACIÓN, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL ARQUITECTO AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

PROYECTO: BAR–RESTAURANTE Y CUATRO AP. TURÍSTICOS EN ARAOTZ. OÑATI (GI)

FASE: –
EXP. ESTUDIO: 0359
EXP. COLEGIO: –

PLANO: EQUIPAMIENTO COCINAS APARTAMEN. TURÍSTICOS
PLANTA PRIMERA: AP. 2, 3 Y 4

ESCALA: –
FORMATO: DIN A4
Nº PLANO: 0359–0203–03.2
SUST.: –
FECHA: 2021/09

ARQUITECTO: LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN

C/PORTAL DE FORONDA Nº 1, BAJO. VITORIA–GASTEIZ C.P.: 01010
TFNOS.: 945060521 – 649835123 ARQUITECTO@LUISETXEGARAI.COM

# CAPÍTULO IV: MOBILIARIO DE APARTAMENTOS TURÍSTICOS

## 4.1. Dormitorios

### 4.1.1. Somier 1350 mm, 6 patas

Modelo Urola Plus de Decotena, o similar: fabricado en perfil acerado 40x30 mm con barra central de refuerzo y acabado en pintura epoxi texturizada secada al horno. Tacos trilámina superpuestos de polietileno. Láminas de haya de 38 mm, vaporizadas contrachapadas tipo grafito y aluminio. Reguladores centrales bilámina que permitan regular su firmeza. 6 patas Ø50 x 26 mm. [Dimensiones en mm]:

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 1 | 1 | 2 000 | 1 350 | - | 1 | 154,40 € | 154,40 € |

### 4.1.2. Somier 900 mm, 4 patas

Modelo Urola Plus de Decotena, o similar: fabricado en perfil acerado 40x30 mm con barra central de refuerzo y acabado en pintura epoxi texturizada secada al horno. Tacos trilámina superpuestos de polietileno. Láminas de haya de 38 mm, vaporizadas contrachapadas tipo grafito y aluminio. Reguladores centrales bilámina que permitan regular su firmeza. 4 patas Ø50 x 26 mm. [Dimensiones en mm]:

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 2 | 4 | 2 000 | 900 | - | 4 | 104,40 € | 417,60 |
| Ap. 3 | 3 | 2 000 | 900 | - | 3 | 104,40 € | 313,20 |
| Ap. 4 | 2 | 2 000 | 900 | - | 2 | 104,40 € | 208,80 |
| | | | | | 9 | | 939,60 € |

### 4.1.3. Colchón y almohada

Núcleo compuesto por 170 mm de espesor de HR y 30 mm de viscoelástica D-50 Crema, modelo Viscolight de Decotena, o similar. I/ funda interior tejido sábana y funda exterior desenfundable *streech* 240 g/m² y almohadas [Dimensiones en mm]:

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 1 | 1 | 2 000 | 1350 | - | 1 | 296,00 € | 296,00 € |
| Ap. 2 | 4 | 2 000 | 900 | - | 4 | 212,00 € | 848,00 € |
| Ap. 3 | 3 | 2 000 | 900 | - | 3 | 212,00 € | 636,00 € |
| Ap. 4 | 2 | 2 000 | 900 | - | 2 | 212,00 € | 424,00 € |

| | | |
|---|---|---|
| 10 | | 2 204,00 € |

### 4.1.4. Cabecero tapizado

Tapizado liso en polipiel, en color a elegir antes del suministro. [Dimensiones en mm]:

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 1 | 1 | 1 450 | - | 1 200 | 1 | 190,00 € | 190,00 € |
| Ap. 2 | 4 | 1 000 | - | 1 200 | 4 | 168,00 € | 672,00 € |
| Ap. 3 | 3 | 1 000 | - | 1 200 | 3 | 168,00 € | 504,00 € |
| Ap. 4 | 2 | 1 000 | - | 1 200 | 2 | 168,00 € | 336,00 € |
| | | | | | 10 | | 1 702,00 € |

### 4.1.5. Mesita de noche

Estructura de varilla y tapa circular metálica en color a elegir antes del suministro, modelo Atenea de Picontó, o similar. [Dimensiones en mm]:

| Localización | Ud. | Diámetro | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 1 | 2 | 500 | - | 440 | 2 | 128,00 € | 256,00 |
| Ap. 2 | 4 | 500 | - | 440 | 4 | 128,00 € | 512,00 |
| Ap. 3 | 3 | 500 | - | 440 | 3 | 128,00 € | 384,00 |
| Ap. 4 | 2 | 500 | - | 440 | 2 | 128,00 € | 256,00 |
| | | | | | 11 | | 1 408,00 € |

### 4.1.6. Armario ropero 1

Compuesto por dos cuerpos y cuatro puertas batientes laminadas. Modulo izquierdo con tres cajones inferiores y cuatro baldas regulables en altura, modulo derecho con dos baldas con dos percheros. Acabado a elegir antes del suministro. [Dimensiones en mm]:

Cotas a comprobar en obra. Totalmente instalado, en funcionamiento y equipado con perchas.

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 2 | 1 | 1600 | 600 | 2300 | 1 | 2 775,34 € | 2 775,34 € |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 3 | 1 | 1600 | 600 | 2300 | 1 | 2 775,34 € | 2 775,34 € |
| | | | | | 2 | | 5 550,68 € |

### 4.1.7. Armario ropero 2

Compuesto por un cuerpo y dos puertas batientes laminadas. Interior con tres cajones inferiores y una balda superior con perchero. Acabado a elegir antes del suministro. [Dimensiones en mm]:

Cotas a comprobar en obra. Totalmente instalado, en funcionamiento y equipado con perchas.

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 1 | 1 | 1100 | 600 | 2400 | 1 | 2 046,00 € | 2 046,00 € |
| Ap. 2 | 1 | 1100 | 600 | 2400 | 1 | 2 046,00 € | 2 046,00 € |
| Ap. 3 | 1 | 1100 | 600 | 2400 | 1 | 2 046,00 € | 2 046,00 € |
| Ap. 4 | 1 | 1100 | 600 | 2400 | 1 | 2 046,00 € | 2 046,00 € |
| | | | | | 4 | | 8 184,00 |

**4.1. Subtotal Dormitorios** **20 142,68 €**

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

## 4.2. Estares

### 4.2.1. Sofá convertible en cama

Sofá cama de estructura interior metálica con sistema de movimiento rotatorio tipo italiano, modelo Gina de Jovical, o similar. Una vez abierto, cama de 1400x1900 mm de largo. Cabezal reclinable y móvil, tapizado grupo G1, color a elegir antes del suministro. [Dimensiones en mm]:

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 1-4 | 4 | 2 020 | 1 020 | 1 000 | 4 | 1 254,00 € | 5 016,00 € |

