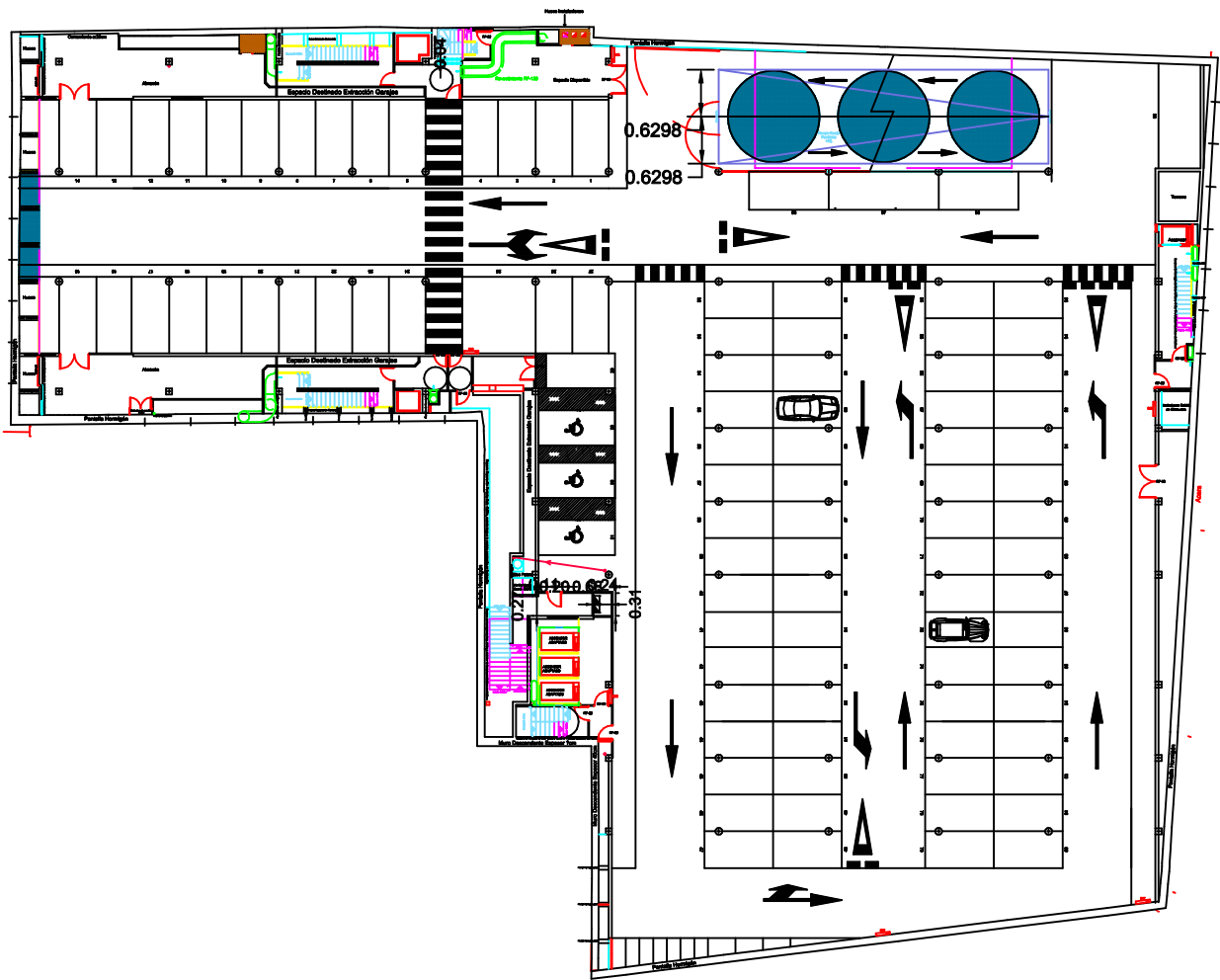




PROYECTO DE

ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE

SITUACION

C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

PETICIONARIO

CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC

INGENIERO SUPERIOR INDUSTRIAL AUTOR DEL PROYECTO

ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES
COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.

NOMBRE
RODRIGUEZ
LESMES
ERNESTO
MARIANO - NIF
43642562Q

Firmado digitalmente por
NOMBRE RODRIGUEZ
LESMES ERNESTO MARIANO
- NIF 43642562Q
Nombre de reconocimiento
(DN): c=es, o=FNMT,
ou=501130025,
cn=NOMBRE RODRIGUEZ
LESMES ERNESTO MARIANO
- NIF 43642562Q
Fecha: 2012.11.16 12:22:04 Z

FECHA

SEPTIEMBRE DE 2.012

INDICE GENERAL

1. MEMORIA DESCRIPTIVA
2. MEMORIA DE CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA BÁSICA
3. MEMORIA TÉCNICA
4. PLANOS
5. PRESUPUESTO
6. PLIEGO DE CONDICIONES
7. ANEXOS

ANEXO 1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS

ANEXO 2: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

ANEXO 3:

PROYECTO: “Instalaciones de Seguridad Contra Incendios para la Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, suscrito por el ingeniero industrial Don Reinaldo Quirós Gómez, visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Canarias, el 08 de noviembre de 2010, con numero GC74944/00, y tramitado el 24 de noviembre de 2010, ante la Consejería de Empleo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias, asignándosele nº de expediente PCI 10/244.

ANEXO 4:

PROYECTO: “Instalación Eléctrica de Baja Tensión para la Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, suscrito por el Ingeniero Industrial Don Reinaldo Quirós Gómez, visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Canarias, el 08 de noviembre de 2010, con numero GC74942/00, y tramitado el 24 de noviembre de 2010, ante la Consejería de Empleo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias, asignándosele nº de expediente BT 10/1091.

ANEXO 5:

PROYECTO: “Proyecto Parcial de Instalación Térmica Exmo. Cabildo Insular de Gran Canaria” redactado por el ingeniero industrial D. Pablo de Frutos Rodríguez, colegiado nº 2.219/1.430 –del I.C.A.I., con nº de visado 2181/10 de la Delegación Canaria del Colegio Nacional de Ingenieros ICAI con fecha 4 de noviembre de 2.010 y tramitado el 24 de noviembre de 2010, ante la Consejería de Empleo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias, asignándosele nº de expediente IT10/67.

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA

INDICE

- 1. ANTECEDENTES.-**
- 2. PETICIONARIO.-**
- 3. EQUIPO TÉCNICO REDACTOR DEL PROYECTO.-**
- 4. OBJETO DEL PROYECTO.-**
- 5. ACTIVIDAD A DESARROLLAR.-**
- 6. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.-**
- 7. NECESIDADES A SATISFACER.-**
- 8. NORMATIVA BÁSICA Y REGLAMENTOS TÉCNICOS DE APLICACIÓN.-**
- 9. DESCRIPCION DEL ESTABLECIMIENTO.-**
 - 9.1. Descripción del Conjunto Edificatorio.**
 - 9.2. Descripción del Establecimiento.**
- 10. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS.-**
- 11.- PRESUPUESTO.**
- 12.- DATOS COMPLEMENTARIOS.-**

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. ANTECEDENTES.-

La entidad peticionaria del presente proyecto, el Cabildo de Gran Canaria, es propietaria de un complejo edificatorio representativo situado en una parcela urbana del barrio de Triana de la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria, la Casa Palacio Insular, edificio de Pública Concurrencia destinado a usos Administrativo, Cultural y Garaje.

Una vez terminadas las obras correspondientes al último proyecto de reforma y ampliación del mencionado complejo edificatorio, se pretende utilizar las plantas de sótano y semisótano del edificio como *Garaje*, tal como estaba previsto en el correspondiente proyecto arquitectónico ejecutado.

Debido a que la actividad de *Garaje* a realizar en las plantas de sótano y semisótano del edificio requiere de permiso de instalación, así como de posterior concesión de Licencia de Apertura y Funcionamiento de la actividad por parte del Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria, se hace necesaria la redacción del preceptivo proyecto técnico de instalación de la actividad, razón por la que se encarga, al ingeniero industrial que suscribe, el estudio y realización del presente *PROYECTO de ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE*, necesario para la solicitud de los mencionados permisos y licencias, en el que se justifique el cumplimiento de la normativa de aplicación y se propongan las medidas correctoras de acondicionamiento necesarias para su cumplimiento.

2. PETICIONARIO.-

Se estudia y redacta el presente proyecto a petición de la Consejería de Política Territorial, Arquitectura y Paisaje del Cabildo de Gran Canaria, entidad titular de la instalación, con C.I.F. nº P3500001G y domicilio, a efecto de notificaciones, en la calle Profesor Agustín Millares Carló s/n, Edificio Insular 1, 5ª planta, de Las Palmas de Gran Canaria, C.P. 35.003, provincia de Las Palmas, teléfono nº 928.21.92.10 y fax nº 928.21.94.83.

3. TÉCNICO REDACTOR DEL PROYECTO.-

El presente proyecto ha sido redactado por el ingeniero superior industrial D. Ernesto Rodríguez Lesmes, colegiados nº 548 del Colegio Oficial de Ingenieros Superiores

Industriales de Canarias, domiciliado, a efecto de notificaciones, en la calle Néstor de la Torre, nº 29, piso 1º, letra D, C.P. 35.006, de Las Palmas de Gran Canaria, teléfono de contacto nº 606.39.19.62. y correo-e: erlesmes@gmail.com.

4. OBJETO DEL PROYECTO.-

Se redacta el presente Proyecto con el fin de obtener del Exmo. Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria la concesión de la preceptiva Licencia Municipal de Instalación, Apertura y Funcionamiento de la actividad, por aplicación y cumplimiento de la Ley 7/2.2011 de *Actividades Clasificadas y Espectáculos Públicos y otras Medidas Administrativas Complementarias*, que sustituye a la Ley 1/1.998 de *Régimen Jurídico de los Espectáculos Públicos y Actividades Clasificadas* de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Para ello, de acuerdo con la mencionada Ley 7/2.2011, en el presente proyecto se describen las características de la actividad, su incidencia ambiental, se justifica el cumplimiento de la normativa sectorial así como la urbanística sobre usos aplicables y se proponen las medidas correctoras de acondicionamiento necesarias para ello.

No obstante, dada la incertidumbre en cuanto a la existencia de vicios ocultos, dejamos constancia aquí que podrían haber incumplimientos de la normativa mencionada no detectados de los que el técnico que suscribe no puede hacerse responsable por causas obvias, y que en caso de detectarse durante el desarrollo de las obras se propondrá su rectificación mediante las medidas correctoras que se consideren oportunas.

5. ACTIVIDAD A DESARROLLAR.-

Como ya se ha dicho, se desea realizar la *actividad de Garaje* en las tres plantas de sótano y la planta semisótano del edificio de la Casa Palacio del Cabildo de Gran Canaria.

Por tanto, a efectos de la clasificación de la actividad a desarrollar, dicha actividad se enmarca dentro del epígrafe de *Garaje-Aparcamiento* (Clasificación decimal INE: 722).

Por otra parte, de acuerdo al Título 5 *NORMAS RELATIVAS AL USO EN SUELO URBANO Y SUELO URBANIZABLE* del Plan General Municipal de Ordenación de Las Palmas de Gran Canaria, la actividad a que se destina el establecimiento que nos ocupa se clasifica como “*Garaje- Aparcamiento*” en el artículo 5.6.14 *Condiciones particulares de la categoría garaje-aparcamiento* del Capítulo 5.6. *Uso Dotacional*.

6. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.-

La actividad de garaje objeto del presente proyecto se desarrollará en las plantas de sótano S-1, S-2, S-3 y parte de la planta semisótano del conjunto edificatorio de la *Casa Palacio del Cabildo de Gran Canaria*, conjunto que se alza en la parcela que se ubica entre la confluencia de las calles c/Bravo Murillo nº 19, 21 y 23, c/Pérez Galdós nº 34,36, 38 y 40 y c/Buenos Aires nº 28 y 30, de la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria, C.P. 35.003, en la isla de Gran Canaria, provincia de Las Palmas.

Este emplazamiento se refleja en el plano nº 1 de “Situación y Emplazamiento” de los que integran el presente proyecto.

7. NECESIDADES A SATISFACER.-

Las necesidades a satisfacer con la redacción del presente documento son las destinadas a la consecución del *Objeto del Proyecto* descrito en el apartado 4, y que no es otro que el de *legalizar la actividad de garaje* en las plantas S-1, S-2, S-3 y parte de la planta Semisótano del conjunto edificatorio de la *Casa Palacio del Cabildo de Gran Canaria*, mediante la consecución de la correspondiente Licencia Municipal de Instalación, Apertura y Funcionamiento del establecimiento.

Estas necesidades se concretan en los siguientes puntos:

- Describir las características de la actividad reflejando el acondicionamiento de los locales donde se va a desarrollar la misma, una vez ejecutadas las obras a realizar que se reflejan en el presente proyecto.
- Describir/Revisar las instalaciones de electricidad, suministro de agua sanitaria, y ventilación, así como las instalaciones y condiciones de protección contra incendios (activas y pasivas) de todo el garaje en su conjunto.
- Prevenir los riesgos de la actividad y la posible repercusión sobre la sanidad ambiental, así como proponer los sistemas correctores a utilizar con expresión de su grado de eficacia y garantía de seguridad. Para ello se estudiarán las condiciones técnicas exigibles a la actividad en cuanto a distancias, emplazamientos, accesibilidad, medidas de seguridad, emergencia y prevención de incendios, salubridad e higiene, instalaciones eléctrica tanto de fuerza como de iluminación, de ventilación, así como evitación de molestias, protección ambiental, etc., ajustándonos en todos los casos a la normativa específica vigente de aplicación, para que el establecimiento pueda ejercer con normalidad la actividad prevista.

- Determinar las intervenciones a realizar en los locales que integran el establecimiento para cumplir los objetivos anteriores. Por tanto, ha de ser el Documento a seguir para ejecutar dichas intervenciones.

Para satisfacer las necesidades descritas, se proyectan las intervenciones que se reflejan en los planos del proyecto, se describen en las Memorias y se presupuestan, cumpliendo las correspondientes condiciones técnicas de seguridad de acuerdo con la normativa y reglamentación que le es de aplicación.

8. NORMATIVA BÁSICA Y REGLAMENTOS TÉCNICOS DE APLICACIÓN.-

El proyecto arquitectónico donde se integra el establecimiento de Garaje objeto del presente proyecto se redactó a principios de los años 90, por encargo del cabildo de Gran Canaria, bajo el título de “Proyecto de Ejecución para Restauración y Ampliación del Exmo. Cabildo Insular de Gran Canaria” firmado por el prestigioso arquitecto D. Alejandro de la Sota Martínez.

La Licencia de Obra Mayor para este proyecto de ejecución fue tramitada bajo el expediente municipal nº 57/94 y concedida el 28 de noviembre de 1.996, copia de la cual se adjunta en la página siguiente.

Al ser la solicitud de la licencia de obra anterior a la entrada en vigor del Real Decreto 314/2006 de fecha 17 de marzo por el que se aprobó el Código Técnico de la Edificación, el mencionado Código Técnico de la Edificación no fue de aplicación al mencionado Proyecto de Restauración y Ampliación del edificio.

Por esta razón, en el presente proyecto justificaremos el cumplimiento de las NBE y demás normativa de aplicación al proyecto que sirvió de base para la ejecución de las obras, y por tanto, del *Garaje* que nos ocupa.

Así pues, la normativa básica y reglamentos técnicos que se ha tenido en cuenta para la redacción del presente proyecto es la siguiente:

- Ley 7/2.2011 del Parlamento de Canarias, de 5 de abril, de Actividades Clasificadas y Espectáculos Públicos y otras Medidas Administrativas Complementarias.
- Reglamento de Actividades Molestas, Insolubles, Nocivas y Peligrosas, aprobado por Decreto nº 2.414 de fecha 30/11/61, y disposiciones Complementarias, según Decreto 3.494/1.964 de 5 de noviembre.
- Plan General Municipal de Ordenación del Ilmo. Ayuntamiento de Las Palmas de G.C.

- Ordenanza Municipal de Protección de la Atmósfera Frente a la Contaminación por Formas de la Materia
- Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente Frente a Ruidos y Vibraciones
- Decreto 227/1997 por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995 de Accesibilidad y Supresión de Barreras Físicas y de la Comunicación
- Norma Básica de la Edificación NBE-CPI/96 sobre Condiciones de Protección Contra Incendios en los Edificios, aprobada por Real Decreto 2177/1.996 de 4 de octubre.
- Norma Básica de la Edificación NBE-CT/79 sobre Condiciones Térmicas en la Edificación, aprobada por Real Decreto 2.429/79 de 12 de Junio.
- Norma Básica de la Edificación NBE-CA/88 sobre Condiciones Acústicas de los Edificios, aprobada por el Real Decreto 1909/81 del 24 de Julio (NBE-CA-81), y modificada por el Real Decreto 2115/1982 del 12 de Agosto (NBE-CA-82) y por la Orden de 29 de Septiembre de 1988 (NBE-CA-88).
- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT-01 a BT-51, aprobados por Real Decreto 842/2.002 de 2 de agosto, publicado en el BOE núm. 224 del miércoles 18 de septiembre y modificaciones posteriores, así como las Normas UNE que en ellos se citan.
- Guía Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
- Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, aprobado por Real Decreto 1.942/1.993 de 5 de noviembre y Normas UNE que en el mismo se citan.
- Normas de Procedimiento y Desarrollo del Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, así como revisión del Anexo I y los apéndices del mismo, aprobadas por Orden 9961 de 16 de abril de 1.998.
- Real Decreto 1.627/1.997, de 24 de octubre, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se Regula la Producción y Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición.

9. DESCRIPCION DEL ESTABLECIMIENTO.-

9.1. Descripción del Conjunto Edificatorio.

El inmueble se ubica en una trama urbana donde se encuentran ejecutadas en su totalidad las instalaciones propias de un entorno urbano tales como: alumbrado público, telefonía, abastecimiento de agua potable, recogida de aguas negras, red eléctrica, encintado de aceras, etc.

El complejo edificatorio que constituye la *Casa Palacio del Cabildo de Gran Canaria* está constituido por cuatro edificios estructuralmente independientes que se distribuyen en diversos niveles:

1. El edificio de la antigua Casa Palacio, constituido por las plantas baja, primera y segunda, así como la torre del reloj, destinado principalmente a uso administrativo.
2. Los 2 edificios de la ampliación de la Casa Palacio constituido por: las plantas sótanos -3, -2, -1, semisótano, y sobre éste, como dos volúmenes independientes el *Edificio Administrativo* constituido por planta baja, entre-planta, y plantas primera a quinta, y el *Edificio de Cultura*, actualmente sin terminar, ejecutado solo a nivel de estructura, constituido por planta baja, entre-planta, y plantas primera a quinta.
3. El edificio subterráneo del Centro de Transformación de la Casa Palacio, en semisótano.

Para un mayor abundamiento sobre la descripción del conjunto edificatorio, remitimos al lector al proyecto arquitectónico del edificio titulado “Proyecto de Ejecución para Restauración y Ampliación del Exmo. Cabildo Insular de Gran Canaria” suscrito por el arquitecto D. Alejandro de la Sota Martínez.

Respecto a los usos, las plantas de sótanos y parte de la planta semisótano se destinan a uso de garaje, objeto del presente proyecto, el resto de la planta semisótano a locales técnicos y CPD, y las plantas baja y sobre rasante a oficinas y despachos y a uso cultural.

9.2. Descripción del Establecimiento.

A continuación hacemos una breve descripción de los recintos que constituyen el establecimiento de *Garaje* que nos ocupa.

Como ya hemos dicho, las tres plantas de sótano del edificio están destinadas principalmente a aparcamientos de vehículos, si bien coexisten con otros recintos destinados a locales técnicos correspondientes a servicios comunes del edificio, aseos, y locales para almacenamientos varios o trasteros, mientras que parte de la planta semisótano también está destinada a aparcamiento y otros locales técnicos.

En el garaje se dispone de dos áreas de aparcamiento diferenciadas e independientes entre sí, que disponen de accesos rodados independientes, al tiempo que se reservan para distintos tipos de usuarios, compartiendo únicamente dos núcleos peatonales de comunicación vertical.

Así, mientras el área de aparcamientos ubicado en las tres plantas de sótano, al que hemos denominado *Garaje A*, la intención es ponerlo a disposición del público en general (uso público), el ubicado en la planta semisótano se reserva para uso exclusivo de personas vinculadas¹ al Cabildo de Gran Canaria (uso privado), al que hemos denominado *Garaje B*.

En el presente documento denominamos como sótano 3 (ó sótano -3) al más profundo, cota de -12.20 m, sótano 2 (o sótano -2) cota de -9.45 m y sótano 1 (ó sótano -1) cota de -6.70m, medidas siempre en referencia a la cota 0.00m referida ésta, a su vez, al acceso rodado por la calle Bravo Murillo.

En el *Garaje A*, destinado al público en general, se dispone de un total de trescientas cuatro (304) plazas de aparcamiento, a razón de 105 en el sótano 3, 100 en el sótano 2 y 99 en el sótano 1.

En el *Garaje B*, reservado para personal del Cabildo de Gran Canaria, se dispone de un total de diez (10) plazas de aparcamiento.

En total, el Garaje dispone, por tanto, de 314 plazas de aparcamiento.

En las plantas de sótano se dispone de cuatro accesos para personas consistentes en cuatro núcleos de comunicación vertical constituidos cada uno de ellos por caja de escalera y ascensor, que hemos denominado de la siguiente manera, en función de su ubicación:

CAJA DE ESCALERAS 1: BRAVO MURILLO – ESTE
CAJA DE ESCALERAS 2: BRAVO MURILLO – OESTE
CAJA DE ESCALERAS 3: BUENOS AIRES
CAJA DE ESCALERAS 4: PÉREZ GALDÓS

(1). En el proyecto se referencia esta área de aparcamiento, como “garaje de políticos”, por su reserva exclusiva de plazas estratégicas para las personas que ocupan cargos políticos dentro de esta Corporación Local, estando por tanto su acceso restringido exclusivamente a las personas que ostentan dichos cargos

Hacemos constar aquí que en las cajas de escaleras:

CAJA DE ESCALERAS 1: BRAVO MURILLO – ESTE

CAJA DE ESCALERAS 2: BRAVO MURILLO – OESTE

aún no se han instalado los correspondientes ascensores, aunque sí su caja de ascensor, estando prevista su instalación junto con la terminación del *Edificio de Cultura*, a los que darán también servicio.

Además de estos cuatro accesos se cuenta con dos accesos para vehículos mediante rampas, uno desde el nivel de la calle Buenos Aires a la planta sótano 1, y otro desde el nivel de la calle Bravo Murillo a la planta semisótano.

Todas las cajas de escalera disponen de vestíbulo previo a su acceso desde el *Garaje*, saliendo finalmente a las calles Bravo Murillo, Pérez Galdós y Buenos Aires.

Las definidas con salida a las calles Bravo Murillo y Pérez Galdós (I, II y IV), en total tres escaleras, confluyen con recorridos de evacuación descendentes procedentes de las áreas edificadas sobre la rasante, mientras que la definida con salida a la calle Buenos Aires, es exclusiva del Garaje I, no presentando comunicación alguna con otra vía de evacuación del edificio.

Los aparatos elevadores con servicio a la fecha del presente proyecto, se hayan ubicados en los accesos III y IV, como ya se ha dicho.

Los disponibles para el Acceso IV, se han proyectado en recinto independiente, y comunicando con el vestíbulo previo mediante puerta cortafuego RF60. En tal recinto se emplazan tres ascensores, los cuales comunican con el resto de las plantas de uso administrativo (en total disponen de 10 paradas).

El que presta servicio al Acceso III, se ubica en la misma caja de escalera, sirviendo exclusivamente a las plantas de garaje, de forma que comunica las tres plantas sótanos, presentando salida directa a la calle Buenos Aires.

En la planta sótano 3, además de las plazas de aparcamiento, se ubican dos aljibes, para protección contra incendios y para abastecimiento de agua sanitaria al complejo edificatorio. También se encuentran en dicha planta un recinto destinado a aseos y dos locales técnicos para acoger las instalaciones del grupo de presión destinado a la red contra incendios del edificio, así como a los equipos y elementos extractores de aire para el sistema de ventilación forzada y extracción de humos de dicha planta. Por último, se disponen también en dicha planta tres trasteros independientes para almacenamientos varios.

En la planta sótano 2, de idéntica disposición, además de las plazas de aparcamiento, el recinto destinado a aseos y los tres trasteros de almacenamientos varios, continúan en

altura los dos aljibes, para protección contra incendios y para el abastecimiento de agua sanitaria al complejo edificatorio. También se encuentran en dicha planta dos locales técnicos para acoger, en este caso, las instalaciones del grupo de presión destinado a la red de suministro de agua del edificio, así como a los equipos y elementos extractores de aire para el sistema de ventilación forzada y extracción de humos de dicha planta.

En la planta sótano 1, además de las plazas de aparcamiento y los tres trasteros de almacenamientos varios, también se encuentran tres locales técnicos, uno para acoger los cuadros eléctricos de mando y protección del garaje, y otros dos destinados a la ubicación de los equipos y elementos extractores de aire para el sistema de ventilación forzada y extracción de humos de dicha planta.

En la planta semisótano (cota -3.345 m.), en el recinto que abarca el presente proyecto que supone aproximadamente la ocupación del 9.93% de la planta semisótano, se dispone de 10 plazas de aparcamiento y tres recintos independiente con uso de trasteros de almacenamientos varios. Estos recintos se incluyen en el presente estudio ya que el acceso a los mismos se realiza desde el espacio destinado a rodadura y estacionamiento de vehículos.

Para un mayor abundamiento sobre la descripción del garaje y sus accesos nos remitimos a la información gráfica incluida en el presente documento.

A continuación se presentan los cuadros de superficies de los recintos que integran el establecimiento de Garaje que nos ocupa, que se reflejan en los planos del proyecto.

USOS Y SUPERFICIES ACTUALES DEL GARAJE

SECTOR GARAJE “A” ESTACIONAMIENTO		
Situación	Uso	Superficie Construida m²
Sótano 3	Aparcamiento	2.855,82
Sótano 2		2.855,82
Sótano 1		2.855,82
TOTAL.....		8.567,46

SECTOR GARAJE “A” RECINTOS ANEXOS		
Situación	Uso	Superficie Construida m²
Sótano 3	Almacenamiento	158,60
	Aljibes	28,68
	Aseos	36,27
	Fosos Ascensores	32,10
	Equipos Bombeo Fecales/Limpieza	37,31
	Extracción	75,21
	Equipos Bombeo PCI	24,83
Sótano 2	Almacenamiento	145,95
	Aljibes	28,68
	Aseos	36,27
	Fosos Ascensores	32,10
	Extracción	75,21
	Equipos Bombeo A.C.H.	24,83
Sótano 1	Almacenamiento	83,30
	Material Limpieza	52,40
	Fosos Ascensores	32,10
	Extracción	111,48
	Cuadros Eléctricos	24,83
TOTAL.....		1.040,15

SECTOR GARAJE “B” ESTACIONAMIENTO		
Situación	Uso	Superficie Construida m²
Semisótano	Aparcamiento	366,35
TOTAL.....		366,35

SECTOR GARAJE “B” RECINTOS ANEXOS		
Situación	Uso	Superficie Construida m²
Semisótano	Almacenamiento	100,32
TOTAL.....		100,32

SECTOR GARAJE “A” 8.567,46 m2 de área destinada a Estacionamiento

SECTOR GARAJE “B” 366,35 m2 de área destinada a Estacionamiento

TOTAL SUP. GARAJE DESTINADA A ESTACIONAMIENTO : 8.933,81 M2

SECTOR GARAJE “A” 1.040,15 m2 de área destinada a Recintos Anexos

SECTOR GARAJE “B” 100,32 m2 de área destinada a Recintos Anexos

TOTAL SUP. GARAJE DESTINADA A RECINTOS ANEXOS: 1.140,47 M2

TOTAL SUP. CONST. ESTABLECIMIENTO DE GARAJE 10.074,28 M2

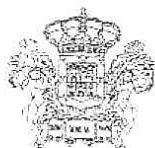
10. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS.-

Como ya se comentó anteriormente, el proyecto arquitectónico donde se integra el establecimiento de Garaje objeto del presente proyecto se redactó a principios de los años 90, por encargo del cabildo de Gran Canaria, bajo el título de “Proyecto de Ejecución para Restauración y Ampliación del Exmo. Cabildo Insular de Gran Canaria” firmado por el prestigioso arquitecto D. Alejandro de la Sota Martínez.

La Licencia de Obra Mayor para este proyecto de ejecución fue tramitada bajo el expediente municipal nº 57/94 y concedida el 28 de noviembre de 1.996, copia de la cual se adjunta en la página siguiente.

PROYECTO de ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE (T.M. DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA)

MEMORIA DESCRIPTIVA



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
SERVICIO DE FOMENTO

SECRETARIA

EXP. 57/94

REF. LV/ar

La Comisión Municipal de Gobierno de este Excmo. Ayuntamiento en sesión celebrada el día 28 de Noviembre de 1.996, acordó conceder licencia de obra de restauración de la actual Casa Palacio Insular y ampliación de la misma afectando a los números 19, 21 y 23 de la calle Bravo Murillo, 24, 36, 38 y 40 de la calle Pérez Galdós y 28 y 30 de la calle Buenos Aires. El conjunto se articula en zonas diferenciadas con un gran patio cubierto con lucernario que las une entre sí: A) Casa Palacio. B) Edificio Cultural.

En cuanto a las medidas de prevención de incendios, es preciso que antes del comienzo de las obras se presente documentación técnica suficiente para definir la reacción al fuego, dotación de instalaciones, alumbrado de emergencia y señalización, cálculo de las vías de evacuación verticales, ventilación de vestíbulos y vías de evacuación, aportar planos con las medidas de protección contra incendios fácilmente legibles y con la simbología convencional (normas NBE o NTE). Deberá aportarse estudio de seguridad y tramitar la preceptiva autorización de instalación industrial para los garajes. El acceso a los minusválidos debe quedar garantizado, así como la correcta ventilación de todas las dependencias lo que se podrá comprobar en el Reconocimiento Final.

FIANZA: - 2.442.500.- pts. para responder de ejecución y/o mantenimiento de la Urbanización exterior.

ESTE DOCUMENTO NO FACULTA EN NINGUN CASO PARA EL COMIENZO DE LAS OBRAS.

Para la expedición de la Licencia en cuestión, debe aportar:
- Carta de pago del depósito de la fianza, si procediere.

En el supuesto de que el proyecto técnico aprobado sea "básico" deberá presentar hojas de dirección de arquitecto y/o arquitecto técnico o aparejador.

Le saluda atentamente.

Las Palmas de Gran Canaria a 12 de Diciembre de 1.996.

EL JEFE DEL SERVICIO,

EXCMO. CABILDO INSULAR DE GRAN CANARIA

Las obras se realizaron siguiendo el Proyecto mencionado, y fueron recibidas en mayo de 2.011, encontrándose a falta del acabado de todas las instalaciones industriales y de todas sus terminaciones interiores en su cuerpo NE dedicado al *Edificio de Cultura* (uso educativo, divulgativo y cultural), como ya se ha dicho.

De la dirección facultativa e inspección de obras se ha ocupado el Servicio Insular de Arquitectura del Cabildo de Gran Canaria, con el equipo formado por el arquitecto Emilio García-Conde Angoso, y los Arquitectos Técnicos Carlos Blanco Sosa y Miguel Rodríguez Rivero. Sin embargo las asistencias técnicas de ingenierías se encontraban incluidas en el Proyecto de Ejecución de Obras adjudicado y contratado a la empresa Constructora San José S.A., la cual adjudicó a distintos subcontratistas, algunos de su propio grupo de empresas y otros ajenos, tales labores técnicas, incluyendo la redacción de los proyectos técnicos de las instalaciones de PCI, instalaciones eléctricas en B.T., instalaciones térmicas, sus correspondientes direcciones facultativas y demás documentos oficiales de legalización de dichas instalaciones ante el Organismo autonómico competente en dichas materias, y demás labores complementarias.

Concretamente, los proyectos técnicos específicos que se redactaron de las diferentes instalaciones, entre las que se encuentran las correspondientes al *Garaje* que nos ocupa fueron los siguientes, cuyas copias se anexan al presente proyecto respectivamente como Anexo 1, Anexo 2 y Anexo 3:

“Instalaciones de Seguridad Contra Incendios para la Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, suscrito por el ingeniero industrial Don Reinaldo Quirós Gómez, visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Canarias, el 08 de noviembre de 2010, con numero GC74944/00, y tramitado el 24 de noviembre de 2010, ante la Consejería de Empleo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias, asignándosele nº de expediente PCI 10/244.

“Instalación Eléctrica de Baja Tensión para la Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, suscrito por el Ingeniero Industrial Don Reinaldo Quirós Gómez, visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Canarias, el 08 de noviembre de 2010, con numero GC74942/00, y tramitado el 24 de noviembre de 2010, ante la Consejería de Empleo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias, asignándosele nº de expediente BT 10/1091.

“Proyecto Parcial de Instalación Térmica Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria” redactado por el ingeniero industrial D. Pablo de Frutos Rodríguez, colegiado nº 2.219/1.430 –del I.C.A.I., con nº de visado 2181/10 de la Delegación Canaria del Colegio Nacional de Ingenieros ICAI con fecha 4 de noviembre de 2.010 y tramitado el 24 de noviembre de 2010, ante la Consejería de Empleo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias, asignándosele nº de expediente IT10/67.

11.- PRESUPUESTO.

Asciende el presupuesto de ejecución del presente proyecto a la cantidad de 549.999,76 €, siendo el presupuesto total de contrata de 670.999,71 €.

12.- DATOS COMPLEMENTARIOS.-

Se aportarán, por parte del proyectista que suscribe, cuantos datos sean exigidos por los Organismos Oficiales, para la correcta interpretación del presente expediente.

El Ingeniero Superior Industrial,

Fdo.: Ernesto Rodríguez Lesmes
Colegiado nº 548 C.O.I.I.C.

Las Palmas de Gran Canaria, septiembre de 2.012

MEMORIA DE CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA BÁSICA

MEMORIA DE CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA BÁSICA

INDICE

1. GENERAL.-
2. CUMPLIMIENTO DE LA LEY 7/2.2011 DE ACTIVIDADES CLASIFICADAS Y ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y OTRAS MEDIDAS ADMINISTRATIVAS COMPLEMENTARIAS.
 - 2.1. Categorización de la Actividad.
 - 2.2. Medidas Correctoras.
 - 2.2.1. Medidas Correctoras Para la Categorización como Actividad Peligrosa.
 - 2.2.2. Medidas Correctoras Para la Categorización como Actividad Molesta.
 - 2.2.3. Otras Medidas Correctoras.
 - 2.3. Impacto Medioambiental.
3. CUMPLIMIENTO DEL PLAN GENERAL MUNICIPAL DE ORDENACIÓN DE LPGC.-
4. CUMPLIMIENTO DE LA ORDENANZA MUNICIPAL DE PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA FRENTE A LA CONTAMINACIÓN POR FORMAS DE LA MATERIA.-
5. CUMPLIMIENTO DE LA ORDENANZA MUNICIPAL DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE FRENTE A RUIDOS Y VIBRACIONES.-
6. CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE LA LEY 8/1995 SOBRE CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS FÍSICAS Y DE LA COMUNICACIÓN DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANARIAS.-
7. CUMPLIMIENTO DE LA NORMA BÁSICA NBE-CPI/96 SOBRE CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS.
8. CUMPLIMIENTO DE LA NORMA BÁSICA NBE-CT/79 SOBRE CONDICIONES TÉRMICAS EN LA EDIFICACIÓN.-
9. CUMPLIMIENTO DE LA NORMA BÁSICA NBE-CA/88 SOBRE CONDICIONES ACÚSTICAS DE LOS EDIFICIOS.-
10. CUMPLIMIENTO DEL REAL DECRETO 486/1997 DE 14 DE ABRIL, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.-

MEMORIA DE CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA BÁSICA

1. GENERAL.-

Tal como se justificó en el apartado 8. de la Memoria Descriptiva del presente proyecto referente a *Normativa Básica y Reglamentos Técnicos de Aplicación*, el proyecto arquitectónico ejecutado donde se integra el establecimiento de Garaje objeto del presente proyecto se redactó a principios de los años 90, y obtuvo la Licencia de Obra Mayor el 28 de noviembre de 1.996.

Al ser la solicitud de la licencia de obra anterior a la entrada en vigor del Real Decreto 314/2006 por el que se aprobó el Código Técnico de la Edificación, el mencionado Código Técnico de la Edificación no fue de aplicación al mencionado Proyecto, razón, por la que en el presente proyecto justificaremos el cumplimiento de las NBE y demás normativa de aplicación al proyecto que sirvió de base para la ejecución de las obras, y por tanto, del *Garaje* que nos ocupa.

Así pues, la normativa básica que se justifica en la presente Memoria de Cumplimiento es la siguiente:

- Ley 7/2.2011 del Parlamento de Canarias, de 5 de abril, de Actividades Clasificadas y Espectáculos Públicos y otras Medidas Administrativas Complementarias.
- Reglamento de Actividades Molestas, Insolubles, Nocivas y Peligrosas, aprobado por Decreto nº 2.414 de fecha 30/11/61, y disposiciones Complementarias, según Decreto 3.494/1.964 de 5 de noviembre.
- Plan General Municipal de Ordenación del Itmo. Ayuntamiento de Las Palmas de G.C.
- Ordenanza Municipal de Protección de la Atmósfera Frente a la Contaminación por Formas de la Materia
- Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente Frente a Ruidos y Vibraciones
- Decreto 227/1997 por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995 de Accesibilidad y Supresión de Barreras Físicas y de la Comunicación

- Norma Básica de la Edificación NBE-CPI/96 sobre Condiciones de Protección Contra Incendios en los Edificios, aprobada por Real Decreto 2177/1.996 de 4 de octubre.
- Norma Básica de la Edificación NBE-CT/79 sobre Condiciones Térmicas en la Edificación, aprobada por Real Decreto 2.429/79 de 12 de Junio.
- Norma Básica de la Edificación NBE-CA/88 sobre Condiciones Acústicas de los Edificios, aprobada por el Real Decreto 1909/81 del 24 de Julio (NBE-CA-81), y modificada por el Real Decreto 2115/1982 del 12 de Agosto (NBE-CA-82) y por la Orden de 29 de Septiembre de 1988 (NBE-CA-88).
- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo.

2. CUMPLIMIENTO DE LA LEY 7/2.2011 DE ACTIVIDADES CLASIFICADAS Y ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y OTRAS MEDIDAS ADMINISTRATIVAS COMPLEMENTARIAS.

2.1. Categorización de la Actividad.

Como se expuso en el apartado 5 de la Memoria Descriptiva “*Actividad a Desarrollar*”, la actividad a ejercer en el establecimiento objeto del presente proyecto, se clasifica como *Garaje* (Clasificación decimal INE: 722).

De acuerdo con la Disposición Transitoria Cuarta de la Ley 7/2.2011 de Actividades Clasificadas y Espectáculos Públicos y otras Medidas Administrativas Complementarias, hasta tanto no se produzca la entrada en vigor de la normativa reglamentaria que, por remisión de los artículos 2.2 y 5.1 de la citada Ley 7/2.2011, determine la categorización de las distintas actividades y el régimen de intervención administrativa previa aplicable a cada tipo de actividad, tendrán la consideración de *actividades clasificadas* las que figuren en el Nomenclátor anejo al Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas aprobado por Decreto 2.414/1961, de 30 de noviembre, así como cualesquiera otras de efectos análogos a las mismas que respondan a las características señaladas en el artículo 2.1 a) de la ley 7/2.2011.

Así pues, de acuerdo con el Nomenclátor anejo al Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, aprobado por Decreto 2.414/1961, la actividad de **Garaje** se categoriza como **PELIGROSA**, por la existencia de líquidos inflamables.

Por otra parte, de acuerdo con la Ordenanza Municipal Reguladora de Actividades Clasificadas e Inocuas y Espectáculos Públicos, al disponer el establecimiento de instalación de maquinaria de ventilación y extracción de humos con potencia motriz total mayor de 6 CV, límite general 1 del apartado B del Anexo a la mencionada Ordenanza, la actividad se puede categorizar también como **MOLESTA**, por ser la maquinaria de ventilación y extracción de humos susceptible de producir ruidos y vibraciones significativos.

Por tanto, la Licencia de Actividad se ha de considerar como **Clasificada ó Industrial**.

2.2. Medidas Correctoras.

2.2.1. Medidas Correctoras Para la Categorización como Actividad Peligrosa.

En aquellos establecimientos donde se desarrolle una actividad en los que hay combustibles u otros líquidos inflamables, como ocurre en el Garaje que nos ocupa, pueden producirse gases, vapores o nieblas de esos líquidos en cantidad suficiente para producir atmósferas explosivas o inflamables (ATEX), por lo que se categoriza a la actividad como **PELIGROSA**.