### 4.2.2. Mueble TV

Modelo Olut de Acsil, o similar: formado por encimera de melanina y estructura metálica de sección cuadrada de anillo y refuerzo en la trasera. Acabados a elegir antes del suministro. [Dimensiones en mm]:

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 1-4 | 4 | 1 400 | 468 | 455 | 4 | 359,52 € | 1 438,08 € |

### 4.2.3. Mesa de centro

Estructura metálica curvada en tubo de acero de 14x2 mm de espesor pintado en epoxi. Tapas lacadas de 13 mm. Color a elegir antes del suministro. [Dimensiones en mm]:

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 2 | 1 | 1 200 | 600 | 350 | 1 | 263,00 € | 263,00 € |

### 4.2.4. TV 16:9 LED LCD 32” 60 Hz

Televisión de ratio de tamaño 16:9, resolución 1366x768 pixeles, 32” (80 cm) de diagonal de pantalla, tecnología de panel LED LCD, 60Hz de frecuencia de refresco y disponibilidad mínima garantizada de actualizaciones de *software* y *firmware*, piezas de recambio y asistencia de producto hasta el 31 de marzo de 2029, marca Samsung modelo UE32T4305AK (T4305) o similar: motor de imagen Hyper Real, HDR, 2 puertos HDMI, 1 USB, entrada de red LAN, WIFI 4 integrado. Totalmente instalada, configurada y en funcionamiento.

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 1-4 | 4 | | | | 4 | 205,79 | 823,16 € |

**4.2. Subtotal Estares** **7 540,24 €**

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

## 4.3. Comedores

### 4.3.1. Mesa comedor circular

Pie cuadrado en chapa de acero de 470x470 mm y tubo de acero de 70 mm de diámetro, tapa compacmel de 13 mm de espesor, canto negro biselado. Modelo Wide de Delaoliva, o similar. Acabado a elegir antes del suministro. [Dimensiones en mm]:

| Localización | Ud. | Diámetro | - | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 1 y 4 | 2 | 800 | | 730 | 2 | 207,00 € | 414,00 € |

### 4.3.2. Mesa comedor rectangular

Estructura de madera maciza de haya y marco rectangular con dos travesaños unidos a cuatro patas de madera de haya barnizada, incluso taco de plástico blando en base de cada pata para evitar deslizamiento de la mesa. Sobre de melamina de 25 mm de grosor y 2 mm de canto en todo el perímetro y esquinas redondeadas. Modelo Wide de Delaoliva, o similar. Acabados a elegir antes del suministro entre (por lo menos) colores blanco, haya, roble y castaño. [Dimensiones en mm]:

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 2 y 3 | 2 | 1 300 | 800 | 760 | 2 | 350,00 € | 700,00 € |

### 4.3.3. Silla de comedor sin brazos

Carcasa de polipropileno y cuatro patas de madera maciza de haya, modelo Oslo de Resol, o similar. Color de carcasa a elegir antes del suministro entre (por lo menos) colores blanco, gris y marrón, a juego con las mesas de las partidas 2.1.1. y 2.1.2. (mesas de comedor rectangulares y circulares). Modelo OSLO o similar. [Dimensiones en mm]:

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 1-4 | 18 | 520 | 450 | 820 | 18 | 32,65 € | 587,70 € |

**4.3. Subtotal Comedores** **1 701,70 €**

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

## 4.4. Baños

### 4.4.1. Espejo

Cantos pulidos y sistema de fijación incluido. Totalmente colocado e instalado. [Dimensiones en mm]:

| Localización | Ud. | Espesor | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 1-4 | 4 | 5 | 600 | 900 | 4 | 44,48 € | 177,92 € |

### 4.4.2. Soporte para objetos tocador

Cubo metálico de 0,2 mm y trasera de melanina de 12 mm de espesor, modelo Olut de Acsil, o similar. Acabados a elegir antes del suministro. Totalmente colocado e instalado. [Dimensiones en mm]:

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 1-4 | 4 | 300 | 260 | 300 | 4 | 87,36 € | 349,44 € |

### 4.4.3. Ayudas técnicas

Modelos 7079-IS, 7070-IP y 7089-IS de Sistemas Industriales Europeos, o similar, en baño adaptado del Ap. 1, de acero inoxidable AISI 304, acabado pulido brillo (lamas de asiento en ABS laminado). Totalmente colocados e instalados, todo s/ D68/2000. [Dimensiones en mm]:

| Tipo | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fijo | 1 | 500 | 800 | 970 | 1 | 47,56 € | 47,56 € |
| Abatible | 3 | 700 | 70 | 200 | 3 | 92,41 € | 277,23 € |
| Asiento abt. | 1 | 600 | 400 | 450/500 | 1 | 214,02 € | 214,02 € |
| | | | | | 5 | | 538,36 € |

### 4.4.4. Portarrollos papel higiénico

Acero inoxidable satinado y con tapa, modelo Óptima de Sistemas Industriales Europeos, o similar. Totalmente colocado e instalado. [Dimensiones en mm]:

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 1-4 | 4 | 171 | 71 | 150 | 4 | 26,13 € | 104,52 € |

### 4.4.5. Mampara de ducha adaptada angular abatible

Mampara de ducha adaptada angular abatible de vidrio templado trasparente e= 6 mm con resistencia sin rotura a un impacto de nivel 3, conforme a la norma UNE EN 12600: 2 hojas abatibles en esquina (800 mm) divididas en dos partes independientes (sup. e inf.) y 1 hoja fija (500 mm). Tirador doble de latón cromado, perfilería de aluminio acabado cromo y cierre magnético. Totalmente instalada. Cotas a comprobar en obra. [Dimensiones en mm]:

| Tipo | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 1 | 1 | 500+800 | 800 | 1950 | 1 | 1 150,00 € | 1 150,00 € |

### 4.4.6. Mampara de ducha corredera

Mampara de ducha corredera modelo Treban de Torvisco Baños, o similar: vidrio templado trasparente e= 6 mm con resistencia sin rotura a un impacto de nivel 3, conforme a la norma UNE EN 12600: corredera. Tirador doble de latón cromado, perfilería de aluminio acabado cromo y cierre magnético. Totalmente instalada. Cotas a comprobar en obra. [Dimensiones en mm]:

| Tipo | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 2 | 1 | 1400 | - | 1950 | 1 | 401,82 € | 401,82 € |
| Ap. 3 | 1 | 1300 | - | 1950 | 1 | 390,91 € | 390,91 € |
| | | | | | 2 | | 793,73 € |

### 4.4.7. Mampara de ducha angular corredera

Mampara de ducha angular modelo Treban de Torvisco Baños, o similar: vidrio templado trasparente e= 6 mm con resistencia sin rotura a un impacto de nivel 3, conforme a la norma UNE EN 12600: 2 hojas correderas en esquina (paso libre 700 mm) y 2 fijas. Tirador doble de latón cromado, perfilería de aluminio acabado cromo y cierre magnético. Totalmente instalada. Cotas a comprobar en obra. [Dimensiones en mm]:

| Tipo | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 4 | 1 | 1000 | 800 | 1950 | 1 | 536,36 € | 536,36 € |

**4.4. Subtotal Baños** **3 650,33 €**

## 4.5. Oscurecimiento

### 4.5.1. Sistema efectivo de oscurecimiento en ventanas

Suministro y colocación de cortinas confeccionadas a medida. Tejido opaco 100 % e ignífugo (Clase 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003 «Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación», fruncido en un solo paño con bajo de, al menos, 5 cm, en color a elegir antes del suministro, instaladas sobre riel de aluminio en color blanco. Totalmente colocadas e instaladas, dimensiones [en mm] a comprobar *in situ*.

| Localización | Ud. | Largo | Ancho | Alto | Medición | Precio unitario | Importe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ap. 1 | 2 | - | 1 100 | 1 500 | 2 | 147,39 € | 294,78 € |
| Ap. 2 | 1 | - | 1 100 | 1 500 | 1 | 147,39 € | 147,39 € |
| Ap. 2 | 1 | - | 1 500 | 2 250 | 1 | 194,37 € | 194,37 € |
| Ap. 3 | 3 | | 1 100 | 1 500 | 3 | 147,39 € | 442,17 € |
| Ap. 4 | 2 | | 1 100 | 1 500 | 2 | 147,39 € | 294,78 € |
| | | | | | 9 | | 1 373,49 € |

**4.5. Subtotal Oscurecimiento** **1 373,49 €**

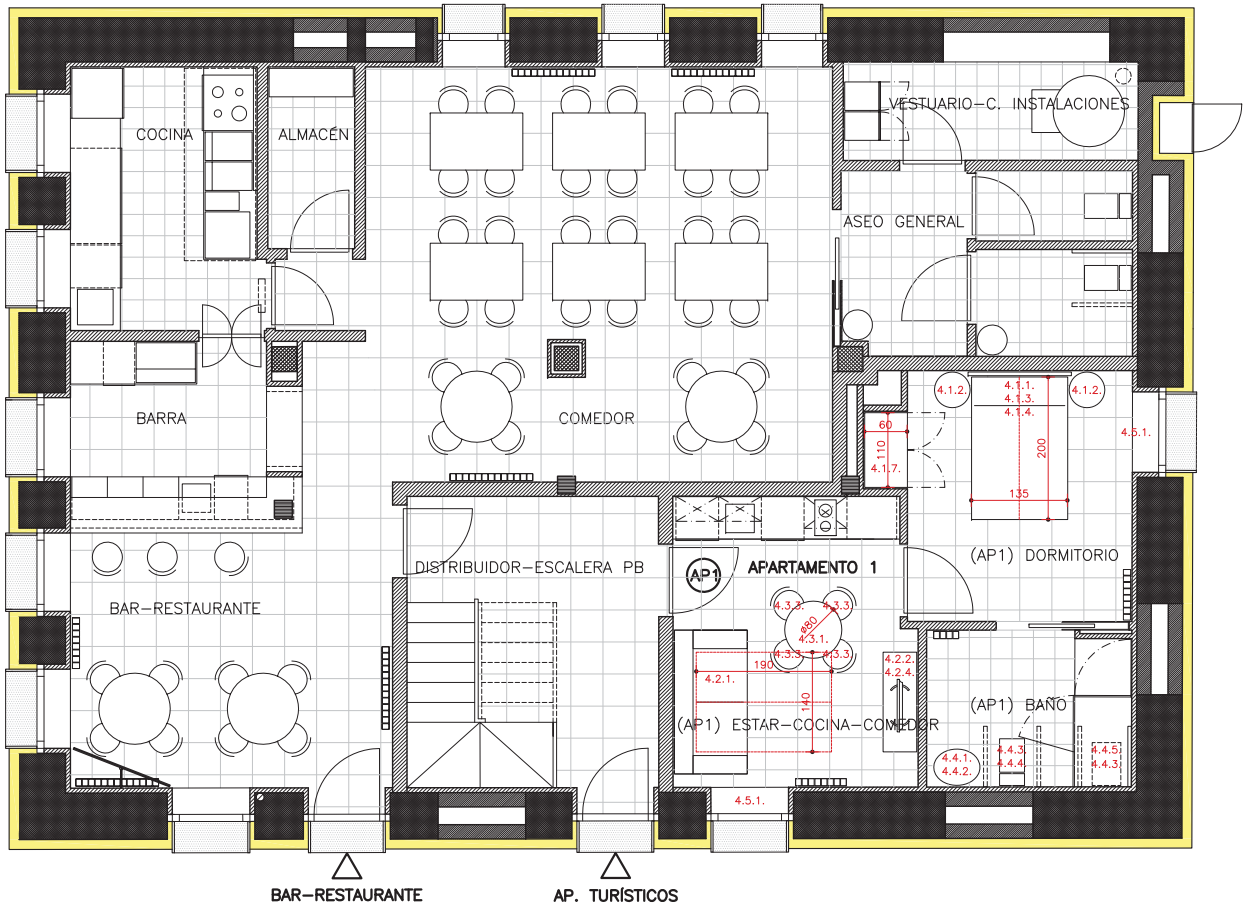
■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

## CAPÍTULO IV: MOBILIARIO DE APARTAMENTOS TURÍSTICOS

| Capítulo IV | Mobiliario de apartamentos turísticos | |
|---|---|---|
| IV.1. | Dormitorios……..……..... | 20 142,68 € |
| IV.2. | Estares……..... | 7 540,24 € |
| IV.3. | Comedores..... | 1 701,70 € |
| IV.4. | Baños…….. | 3 650,33 € |
| IV.5. | Oscurecimiento……... | 1 373,49 € |
| | **Subtotal Capítulo II…..... | **34 408,44 €** |
| | 21 % IVA…… | 7 225,77 € |
| | **TOTAL CAPÍTULO II……... | **41 634,21 €** |

Asciende la valoración estimada del programa de mobiliario del Capítulo IV (mobiliario de los apartamentos turísticos) a la cantidad de **cuarenta y un mil seiscientos treinta y cuatro** euros con **veintiún** céntimos, 21 % de IVA incluido.