El Real Decreto 681/2003, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo, constituye la base legal para garantizar la protección de la seguridad y salud de los trabajadores expuestos a atmósferas explosivas. De acuerdo con el Art. 2 del mencionado RD, se define atmósfera explosiva como “la mezcla con el aire, en condiciones atmosféricas, de sustancias inflamables en forma de gases, vapores, nieblas o polvos, en la que tras una ignición, la combustión se propaga a la totalidad de la mezcla no quemada”.

Por tanto, para que se produzca una explosión deben coincidir dos elementos: la atmósfera explosiva y una fuente o foco de ignición (fuente energética) capaz de iniciar la reacción. El criterio de seguridad habitualmente seguido en instalaciones ATEX es que la probabilidad de coincidencia de la presencia de una atmósfera explosiva y de un fallo en el modo de protección que conduzca a la aparición de una manifestación energética que inflame la mezcla circundante, ha de ser la correspondiente a un valor de 10^{-12} o menor.

Las reglamentaciones y las normativas, tanto de seguridad industrial como de seguridad laboral, nos obligan a considerar las situaciones, las instalaciones y los productos con riesgo de atmósfera explosiva y a proponer medidas correctoras para eliminar o minimizar dicho riesgo.

Desde el punto de vista de las medidas correctoras a adoptar, la primera medida es actuar para evitar que se produzca la atmósfera explosiva (desclasificar la zona) o, al menos, minimizarla, y en los casos que no pueda evitarse totalmente actuar sobre el foco de ignición:

1. Evitar que se Produzca la Atmósfera Explosiva

Como hemos dicho, una atmósfera potencialmente explosiva requiere la combinación de la mezcla de una sustancia inflamable o combustible (gas, vapor, niebla o polvo) con el aire (un oxidante) en un intervalo de concentración determinado. El gas o vapor que se ha escapado a la atmósfera se puede diluir o dispersar en el aire hasta que su concentración sea más baja que el límite inferior de explosión mediante una **ventilación** adecuada. La ventilación, es decir, el movimiento de aire para reemplazar la atmósfera en un volumen (hipotético) alrededor de la fuente de escape por aire fresco, favorece la dispersión.

La eficacia de la ventilación en el control de la dispersión y en la persistencia de la atmósfera explosiva dependerá de la intensidad y de la disponibilidad de la ventilación y del diseño del sistema, pudiendo no ser suficiente para prevenir la formación de la atmósfera explosiva, pero sí para impedir su permanencia. No obstante, el grado y nivel de disponibilidad de la ventilación pueden ser tan altos que en la práctica no hay emplazamiento peligroso.

Con la ventilación en servicio puede considerarse que la fuente de escape no produce una atmósfera explosiva, es decir, que el emplazamiento no es peligroso y por tanto se desclasifica el local como emplazamiento con riesgo de incendio y explosión. Sin embargo habrá una atmósfera explosiva, aunque de una extensión despreciable, cerca de la fuente de escape.

2. Actuar Sobre el Foco de Ignición

Una vez que no se haya podido desclasificar el emplazamiento o parte de él como peligroso por atmósfera explosiva, el primer principio de seguridad en el diseño de instalaciones debe ser la no introducción de ningún aparato en dicho emplazamiento peligroso, si no es absolutamente imprescindible.

En un emplazamiento con una atmósfera explosiva hay que tener en cuenta dos aspectos distintos:

- Los equipos que vayan a ser instalados en dicha zona, eléctricos y no eléctricos (considerando no sólo las fuentes de ignición eléctricas, sino también las debidas a cualquier tipo de equipamiento mecánico), deben ser seguros y no susceptibles de iniciar una explosión. Los equipos eléctricos y no eléctricos que se instalan en lugares donde se pueden formar atmósferas explosivas deben cumplir unos requisitos, obtener una certificación y ser marcados conforme a las disposiciones dictadas por el Real Decreto 400/1996.
- La forma de trabajar en dicha zona peligrosa, debe ser segura sin posibilidad de realizar ninguna acción que pueda constituir un foco de ignición, y por tanto,

ocasionar una explosión (factor humano).

En este contexto, el primer paso para proyectar con seguridad es la clasificación de zonas. El propósito de la clasificación en zonas de los distintos emplazamientos donde pueden aparecer atmósferas explosivas es facilitar la correcta selección e instalación de aparatos eléctricos y no eléctricos que se utilizan en dichas zonas con modos de protección adecuados, tomando en consideración las características particulares de los productos gaseosos (grupos de gases, clases de temperatura) o pulverulentos (granulometría, parámetros de explosividad).

Estos emplazamientos se agrupan en dos clases según la naturaleza de la sustancia inflamable, denominadas como Clase I si el riesgo es debido a gases, vapores o nieblas y como Clase II si el riesgo es debido a polvo. En las anteriores clases se establece una subdivisión en zonas según la probabilidad de presencia de la atmósfera potencialmente explosiva.

De acuerdo con la normativa de aplicación, el *Garaje* que nos ocupa lo podemos considerar como emplazamiento de Clase I, Zona 2. En él existe actualmente una instalación de ventilación forzada cuyo objeto es, entre otros, desclasificar el local como emplazamiento peligroso con riesgo de incendio y explosión, limitando el volumen peligroso al comprendido entre el suelo y un plano situado a 60 cm. sobre el mismo, donde no se ha instalado ningún elemento ni aparato, eléctrico ni no eléctrico, que pueda constituir un foco de ignición, y por tanto, ocasionar una explosión.

Esta desclasificación se realiza de acuerdo con la Circular BT-04/04, de la Consejería de Industria y Energía del Gobierno de Canarias, que establece que si el recinto de aparcamiento está suficientemente ventilado de manera forzada, tal como se debe justificar expresamente en el proyecto de BT realizado, el volumen peligroso se limita al indicado en el párrafo anterior.

El sistema de ventilación forzada proyectado y ejecutado se describe y analiza en el apartado 4. *Instalaciones de Ventilación* de la Memoria Técnica del presente proyecto, al cual nos remitimos.

Así pues, la medida o acción correctora existente para desclasificar el *Garaje* como peligroso por riesgo de incendio o explosión es la dotación de un sistema de ventilación forzada “suficiente” de acuerdo con la normativa vigente.

2.2.2. Medidas Correctoras Para la Categorización como Actividad Molesta.

En cuanto a la categorización como actividad molesta, los ruidos y vibraciones considerados serán únicamente los ocasionados por la maquinaria de ventilación y extracción de humos, pues los ocasionados por otros receptores eléctricos son prácticamente imperceptibles.

Los ruidos y vibraciones ocasionados se pueden evitar con la adopción de las medidas o acciones correctoras señaladas en el apartado 5. de la presente Memoria “*Cumplimiento de la Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente Frente a Ruidos y Vibraciones*”.

2.2.3. Otras Medidas Correctoras.

Como consecuencia de la justificación del cumplimiento de la normativa sectorial así como la urbanística sobre usos aplicables y la de protección en caso de incendio se proponen, en los apartados correspondientes de esta Memoria así como de la Memoria Técnica, otras medidas o acciones correctoras a utilizar.

2.3. Impacto Medioambiental.

- Emisión de gases a la atmósfera.
El tipo de actividad como la proyectada se abastece exclusivamente de energía eléctrica, por lo que no se produce en ningún momento ningún tipo de emisión de gases de combustión ni de escape de ningún tipo de motores térmicos a la atmósfera, a excepción del de los propios vehículos que se van a estacionar en el garaje.

La única emisión de gases a la atmósfera a realizar será el aire evacuado por la maquinaria de ventilación y extracción de humos para poder realizar la renovación de aire de los recintos del establecimiento, y que se realizará Conforme a la Ordenanza Municipal de Protección de la Atmósfera Frente a la Contaminación por Formas de la Materia y el PGMO como se justifica en el epígrafe nº 4 correspondiente al cumplimiento de esta normativa, y al resto de normativa vigente.

- Eliminación de Residuos.
El establecimiento dispone de acometida a la red de alcantarillado municipal, con lo que se soluciona la eliminación de residuos líquidos procedentes de los aseos.

La eliminación de residuos sólidos, queda a cargo del Servicio Municipal de Recogida de Basuras.

- Suministro Agua Potable.
El establecimiento dispone de acometida a la Red Municipal de abastecimiento de agua potable de dicho Municipio.

Por lo tanto, el desarrollo de la actividad que nos ocupa no constituye ningún riesgo de contaminación para el medio ambiente, ni produce ningún tipo de residuos, emisiones ni

vertidos, ni impacto medioambiental por cualquier otro motivo que pudieran afectar negativamente al entorno.

3. CUMPLIMIENTO DEL PLAN GENERAL MUNICIPAL DE ORDENACIÓN DE LPGC.-

El edificio que alberga el establecimiento que nos interesa se encuentra en suelo urbano, regulado por la Ordenanza Para Parcelas Clasificadas con Uso Administración Pública del Plan General Municipal de Ordenación de Las Palmas de Gran Canaria, como se puede observar en el plano de Regulación del Suelo y la Edificación reflejado en la página siguiente, en que aparece la parcela expresamente señalada con la sigla AD, que está clasificada como Suelo Urbano de ordenación directa. Por tanto, el edificio ha de cumplir las prescripciones que la mencionada Ordenanza señala.

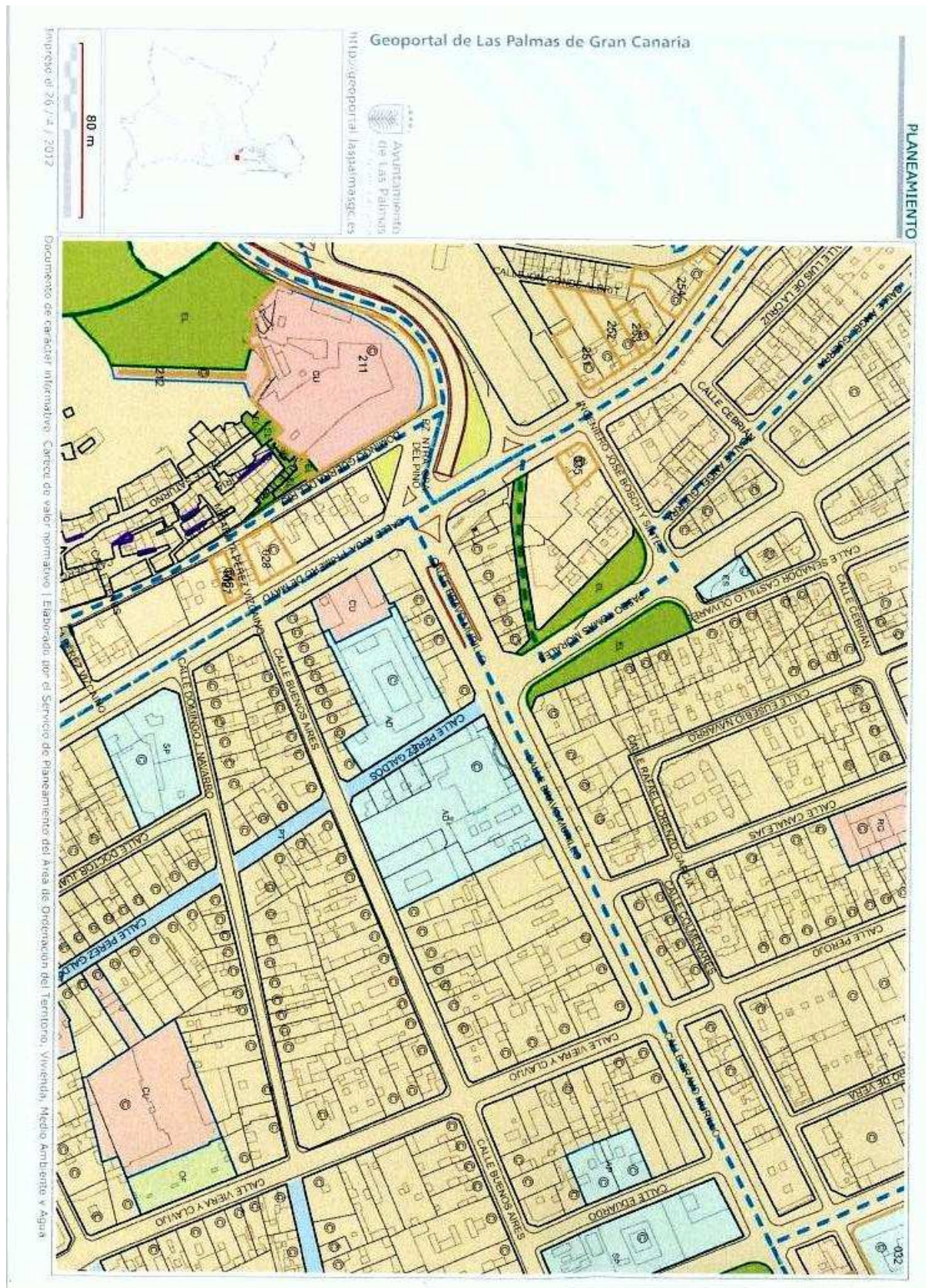
Podemos comprobar que, de acuerdo al artículo 7.8.5 de *Parámetros de Uso*, en su apartado 2 de *Usos complementarios*, el uso de Garaje-Aparcamiento está incluido entre los usos complementarios permitidos.

Por otra parte, como ya se ha dicho en la Memoria Descriptiva, de acuerdo al Título 5 *NORMAS RELATIVAS AL USO EN SUELO URBANO Y SUELO URBANIZABLE* del mencionado PGMO, la actividad a que se destina el establecimiento que nos ocupa se clasifica como “*Garaje- Aparcamiento*” en el artículo 5.6.14 *Condiciones particulares de la categoría garaje-aparcamiento* del Capítulo 5.6. *Uso Dotacional*.

Podemos comprobar, además, el grado de cumplimiento del Garaje que nos ocupa con lo prescrito en las condiciones de uso particulares de la categoría *Garaje- Aparcamiento* establecidas en el artículo 5.6.14 del Capítulo 5.6. *Uso Dotacional* del mencionado Título 5:

- Se trata de un Garaje al constituirse en el interior de espacios edificados destinados al aparcamiento de vehículos en plantas bajo rasante, en edificio de otros usos.
- La altura libre de las plantas sótano -3 y sótano -2 es de 2,35 m., mientras que la altura libre de la planta sótano -1 es de 2,95 m., y la de la planta semisótano es de 2,75 m. Por otra parte, la altura libre de todo tipo de elementos es superior a 2,20 m.
- Cada plaza de aparcamiento está debidamente señalizada y delimitada mediante marcas viales en el pavimento. No consideraremos en el presente proyecto su independización del resto del aparcamiento mediante ningún tipo de cerramiento. En la documentación gráfica incluida en el presente proyecto, figuran dibujadas y numeradas todas las plazas de aparcamientos, así como los pasillos de acceso.

MEMORIA DE CUMPLIMIENTO NORMATIVA BÁSICA



- El número de plazas de garaje no podrá exceder del número resultante de dividir la superficie útil del garaje (sin contabilizar servicios, núcleos de comunicación vertical y zonas que carezcan de las condiciones suficientes de acceso y maniobrabilidad) por 20 m². En nuestro caso tenemos:

SECTOR GARAJE “A” 8.567,46 m² de superficie útil de aparcamiento
SECTOR GARAJE “B” 366,35 m² de superficie útil de aparcamiento
TOTAL SUP. ÚTIL DE GARAJE: 8.933,81M²

Así pues, $8.933,81/20 = 446$ plazas máximas

En total, el Garaje dispone de 314 plazas de aparcamiento < 446 plazas

- El número de plazas de garaje se ha mantenido de acuerdo al número de plazas por planta consideradas en el proyecto de edificación ejecutado, autorizado con la licencia de obras obtenida, y a la voluntad de la entidad peticionaria de conservar ese número de plazas existente, por necesarias, si bien se ha propuesto como medida correctora la modificación del marcado vial en el pavimento de acuerdo al remodelado considerado de las delimitaciones de las plazas de aparcamiento propuestas con objeto de cumplir al máximo con las prescripciones de dimensiones y distancias mínimas a considerar establecidas en el mencionado artículo 5.6.14 del PGMO de Las Palmas de Gran Canaria.

De acuerdo con esta propuesta mencionada, el número y tipo de plazas de aparcamiento consideradas se resume en las tablas siguientes:

PLAZAS APARCAMIENTO EN PLANTAS DE SÓTANO

Ubicación	Nº Plazas 4,5 m. (exigibles)	Nº Plazas 5 m. (exigibles)	Total Plazas
Sótano -3	65	40 (21)	105
Sótano -2	65	35 (20)	100
Sótano -1	65	34 (20)	99
SemiSótano	6	4 (2)	10
Total Plazas Aparc.	201	113 (61)	314

PLAZAS APARCAMIENTO EN PLANTAS DE SÓTANO

Ubicación	Nº Plazas normales (exigibles)	Nº Plazas Minusv. (exigibles)	Total Plazas
Sótano -3	102	3 (3)	105
Sótano -2	97	3 (2)	100
Sótano -1	96	3 (2)	99
SemiSótano	10	0 (0)	10
Total Plazas Aparc.	305	9 (7)	314

Acción Correctora Propuesta:

A.1.: Modificación del marcado vial en el pavimento de las plantas de garaje, de acuerdo al remodelado considerado de las delimitaciones de las plazas de aparcamiento propuestas en los planos que se acompañan nº 7 al 11 de “Estado Reformado. Cotas y Superficies. Accesibilidad”.

- Al ser la superficie del garaje mayor de 6.000 metros cuadrados el garaje tiene acceso por dos calles, uno al Garaje A, y otro al Garaje B. El acceso al Garaje A dispone de entrada y salida diferenciada, con ancho mínimo para cada sentido de 3,5 m. El acceso al Garaje B dispone de entrada y salida por una rampa de doble sentido de más de 3 m. Ambos accesos disponen, además, de accesos independientes para personas.
- Al tener el garaje una superficie construida mayor de 600 m², el ancho mínimo del acceso por la calle Buenos Aires, que tiene un ancho de 10 m., debe ser de al menos 4 m., disponiéndose de un ancho de 7 m. Por otra parte, el acceso por la calle Bravo Murillo, que tiene un ancho de más de 15 m., deberá tener un ancho mínimo de 3 m., disponiéndose de un ancho de más de 3 m.
- Las entradas y salidas del garaje disponen de un espacio de espera con suelo horizontal, dentro de la parcela, con unas dimensiones de más de 3 metros de ancho por 2,40 m. de fondo, como así estaba previsto en el proyecto de edificación al que se le concedió la licencia de obra municipal en su día.
- Las puertas de garaje se sitúan, en relación a la línea de fachada, de acuerdo con lo previsto en el proyecto de edificación al que se le concedió la licencia de obra municipal en su día, y tienen una altura libre mínima de 2,20 m.
- Las rampas, de directriz recta, tienen una pendiente menor al 16%.
- El ancho de las rampas se determinará en función de los viales que las forman siendo el mínimo de 3 m. por vial, lo cual se cumple.
- El acceso al garaje se efectúa exclusivamente por rampas. No hay montacoches.
- El ancho mínimo de las vías en el interior de los garajes cumple con las condiciones siguientes, como se puede observar en la documentación gráfica que se acompaña:
 - a) En la vía de sentido único pegada a la rampa con plazas distribuidas en paralelo, o en las vías de sentido único sin plazas, es mayor de 3 m.
 - b) En vías de sentido único y plazas distribuidas en batería es de al menos 4,50 m.

c) En vías de doble sentido es de al menos 4,75 m.

- En relación a la ventilación el garaje, en el apartado 4 de la Memoria Técnica de *“Instalaciones de Ventilación y Control de Humo”* se tratan en detalle las instalaciones de ventilación y extracción de humos del garaje. Estas instalaciones son objeto de reforma en el presente proyecto, con respecto a las existentes actualmente, para corregir las deficiencias en ellas observadas.

Acción Correctora Propuesta:

A.2.: Reforma de las *Instalaciones de Ventilación y Control de Humos* de las plantas de garaje. La descripción, cálculo, dimensionamiento y justificación de estas instalaciones se realizan en el apartado 4 de *Instalaciones de Ventilación y Control de Humos* de la Memoria Técnica integrante del presente proyecto, y se reflejan en los planos que se acompañan nº 30 al 40 de *Plantas de Instalaciones de Ventilación y Control de Humos* y en los planos nº 41 al 44 de *Secciones de las Instalaciones de Ventilación por Vestíbulos y Cajas de Escaleras*.