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■




NOTAS.– TODAS LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN, PERTENECIÉNDOLE LOS DERECHOS INHERENTES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL. ESTOS DERECHOS INCLUYEN, A TÍTULO MERAMENTE ENUNCIATIVO, LOS DE REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COMUNICACIÓN PÚBLICA Y EL DE TRANSFORMACIÓN, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL ARQUITECTO AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

PROYECTO: BAR–RESTAURANTE Y CUATRO AP. TURÍSTICOS EN ARAOTZ. OÑATI (GI)

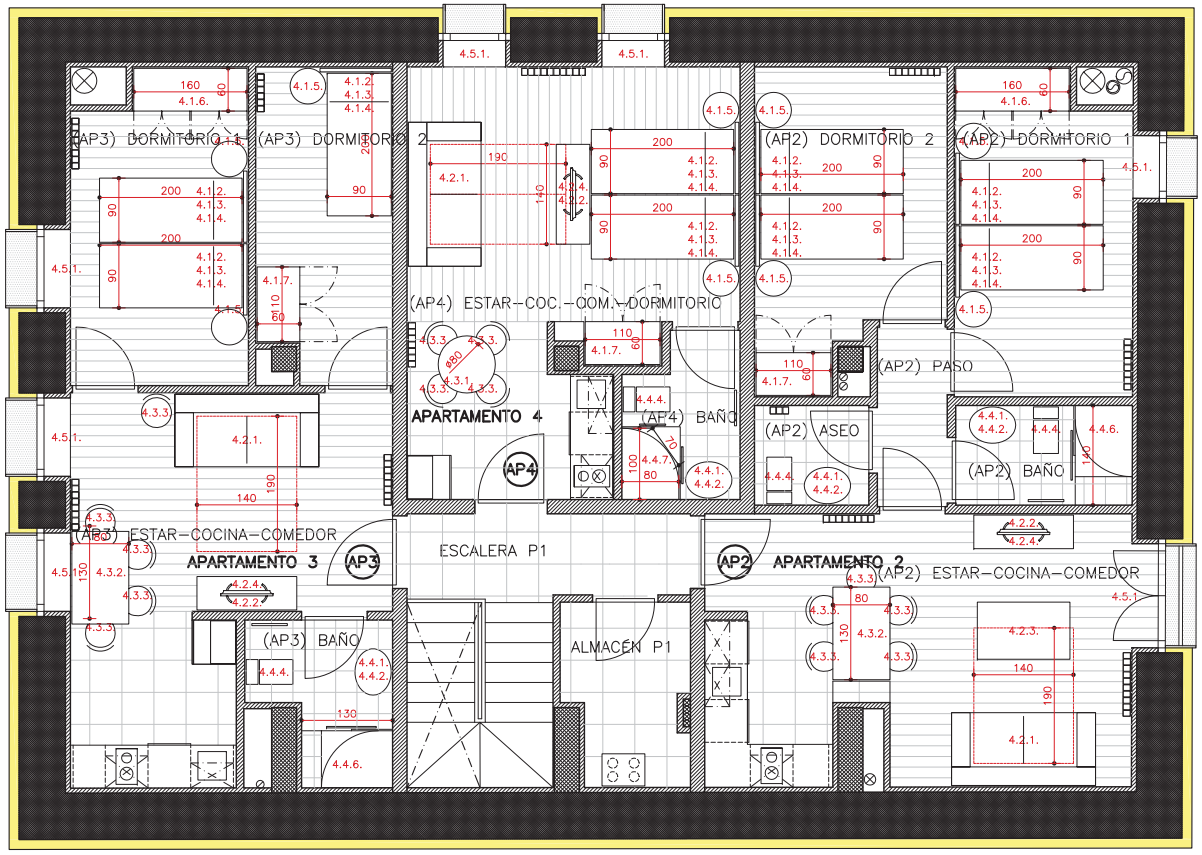
FASE: –
EXP. ESTUDIO: 0359
EXP. COLEGIO: –

PLANO: MOBILIARIO DE LOS AP. TURÍSTICOS PLANTA BAJA: APARTAMENTO 1

ESCALA: –
FORMATO: DIN A4
Nº PLANO: 0359–0401–04.1
SUST.: –
FECHA: 2021/09

ARQUITECTO: LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN

C/PORTAL DE FORONDA Nº 1, BAJO. VITORIA–GASTEIZ C.P.: 01010
TFNOS.: 945060521 – 649835123 ARQUITECTO@LUISETXEGARAI.COM




NOTAS.- TODAS LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN, PERTENECIÉNDOLE LOS DERECHOS INHERENTES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL. ESTOS DERECHOS INCLUYEN, A TÍTULO MERAMENTE ENUNCIATIVO, LOS DE REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COMUNICACIÓN PÚBLICA Y EL DE TRANSFORMACIÓN, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL ARQUITECTO AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

PROYECTO **BAR-RESTAURANTE Y CUATRO AP. TURÍSTICOS EN ARAOTZ. OÑATI (GI)**

FASE –
EXP. ESTUDIO 0359 EXP. COLEGIO –

PLANO **MOBILIARIO DE LOS AP. TURÍSTICOS PLANTA PRIMERA: AP. 2, 3 Y 4**

ESCALA –
Nº PLANO **0359-0401-04.2**
FORMATO DIN A4
SUST. –
FECHA 2021/09

ARQUITECTO LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN

C/PORTAL DE FORONDA Nº 1, BAJO. VITORIA-GASTEIZ C.P.: 01010
TFNOS.: 945060521 - 649835123 ARQUITECTO@LUISETXEGARAI.COM

# CAPÍTULO V: MENAJE, ROPA Y LENCERÍA DEL HOGAR

## 5.1. Bar-restaurante

### 5.1.1. Menaje de cocina

Utensilios básicos utilizados en la preparación, cocción y presentación de alimentos de la cocina del bar-restaurante objeto de equipamiento (enumeración exhaustiva mejorable): cucharas y cucharones, en acero inoxidable y madera, juego de cuchillos de cocina y tijeras, tabla de corte, batería completa de sartenes y cacerolas, incluyendo ollas de presión, cazos y cestillos, botes de diferentes tamaños, biberones para salsas, bandejas, moldes para hornear, espátulas, coladores, embudos, mandolina, balanza y medidores, mortero, pasapuré, pinceles, ralladores, varillas batidoras, recipientes herméticos para almacenar y conservar los alimentos, contenedores isotérmicos, etc:

| Descripción | Ud | Precio | Importe |
|---|---|---|---|
| Cuchara inoxidable | 2,00 | 4,65 | 9,30 |
| Cacillo inoxidable | 3,00 | 4,60 | 13,80 |
| Cuchara madera 30 cm | 2,00 | 1,50 | 3,00 |
| Espátula madera 30 cm | 2,00 | 1,18 | 2,36 |
| Cuchillo congelados 21 cm | 1,00 | 10,83 | 10,83 |
| Cuchillo profesional 16 cm | 2,00 | 11,16 | 22,32 |
| Cuchillo chef 21 cm | 1,00 | 13,73 | 13,73 |
| Cuchillo chef 25 cm | 1,00 | 15,70 | 15,70 |
| Cuchillo chef 30 cm | 1,00 | 20,10 | 20,10 |
| Tijeras 21 cm | 1,00 | 6,04 | 6,04 |
| Tabla corte polietileno 1/2x2 verde | 1,00 | 11,30 | 11,30 |
| Tabla corte polietileno 1/2x2 marrón | 1,00 | 11,30 | 11,30 |
| Cacerola baja con tapa inoxidable 32 cm | 1,00 | 52,92 | 52,92 |
| Olla recta con tapa inoxidable 32 cm | 1,00 | 76,08 | 76,08 |
| Papelera inoxidable con pata 36 cm | 1,00 | 63,06 | 63,06 |
| Cazo cónico 24 cm | 1,00 | 25,11 | 25,11 |
| Cazo recto bajo inoxidable 24 cm | 1,00 | 20,90 | 20,90 |
| Olla a presión Pro-Classic 22 l, o similar | 1,00 | 92,01 | 92,01 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Biberón 250 ml | 2,00 | 1,26 | 2,52 |
| Biberón 400 ml | 2,00 | 1,36 | 2,72 |
| Botella biberón 700 ml | 2,00 | 1,60 | 3,20 |
| Sartén Robusta aluminio antiadherente 20 cm, o similar | 1,00 | 9,10 | 9,10 |
| Sartén Robusta aluminio antiadherente 24 cm, o similar | 1,00 | 11,90 | 11,90 |
| Sartén Robusta aluminio antiadherente 26 cm, o similar | 2,00 | 14,33 | 28,66 |
| Sartén Robusta aluminio antiadherente 28 cm, o similar | 2,00 | 15,52 | 31,04 |
| Sartén Robusta aluminio antiadherente 36 cm, o similar | 1,00 | 24,69 | 24,69 |
| Fuente inoxidable ovalada 35x23,5 (equiv. Ø35 cm, h= 24 cm) | 2,00 | 5,27 | 10,54 |
| Fuente inoxidable ovalada 40x26 (equiv. Ø40 cm, h= 27 cm) | 2,00 | 6,43 | 12,86 |
| Molde cake aluminio antiadherente 35 cm | 2,00 | 11,35 | 22,70 |
| Molde desmontable 26 cm | 2,00 | 7,14 | 14,28 |
| Colador doble malla 20 cm | 1,00 | 13,99 | 13,99 |
| Colador doble malla 23 cm | 1,00 | 15,22 | 15,22 |
| Espátula grill acodada 12x27 cm | 2,00 | 4,70 | 9,40 |
| Espátula serrada inoxidable | 2,00 | 7,20 | 14,40 |
| Embudo 19 cm | 1,00 | 2,48 | 2,48 |
| Embudo 12 cm | 1,00 | 1,24 | 1,24 |
| Mandolina inoxidable | 1,00 | 64,41 | 64,41 |
| Báscula mecánica c/ bol inoxidable 5 kg | 1,00 | 30,40 | 30,40 |
| Jarra medidora plástico 2 l (155x1555x205 mm) | 1,00 | 7,64 | 7,64 |
| Mortero de mano de granito 16x12 | 1,00 | 17,32 | 17,32 |
| Pasapurés mediano 3 discos 24 cm | 1,00 | 39,85 | 39,85 |
| Pincel pastelero 44x40 | 1,00 | 4,48 | 4,48 |
| Pincel v. inoxidable m. polipropileno 44x40 cm | 1,00 | 2,91 | 2,91 |
| Batidor inoxidable extra 8 35 cm | 1,00 | 7,86 | 7,86 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Hermético Gastronorm 1,7 l, o similar | 6,00 | 4,40 | 26,40 |
| Hermético Gastronorm 2,6 l, o similar | 6,00 | 4,63 | 27,78 |
| Hermético Gastronorm 4,3 l, o similar | 6,00 | 5,94 | 35,64 |
| Hermético Gastronorm 1,5 l, o similar | 6,00 | 3,90 | 23,40 |
| Espumadera | 2,00 | 2,32 | 4,64 |
| | | | 993,53 € |

### 5.1.2. Menaje de salón del bar-restaurante

Menaje básico para el comedor del restaurante y la barra del bar (enumeración exhaustiva, mejorable): platos (de presentación, llanos Ø23-25 cm, soperos Ø22-24 cm, de postre, de consomé o tazas, etc.), vasos (básicos, tubo, chupito, etc.), copas (vino, champán, coñac, etc.), cubiertos (cuchara, cuchillo, tenedor de mesa y de postre, etc.), etc. Suficientes para atender al aforo máximo del bar-restaurante (40 personas), distribuidos en 10 mesas:

| Descripción | Ud | Precio | Importe |
|---|---|---|---|
| Plato Banquet postre 21 cm, o similar | 60,00 | 2,41 | 144,60 |
| Plato Banquet hondo 23 cm, o similar | 60,00 | 2,50 | 150,00 |
| Plato Banquet llano presentación 31 cm, o similar | 60,00 | 6,06 | 363,60 |
| Plato Banquet llano 25 cm, o similar | 60,00 | 3,16 | 189,60 |
| Bol Banquet consomé 30 cl, o similar | 60,00 | 2,17 | 130,20 |
| Vaso sidra Arcoroc, o similar | 100,00 | 0,48 | 48,00 |
| Vaso tubo Arcoroc, o similar | 30,00 | 0,31 | 9,30 |
| Vaso Dublino 5,7 cl, o similar | 30,00 | 0,97 | 29,10 |
| Copa Das Schöne 46 cl, o similar | 80,00 | 2,30 | 184,00 |
| Copa Das Schöne 21 cl cava, o similar | 60,00 | 2,30 | 138,00 |
| Copa Mondial coñac 47 cl, o similar | 60,00 | 3,49 | 209,40 |
| Tenedor mesa San Marino, o similar | 60,00 | 1,46 | 87,60 |
| Cuchara mesa San Marino, o similar | 60,00 | 1,46 | 87,60 |
| Cuchara moka San Marino, o similar | 60,00 | 0,59 | 35,40 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Cuchara café San Marino, o similar | 60,00 | 0,65 | 39,00 |
| Tenedor luch San Marino, o similar | 60,00 | 0,68 | 40,80 |
| Cuchillo postre San Marino, o similar | 60,00 | 1,63 | 97,80 |
| Cuchillo chuletero inoxidable Crisol Coma, o similar | 60,00 | 1,27 | 76,20 |
| Cubitera hielo inoxidable de Inoxibar, o similar | 2,00 | 14,50 | 29,00 |
| Pinza hielo reforzada de Comas, o similar | 2,00 | 1,51 | 3,02 |
| Cucharilla cóctel liza mazo de Supreminox, o similar | 2,00 | 2,00 | 4,00 |
| Vaso vidrio pinta (570 ml) Nonic de Arcoroc, o similar | 60,00 | 5,60 | 336,00 |
| Tetera con filtro 25 cl Latina de Bra, o similar | 6,00 | 9,36 | 56,16 |
| Taza 9 cl apilable Banquet de RAK, o similar | 12,00 | 1,83 | 21,96 |
| Taza alta 20 cl apilable Banquet de RAK, o similar | 30,00 | 2,88 | 86,40 |
| Taza alta 28 cl apilable Banquet de RAK, o similar | 24,00 | 4,02 | 96,48 |
| Platillo taza 9 cl Ø13 cm Banquet de RAK, o similar | 42,00 | 1,38 | 57,96 |
| Platillo taza 28 cl Ø17 cm Banquet de RAK, o similar | 30,00 | 2,30 | 69,00 |
| Bandeja antideslizante Ø40 cm, Eco de Supreminox, o similar | 9,00 | 6,00 | 54,00 |
| Servilletero miniservis inoxidable de Supreminox, o similar | 5,20 | 4,00 | 20,80 |
| Fuente oval 36 cm Miracle de Das Schöne, o similar | 10,00 | 6,00 | 60,00 |
| Cazuela barro Ø12 cm | 12,00 | 1,39 | 16,68 |
| Panera redonda poliprop. acabado ratán Profi Line, o similar | 15,00 | 4,60 | 69,00 |
| Jarra agua 1300 cc de Arcoroc, o similar | 10,00 | 2,86 | 28,60 |
| | | | 3 069,26 € |