Con la aplicación de la Acción Correctora A.2. se cumplen los siguientes requisitos en materia constructiva o de ventilación del garaje:

- a) El recinto está aislado del resto de la edificación o fincas colindantes por muros y forjados resistentes al fuego, sin huecos directos de comunicación con patios o locales destinados a otros usos.
- b) La ventilación es forzada y está proyectada, una vez aplicadas las acciones correctoras propuestas en el presente proyecto, con suficiente amplitud para impedir la acumulación de humos o gases nocivos. Se hará por patios o chimeneas para su utilización exclusiva, construidas con elementos resistentes al fuego, sobrepasando 1 m. como mínimo la altura máxima del edificio y alejándose una distancia mínima de 10 m. de cualquier hueco o abertura de las construcciones colindantes, todas ellas de alturas varios pisos inferiores a las del edificio que nos ocupa.
- c) De acuerdo a las modificaciones al diseño y equipos propuestas y a los cálculos realizados, se puede garantizar un barrido completo del los recintos del garaje, con una capacidad mínima de 6 renovaciones por hora y ubicación de las bocas de aspiración dispuestas de forma que existen al menos dos bocas en proyección vertical sobre el suelo por cada uno de los cuadrados de 15 metros de lado en que idealmente pueda ser dividido cada recinto del garaje. El mando de los extractores se situará en lugar de fácil acceso.
- Los garajes disponen de un sistema de alumbrado artificial que proporciona un nivel de iluminación mínimo de 50 lux.

- No está previsto realizar en el garaje ninguna actividad diferente al estacionamiento y, eventualmente, el lavado de vehículos.
- Se disponen dos aseos, independizados para uno y otro sexo, existiendo un aseo masculino en planta sótano -3 y un aseo femenino en planta sótano -2, para los usuarios del garaje, pese a no ser exigible, al no estar ubicado en edificio de aparcamiento de uso exclusivo.

Se observa que actualmente estos aseos de planta no disponen de la perceptiva ventilación, pues no existen en él tomas de ventilación. Así pues y en orden a lograr la adecuada ventilación de los mismos se propone como acción correctora dotar de ventilación los aseos.

Acción Correctora Propuesta:

A.3.: Dotar de ventilación a los aseos de planta de los sótanos -2 y -3. La solución de esta instalación se describe en el apartado 4 de *Instalaciones de Ventilación y Control de Humos* de la Memoria Técnica integrante del presente proyecto.

4. CUMPLIMIENTO DE LA ORDENANZA MUNICIPAL DE PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA FRENTE A LA CONTAMINACIÓN POR FORMAS DE LA MATERIA.-

Como ya se comentó en el apartado 2.3. anterior, la única emisión de gases a la atmósfera a realizar por la actividad a realizar en el establecimiento que nos ocupa la constituye el aire evacuado de los recintos del establecimiento por el sistema de ventilación y control de humos, tanto de los recintos de aparcamiento como de los aseos. En este apartado se justificará que esta emisión se realizará conforme a la Ordenanza Municipal de Protección de la Atmósfera Frente a la Contaminación por Formas de la Materia.

Como ya comentamos en el apartado anterior, en el apartado 4 de la Memoria Técnica de *“Instalaciones de Ventilación y Control de Humo”* se justifica que las instalaciones de ventilación y extracción de humos del garaje sufren modificaciones en el presente proyecto, con respecto a las existentes, con el fin de corregir las deficiencias en ellas observadas en los reconocimientos efectuados ([Acción Correctora A.2.](#)), y que la instalación reformada se refleja en los planos que se acompañan nº 30 al 34 de *Instalaciones de Ventilación y Control de Humos*.

Los sistemas de ventilación considerados consisten en la instalación de extractores que sacan el aire viciado o los humos del local, utilizando una red de conductos de distribución que los dirige hacia chimeneas que los conducen directamente a cubierta.

Con la aplicación de la [Acción Correctora A.2.](#) se cumplen los siguientes requisitos:

- a) El garaje dispondrá de un sistema de ventilación suficiente que garantice que en ningún punto del mismo pueda producirse acumulación de contaminantes debido al funcionamiento de los vehículos.
- b) Existe un sistema de detección de CO que se regulará de manera que se accione el sistema de ventilación antes de que la concentración de CO llegue a 50 p.p.m. Al realizarse la evacuación por chimenea a cubierta no transitable, con esta medida se garantiza que no se encontrarán concentraciones mayores de 50 p.p.m. en ningún punto de acceso al público.
- c) La ventilación es forzada y está proyectada, una vez aplicadas las acciones correctoras propuestas en el presente proyecto, con suficiente amplitud para garantizar un barrido completo del los recintos del garaje, con una capacidad mínima de 6 renovaciones por hora. La ubicación de las bocas de aspiración está dispuesta de forma que no exista ningún punto del garaje que esté alejado más de 10 m. de una de estas bocas.
- d) La evacuación de aire se hace por conductos a cubierta a través de chimeneas cuya altura supera en al menos 2 m. la del edificio propio o colindantes en un radio de 15 m.
- e) Existe un sistema de detección y medida de CO homologado y que cumple con las prescripciones del art. 71.

5. CUMPLIMIENTO DE LA ORDENANZA MUNICIPAL DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE FRENTE A RUIDOS Y VIBRACIONES.-

De acuerdo con el artículo 3 de esta Ordenanza, todas las actividades, aparatos o equipos del garaje que en su ejercicio puedan producir ruidos o vibraciones susceptibles de ocasionar molestias al vecindario estarán sometidas a las prescripciones que en la misma se establecen.

Como ya se trató en el apartado 2.2., los ruidos y vibraciones que se pueden producir en el establecimiento que nos ocupa serán únicamente los ocasionados por la maquinaria de ventilación y control de humos. La producción de estos ruidos o vibraciones pueden obligar a la adopción de medidas correctoras de atenuación para su adecuación a los límites recogidos en la Ordenanza.

De acuerdo con el artículo 10 de esta Ordenanza, los niveles máximos de ruidos admisibles en el exterior de la zona en que se ubica el establecimiento, que es Zona de Viviendas, son de 50 dBA por el día y 45 dBA por la noche, mientras que los niveles

máximos de ruidos admisibles en el interior de oficinas son de 45 dBA por el día y 30 dBA por la noche.

Según el artículo 11 se entiende por día al periodo comprendido entre las 8 y las 22 horas, por lo que en nuestro caso solo será preceptivo limitar la producción de ruidos a los niveles señalados para el día, pues el establecimiento no ejerce actividad alguna en las horas de la noche.

Por otra parte, según el artículo 18, no se podrán transmitir a los elementos sólidos que componen la compartimentación de un recinto receptor cuyo coeficiente K supere el valor 4 para vibraciones continuas y el valor 128 para vibraciones transitorias (horario de día), de acuerdo a las condiciones del articulado.

Los ruidos y vibraciones ocasionados por la maquinaria de ventilación y extracción de humos se atenuarán para su adecuación a los límites antes señalados con la adopción de las siguientes medidas correctoras establecidas en el Capítulo VI de la Ordenanza:

- a) Los motores irán montados sobre cojinetes antivibratorios y las máquinas se fijarán sobre bancada de acero con tacos antivibratorios, para evitar la transmisión de ruidos a los elementos constructivos de la edificación. Las máquinas estarán protegidas en todas sus partes por cubiertas metálicas aislantes del ruido sujetas con uniones antivibratorias (arts. 47 y 48).

Acción Correctora Propuesta:

A.4.: Se instalarán tacos antivibratorios en todas las máquinas que no los tengan instalados actualmente.

- b) Todas las máquinas fijas se ubicarán de forma que sus partes más salientes queden a una distancia mínima de 0,70 metros de las paredes y forjados, debiendo elevarse a un metro esta distancia cuando se trate de elementos medianeros (art. 49). Alternativamente, cuando no se puedan cumplir estas distancias, las máquinas se instalarán en la planta sótano -1 o más abajo, bajo rasante y colindante con plantas no habitables destinadas igualmente al uso de garaje, separadas por gruesos muros de hormigón de 40 cm. de grosor, cuyo efecto atenuador es mayor que 1 m. de separación a medianeras de bloque hueco de hormigón vibrado de 20 cm. de espesor.
- c) No existen conducciones de fluidos térmicos (art. 50).
- d) Los ruidos y vibraciones de la maquinaria se paliarán en gran medida con el adecuado equilibrio estático y dinámico de éstas, que se mantendrán en perfecto estado de conservación (art. 51).

6. CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE LA LEY 8/1995 SOBRE CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS FÍSICAS Y DE LA COMUNICACIÓN DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANARIAS.-

Atendiendo a los supuestos relacionados en el Artículo 4 del vigente Decreto 227/1997, de 18 de Septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de Abril, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Físicas y de la Comunicación de la Comunidad Autónoma de Canarias, se establece la obligatoriedad de incluir, en la fase de redacción del presente proyecto, la justificación del cumplimiento de los extremos mencionados en dicho Decreto. Es por ello que se incluye este apartado en el presente Proyecto.

Tal como ya se ha comentado en la Memoria Descriptiva del presente proyecto, en el establecimiento de garaje que nos ocupa se dispone de 314 plazas de aparcamiento, a razón de 105 en el sótano -3, 100 en el sótano -2, 99 en el sótano -1 y 10 en la planta semisótano.

6.1. Necesidades a Satisfacer. Requerimientos Mínimos de las Entidades Accesibles.-

6.1.1. Cumplimiento del Anexo 2.- Edificación. -

NORMA E.1.- CUADRO DE NIVELES DE ACCESIBILIDAD EXIGIBLE EN EDIFICIOS O ESTABLECIMIENTOS DE USO PÚBLICO.

El *Garaje* que nos ocupa SI tiene obligación de adaptarse al reglamento al estar incluido en el Cuadro E.1 del Anexo 2 dentro del epígrafe: *garajes y Aparcamientos de más de 40 plazas*.

Por tanto, el establecimiento ha de cumplir las exigencias de accesibilidad siguientes:

a) Dispondrá de un itinerario adaptado en los términos que se establecen en el Capítulo I del TÍTULO II DISPOSICIONES SOBRE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LA EDIFICACIÓN y según los requisitos de la Norma E.2.1.1. del Anexo 2 y garantizará:

- La comunicación entre la vía pública y el interior de la edificación.
- La comunicación entre un acceso del edificio y las áreas y dependencias de uso público.
- El acceso a los espacios adaptados singulares (plazas de aparcamiento y aseos).
- La aproximación a los elementos de mobiliario adaptados y reservas de espacio para personas con limitaciones.

- Si se dispone un itinerario alternativo de acceso a la edificación para las personas con movilidad reducida, no podrá condicionarse su uso a autorizaciones expresas u otras limitaciones, ni supondrá un alejamiento del acceso principal, ostensible y marginador.

Al tratarse de una ampliación, rehabilitación y reforma total o parcial del edificio o establecimiento incluido en el Cuadro E.1 del Anexo 2, de titularidad pública o privada, cuyo uso implica concurrencia de público, y puesto que las obras de adaptación no suponen una inversión económica con un costo adicional superior al 20% del presupuesto total de la obra ordinaria de reforma y ampliación y que no hay razones técnicas por las que se demuestre fehacientemente su no adaptabilidad, no se admitirá el nivel practicable en los itinerarios.

b) Existirán los espacios singulares que se indican en el Cuadro E.1 del anexo 2 siguientes: aparcamientos y aseos, por lo que serán adaptados en los términos que se establecen en el mencionado Capítulo y según los requisitos de la Norma E.2.2 del anexo 2.

b.1. Plazas de aparcamiento:

La cuantía mínima de plazas de aparcamiento reservadas para vehículos de personas con movilidad reducida con permiso especial de aparcamiento que se establecen en el artículo nº 18:

Al haber 314 plazas, más de 201, la cuantía mínima serán: 1 por cada 40 plazas o fracción hasta las 200 plazas (es decir: 5), mas 1 por cada 100 plazas o fracción adicionales (es decir: 2 más). Por tanto, en total se ha de reservar al menos 7 plazas de aparcamiento.

Esta condición se cumple holgadamente al disponerse de 9 plazas de aparcamiento reservadas para vehículos de personas con movilidad reducida de acuerdo al siguiente cuadro:

PLAZAS APARCAMIENTO EN PLANTAS DE SÓTANO			
Ubicación	Cantidad Plazas	Plazas Minusválidos	Total Plazas
Sótano -3	102	3	105
Sótano -2	97	3	100
Sótano -1	96	3	99
Semisótano	10	0	10
Total Plazas de Aparcamiento		9	314

Estas plazas se ajustarán a las siguientes condiciones:

- a) Serán adaptadas de acuerdo con los requisitos de la Norma E.2.2.1 del anexo 2.
- b) Existirá un itinerario adaptado que las una con la vía pública o con un acceso adaptado del edificio.

Se dispone de recorrido mediante ascensor adaptado, por lo que las escaleras no es preceptivo que tengan que ser adaptadas en las condiciones establecidas en la Norma E.2.2.2 del anexo 2.

- c) Se ubicarán tan cerca como sea posible de los accesos peatonales adaptados.

b.2. Aseos adaptados:

La cuantía de aseos adaptados se establece en el artículo nº 20:

Los aseos de uso público dispondrán, como mínimo, de una unidad adaptada en las condiciones previstas en la Norma E.2.2.3 del anexo 2.

Esta condición se cumple holgadamente al disponerse de 2 unidades de aseo adaptadas, una en el aseo masculino de la planta sótano 3, y otro en el aseo femenino de la planta sótano 2.

- c) No le es exigible mobiliario de uso público adaptado de acuerdo a los términos señalados en la Norma E.2.3.1 del anexo 2.

Así, pues, el *Garaje* ha de cumplir disponer de al menos un itinerario adaptado que una las plazas de aparcamiento adaptadas con el acceso del edificio, itinerario del que actualmente carece. Así pues, se ha considerado habilitar este itinerario a través de la caja de escaleras próxima a la calle Pérez Galdós, que comunica con el vestíbulo principal del edificio y con la calle Pérez Galdós.

No obstante, pese a no ser exigible, dado el interés de disponer de al menos un itinerario alternativo que también se pueda considerar como recorrido alternativo de evacuación, hemos considerado habilitar un itinerario que una las plazas de aparcamiento adaptadas con el acceso del edificio a través de la caja de escaleras que comunica con la calle Buenos Aires, itinerario alternativo de nivel practicable, dado que se puede demostrar fehacientemente razones técnicas de su no adaptabilidad al nivel adaptado en dos puntos concretos:

- la no posibilidad de inscribir un círculo de diámetro 1,50 m. en la caja de escaleras tras la puerta de comunicación con el vestíbulo por muy pocos centímetros, y
- no cumplir el ascensor instalado las dimensiones mínimas exigible para considerarlo adaptado,

y sí practicable al

- poder inscribir un círculo de diámetro 1,20 m. en la caja de escaleras tras la puerta de comunicación con el vestíbulo, y
- cumplir el ascensor instalado las dimensiones mínimas exigible para considerarlo practicable.

Acciones Correctoras Propuestas:

A.5.: Realización de plazas de aparcamiento de minusválidos en los lugares señalados en los planos, incluyendo señalización horizontal y vertical.

A.6.: Habilitación de un itinerario adaptado que una las plazas de aparcamiento adaptadas con el acceso adaptado del edificio a través de la caja de escaleras que comunica con el vestíbulo principal del edificio y a la calle Pérez Galdós.

A.7.: Habilitación de un itinerario practicable que una las plazas de aparcamiento adaptadas con el acceso practicable del edificio a través de la caja de escaleras que comunica con la calle Buenos Aires.

El cumplimiento de estas exigencias se refleja en las tablas justificativas de los requerimientos mínimos de las entidades accesibles que siguen a continuación y en los planos que se acompañan nº 7 al nº 11 de “Estado Reformado. Cotas y Superficies. Accesibilidad”.

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE LAS ENTIDADES ACCESIBLES

ANEXO 1.- EDIFICACIÓN. ITINERARIOS.

1.A.- Itinerario Adaptado.		
APARTADO	NORMATIVA	PROYECTO
Anchura y altura del itinerario	♦ Anchura mínima.....= 0,9 mts.	Si
	♦ Altura libre de obstáculos en todo el recorrido= 2,1 mts.	Si
Cambios de dirección	♦ Anchura de paso = Φ 1,2 mts.	Si
	♦ En cada planta del itinerario hay un espacio libre de giro donde se puede inscribir un círculo de Φ 1,5 mts para giros en silla de ruedas.	Si
Espacio libre no barrido por la puerta	♦ Φ 1,5 mts. a ambos lados de la puerta excepto en el interior de la cabina del ascensor.	Si
Anchura y altura de puertas	♦ Puerta simple = 0.8 mts	Si
	♦ Puerta de dos o más hojas = 0.8 mts una de ellas.	-
	♦ Altura = 2.00 mts.	Si
Manecillas puertas	Se accionarán mediante mecanismos de presión o de palanca.	Si
Puertas de vidrio	♦ Zócalo mínimo de 0,30 m. de altura, excepto si es vidrio de seguridad.	-
	♦ Franja horizontal con marcado contraste de color: Altura: 1.50 mts. Anchura: 0.05 mts.	
Escaleras	No se incluirá ningún tramo de escalera ni escalón aislado.	Si
Desniveles máximos en accesos	♦ En el caso de acceso desde el exterior, se admite un desnivel no superior a 0.02 mts. Con el canto redondeado o bien achaflanado a un máximo de 45 grados	Si
Rampas	♦ Relación longitud-pendiente Longitud Pendiente máxima Menor de 3 m 10% De 3 a 10 m 8% De 10 a 15 m 6% Mayor de 15 m 3% ♦ Rampas exteriores. Pendiente transversal máxima = 2 %. ♦ Pavimento antideslizante. ♦ Longitud máxima de cada tramo de rampa = 20 mts. ♦ Rellano mínimo al inicio y final de cada tramo de 1,50 mts. ♦ Las rampas dispondrán de barandillas a ambos lados ♦ Dispondrán de elemento lateral de protección longitudinal de 0.10 mts. de altura mínima ♦ Altura pasamanos entre 0.90 y 0.95 mts.	7,9 m. 8%
Barandillas	♦ Se dispondrá de doble pasamanos de tubo redondo sujeto por su parte inferior y separado de los parámetros verticales 0.04 mts. ♦ Se prolongarán entre 40 y 45 cms. al arranque y final de cada tramo. ♦ Altura de 0.90 mts y 0.70 mts con una diferencia de 0.02 mts. ♦ Sección tubo entre 0.03 y 0.05 mts. ♦ Diseño anatómico.	-
Ascensor	♦ Dimensión mínima de la cabina. Sentido de acceso = 1,40 mts. Sentido perpendicular = 1.10 mts.	Si
	♦ Pasamanos: Altura de 0.90 mts con una diferencia de 0.02 mts. Sección equivalente tubo entre 0.03 y 0.05 mts. Diseño anatómico. Separado al menos 0.04 m. de paramentos verticales	Si
	♦ Botoneras. Se situarán a una altura entre 1.00 y 1.40 mts. del suelo. Tendrá numeración en braille y en relieve	Si
	♦ Puertas de la cabina: Han de ser automáticas. Anchura mínima = 0.80 mts.	Si
	♦ Se podrá inscribir delante de la puerta del ascensor un espacio libre de Φ 1.50 mts. sin ser barrido por la apertura de la puerta.	Si

MEMORIA DE CUMPLIMIENTO NORMATIVA BÁSICA

	♦ Se dará información sonora y visual de las paradas inmediatas y otros movimientos.	Si
Iluminación	♦ Iluminación mínima de 200 luxes. ♦ No habrá zonas oscuras ni elementos que puedan ocasionar deslumbramientos.	Si Si

1.B.- Itinerario practicable.		
APARTADO	NORMATIVA	PROYECTO
Anchura y altura del itinerario	♦ Anchura mínima.....= 0,9 mts. ♦ Altura libre de obstáculos en todo el recorrido= 2,1 mts.	Si
Cambios de dirección	♦ Anchura de paso (excepto en interior de vivienda).....= Φ 1,2 mts. ♦ En todos los casos se dispondrá espacio libre necesario para giros en silla de ruedas.	Si
Espacio libre no barrido por la puerta	♦ Φ 1,2 mts. a ambos lados de la puerta excepto en el interior de la cabina del ascensor.	Si
Anchura y altura de puertas	♦ Puerta simple = 0.8 mts ♦ Puerta de dos o más hojas = 0.8 mts una de ellas. ♦ Altura = 2.00 mts.	Si - Si
Manecillas puertas	Se accionarán mediante mecanismos de presión o de palanca.	Si
Escaleras	No se incluirá ningún tramo de escalera.	Si
Desniveles máximos en accesos	♦ Instalación de ascensor obligatoria: Un escalón de 12 cms. de altura en el acceso desde el exterior. ♦ Instalación de ascensor no obligatoria: Altura máxima de cada escalón = 14 cms. Longitud mínima escalón = 1.20 mts.	Si
Rampas	♦ Pendiente máxima = 12 %. ♦ Rampas exteriores. Pendiente transversal máxima = 2 %. ♦ Pavimento antideslizante. ♦ Longitud máxima de cada tramo de rampa = 10 mts. ♦ Rellano mínimo al inicio y final de cada tramo de 1,20 mts. ♦ Altura pasamanos entre 0.90 y 0.95 mts.	-
Ascensor	♦ Dimensión mínima de la cabina. Sentido de acceso = 1,20 mts. Sentido perpendicular = 0.90 mts. Superficie mínima = 1.20 m ² . ♦ Botoneras. Se situarán a una altura entre 1.00 y 1.40 mts. del suelo. ♦ Puertas de la cabina: Han de ser automáticas. Las del recinto pueden ser manuales. Anchura mínima = 0.80 mts. ♦ Inscribir delante de la puerta del ascensor un espacio libre de 0 1.20 mts. sin ser barrido por la apertura de la puerta. ♦ En el espacio previsto para un ascensor practicable, no se permite la colocación de ningún ascensor que no tenga, al menos, esta consideración.	Si Si Si Si Si
Mecanismos elevadores	♦ Los mecanismos elevadores especiales para personas con movilidad reducida deberán justificar su idoneidad.	-

ANEXO 2.- ESPACIOS SINGULARES DE LA EDIFICACIÓN ADAPTADOS

2.A.- PLAZA DE APARCAMIENTO:		
APARTADO	NORMATIVA	PROYECTO
Dimensiones mínimas	♦ Dimensiones mínimas para el vehículo 2.30 m. x 5.00 m.	si
Espacio de aproximación	♦ Anchura = 1.00 m., y puede ser compartido	si
	♦ Debe permitir la inscripción de un círculo de Φ 1.50 m. de diámetro delante de la puerta del conductor.	si
	♦ Puede solaparse un máximo de 0.20 m. con la anchura de la plaza.	si
	♦ Está comunicado con un itinerario adaptado de uso comunitario	si
Identificación	♦ Debe estar identificada con el símbolo de accesibilidad en el suelo y una señal vertical en lugar visible con el mismo símbolo y la inscripción correspondiente.	si

2.C.- ASEO ADAPTADO:		
APARTADO	NORMATIVA	PROYECTO
Puertas	♦ Anchura mínima = 0.80 m. ♦ Apertura hacia el exterior o correderas.	Si SI
Manecillas puertas	♦ Se accionarán mediante mecanismos de presión o de palanca.	si
Espacio libre de giro	♦ Entre 0 y 0.70 m. de altura respecto del suelo hay un espacio libre de giro de 1.50 m. de diámetro no barrido por la apertura de la puerta.	si
Espacio de aproximación	♦ Será lateral a inodoro, bañera, ducha y bidé.	Si
	♦ Será frontal al lavabo.	Si
	♦ Espacio de aproximación mínimo de 0.90 m.	si
Lavabo	♦ No tendrá pie ni mobiliario inferior.	Si
	♦ Fondo mínimo = 0.60 m.	si
Espejos	♦ Altura respecto al suelo del canto inferior = 0.90 m.	si
Inodoro y bidé	♦ Dispondrán de dos barras de soporte que permitan cogerse con fuerza en la transferencia lateral.	si
	♦ Altura del suelo de barra de soporte, entre 0.70 y 0.75 m.	si
	♦ La barra situada en el lado del espacio de aproximación será abatible.	si
Ducha	♦ Dimensiones mínimas del espacio de uso: Anchura = 0.80 m. Profundidad = 1.20 m.	-
	♦ Base de la ducha estará enrasada con el pavimento colindante.	
	♦ Altura de la grifería, entre 0.90 m. y 1.20 m., situada en el centro del lado más largo.	
	♦ Barra de soporte lateral, entre 0.70 y 0.75, situada sobre el lado más largo.	
	♦ La grifería de las bañeras se situará en el centro, y no en los extremos.	
Accesorios y mecanismos	♦ Altura entre 0.40 y 1.40 m.	si
Grifos	♦ Se accionarán mediante mecanismos de presión o palanca.	si
Pavimento	♦ Será antideslizante.	si

6.1.2. Medidas Sobre Barreras a la Comunicación.-

En el garaje que nos ocupa, al ser parte afectada por las obras de reforma y ampliación de la Casa Palacio del Cabildo, se deberán tomar las medidas que ayuden a conseguir la eliminación de las barreras de comunicación, tanto para personas sin ningún resto auditivo, como para aquéllas con resto, portadoras o no de audífonos y tanto para personas sin ningún resto visual como para aquéllas con resto, como así se ha hecho.

6.1.2.1. Disposiciones Para Sordos y Personas con otras Deficiencias Auditivas.

No está prevista la instalación de baterías de teléfonos públicos en el establecimiento. En caso de instalarse, se adecuará uno de los teléfonos a las necesidades de estas PMR, según lo que establece la Norma C.1.5 del anexo 4.

El establecimiento no está dotado de instalación de megafonía, ni está prevista su instalación. En caso de instalarse en el futuro, deberá ser conforme a lo establecido por la Norma C.1.6 del anexo 4.

Existen en el garaje medidas que optimizan la señalización en relación con las necesidades específicas de las PMR con discapacidad auditiva más severa o sordos y, de forma especial, las relativas a la seguridad: balizamiento y señalización fotoluminiscente de las vías de evacuación conforme a lo establecido por la Norma C.1.7 del anexo 4.

6.1.2.2. Disposiciones Para Ciegos y Personas con otras Deficiencias Visuales.

Se tomaron medidas que conduzcan a unas buenas condiciones ambientales para ciegos o personas con otras deficiencias visuales, conforme a lo establecido por la Norma C.2.1 del anexo 4, como la colocación de franjas de pavimento especial señalizador de diversos tipos, la colocación de carteles de señalización e información, se evitaron las superficies que puedan emitir brillos o destellos, se cuidó de no dejar espacios en sombra, etc.

No está prevista la instalación de baterías de teléfonos públicos en el establecimiento. En caso de instalarse, se adecuará uno de los teléfonos a las necesidades de estas PMR, según lo que establece la Norma C.2.2 del anexo 4.

El establecimiento no está dotado de instalación de megafonía. En caso de instalarse en el futuro, deberá ser conforme a lo establecido por la Norma C.2.3 del anexo 4.

Se tomaron medidas que optimizan la señalización en relación con las necesidades de las PMR con discapacidad visual severa o ciegos. Todo ello conforme a lo establecido por la Norma C.2.4 del anexo 4.

Acción Correctora Propuesta:

A.8.: Instalación de la señalítica de accesibilidad reglamentaria en todo el Garaje, así como del equipamiento básico en comunicación conforme a lo establecido por las Normas C.1. y C.2. del anexo 4 de la Ley 8/1995.

6.2. Ficha Técnica de Accesibilidad.-

A continuación se presenta la Ficha Técnica de Accesibilidad justificativa del cumplimiento en edificaciones de concurrencia o uso público del Reglamento de la Ley Canaria de Accesibilidad y Supresión de Barreras Físicas y de la Comunicación:

FICHA TÉCNICA DE ACCESIBILIDAD JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO EN EDIFICACIONES DE CONCURRENCIA O USO PÚBLICO DEL REGLAMENTO DE LA LEY CANARIA DE ACCESIBILIDAD (ANEXO 6.- DECRETO 227/1998).

DATOS DEL EDIFICIO O ESTABLECIMIENTO
PROYECTO: ESTABLECIMIENTO DE GARAJE EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA
TIPO DE INTERVENCIÓN: REFORMA Y AMPLIACIÓN
SITUACIÓN (CALLE Y Nº): C/BRAVO MURILLO Nº 19, 21 Y 23, C/PÉREZ GALDÓS Nº 24,36, 38 Y 40 Y C/BUENOS AIRES Nº 28 Y 30
MUNICIPIO Y CÓDIGO POSTAL: T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA – C.P. 35.003
USO DE LA EDIFICACIÓN / SUPERFICIE O CAPACIDAD (Según Cuadro E.1 del Anexo 2)
GRUPO AL QUE PERTENECE: GARAJES Y APARCAMIENTOS
USO ESPECÍFICO: GARAJE + 40 PLAZAS APARCAMIENTO
SUPERFICIE CONSTRUÍDA: 8.933,81M2
CAPACIDAD: 240 PERSONAS
EXIGENCIAS DE ACCESIBILIDAD EN ITINERARIOS
ITINERARIOS QUE SON ACCESIBLES (ADAPTADOS O PRACTICABLES)
X De comunicación entre la vía pública y el interior de la edificación o establecimiento (En todos los casos).
De comunicación de los diversos edificios del conjunto entre sí y con la vía pública (En el supuesto de un conjunto de edificios).
X De comunicación entre un acceso del edificio o establecimiento y las áreas y dependencias de uso público (En todos los casos).
X De acceso a los espacios adaptados o singulares (Para aquellos espacios indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2).
De aproximación a los elementos de mobiliario adaptados y reservas de espacio para personas con limitaciones (En los usos de la edificación indicadas en el Cuadro E.1 del Anexo 2).
NIVEL DE ACCESIBILIDAD DE LOS ITINERARIOS
X Adaptado. Por ser el que corresponde según el Cuadro E.1 del Anexo 2.
Practicable. Por ser el que corresponde según el Cuadro E.1 del Anexo 2.
X Practicable. Por tratarse de obras de ampliación, rehabilitación o reforma en los términos que establece el punto 2 del Art. 19.
REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE LOS ITINERARIOS
X Los Itinerarios Practicables se ajustan a los requerimientos mínimos de la Norma E.2.1.2 del Anexo 2.
X Los Itinerarios Adaptados se ajustan a los requerimientos mínimos de la Norma E.2.1.1 del Anexo 2.

Ernesto Rodríguez Lesmes, Ingeniero Industrial
Tf.: 606.39.19.62; correo-e: erlesmes@gmail.com

7. CUMPLIMIENTO DE LA NORMA BÁSICA NBE-CPI/96 SOBRE CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS.

Se redacta el presente apartado debido a la necesidad de justificar el cumplimiento de las Condiciones de Protección Contra Incendios en el establecimiento que nos ocupa, al ser la NBE-CPI-96 de aplicación, con carácter general, al presente proyecto por tratarse de un establecimiento de uso Aparcamiento incluido en la reforma y ampliación del edificio en que se ubica, según establece el artículo 2.1. de la mencionada NBE-CPI-96.

Esta justificación se refleja en los planos nº 12 al 16 de “Condiciones de Protección Contra Incendios” y en los planos de los proyectos industriales específicos: “Instalaciones de Seguridad Contra Incendios para la Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, visado con numero GC74944/00 por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Canarias, e “Instalación Eléctrica de Baja Tensión para la Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Canarias, el 08 de noviembre de 2010, con numero GC74942/00, suscritos ambos por el ingeniero industrial Don Reinaldo Quirós Gómez, y tramitados ante la Consejería de Empleo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias, que se adjuntan al presente proyecto.

A continuación se justifica el cumplimiento de la norma NBE-CPI-96 en el ámbito del establecimiento que nos ocupa:

CAPITULO 1.- ORIGEN Y APLICACIÓN.

Art. 1.- Objeto.

Se considera dicho artículo, en toda su redacción.

Art. 2.-Ámbito de Aplicación.

2.1.- La NBE-CPI-96 es de aplicación, con carácter general, al presente proyecto por tratarse de la instalación de un establecimiento con uso de *Garaje ó Aparcamiento* en plantas bajo rasante.

2.2.- Son de aplicación al establecimiento objeto del presente proyecto, tanto las prescripciones generales de la norma como las prescripciones sobre condiciones particulares para el mencionado uso de *Garaje ó Aparcamiento*.

2.3. Se debe aplicar la Norma a todo el establecimiento y a los medios de evacuación que le sirven, aún no estando incluidos en dicho establecimiento, lo cual se ha tenido en cuenta y se ha hecho en el presente proyecto.

2.4. Se aplicará la Norma a la totalidad del establecimiento intentando adecuar el proyecto a ella, para aumentar las condiciones de seguridad. Si esto no es posible, se ha seguido el criterio de no menoscabar las condiciones preexistentes antes de la intervención propuesta, de acuerdo a lo prescrito en este punto de la norma.

Art. 3.- Régimen de Aplicación.

3.1. El cumplimiento de esta Norma Básica queda reflejado en el presente apartado del proyecto, y en los planos a que se hace referencia, redactado para la obtención de la Licencia de Apertura y Funcionamiento de la actividad. Asimismo, dicho cumplimiento se justificará, si se estima procedente, en el Certificado Final de Obra.

Las diferentes instalaciones de protección contra incendios del establecimiento se desarrollan en un proyecto industrial específico de instalaciones de protección contra incendios firmado por técnico competente diferente del que suscribe, como ya se ha dicho, en el que se proyectan ajustándose a las normas vigentes y en especial a lo legislado en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, así como a sus revisiones posteriores (Orden 9.961 de 16 de abril de 1.998), y a las normas UNE que en él se mencionan. Estas instalaciones han sido ejecutadas por empresas instaladoras debidamente autorizadas por la Dirección General de Industria y Energía del Gobierno de Canarias.

Dichas instalaciones de protección contra incendios se describen en el apartado 2 de la Memoria Técnica integrante del presente proyecto. En dicho apartado se incluyen las Medidas Correctoras propuestas en el presente proyecto que les afectan, para el completo cumplimiento de la normativa vigente de aplicación en materia de instalaciones de protección contra incendios.

3.2. Aunque el inmueble donde se actúa ha obtenido otras licencias y autorizaciones previas, dado que el proyecto puede alterar las condiciones de protección contra incendios aprobadas en su momento, es preceptivo cumplir con el apartado anterior.

3.3. Sin embargo, dado que se trata de un edificio existente donde puede que no siempre sea posible el cumplimiento estricto de la Norma, esta memoria podrá proponer soluciones diferentes de las reglamentarias cuando se estime conveniente, para su valoración por los servicios técnicos de las entidades que intervengan preceptivamente en el informe del proyecto, así como en la concesión de las autorizaciones y licencias preceptivas.

CAPITULO 2. COMPARTIMENTACIÓN, EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN.

Art. 4.- Compartimentación en Sectores de Incendios.

4.1 y G.4.1.- De acuerdo con la redacción de éste epígrafe de la norma, establecemos que

el establecimiento se compartimenta en 6 sectores de incendios, mediante elementos cuya resistencia al fuego se establece en el art. 15, diferenciados de otros usos compartidos en las plantas semisótano y baja. Los sectores considerados son los siguientes:

• **Sector S1. Garaje A**

Constituido por las plantas de aparcamiento en sótanos -3, -2 y -1, que incluye a los recintos trasteros de almacenamiento, aseos y a las diferentes salas de máquinas y locales técnicos que en ellas se ubican.

Observamos que los recintos trasteros de almacenamiento situados en las plantas de sótano de este garaje A, tres por planta, están comunicados entre sí (cada uno con los situados inmediatamente arriba y/o abajo), y con otros recintos situados en su vertical pertenecientes a sectores de plantas superiores destinadas a otros usos del edificio, incumpliendo la sectorización del establecimiento. Esta comunicación está realizada por patinillos de instalaciones abiertos a todas las plantas por lo que se propone, como acción correctora, cerrar esta comunicación vertical compartimentando los patinillos con elementos compartimentados RF-120 (denominación actual EI-120. En adelante, para la justificación de esta Norma Básica y por coherencia con la misma, utilizaremos las denominaciones antiguas propias de la norma, si bien tendremos presente en todo momento la denominación actual para su justificación en el Certificado de Finalización de las Obras correspondientes a las acciones correctoras proyectadas) desde suelo a techo en todas las plantas del edificio, hasta la cubierta.

Acción Correctora Propuesta:

A.9.: Compartimentar con tabiques RF-120 desde suelo a techo los patinillos de instalaciones en todas las plantas del edificio hasta la cubierta, eliminando la comunicación vertical entre los recintos de almacenamiento de las plantas de garaje con las plantas de sectores superiores.

La configuración edificatoria adoptada para las zonas destinadas al estacionamiento de vehículos en las plantas de sótano facilita la integración de éstos en un sector de incendios de superficie construida menor que 10.000 m², no definiéndose en él áreas con clasificación de Riesgo Alto ni Medio, si bien se disponen de las mentadas áreas de servicios anexos al garaje y generales del edificio.

Las principales características de esta área de estacionamiento, en referencia al cumplimiento de la norma contra incendios son:

ESTACIONAMIENTO

Superficie Total Construida	8.567,46 m ²
Número Total de Plantas b/Rasante	TRES

Altura Máxima de Evacuación Ascendente	12.20 m
Ocupación Máxima Total por Planta	191 Personas
Número Total Vías de Evacuación p/Planta	CUATRO
Número Total Plazas de Aparcamiento	TRECIENTAS CINCO

RECINTOS ANEXOS. ALMACENAMIENTO

Superficie Total Construida	387,85 m ²
Número Total de Recintos	NUEVE
Ocupación Total Almacenamiento	11 Personas

• **Sector S2. Garaje B**

El área de aparcamiento en la planta semisótano, que incluye los trasteros de almacenamiento que en ella se ubican.

Se trata también de un sector de incendios de superficie construida menor que 10.000 m², no definiéndose en él áreas con clasificación de Riesgo Alto ni Medio, si bien se disponen de los mentados trasteros de servicios anexos al garaje y generales del edificio.

La comunicación entre éste área de aparcamiento y zonas con otros usos se debe realizar a través de vestíbulos previos que cumplan el apartado 10.3 de la norma.

En el estado actual observamos que existen 2 puertas de comunicación directa entre éste área de aparcamiento y zonas con otros, por lo que se propone habilitar los vestíbulos correspondientes.

Acciones Correctoras Propuestas:

A.10.: En la planta semisótano se proyecta habilitar vestíbulo previo de comunicación entre el área de aparcamiento y la zona contigua de otro uso, en la rampa del lado este del aparcamiento junto al despacho del encargado, mediante la instalación de tabique compartimentador RF>120 con puerta RF-60 de 2 hojas, cumpliendo el apartado 10.3 de la norma.

A.11.: En la planta semisótano se proyecta habilitar vestíbulo previo de comunicación entre el área de aparcamiento y la zona contigua de otro uso, para la puerta corredera en el lado oeste del aparcamiento, mediante la instalación de tabique compartimentador RF>120, con puerta RF-60 de 1 hoja, cumpliendo el apartado 10.3 de la norma.

Las principales características de esta área de estacionamiento, en referencia al cumplimiento de la norma contra incendios son:

ESTACIONAMIENTO

Superficie Total Construida	366.35 m ²
Número Total de Plantas b/Rasante	UNA
Altura Máxima de Evacuación Ascendente	2.26 m
Ocupación Total por Planta	10 Personas
Número Total Vías de Evacuación p/Planta	TRES
Número Total Plazas de Aparcamiento	DIEZ

RECINTOS ANEXOS. ALMACENAMIENTO

Superficie Total Construida	100,32 m ²
Número Total de Recintos	TRES
Ocupación Total Almacenamiento	3 Personas

- Cada caja de escalera de acceso a los sótanos de aparcamiento (4 sectores en total):

Además de los sectores de la actividad mencionados, consideramos los sectores de incendio correspondientes a las vías de evacuación.

En las plantas de sótano se dispone de cuatro accesos para personas consistentes en cuatro núcleos de comunicación vertical constituidos cada uno de ellos por caja de escalera y ascensor, que hemos denominado de la siguiente manera, en función de su ubicación:

Sector S3. CAJA DE ESCALERA 1: BRAVO MURILLO – ESTE

Sector S4. CAJA DE ESCALERA 2: BRAVO MURILLO – OESTE

Sector S5. CAJA DE ESCALERA 3: BUENOS AIRES

Sector S6. CAJA DE ESCALERA 4: PÉREZ GALDÓS

Cada uno de estos sectores tiene una superficie construida menor que 2.500 m².

Se han detectado huecos que comunican las cajas de escaleras mencionadas con otros sectores dedicados a otros usos en plantas superiores, por lo que se propone sectorizar adecuadamente estas cajas de escaleras cerrando estos huecos de comunicación mediante elementos de compartimentación de resistencia al fuego superior a 120 minutos.

Acción Correctora Propuesta:

A.12.: En cajas de escaleras de evacuación ascendente se proyecta cerrar huecos de comunicación con otros sectores mediante la instalación de elementos constructivos compartimentados con RF>120, cumpliendo el apartado 4.1. de la norma.

4.2.- No es de aplicación.