### 5.1.3. Ropa de mesa de salón del restaurante

Ropa de mesa básica para el comedor del restaurante (enumeración exhaustiva, mejorable): manteles, servilletas, etc, Suficientes para atender al aforo máximo del bar-restaurante (40 personas), distribuidos en 10 mesas:

| Descripción | Ud | Precio | Importe |
|---|---|---|---|
| Servilleta satén pol,/ alg, | 60,00 | 1,60 | 96,00 |
| Mantel satén pol,/ alg, 170x102 | 18,00 | 9,64 | 173,52 |
| Mantel satén pol,/ alg, Ø140 | 12,00 | 9,70 | 116,40 |
| | | | 385,92 € |

**5.1. Subtotal Bar-restaurante** **4 448,71 €**

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

## 5.2. Apartamentos turísticos

### 5.2.1. Menaje de apartamentos turísticos

Utensilios básicos utilizados en la preparación y cocción de alimentos en la cocina de cada apartamento turístico (enumeración exhaustiva, mejorable): 2 sartenes y 2 cacerolas de diversos tamaños, cazo, espátula, colador, etc.

Menaje básico para el comedor de cada apartamento turístico (enumeración exhaustiva, mejorable): platos (llanos Ø23-25 cm, soperos Ø22-24 cm, etc.), vasos básicos, cubiertos (cuchara, cuchillo, tenedor de mesa, etc.), tazas, etc. Suficientes para atender la ocupación máxima de cada apartamento:

- apartamento 1: 4 personas;

- apartamento 2: 5 personas;

- apartamento 3: 5 personas;

- apartamento 4: 4 personas,

| Descripción | Ud | Precio | Importe |
|---|---|---|---|
| Sartén Ø 22 cm | 4,00 | 26,80 | 107,20 |
| Sartén Ø 28 cm | 4,00 | 34,40 | 137,60 |
| Cacerola | 4,00 | 55,30 | 221,20 |
| Olla | 4,00 | 54,94 | 219,76 |
| Cazo recto | 4,00 | 26,80 | 107,20 |
| Espátula de madera | 4,00 | 0,82 | 3,28 |
| Colador media bola | 4,00 | 7,20 | 28,80 |
| Plato Trianon blanco hondo Ø 22,5 cm de Arcopal, o similar | 36,00 | 1,36 | 48,96 |
| Plato Trianon blanco llano Ø 24,5 cm de Arcopal, o similar | 36,00 | 1,36 | 48,96 |
| Plato Trianon blanco postre Ø 19,5 cm de Arcopal, o similar | 36,00 | 1,23 | 44,28 |
| Vaso pinta Arcoroc T, o similar | 36,00 | 0,48 | 17,28 |
| Tenedor mesa Hotel, o similar | 36,00 | 0,42 | 15,12 |
| Cuchara mesa Hotel, o similar | 36,00 | 0,42 | 15,12 |
| Cuchillo chuletero m/ plástico marr | 36,00 | 1,10 | 39,60 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Taza desayuno 28 cl Trianon de Arcoroc, o similar | 36,00 | 2,58 | 92,88 |
| Escurridor blanco Ø 23,5 cm | 4,00 | 3,01 | 12,04 |
| Jarra agua 1300 cc de Arcoroc, o similar | 4,00 | 2,86 | 11,44 |
| Cacillo | 4,00 | 2,32 | 9,28 |
| Cuchara lisa | 4,00 | 2,32 | 9,28 |
| Espumadera | 4,00 | 2,32 | 9,28 |
| Cuchillo | 4,00 | 7,35 | 29,40 |
| Cuchillo patatero | 4,00 | 2,63 | 10,52 |
| Cuchillo pan | 4,00 | 4,58 | 18,32 |
| Cuchillo | 4,00 | 6,23 | 24,92 |
| Tijera con funda | 4,00 | 8,10 | 32,40 |
| Set tabla | 4,00 | 7,80 | 31,20 |
| | | | 1 345,32 € |

### 5.2.2. Ropa y lencería del hogar de los apartamentos turísticos

Ropa de cama básica para los apartamentos turísticos (enumeración exhaustiva, mejorable): sábanas (bajera y encimera), fundas de almohadas, mantas, cubrecamas, etc. Suficientes para atender la ocupación máxima de cada apartamento durante todo el año realizando un cambio periódico de la misma de como máximo 4 días:

- 1 cama de 1,35x2,00 m;

- 9 camas de 0,90x2,00 m;

- 3 sofás convertibles en cama doble de 1,40x1,90 m;

- 1 sofá convertible en cama individual de 1,20x1,90 m.

Ropa de mesa y cocina básica para los apartamentos turísticos (enumeración exhaustiva, mejorable): trapos de cocina, servilletas, etc. Suficientes para atender la ocupación máxima de cada apartamento durante todo el año realizando un cambio periódico de la misma de como máximo 4 días:

- apartamento 1: 4 personas;

- apartamento 2: 5 personas;

- apartamento 3: 5 personas;

- apartamento 4: 4 personas.