4.3.- El establecimiento considerado de Garaje está constituido por los sectores de incendios descritos en los apartados anteriores, perfectamente diferenciados del resto del edificio.

Art. 5.- Restricciones a la Ocupación.

De acuerdo al uso a que se ha destinado al establecimiento que nos ocupa, el presente proyecto no contempla la permanencia habitual de personas en zonas en la que se precise salvar, en sentido ascendente, una altura de evacuación mayor de 4 m., al entenderse que la permanencia de personas en el garaje es transitoria. No obstante, en cualquier caso, podemos considerar los supuestos de excepción del art. 5.2., relativo a que sí se podrá ocupar la primera planta bajo rasante, sea cual sea su altura, y del art. 5.3., concerniente a recintos de gran volumen, en los que no confluye la evacuación con el sentido de los humos debido a la configuración de dichos recintos y a las posibilidades de una rápida eliminación, al existir en todas las plantas sistemas mecánicos de ventilación que garanticen el control de los humos mediante su extracción en caso de incendio por conductos independientes.

Art.- 6.- Cálculo de la Ocupación.

Para el cálculo de la ocupación se consideraron los valores de densidad de ocupación que se indican en la norma básica con los siguientes criterios generales:

- Para recintos o zonas cuyos usos sean diferentes de los consignados en ella expresamente, se han tomado los valores de otros asimilables.
- Se ha considerado la ocupación de dependencias de otros usos del edificio que comparten vías de evacuación con el garaje objeto del proyecto, ya que realizan aportaciones a éstas.
- Se ha considerado también, que la ocupación de dependencias de otros usos del edificio que comparten vías de evacuación con el garaje y que realizan aportaciones a éstas, constituyen casos de ocupación alternativa, ya que las personas que ocupan éstas dependencias son las que tienen sus vehículos aparcados en el garaje, y si están en estas dependencias en el momento del incendio, no están en el garaje, y viceversa.

Los valores de densidad de ocupación considerados, según los distintos usos, son los siguientes:

- a) Densidad nula (art. 6.2.): Núcleos de comunicaciones, cuartos de instalaciones o

maquinaria, aseos, y otros similares que por definición sean, como éstos, de ocupación ocasional. Además, se han incluido las zonas de circulación exclusiva, como pasillos de servicio, distribuidores, etc., ya que en ellas no se prevé estancia de personas.

- b) Baja densidad, 1 persona por cada 15 m² de superficie construida en zonas destinadas a uso garajes o aparcamientos públicos en edificio de pública concurrencia **para el dimensionamiento de las salidas de las plantas** de aparcamiento (art. 6.2.c.).

Tal como se explica en la norma, esta densidad de 1 persona por cada 15 m² de superficie construida *contempla la acumulación de personas que puede darse en los momentos de cierre o fin de la actividad, muy superior al régimen normal de presencia de personas en otros momentos, y que es incompatible con una plena ocupación simultánea en las restantes plantas del edificio*. Por ello esta densidad solo debe aplicarse para dimensionar las salidas de las plantas de aparcamiento.

Dado que no tenemos datos de la asignación de personas procedentes de dependencias de otros usos del edificio que se aportan a las vías de evacuación que comparten con el garaje, consideraremos esta aportación utilizando esta densidad para calcular el número total de personas asignadas al dimensionar estos elementos de la evacuación.

- c) Baja densidad, 1 persona por cada 40 m² de superficie construida en zonas destinadas a uso garajes o aparcamientos públicos en edificio de pública concurrencia **para el dimensionamiento de otros elementos de evacuación** del edificio (art. 6.2.c.).
- d) Baja densidad, 1 persona por cada 40 m² de superficie construida en zonas destinadas a almacenes o aparcamientos de uso privado (art. 6.2.e.).

Con estos valores de densidad, aplicados sobre la superficie de las distintas zonas o recintos considerados según los usos, se obtienen los valores de ocupación que se recogen en los cuadros siguientes:

SECTOR GARAJE A – ESTACIONAMIENTO (SALIDAS DE PLANTA)				
Situación	Superficie Construida m ²	CPI		
		Uso	Densidad	Ocupación
Sótano 3	2.855,82	Aparcamiento (solo salidas de planta)	1 persona/15m ² Art. 6.2 c)	191
Sótano 2	2.855,82			191
Sótano 1	2.855,82			191
TOTAL.....8.567,46.....				573

SECTOR GARAJE A – ESTACIONAMIENTO (OTROS ELEM. EVAC.)				
Situación	Superficie Construida m²	CPI		
		Uso	Densidad	Ocupación
Sótano 3	2.855,82	Aparcamiento (otros elem. evacuación)	1 persona/40m² Art. 6.2 c)	72
Sótano 2	2.855,82			72
Sótano 1	2.855,82			72
TOTAL.....8.567,46.....216				

SECTOR GARAJE A - RECINTOS ANEXOS				
Situación	Superficie Construida m ²	CPI		
		Uso	Densidad	Ocupación
Sótano 3	158.60	Almacenamiento	1 persona/40m ² Art. 6.2 e)	4
	28.68	Aljibes	Ocasional Art. 6.2	-
	36.27	Aseos		
	32.10	Fosos Ascensores		
	37.31	Equipos Bombeo Fecales/Limpieza		
	75.21	Extracción		
	24.83	Equipos Bombeo PCI		
Sótano 2	145.95	Almacenamiento	1 persona/40m ² Art. 6.2 e)	4
	28.68	Aljibes	Ocasional Art. 6.2	-
	36.27	Aseos		
	32.10	Fosos Ascensores		
	75.21	Extracción		
	24.83	Equipos Bombeo A.C.H.		
Sótano 1	83.30	Almacenamiento	1 persona/40m ² Art. 6.2 e)	3
	52.40	Material Limpieza	Ocasional Art. 6.2	-
	32.10	Fosos Ascensores		
	111.48	Extracción		
	24.83	Cuadros Eléctricos		
TOTAL.....1.040,15.....				11

SECTOR GARAJE B - ESTACIONAMIENTO				
Situación	Superficie Construida m ²	CPI		
		Uso	Densidad	Ocupación
Semisótano	366.35	Aparcamiento	1 persona/40m ² Art. 6.2 e)	10
TOTAL.....366.35.....				10

SECTOR GARAJE B - RECINTOS ANEXOS				
Situación	Superficie Construida m ²	CPI		
		Uso	Densidad	Ocupación
Semisótano	100.32	Almacenamiento	1 persona/40m ² Art. 6.2 e)	3
TOTAL.....100,32.....				3

Cuadro Resumen:

Situación	Superficie Construida m ²	CPI		
		Uso	Densidad	Ocupación
GARAJE A	8.567,46	Aparcamiento	1 p./40m ²	216
GARAJE A	1.040,15	Almacen. y otros	1 p./40m ² y nula	11
GARAJE B	366.35	Aparcamiento	1 p./40m ²	10
GARAJE B	100,32	Almacen. y otros	1 p./40m ² y nula	3
TOTAL				240

Art. 7 Evacuación.

Atendiendo a la sectorización establecida y tomando como referencia el Art. 7 de la norma que se aplica, se proyectan los elementos de evacuación necesarios, así como las condiciones que le son de aplicación.

7.1. Elementos de la Evacuación.

7.1.1. Origen de Evacuación.

Como criterio general se ha considerado como origen de evacuación todo punto ocupable de cualquier local, con las siguientes observaciones:

- a) Se han tomado como significativos los más desfavorables, comprobando que el recorrido de evacuación de los demás puntos posibles coincida con ellos.
- b) En los recintos de baja densidad de ocupación con menos de 50 m² de superficie, se ha situado el origen de evacuación en la puerta de salida de dichos recintos a las zonas comunes de circulación del establecimiento, tomando uno sólo si hay varias puertas juntas.
- c) También se considera el desembarco de escaleras en planta de salida del edificio, a efectos de verificar la prescripción normativa de distancia a ésta.
- d) De acuerdo con el Artículo G.7.1.1, en las áreas de aparcamiento se considera como origen de evacuación todo punto de las calles de circulación que sirven a las plazas de aparcamiento.

Los puntos origen de evacuación más desfavorables considerados se refleja en los planos nº 12 al 16 de “Condiciones de Protección Contra Incendios”.

7.1.2. Longitud de Recorrido de Evacuación.

Como criterio general, la longitud de los recorridos de evacuación considerados en el presente proyecto se ha considerado igual a su longitud real medida por el eje de pasillos, escaleras y rampas, desde todo origen de evacuación hasta la salida que le corresponda considerada en cada caso.

En las áreas de aparcamiento, de acuerdo con el Artículo G.7.1.2, se midieron los recorridos de evacuación por las calles de circulación de vehículos, sin atravesar ninguna plaza de aparcamiento, o bien por los pasillos reservados para la circulación de personas marcados en el suelo.

Para predeterminar los recorridos principales, se ha seguido como pauta genérica que los ocupantes realicen la evacuación de la manera más rápida y directa posible, coincidente, pero en sentido inverso, con su ingreso peatonal habitual a las dependencias (es decir, que salgan por donde entran), en la medida de lo posible.

Estos recorridos se reflejan en los planos mencionados, los principales y alternativos normativos. Los elementos físicos que configuran los recorridos habituales son principalmente calles de circulación de vehículos, pasillos reservados para la circulación de personas marcados en el suelo, escaleras, pasillos y rampas.

Todos los recorridos de evacuación considerados tienen una longitud inferior a 50,00 m.

Garaje A

Tal y como se detalla en la documentación gráfica adjunta, para esta área de aparcamiento se dispone de un recorrido máximo hasta alguna salida de planta de 47,00 m, medido éste de acuerdo con las condiciones establecidas en los apartados G.7.1.1 y G.7.1.2.

Garaje B

Igualmente en este sector se detalla en la documentación gráfica adjunta, los recorridos de evacuación, si bien en este caso no existe ningún recorrido superior a 15,00 m, desde todo origen de evacuación.

7.1.3. Altura de Evacuación.

Las alturas de evacuación se midieron como la mayor diferencia de cotas entre los orígenes de evacuación considerados y la salida del edificio que les corresponde. Los recintos y zonas de ocupación nula no se han considerado.

La altura de evacuación máxima del Garaje A se define entre el sótano -3 y la calle Pérez Galdós, de forma que tal y como se señaló anteriormente, la altura máxima de evacuación ascendente es de 12,00 m.

Para el Garaje B, la altura máxima de evacuación ascendente, antes señalada, se eleva a la cota de 2,26 m.

7.1.4. Rampas.

No existen rampas previstas como recorridos de evacuación.

7.1.5. Ascensores, escaleras mecánicas y rampas y pasillos móviles.

Los ascensores no se han considerado a efectos de la evacuación.

No se proyectan escaleras mecánicas ni rampas o pasillos móviles

7.1.6. Salidas.

Se considera el artículo en toda su redacción.

Se consideran salidas de recinto y orígenes de evacuación que conducen a salidas de planta y finalmente a salidas de edificio que dan directamente a la vía pública o espacios abiertos (espacio exterior seguro) de acuerdo al articulado.

Respecto a los elementos físicos, todas las salidas de recinto, de planta y edificio son puertas.

En orden a una adecuada referencia a lo largo del desarrollo de la presente memoria, establecemos la siguiente identificación de **salidas de plantas**:

SP1: SALIDA PLANTA I: a CAJA DE ESCALERA I: BRAVO MURILLO – ESTE
SP2: SALIDA PLANTA II: a CAJA DE ESCALERA II: BRAVO MURILLO – OESTE
SP3: SALIDA PLANTA III: a CAJA DE ESCALERA III: BUENOS AIRES
SP4: SALIDA PLANTA IV: a CAJA DE ESCALERA IV: PÉREZ GALDÓS

Cada una de estas cajas de escaleras, a su vez, conduce a la correspondiente **salida de edificio**, disponiéndose, por tanto de 4:

SE1: SALIDA EDIFICIO I: C/ BRAVO MURILLO – ESTE
SE2: SALIDA EDIFICIO II: C/ BRAVO MURILLO – OESTE
SE3: SALIDA EDIFICIO III: C/ BUENOS AIRES
SE4: SALIDA EDIFICIO IV: C/ PÉREZ GALDÓS

En el Garaje A, se dispone de cuatro salidas de planta en cada una de las tres plantas que lo componen: SP1, SP2, SP3 Y SP4, que conducen respectivamente a 4 escaleras diferentes que desembocan en puertas de salida, y finalmente a las respectivas salidas de edificio: SE1, SE2, SE3 y SE4, como ya se ha explicado.

Además de las citadas salidas de planta, existe otra salida de planta y de edificio en la planta sótano -1 que es la puerta de garaje de acceso de vehículos situada al pie de la rampa:

Salida de Planta Rampa (SPR): Proyectada como puerta de acceso de vehículos al garaje a través de la rampa, dotada de fácil apertura manual desde el interior (aunque va a estar abierta siempre que el garaje permanezca abierto) y que cumple las características del art. G.8.1.a). A efectos de la evacuación, la consideraremos únicamente como salida alternativa.

En el Garaje B, de igual manera, se dispone de dos salidas de planta principales: SP1 y SP2, que conducen respectivamente a 2 escaleras diferentes y finalmente a las salidas de edificio: SE1 y SE2.

Es de señalar, que además de las citadas salidas de planta, existen otras cuatro salidas. Dos de ellas no están previstas como salidas de evacuación, por lo que no las llamaremos salidas, sino puertas, de forma que se han proyectado para el tránsito puntual de enseres y mercancía. La tercera se dispone para uso de los chóferes de los vehículos oficiales del Cabildo de Gran Canaria, constituyéndose como salida de planta alternativa del garaje, y la cuarta es la puerta de la rampa de acceso de vehículos que es salida de planta y de edificio.

Así tenemos la siguiente configuración:

Salida de Planta Sector (SPS): Proyectada para uso de los chóferes, da paso, a través de vestíbulo previo, a la dependencia denominada “Estancia de Conductores”, situada en el otro sector de incendios de la planta semisótano, a

través del cual se conduce a otras salidas del edificio. Dispone de puertas RF60 de una hoja.

Salida de Planta Rampa (SPR): Proyectada como puerta de acceso de vehículos al garaje a través de la rampa, dotada de fácil apertura manual desde el interior y que cumple las características del art. G.8.1.a). A efectos de la evacuación, la consideraremos únicamente como salida alternativa.

- 1) Puerta I (SS1): Proyectada para el Tránsito de Enseres y Mercancías, con un ancho de 3.00 m, dispone de puerta corredera RF120 provista de cierre automático y retenedores electromagnéticos, y comunica con el vestíbulo previo de la Escalera I. Es de señalar que tal elemento se dotará de sistema de cierre mediante llave, de forma que sólo puede ser operado por personal autorizado, así como de señalización con la inscripción “SIN SALIDA”. Por tanto no se considera elemento de evacuación, sino únicamente elemento compartimentador.

Puerta II (SS2): Igualmente proyectada para el Tránsito de Enseres y Mercancías, dispone de un ancho de 1.85 m, y comunica con otro sector de incendios de la planta semisótano a través de vestíbulo previo, dotado con puertas de dos hojas RF60 provistas de cierre automático y retenedores electromagnéticos. Igualmente se dotará de sistema de cierre mediante llave y rótulo con la inscripción “SIN SALIDA”. Por tanto tampoco se considera elemento de evacuación, sino únicamente elemento compartimentador.

Acción Correctora Propuesta:

A.13.: En se dotará a las Puertas I y II de la planta semisótano de sistemas de cierre mediante llave y rótulo con la inscripción “SIN SALIDA”.

Tanto en los planos como en los cuadros que siguen se han utilizado las denominaciones abreviadas anteriores para identificar los elementos de la evacuación considerados.

7.1.7. Compatibilidad de los Elementos de la Evacuación.

- a) Todos los recorridos de evacuación se han previsto por áreas del propio establecimiento o por zonas comunes de circulación del edificio.
- b) No es de aplicación
- c) Todos los recorridos de evacuación se han previsto por zonas diferentes de los locales o zonas de riesgo especial, a excepción de los propios recorridos de evacuación de dichos locales o zonas de riesgo especial.

7.2. Número y Disposición de Salidas.

En el Garaje A, atendiendo a las características de altura de evacuación ascendente superior a 2.00 m, y ocupación por planta superior a 50 Personas, como ya se ha dicho, se dispone de cuatro salidas de planta en cada una de las tres plantas que lo componen: SP1, SP2, SP3 Y SP4, que conducen respectivamente a 4 escaleras diferentes que desembocan en sus respectivas salidas de edificio: SE1, SE2, SE3 y SE4, como ya se ha explicado.

En el Garaje B, de igual manera, se dispone de cuatro salidas de planta:

- SP1 y SP2, que conducen respectivamente a 2 escaleras diferentes que desembocan en sus respectivas salidas de edificio: SE1 y SE2.
- SPS, que conduce a otro sector que conduce a otras salidas de edificio
- SPR, que es también salida de edificio, pues conduce directamente a espacio exterior seguro.

Por aplicación de los apartados 7.2.1., 7.2.2. y 7.2.3. de la Norma, para la evacuación de cada planta del establecimiento, en ningún caso se superan los 50 m. de longitud de recorrido de evacuación desde todo origen de evacuación hasta alguna de las salidas, ni se presentan fondos de saco de más de 25 m., habiendo en todos los casos varios recorridos alternativos a diferentes salidas, como puede observarse en los planos.

Los recintos destinados a locales técnicos (de ocupación nula y de superficie menor de 50 m²) y de almacenamiento, disponen de UNA salida de recinto que conduce, a través de los recintos de aparcamiento, hacia salidas de planta, que conducen a su vez a salidas del edificio, cumpliéndose lo prescrito en 7.2.1.

Con las salidas previstas, todas las plantas del establecimiento poseen al menos una segunda salida alternativa, y en muchos casos hasta dos y tres, siendo la longitud total de los recorridos principales inferior a la máxima reglamentaria como se ha visto.

7.3. Disposición de Escaleras y Aparatos Elevadores.

Las escaleras interiores que comunican las plantas de sótano y semisótano con la baja, donde se encuentran las salidas de edificio, han de cumplir los requisitos exigibles a las mismas al constituirse como vías de evacuación vertical ascendente.

7.3.1.- Escaleras para evacuación descendente.

No hay. No es de aplicación.

G.7.3.2.- Escaleras para evacuación ascendente.

Han de ser especialmente protegidas conforme al apartado 10.2. No precisan contar con vestíbulo previo en sus salidas y sí con puerta dotada con sistema de cierre automático, de las que actualmente carecen.

Acción Correctora Propuesta:

A.14.: En la planta de salida se dotará a las 4 Cajas de Escaleras I, II, III y IV de puertas dotadas con sistema de cierre automático. Al proyectarse ventilar las cajas de escaleras mediante sistemas de sobrepresión, como veremos en su apartado correspondiente, para mantener la misma se han dotado también a estas escaleras en sus salidas de cerramientos compartimentados donde se instalarán las puertas mencionadas, que además serán RF-60.

7.3.3.- Aparatos elevadores.

Los ascensores sirven a sectores de incendio diferentes (plantas de garajes bajo rasante, planta baja y plantas sobre rasante) por lo que deben disponer de puertas PF-30 como así es. Se han proyectado aparatos elevadores en cada una de las salidas de planta, si bien a la fecha del presente proyecto de apertura, sólo se encuentran operativos los ascensores proyectados en las Salidas III y IV, como ya se ha dicho.

7.4.- Dimensionamiento de Salidas, Pasillos y Escaleras.

7.4.1. Asignación de Ocupantes.

Se considera en toda su redacción.

En las plantas se ha realizado la asignación directa de ocupantes a las diferentes salidas de evacuación según el criterio de proximidad, considerando todas las puertas sin anular ninguna de ellas, de acuerdo a la norma, y posteriormente se han considerado las hipótesis de bloqueo de cada una de ellas sucesivamente asignando su ocupación a la salida de planta operativa más próxima.

Para estas salidas de planta, de acuerdo con lo visto en el artículo 6, la densidad de ocupación considerada fue de 1 persona por cada 15 m² de superficie construida.

En los cuadros siguientes se ha expresado la ocupación directa y de bloqueo, y se ha obtenido la ocupación de cálculo, para las salidas de recinto y planta. Además de las salidas de planta se ha obtenido la ocupación total de las escaleras.

MEMORIA DE CUMPLIMIENTO NORMATIVA BÁSICA

CUADRO DE EVACUACIÓN PORMENORIZADA DEL ESTABLECIMIENTO										
Planta	Dependencia	Salidas Plta.	Salidas Plta.	Salidas Plta.	Salidas Plta.	Salidas Plta.	Recorrido Princ.		Recorrido Alter.	
		Asignación Ocupantes	SP3 bloqueada	SP2 bloqueada	SP1 bloqueada	SP4 bloqueada	Salida Planta	Salida Edificio	Salida Planta	Salida Edificio
Sót -3	Disponibles	2	2	4	0	2	SP1	SE1	SP2	SE2
	Disponibles	2	2	0	4	2	SP2	SE2	SP1	SE1
	Aparc. BME	34	34	63	0	34	SP1	SE1	SP2	SE2
	Aparc. BMO	29	29	0	63	29	SP2	SE2	SP1	SE1
	Aparc. BA	76	0	76	76	128	SP3	SE3	SP4	SE4
	Aparc.PG	52	128	52	52	0	SP4	SE4	SP3	SE3
Total		195	195	195	195	195				
Sot -2	Disponibles	2	2	4	0	2	SP1	SE1	SP2	SE2
	Disponibles	2	2	0	4	2	SP2	SE2	SP1	SE1
	Aparc. BME	34	34	63	0	34	SP1	SE1	SP2	SE2
	Aparc. BMO	29	29	0	63	29	SP2	SE2	SP1	SE1
	Aparc. BA	76	0	76	76	128	SP3	SE3	SP4	SE4
	Aparc.PG	52	128	52	52	0	SP4	SE4	SP3	SE3
Total		195	195	195	195	195				
Sot -1	Disponibles	2	2	3	0	2	SP1	SE1	SP2	SE2
	Disponibles	1	1	0	3	1	SP2	SE2	SP1	SE1
	Aparc. BME	34	34	63	0	34	SP1	SE1	SP2	SE2
	Aparc. BMO	29	29	0	63	29	SP2	SE2	SP1	SE1
	Aparc. BA	76	0	76	76	128	SP3	SE3	SP4	SE4
	Aparc.PG	52	128	52	52	0	SP4	SE4	SP3	SE3
Total		194	194	194	194	194				
Semi-sot.	Almacén 1	2	2	2	0	2	SP1	SE1	SP2	SE2
	Almacén 2	1	1	1	0	1	SP1	SE1	SP2	SE2
	Aparcam.	3	3	3	0	10	SP1	SE1	SP2	SE2
	Aparcam.	7	7	7	13	0	SP2	SE2	SP1	SE1
Total		13	13	13	13	13				

MEMORIA DE CUMPLIMIENTO NORMATIVA BÁSICA

ASIGNACIÓN DE PERSONAS A SALIDA DE PLANTAS				
1p/15m2	Salidas Plta.			
Planta	Salida Planta	Ocupación Directa	Hipótesis de Bloqueo	Ocupación de Cálculo
Sót -3	SP1	36	SP2	67
	SP2	31	SP1	67
	SP3	76	SP4	128
	SP4	52	SP3	128
	Total	195		
Sót -2	SP1	36	SP2	67
	SP2	31	SP1	67
	SP3	76	SP4	128
	SP4	52	SP3	128
	Total	195		
Sót -1	SP1	36	SP2	66
	SP2	30	SP1	66
	SP3	76	SP4	128
	SP4	52	SP3	128
	Total	194		
Semi- sot.	SP1	7	SP2	13
	SP2	6	SP1	13
Total		13		

Como ya se comentó en la justificación del mencionado artículo 6, esta densidad de 1 persona por cada 15 m² de superficie construida *contempla la acumulación de personas que puede darse en los momentos de cierre o fin de la actividad, muy superior al régimen normal de presencia de personas en otros momentos, y que es incompatible con una plena ocupación simultánea en las restantes plantas del edificio.* Por ello esta densidad solo debe aplicarse para dimensionar las salidas de las plantas de aparcamiento.

Luego, para el dimensionamiento de otros elementos de evacuación del establecimiento debe de asignarse una densidad de ocupación de 1 persona por cada 40 m² de superficie construida.

No obstante, como ya se dijo, dado que no tenemos datos de la asignación de personas procedentes de dependencias de otros usos del edificio que se aportan a las vías de evacuación que comparten con el garaje, consideraremos esta aportación utilizando la

densidad 1 persona por cada 15 m² de superficie construida para calcular el número total de personas asignadas al dimensionar estos elementos de la evacuación.

Además, para asignar el número de personas a las escaleras protegidas y sus salidas en planta baja, consideramos esta densidad de 1 persona por cada 15 m². Al haber varias escaleras, consideramos la hipótesis de bloqueo más desfavorable en el acceso a una de ellas en una de las plantas a las que sirve:

ASIGNACIÓN DE PERSONAS A SALIDA DE ESCALERAS							
1 persona/15m ²	Sót -3	Sot -2	Sot -1	Semisot.	Baja	Personas Asignadas	
SP1	36	36	36	7	115		
SP2	31	31	30	6	98		
SP3	76	76	76		228		
SP4	52	52	52		156		
TOTAL	195	195	194	13	597	597	
SP1 bloq./SP1	0	36	36	7	79	134	SE2
SP2	67	31	30	6	134		
SP3	76	76	76	0	228		
SP4	52	52	52	0	156		
SP1	67	36	36	7	146	146	SE1
SP2 bloq./SP2	0	31	30	6	67		
SP3	76	76	76	0	228		
SP4	52	52	52	0	156		
SP1	36	36	36	7	115	232	SE4
SP2	31	31	30	6	98		
SP3 bloq./SP3	0	76	76	0	152		
SP4	128	52	52	0	232		
SP1	36	36	36	7	115	280	SE3
SP2	31	31	30	6	98		
SP3	128	76	76	0	280		
SP4 bloq./SP4	0	52	52	0	104		

7.4.2. Cálculo.

Dimensionamiento de las Vías Horizontales de Evacuación.

El cálculo de la anchura de las vías horizontales de evacuación se realizó conforme a los criterios establecidos en la norma:

a) Puesto que la anchura libre A en m de las puertas, pasos y pasillos será al menos igual a $P/200$, donde P es el número de personas asignadas a dicho elemento de evacuación, y la anchura mínima de los pasillos de evacuación permitida es de 1m, resulta que todo pasillo de evacuación ha de tener una anchura mínima de 1m. para permitir una evacuación de hasta 200 personas.

Puesto que en ningún caso se asigna tal cantidad de personas a ningún recorrido de evacuación, en el proyecto que nos ocupa los pasillos han de tener 1 m. de ancho mínimo, lo cual se comprueba que se cumple en todos los casos, por lo que no será necesario hacer ninguna intervención para cumplir este apartado de la norma.

b) Puesto que la anchura libre A en m de las puertas, pasos y pasillos será al menos igual a $P/200$, donde P es el número de personas asignadas a dicho elemento de evacuación, y la anchura mínima permitida de las puertas y pasos es de 80 cm., resulta que toda puerta o paso de evacuación ha de tener una anchura mínima de 0,8 m. para permitir una evacuación de hasta 160 personas.

Puesto que en ningún caso se asigna tal cantidad de personas a ninguna salida de planta, en el proyecto que nos ocupa las puertas y pasos han de tener 0,8 m. de ancho mínimo, lo cual se comprueba que se cumple en todos los casos, por lo que no será necesario hacer ninguna intervención para cumplir este apartado de la norma.

Para las puertas de salida de recintos de escaleras protegidas a planta de salida de edificio la anchura de las puertas es suficiente que sea igual al 80% de la calculada para la escalera. En nuestro caso, 80 cm.

Dimensionamiento de las Vías Verticales de Evacuación.

Tales elementos de evacuación se han proyectado con 1.00 m de ancho, tomándose como referencia para la determinación de la capacidad máxima de personas, el apartado c) del artículo 7.4.2 de la NBE-CPI/96, de forma que se cumpla la siguiente condición:

$$P < 3S + 160A$$

Con la definición de cada término que se establece en el mentado apartado c) del artículo 7.4.2 de la norma que se aplica.

Los valores obtenidos se exponen en la siguiente tabla, observándose que se cumple la citada condición:

ESCALERA I – BRAVO MURILLO ESTE				
Ancho (A)	Nº Plantas	Superficie (S)	Capacidad 3S+160A	Asignación (P)
1	4	124.90	478	146

ESCALERA II – BRAVO MURILLO OESTE				
Ancho (A)	Nº Plantas	Superficie (S)	Capacidad 3S+160A	Asignación (P)
1	4	86.46	420	134

ESCALERA III – BUENOS AIRES				
Ancho (A)	Nº Plantas	Superficie (S)	Capacidad 3S+160A	Asignación (P)
1	3	63.92	351	280

ESCALERA IV – PÉREZ GALDÓS				
Ancho (A)	Nº Plantas	Superficie (S)	Capacidad 3S+160A	Asignación (P)
1	4	52.73	318	232

7.4.3. Anchuras Mínimas y Máximas.

La anchura libre en puertas, pasos y huecos previstos como salida de evacuación es igual o mayor que 0,80 m. Se comprueba, además, que todas las puertas de una hoja disponen de un ancho de hoja comprendida entre 0,80 y 1,20m., y en puertas de dos hojas , igual o mayor que 0,60 m.

Por otra parte, la anchura libre de las escaleras y de los pasillos previstos como recorridos de evacuación es igual o mayor que 1 m. Se considera que los pasamanos no reducen la anchura libre de los pasillos o de las escaleras.

Art. 8 Características de las Puertas y Pasillos.

8.1. Puertas.

De acuerdo con el planteamiento general establecido, se disponen Puertas de Salida de Recinto, Puertas de Salida de Planta y Puertas de Salida del Edificio.

- 2) Puertas Salida de Recinto: Todas son de una o dos hojas abatibles de eje vertical, con apertura manual fácilmente operable, son EI-60 y están provistas de cierre automático y retenedores electromagnéticos.
- 3) Puertas Salida de Planta y de Salida de recinto de escaleras en planta de salida: Todas son puertas de una hoja, abatibles de eje vertical, con apertura manual en sentido coincidente con el de la evacuación, sistema de apertura antipánico, son EI-60 y están provistas de cierre automático y retenedores electromagnéticos..
- 4) Puertas de Salidas del Edificio: En la llegada al exterior y evacuando a las calles Bravo Murillo, Pérez Galdós y Buenos Aires, se disponen de puertas metálicas con eje de giro vertical, sistema de apertura antipánico y apertura en el sentido de la evacuación.

En las siguientes tablas se detallan las características de las puertas, según su localización.

PUERTAS SALIDA DE RECINTO (planta semisótano)				
Salida	Nº Hojas	Dimensiones	EI	Tipo
Almacenes	2	93+93 cm	60	Abatible
Almacenes	1	82 cm		

PUERTAS SALIDA DE PLANTA						
Salida	Localización	Nº Hojas	Dimensiones	EI	Apertura Antipánico	Hojo Buey
I	Bravo Murillo Este	1	82 cm	60	SI	SI
II	Bravo Murillo Oeste					
III	Buenos Aires					
IV	Pérez Galdós		92			NO
	Ascensores					
OTRAS PUERTAS SALIDA DE PLANTA SEMISÓTANO						
Salida		Nº Hojas	Dimensiones	EI	Tipo	
SPS		1	82 cm	60	Abatible	

PUERTAS SALIDA DEL EDIFICIO						
Salida	Localización	Nº Hojas	Dimensiones	EI	Apertura Antipánico	Hojo Buey
I	Bravo Murillo Este	2 Ventiladas	79+79 cm	-	SI	NO
II	Bravo Murillo Oeste	1	85 cm	60		SI
III	Buenos Aires	1 Ventilada	95	-		NO
IV	Pérez Galdós					

En resumen, podemos decir que en las salidas de evacuación consideradas:

- a) Las puertas son abatibles de eje vertical y fácilmente operables.
- b) No existen puertas giratorias, ni de apertura automática.
- c) En los puntos del proyecto donde confluyen más de 100 personas, sus puertas abren en el sentido de la evacuación.
- d) El barrido de las puertas no ocupa en ninguna escalera la parte de la meseta que es recorrido de evacuación.

Se observa que la puerta de salida de los vestíbulos de las plantas sótano -2 y sótano -1 a la Caja de Escalera 3: Buenos Aires, invaden parte de la meseta que es recorrido de evacuación ascendente procedente de las plantas inferiores de la mencionada escalera, por lo que se propone como acción correctora el desplazamiento de las paredes y puertas RF delimitadoras de dichos vestíbulos hacia el interior de éstos de manera que se sigan cumpliendo las prescripciones relativas a los vestíbulos y el barrido de sus puertas no invada la parte de meseta que es recorrido de evacuación.

Por otra parte, se observa que en la Caja de Escalera 4: Pérez Galdós, la puerta del vestíbulo de la planta semisótano que da al pasillo de planta abre hacia dicho pasillo invadiendo el mismo en todo su barrido, además de no cumplir dicho vestíbulo la prescripción de que la distancia entre los contornos de las superficies barridas por las puertas será al menos de 0,5 m. (art. 10.3). Al no ser este vestíbulo parte integrante del establecimiento de garaje que nos ocupa, a modo de recomendación, proponemos como acción correctora la redistribución del mencionado vestíbulo con objeto de que la nueva distribución cumpla a todas las prescripciones relativas a los vestíbulos y el barrido de sus puertas no invada la parte de meseta que es recorrido de evacuación, solución que se presenta en los planos del proyecto.

Acciones Correctoras Propuestas:

A.15.: Desplazamiento de las paredes y puertas RF delimitadoras de los

vestíbulos de las plantas sótano -2 y sótano -1 que conducen a la Caja de Escalera 3: Buenos Aires hacia el interior de éstos, de manera que cumplan todas las prescripciones relativas a los vestíbulos y el barrido de sus puertas no invada la parte de meseta que es recorrido de evacuación, tal como se observa en los planos.

A.16.: Demolición y reconstrucción del vestíbulo de la planta semisótano que conduce a la Caja de Escalera 4: Pérez Galdós, de manera que cumpla todas las prescripciones relativas a los vestíbulos y el barrido de sus puertas no invada la parte de meseta que es recorrido de evacuación, tal como se observa en los planos.

Por otra parte, tenemos las puertas mencionadas en la justificación del apartado 7.1.6. que no consideramos salidas de evacuación:

Puerta I (SS1): Proyectada para el Tránsito de Enseres y Mercancías, con un ancho de 3.00 m, dispone de puerta corredera RF120 provista de cierre automático y retenedores electromagnéticos, así como sistema de cierre mediante llave y rótulo con la inscripción “SIN SALIDA”, de forma que sólo puede ser operado por personal autorizado.

Puerta II (SS2): Igualmente proyectada para el Tránsito de Enseres y Mercancías, dispone de un ancho de 1.85 m, y de vestíbulo previo, dotado con puertas de dos hojas RF60 provistas de cierre automático y retenedores electromagnéticos. Igualmente se dotará de sistema de cierre mediante llave y rótulo con la inscripción “SIN SALIDA”.

Por último, en las plantas semisótano y sótano -1 se disponen de puertas de garaje para el acceso de vehículos al exterior, que dan a espacio exterior seguro, dotadas de fácil apertura manual desde el interior y que cumplen las características del art. G.8.1.a). A efectos de la evacuación, las consideraremos únicamente como salidas alternativas.

8.2. Pasillos.

- a) En ningún punto de los pasillos previstos para evacuación de más de 50 personas que no sean ocupantes habituales del edificio se puede disponer de menos de 3 escalones. Esto se cumple en todo el establecimiento de garaje salvo en la puerta de salida de edificio de la Caja de Escalera II, donde existe un peldaño aislado que es preciso eliminar, y que además tiene una contrahuella de 33 cm, mayor de la contrahuella máxima reglamentaria de 18,5 cm. Se propone eliminarlo mediante el desplazamiento de la puerta y la habilitación de un mínimo de 3 peldaños y de una pequeña rampa que cumplan los art. 9c) y 7.1.4. en el pasillo inmediatamente anterior.

Acción Correctora Propuesta:

A.17.: Eliminación de peldaño aislado en la puerta de salida de edificio de la

Caja de Escalera II, mediante ejecución de: desplazamiento de la puerta, habilitación de un mínimo de 3 peldaños y de una pequeña rampa que cumplan los art. 9c) y 7.1.4. en el pasillo inmediatamente anterior.

- b) Los pasillos recorridos de evacuación, en general, carecen de obstáculos y no ven disminuida su dimensión en más de 10 cm. por elementos salientes.

Art. 9.- Características de las Escaleras.

Se comprobó que, a lo largo de los recorridos de evacuación, las escaleras son todas rectas y cumplen las condiciones siguientes:

- a) Cada tramo tiene un mínimo de tres peldaños (una vez ejecutada la [Acción Correctora Propuesta: A.17.](#)) y salvan una altura menor que 3,20 m. en los casos previstos para la evacuación de menos de 250 personas, y de menos de 2,80 m. en los casos previstos para la evacuación de más de 250 personas.
- b) Los rellanos o mesetas de las escaleras con quiebro tienen una profundidad al menos igual a la anchura de la escalera, con un mínimo de 1 m.
- c) La relación c/h es constante a lo largo de toda la escalera y cumple la relación $60 < 2c + h$, donde c es la dimensión de la contrahuella, que está comprendida entre 13 y 18,50 cm. (una vez ejecutada la [Acción Correctora Propuesta: A.17.](#)) y h es la huella medida en proyección horizontal, que tienen un mínimo de 28 cm. En las escaleras previstas para la evacuación ascendente los peldaños tienen tabica y carecen de bocel.
- d) Disponen de pasamanos en la forma siguiente:
- las que tienen un ancho de entre 0,80 y 1,20 m. al menos un pasamano rígido en un lado de la escalera.
 - No existen escaleras de evacuación con ancho superior a 1,20 m.
- e) El pavimento de las escaleras no tiene perforaciones mayores a 8 mm. de diámetro y es antideslizante.

Art. 10.- Características de los Pasillos y de las Escaleras Protegidas y los Vestíbulos Previos.

10.1. Escaleras y Pasillos Protegidos.

No hay escaleras ni pasillos protegidos.

10.2. Escaleras Especialmente Protegidas

Las escaleras de evacuación en sentido ascendente se proyectan especialmente protegidas de acuerdo a lo siguiente:

a) Son de uso exclusivo para circulación. Todo acceso a ellas se realiza a través de puertas con RF conforme al apartado 15.5.

Observamos que las cajas de escaleras I y II están comunicadas con otros recintos del edificio por patinillos de instalaciones por lo que se propone, como acción correctora, cerrar esta comunicación vertical compartimentando los patinillos con tabiques compartimentadores RF-120.

Acción Correctora Propuesta:

A.18.: Compartimentar los patinillos de instalaciones con tabiques compartimentadores RF-120, eliminando la comunicación vertical entre las Cajas de escaleras I y II y las plantas superiores.

El acceso a cada una de ellas desde cada planta de garaje se realiza por una única puerta, a través de un vestíbulo previo conforme al apartado 10.3. Como ya se ha dicho, la existencia de dicho vestíbulo en la planta de salida del edificio no es necesaria, de acuerdo al apartado G.7.3.2., siendo suficiente disponer de una puerta con dispositivo de cierre automático.

A ellas no abren puertas de ningún otro local, excepto las de los aparatos elevadores que serán PF-30 de acuerdo a lo establecido en el apartado 7.3.3.

b) La ventilación de las escaleras I, II y III se ha realizado mediante conductos de entrada y salida de aire por tiro natural, realizados por conductos únicos para la ventilación de todas las plantas, incumpliendo las prescripciones de la norma que indica que la ventilación por conductos en cajas de escaleras y vestíbulos previos debe contar por cada planta con conductos propios de entrada y salida de aire, independientes y continuos hasta el exterior.

Por otra parte, la escalera IV carece de ventilación.

Por tales motivos se propone como acción correctora eliminar todos los conductos no aprovechables de ventilación actuales y, al no ser posible realizar la ventilación directa ni mediante conductos de entrada y salida de aire por tiro natural, instalar un sistema de ventilación por sobrepresión, tanto de las cajas de escaleras como de los vestíbulos previos, con respecto a los recintos con los que están comunicadas mediante sistemas mecánicos de impulsión de aire, conforme a una de las alternativas previstas en el apartado 10.1.b.

Acción Correctora Propuesta:

A.19.: Eliminación de los conductos de ventilación actuales y ejecución de nuevo

sistema de ventilación por sobrepresión con respecto a los recintos con los que están comunicadas mediante sistemas mecánicos de impulsión de aire, conforme a una de las alternativas previstas en el apartado 10.1.b.