Lencería del hogar básica para los baños y aseos de los apartamentos turísticos (enumeración exhaustiva, mejorable): toallas de manos 16x30 cm, toallas de baño 65x130 cm, toallas de pies 27x52 cm, etc. Suficientes para atender la ocupación máxima de cada apartamento realizando un cambio periódico de la misma de como máximo 4 días:

- apartamento 1: 1 baño completo (4 personas);

- apartamento 2: 1 baño completo y 1 aseo (5 personas);

- apartamento 3: 1 baño completo (5 personas);

- apartamento 4: 1 baño completo (4 personas).

| Descripción | Ud | Precio | Importe |
|---|---|---|---|
| Toalla 30x50 400 g | 36.00 | 0.81 | 29.16 |
| Toalla 50x100 | 36.00 | 2.05 | 73.80 |
| Toalla ducha 70x140 | 36.00 | 4.09 | 147.24 |
| Juego cama 90 cm: bajera, funda almohada y sábana encimera | 18.00 | 13.10 | 235.80 |
| Manta cama 90 cm | 18.00 | 13.56 | 244.08 |
| Juego cama 120 cm: bajera, funda almohada y sábana encimera | 2.00 | 16.15 | 32.30 |
| Manta cama 120 cm | 2.00 | 17.97 | 35.94 |
| Juego cama 135 cm: bajera, funda almohada y sábana encimera | 2.00 | 16.69 | 33.38 |
| Manta cama 135 cm | 2.00 | 20.10 | 40.20 |
| Juego cama 140 cm: bajera, funda almohada y sábana encimera | 6.00 | 18.84 | 113.04 |
| Manta cama 140 cm | 6.00 | 20.97 | 125.82 |
| Servilleta satén pol./ alg. | 36.00 | 1.60 | 57.60 |
| Salvamantel extensible pequeño | 4.00 | 4.50 | 18.00 |
| Mantelín individual | 18.00 | 3.00 | 54.00 |
| | | | 1 240,36 € |

**5.2. Subtotal Apartamentos turísticos** **2 585,68 €**

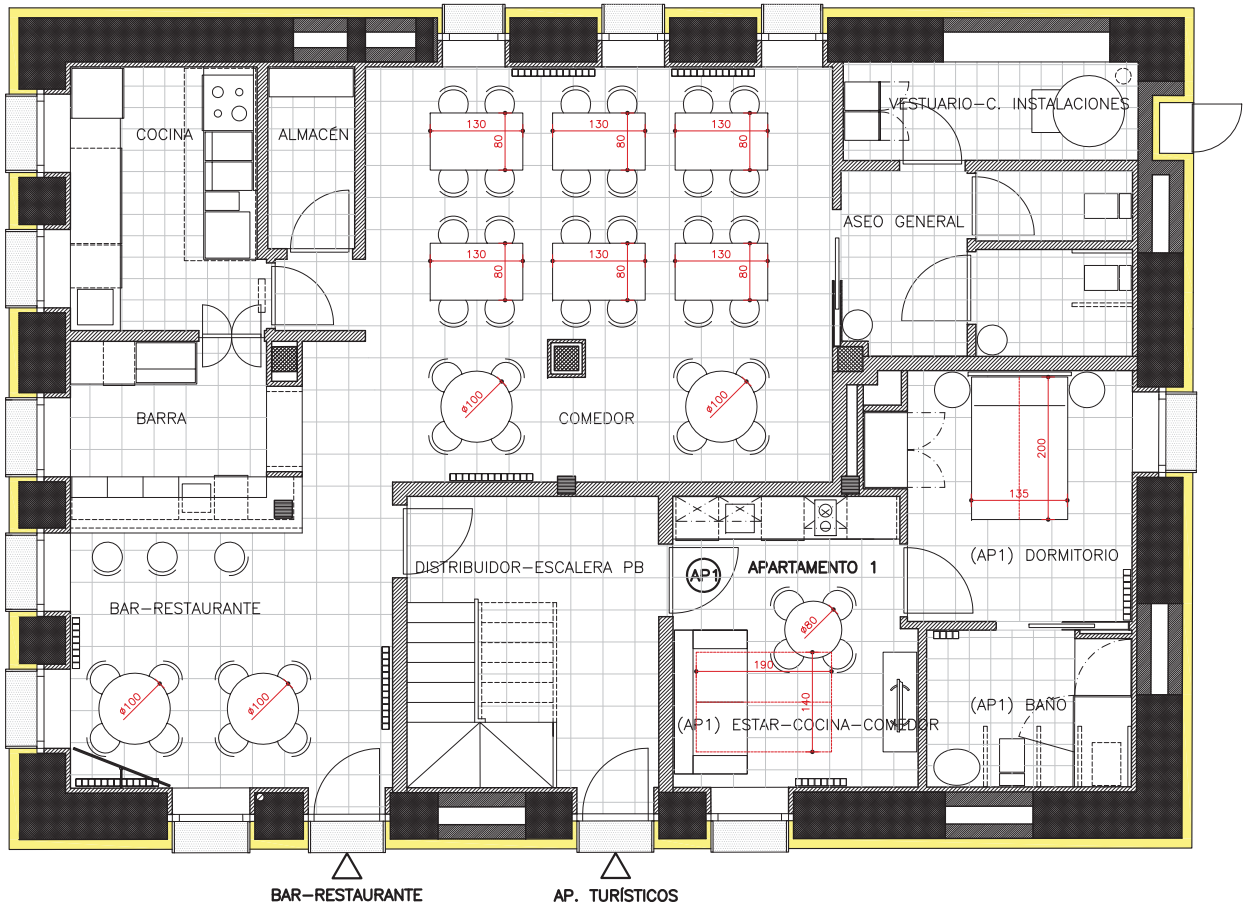
■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

## CAPÍTULO V: MENAJE, ROPA Y LENCERÍA DEL HOGAR

| Capítulo V | Menaje, ropa y lencería del hogar | |
|---|---|---|
| V.1. | Bar-restaurante..... | 4 448,71 € |
| V.2. | Apartamentos turísticos……..... | 2 585,68 € |
| | **Subtotal Capítulo V……..** | **7 034,39 €** |
| | 21 % IVA…… | 1 477,22 € |
| | **TOTAL CAPÍTULO V……...** | **8 511,61 €** |

Asciende la valoración estimada del programa de mobiliario del Capítulo V (menaje, ropa y lencería del hogar) a la cantidad de **ocho mil quinientos once** euros con **sesenta y un** céntimos, 21 % de IVA incluido.

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■




NOTAS.– TODAS LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN, PERTENECIÉNDOLE LOS DERECHOS INHERENTES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL. ESTOS DERECHOS INCLUYEN, A TÍTULO MERAMENTE ENUNCIATIVO, LOS DE REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COMUNICACIÓN PÚBLICA Y EL DE TRANSFORMACIÓN, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL ARQUITECTO AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

PROYECTO: BAR–RESTAURANTE Y CUATRO AP. TURÍSTICOS EN ARAOTZ. OÑATI (GI)

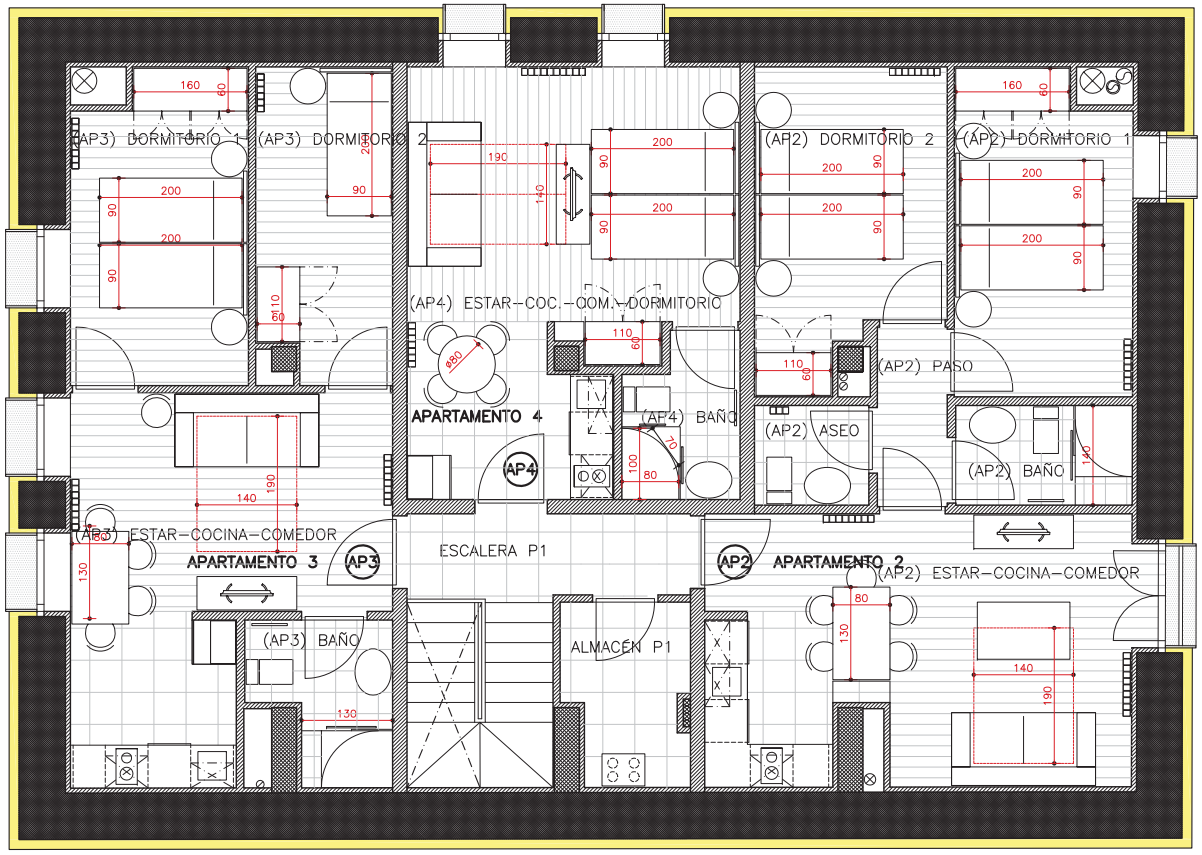
FASE: –
EXP. ESTUDIO: 0359
EXP. COLEGIO: –

PLANO: MENAJE, ROTA Y LENCERÍA HOGAR PLANTA BAJA: BAR–REST. Y AP. 1

ESCALA: –
N° PLANO: 0359–0501–05.1
FORMATO: DIN A4
SUST.: –
FECHA: 2021/09

ARQUITECTO: LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN

C/PORTAL DE FORONDA N° 1, BAJO. VITORIA–GASTEIZ C.P.: 01010
TFNOS.: 945060521 – 649835123 ARQUITECTO@LUISETXEGARAI.COM




NOTAS.– TODAS LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN, PERTENECIÉNDOLE LOS DERECHOS INHERENTES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL. ESTOS DERECHOS INCLUYEN, A TÍTULO MERAMENTE ENUNCIATIVO, LOS DE REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COMUNICACIÓN PÚBLICA Y EL DE TRANSFORMACIÓN, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL ARQUITECTO AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

PROYECTO: BAR–RESTAURANTE Y CUATRO AP.
PLANTA PRIMERA: AP. 1, 2 Y 3

FASE: –
EXP. ESTUDIO: 0359
EXP. COLEGIO: –

PLANO: MENAJE, ROPA Y LENCERÍA HOGAR
PLANTA PRIMERA: AP. 2, 3 Y 4

ESCALA: –
FORMATO: DIN A4
Nº PLANO: 0359–0501–05.2
SUST.: –
FECHA: 2021/09

ARQUITECTO: LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN

C/PORTAL DE FORONDA Nº 1, BAJO. VITORIA–GASTEIZ C.P.: 01010
TFNOS.: 945060521 – 649835123 ARQUITECTO@LUISETXEGARAI.COM

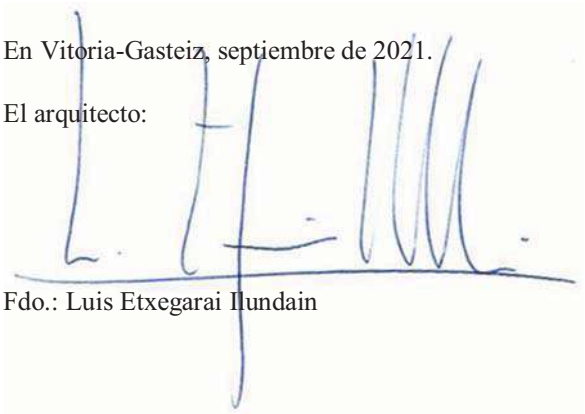
## RESUMEN DE LA VALORACIÓN ECONÓMICA

| | | | |
|---|---|---|---|
| Capítulo I | Equipamiento de la cocina del bar-restaurante..... | 37 305,28 | € |
| Capítulo II | Mobiliario del bar-restaurante……..... | 8 319,22 | € |
| Capítulo III | Equipamiento de cocinas de los apartamentos turísticos..... | 11 991,91 | € |
| Capítulo IV | Mobiliario de los apartamentos turísticos…..... | 34 408,44 | € |
| Capítulo V | Menaje, ropa y lencería del hogar..... | 7 034,39 | € |
| | **Subtotal…….....** | **99 059,24** | **€** |
| | 21 % IVA…… | 20 802,44 | € |
| | **TOTAL……..** | **119 861,68** | **€** |

Asciende la valoración económica estimada del programa de mobiliario y equipamiento del bar-restaurante y cuatro apartamentos turísticos en Araotz a la cantidad de **ciento diecinueve mil ochocientos sesenta y un** euros con **sesenta y ocho** céntimos, 21 % de IVA incluido.

En Vitoria-Gasteiz, septiembre de 2021.

El arquitecto:



Fdo.: Luis Etxegarai Ilundain

■ Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto ■ Portal de Foronda 1, bajo 01.010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

■ Portal de Foronda 1, bajo. 01 010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

■ Portal de Foronda 1, bajo. 01 010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■