La descripción, cálculo, dimensionamiento y justificación de estas instalaciones se realizan en el apartado 2.8. de *Instalaciones de Control y Evacuación de Humos en Escaleras y Vestíbulos mediante ventilación por presurización* de la Memoria Técnica integrante del presente proyecto, y en el Anexo a que se hace referencia en dicho apartado, y se reflejan en los planos que se acompañan nº 18 al 29 de *Plantas de Instalaciones de Presurización de Escaleras y Vestíbulos* y en los planos nº 41 al 44 de *Secciones de las Instalaciones de Ventilación por Vestíbulos y Cajas de Escaleras*.

c) No tienen huecos ni ventanas abiertos al exterior.

d) Por ellas se circula hasta una planta de salida del edificio, siendo la longitud de recorrido no protegido por esa planta hasta la salida del edificio menor de 15 m.

No hay escaleras abiertas al exterior.

10.3. Vestíbulos Previos

Los vestíbulos previos son de uso exclusivo para circulación, con puertas RF conforme al apartado 15.5.

Los vestíbulos de la escalera I están abiertos a un patio de ventilación incumpliendo la compartimentación exigida. Por esta razón se propone como medida correctora cerrar la comunicación con el patio de ventilación manteniendo la luminosidad natural mediante doble pared de baldosas de vidrio moldeado con grado de resistencia al fuego de 60 minutos que tenga certificación de ensayo del fabricante (al no encontrarse en el mercado de mayor RF). Al hacer doble pared separadas 20 cm. entre sí, se genera un pequeño vestíbulo de independencia como solución alternativa (art. 3.3. de la NBE-CPI-96), garantizando el conjunto una protección similar a la exigida por la norma de EI-120.

Acción Correctora Propuesta:

A.20.: Cerrar vestíbulos de escalera I mediante doble pared de baldosas de vidrio moldeado, con grado de resistencia al fuego de 60 minutos que tenga certificación de ensayo del fabricante, separadas 20 cm. entre ellas consiguiéndose RF-120 total, a modo de pequeño vestíbulo de independencia.

Al igual que ocurre con la ventilación de las escaleras I, II y III, la ventilación de los vestíbulos que dan a las mismas se ha realizado mediante conductos de entrada y salida de aire por tiro natural, realizados por conductos únicos para la ventilación de todas las plantas, incumpliendo las prescripciones de la norma que indica que la ventilación por

conductos en cajas de escaleras y vestíbulos previos debe contar por cada planta con conductos propios de entrada y salida de aire, independientes y continuos hasta el exterior.

Por tal motivo se propone como acción correctora eliminar todos los conductos no aprovechables de ventilación actuales y, al no ser posible realizar la ventilación directa ni mediante conductos de entrada y salida de aire por tiro natural, instalar un sistema de ventilación por sobrepresión con respecto a los recintos con los que están comunicadas mediante sistemas mecánicos de impulsión de aire, conforme a una de las alternativas previstas en el apartado 10.1.b.

Por otra parte, los vestíbulos de la escalera IV disponen de ventilación natural a patio interior que no cumple las dimensiones exigibles por la Ordenanza aplicable en materia urbanística y de habitabilidad para poder considerarse como patio interior válido para ventilación natural. Por tanto, se propone como medida correctora cerrar estos vestíbulos y ventilarlos igualmente por sobrepresión con respecto a los recintos con los que están comunicadas mediante sistemas mecánicos de impulsión de aire, conforme a una de las alternativas previstas en el apartado 10.1.b.

Acción Correctora Propuesta:

A.21.: Cerrar vestíbulos de escalera IV mediante elementos compartimentados RF-120 y puerta de registro EI-60.

La instalación del sistema de ventilación por sobrepresión está integrada en la acción correctora propuesta anteriormente [A.17.](#) a la cual nos remitimos.

Art. 11.- Escaleras de Incendios.

No existen ni son necesarias escaleras de incendios.

Art. 12.- Señalización e Iluminación.

12.1. Señalización de Evacuación.

Se debe señalizar las salidas de recinto mayor de 50 m², de planta, y de edificio, así como colocar señales indicativas de dirección de los recorridos de evacuación considerados, disponiéndose de forma continua desde el inicio de cada vía de evacuación hasta la salida al exterior, facilitando la evacuación del garaje sin vacilaciones ni desorientaciones.

La señalización debe realizarse de forma coherente con la asignación de ocupantes a cada salida realizada conforme a las condiciones establecidas en el apartado 7.4. Igualmente se contempla la señalización de las puertas que no sean salidas y que puedan inducir a error en la evacuación.

Se observa que la señalización del garaje está incompleta, por lo que se propone como medida correctora completar la señalización de evacuación conforme a las prescripciones de este artículo de la norma.

Las señales a utilizar serán las señales correspondientes definidas en las Normas UNE 23.033 y 23.034, y sus dimensiones serán las indicadas en la norma UNE 81.501.

La ubicación de las señales previstas queda reflejada en los planos del proyecto. Las señales se dispondrán de forma que su lado inferior esté a una altura sobre el pavimento comprendida entre 2,00 y 2,5 m., y en el caso de pasillos y escaleras, orientadas en el sentido de la evacuación. Cuando sea necesario, se instalarán en forma de banderola para disponer de mayor visibilidad.

Acción Correctora Propuesta:

A.22.: Completar la señalización de evacuación conforme a las prescripciones del artículo 12.1. de la norma.

12.2. Señalización de los Medios de Protección.

Se ha comprobado que se han señalado todos los medios de protección contra incendios de utilización manual que no sean fácilmente localizables desde algún punto de la zona protegida por dicho medio, de forma tal que desde dicho punto la señal resulte fácilmente visible.

Las señales son las definidas en la Norma UNE 23.033 y su tamaño el indicado en la norma UNE 81.501.

12.3. Iluminación.

Esta instalación se describe en el apartado 3 de la Memoria Técnica integrante del presente proyecto, correspondiente a la instalación eléctrica del edificio y se desarrolla, además en un proyecto industrial específico de “Instalación Eléctrica de Baja Tensión para la Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, suscrito por el Ingeniero Industrial Don Reinaldo Quirós Gómez, visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Canarias, el 08 de noviembre de 2010, con numero GC74942/00, y tramitado el 24 de noviembre de 2010, ante la Consejería de Empleo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias, asignándosele nº de expediente BT 10/1091.

En cuanto al cumplimiento de la CPI-96 se ha comprobado que el proyecto mencionado contempla una instalación de alumbrado normal que garantiza unos niveles de iluminación superiores a los que se establecen en el artículo 21 para la instalación de alumbrado de

emergencia, especialmente en los recorridos de evacuación, en los locales de riesgo especial, en los puntos en los que están situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado.

La señalización prevista en cumplimiento de los apartados 12.1. y 12.2. anteriores deberá ser visible incluso en caso de fallo de suministro del alumbrado normal, por lo que se han dispuesto de forma que las señales a colocar estén perfectamente iluminadas por el alumbrado normal y sean fotoluminiscentes, cuyas características de emisión luminosa cumplirán lo establecido en la norma UNE 23.035 Parte 1.

Se disponen, además, luminarias de emergencia de manera que las señales anteriores sean visibles por doble partida en caso de fallo del suministro del alumbrado normal.

CAPITULO 3.- COMPARTIMENTACIÓN ANTE EL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES

Art. 13.- Características que Definen el Comportamiento Ante el Fuego.

Se considera dicho artículo, en toda su redacción.

Art. 14.- Estabilidad Ante el Fuego Exigible a la Estructura.

La estabilidad al fuego exigible al inmueble en el que se ubica el establecimiento la obtenemos en función del uso y altura máxima de evacuación del edificio de acuerdo a la tabla 1 del apartado a).

Al ser edificio con uso de pública concurrencia y tener una altura de evacuación menor de 28 m., de acuerdo a la tabla mencionada, el edificio deberá tener elementos estructurales, tanto sobre rasante como bajo rasante, con una estabilidad al fuego mínima de EF-120.

Art. 15.- Resistencia al Fuego Exigible a los Elementos Constructivos.

Se verifica que cumple lo exigido, con las siguientes especificaciones:

15.1. Elementos de Compartimentación en Sectores de Incendio.

La resistencia al fuego exigible a los elementos compartimentadores se resumen en el siguiente cuadro.

COMPARTIMENTACIÓN DEL PROYECTO

P	Compartimentación Norma		
	Cerram	Forjado	Puerta
Sót. 3	RF-120	RF-120	RF-60
Sót. 2	RF-120	RF-120	RF-60
Sót. 1	RF-120	RF-120	RF-60
SemiSót.	RF-120	RF-120	RF-60
Baja	RF-120	RF-120	RF-60

15.2. Medianerías y fachadas.

1. Las paredes medianeras tendrán una RF-120, como mínimo.
2. Las medianeras, forjados y paredes que compartimentan sectores de incendio y acometen a fachadas lo hacen a franjas de la misma que tienen anchura mayor o igual a 1 m. con RF al menos igual a la mitad de la exigida al elemento de que se trate, en las condiciones que establece la norma.

15.3. Cubiertas.

No es de aplicación al Garaje.

15.4. Elementos de Partición Interior.

Los elementos de partición interior, excluidas las puertas de paso y los registros, cumplirán las condiciones siguientes:

- a) No es de aplicación.
- b) Las paredes de los pasillos y escaleras protegidas serán como mínimo RF-120
- c) Las paredes de los vestíbulos serán, como mínimo, RF-120
- d) Las paredes de las cajas de los aparatos elevadores que comuniquen sectores diferentes y que no estén contenidos en recintos de escaleras tendrán como mínimo un grado de resistencia al fuego RF-120.

15.5. Puertas de Paso y Tapas de Registro.

- 15.5.1. Las puertas proyectadas entre sectores de incendio serán RF-60 como mínimo, en

plantas sobre rasante y bajo rasante.

15.5.2. Las puertas de los vestíbulos a escaleras especialmente protegidas serán RF-60.

15.5.3. Las puertas de paso a los locales de riesgos especial serán RF-60.

15.5.4. Todas las tapas de registro de las cámaras, patinillos o galerías de instalaciones tendrán una RF-60 como mínimo.

15.5.5. Todas las puertas RF cuentan con un sistema automático de cierre, tras su apertura, cumpliendo el articulado.

15.6. Encuentro entre elementos constructivos.

Se considera en toda su redacción.

Art. 16.- Condiciones Exigibles a los Materiales.

La clase de reacción al fuego exigible a los materiales se describe a continuación:

- a) Materiales de revestimiento de recorridos de evacuación. Los valores normativos se fijan en al menos clase M2 para paredes y techos, y al menos clase M3 para suelos.
- b) Materiales incluidos en paredes. Si son inferiores al revestimiento, éste será RF-30.
- c) Materiales incluidos en falsos techos, suelos elevados. Serán al menos clase M1.

En el proyecto que nos ocupa, los materiales de revestimiento son todos pavimentos pétreos (mármol, cantería) o cerámicos, acabados de paredes enfoscados y/o enlucidos de yeso y pintados, y falsos techos prefabricados de escayola, que, según el art. 17.2.1., son clase M0 de reacción al fuego.

Los materiales empleados en la ejecución de las obras pertenecientes a la edificación que se estudia, cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 16 de la NBE-CPI/96, de forma que sus características más significativas son:

Elementos Estructurales	Clase M0
Suelos	Clase M0
Paredes y Techos	Clase M0
Revestimientos	
Pinturas	Clase M1
Enfoscados	Clase M0

Instalaciones

Conductos de extracción	Clase M0
Canalizaciones Eléctricas Equipos Contra Incendios	Clase M0

Las características de todos los cables eléctricos integrantes de las instalaciones de emergencia, de acuerdo con el proyecto de “Instalación Eléctrica de Baja Tensión para la Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, suscrito por el ingeniero industrial Don Reinaldo Quirós Gómez, cumplen con las especificaciones de fabricación establecidas en la ITC-BT-28 del REBT, siendo no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.

Se señala la no utilización de materiales que en el incendio puedan originar productos tóxicos ni gases inflamables, tanto en la edificación como en la decoración.

Luego los materiales utilizados y previstos cumplen los requisitos impuestos por la Norma.

Art. 17.- Comprobación del Comportamiento Ante el Fuego.

17.1. Elementos Constructivos.

De acuerdo a los datos que se han podido recabar y al reconocimiento visual efectuado, en principio la estructura del edificio posee una estabilidad suficiente. Se ha comprobado que todos los elementos constructivos estructurales y de compartimentación utilizados en la construcción del edificio cumplen las condiciones exigidas por la norma.

De acuerdo a la normativa, la comprobación de que el comportamiento al fuego de los elementos constructivos, tanto estructurales como de partición interior, satisfacen las condiciones de EF, RF o PF, podrá realizarse mediante alguno de los procedimientos siguientes:

- a) Por contraste con documento donde se refleje los valores fijados para la determinación de la estabilidad y resistencia al fuego de los elementos constructivos, según la NBE-CPI vigente.
- b) Por presentación de documento que recoja los resultados del ensayo realizado según la correspondiente Norma UNE.

1. Elementos Estructurales

Para la definición de los elementos estructurales que integran la edificación que se estudia, tomamos como referencia el proyecto de edificación en el que se integra el Garaje, titulado “Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran

Canaria”, suscrito por el Arquitecto Don Alejandro de la Sota.

De acuerdo con la citada documentación técnica, se proyecta como estructura portante para el edificio, placas de hormigón armado sobre apoyos aislados y muros de sótano.

La determinación de los valores máximo admisibles en Estabilidad y Resistencia al Fuego de Elementos Estructurales, se realiza de acuerdo con lo establecido en el articulado del Eurocódigo 2, UNE-ENV 1992-1-2, y las características de la estructura anteriormente descritas.

Así pues, y en orden a diferenciar los distintos elementos en estudio se establece la siguiente relación:

- A. *Muros de Sótano*
- B. *Pilares de Hormigón Armado*
- C. *Placa de Hormigón Armado*
- D. *Losas de Escalera*

A. *Muros de Sótano*

Definidos como elementos de contención de tierras y de apoyo de forjados de planta, se estudian de acuerdo a lo establecido en el artículo 4.2.4.2 Tabla 4.3, para muros portantes macizos, de manera que para la sección adoptada en proyecto de 60cm de espesor se tiene:

- Muro Expuesto al Fuego por una Cara
- $\mu_{fi}=0.7$

Espesor 60cm: REI>240

B. *Pilares de Hormigón Armado*

Como apoyo de forjado de planta, se dispone de pilares de hormigón armado. Para la determinación de la resistencia al fuego normalizada de este elemento, se siguen las indicaciones contenidas en el artículo 4.2.3 Tabla 4.1, del mentado Eurocódigo, de forma que para la sección mínima adoptada en proyecto de Ø45 cm se tiene:

- Pilar Expuesto al Fuego por más de una Cara
- $\mu_{fi}=0.7$

Pilares Ø450/50: R 240

C. *Forjado de Planta*

Conforme a la definición dada para este elemento, se proyecta placa de hormigón armado sobre apoyos aislados, de espesor constante igual a 30cm.

Así pues y atendiendo a lo expuesto en la Tabla 4.9 del artículo 4.2.7.4 del eurocódigo 2, se tiene para el elemento en estudio un grado de resistencia al fuego normalizada REI-240.

D. Losas de Escalera

Tal y como se expuso en las características de la estructura, se dispone para la formación de las escaleras, de losas simplemente apoyadas de hormigón armado y de 15.00 cm de espesor. Al igual que el forjado de planta¹, ha de satisfacer las condiciones REI, satisfaciendo así los tres requisitos básicos de comportamiento:

- 1) Criterio R: Capacidad Resistente durante la exposición al fuego
- 2) Criterio E: Capacidad Aislante al paso de Humos y Llamas
- 3) Criterio I: Capacidad Aislante a la Temperatura

Según lo expuesto y considerando de aplicación la del artículo 4.2.7.2 Tabla 4.8, para losas simplemente apoyadas y flexión en una dirección se acepta un Grado de Resistencia al Fuego Normalizada de REI-180.

Así pues, y considerando los requisitos mínimos establecidos en la Tabla 1 del Artículo 14 de la NBE-CPI/96, se ven satisfechas dichas exigencias con las disposiciones de elementos estructurales adoptados.

2. Elementos de compartimentación.

Como elemento de compartimentación vertical entre medianeras, nos encontramos con la siguiente configuración:

A. Muros de Sótano

Definidos como elementos de contención de tierras y de apoyo de forjados de planta, se estudian de acuerdo a lo establecido en el artículo 4.2.4.2 Tabla 4.3, para muros portantes macizos, de manera que para la sección adoptada en proyecto de 60cm de espesor se tiene:

- Muro Expuesto al Fuego por una Cara
- $\mu_{fi}=0.7$

Espesor 60cm: REI>240

B. Pared de B.H.V. de 20 cm.

Pared de bloques macizos de hormigón vibrado, cámara simple y árido volcánico, que con espesor nominal de 20.00 cm y enfoscado a dos caras, confiere a dicha división un grado de resistencia al fuego superior a 240 minutos, Tabla 4.2 del Capítulo 4 apartado 4.2.4.1

¹ Ambos se definen como elementos Portantes y Separadores.

de la norma UNE-ENV 1992-1-2 Eurocódigo 2.

C. Pared de Paneles Macizos de Yeso de 8 cm de espesor, con certificación de ensayo del Fabricante EI-240.

Pared de paneles macizos de yeso Tabiland de Yecasa, UNE EN 12859 con marcado CE, de 666x500x80 mm. machihembrados recibidos con adhesivo a base de yeso Kolipol-90, bandas de poliestireno expandido de 1 cm. de espesor en perímetro, de acuerdo con certificación de ensayo del fabricante, confiere a dicha división un grado de resistencia al fuego de 240 minutos.

D. Pared de Paneles Macizos de Yeso de 10 cm de espesor, con certificación de ensayo del Fabricante > EI-240.

Pared de paneles macizos de yeso Tabiland de Yecasa, UNE EN 12859 con marcado CE, de 666x500x100 mm. machihembrados recibidos con adhesivo a base de yeso Kolipol-90, bandas de poliestireno expandido de 1 cm. de espesor en perímetro, de acuerdo con certificación de ensayo del fabricante, confiere a dicha división un grado de resistencia al fuego superior a 240 minutos.

E. Doble Pared de Baldosas de Vidrio Moldeado de 8 cm de espesor separadas 20 cm, con certificación de ensayo del Fabricante EI-60.

Doble pared de baldosas de vidrio moldeado de 300x60x40 mm. Catolux, tomado con mortero 1:3 de cemento, arena y aditivo hidrófugo, armado con 1 D 6 en juntas, en dos direcciones, lámina asfáltica de 3 kg (LO-30) y relleno elástico con masilla de poliuretano en los puntos de sustentación, de acuerdo con certificación de ensayo del fabricante, confiere a dicha división un grado de resistencia al fuego de 60 minutos. Al hacer doble pared separadas 20 cm. entre sí, se genera un pequeño vestíbulo de independencia como solución alternativa (art. 3.3. de la NBE-CPI-96), garantizando el conjunto una protección similar a la exigida por la norma de EI-120.

Como elemento de compartimentación vertical entre sectores de incendio, nos encontramos con la siguiente configuración:

Pared de bloques macizos de hormigón vibrado, cámara simple y árido volcánico, que con espesor nominal de 20.00 cm y enfoscado a dos caras, confiere a dicha división un grado de resistencia al fuego superior a 240 minutos, Tabla 4.2 del Capítulo 4 apartado 4.2.4.1 de la norma UNE-ENV 1992-1-2 Eurocódigo 2.

Como elemento de compartimentación vertical para las vías de evacuación, nos encontramos con la siguiente configuración:

Pared de bloques huecos de hormigón vibrado, cámara simple y árido volcánico, que con espesor nominal de 20.00 cm y enfoscado a dos caras, confiere a dicha división un grado de resistencia al fuego superior a 240 minutos, Tabla 4.2 del Capítulo 4 apartado 4.2.4.1 de la norma UNE-ENV 1992-1-2 Eurocódigo 2.

Además, los forjados, paredes entre sectores, y medianeras, tienen la longitud necesaria para garantizar la compartimentación

3. Elementos de Partición Interior.

Las particiones interiores se realizaron con fábrica de bloques huecos de hormigón vibrado, cámara simple y árido volcánico, con un espesor nominal de 12.00 cm y enfoscado a dos caras, deduciéndose de la Tabla 4.2 del Capítulo 4 apartado 4.2.4.1 de la norma UNE-ENV 1992-1-2 Eurocódigo 2, un grado de resistencia al fuego de RF 120.

Las puertas de los locales de riesgo especial y la que separan sectores de incendios, así como las tapas de registros, son todas RF-60.

Por tanto, según el mencionado apéndice, y atendiendo a las características del proyecto, la estabilidad y resistencia de los diferentes elementos estructurales cumplen con los requisitos exigidos. Comprobamos que todos los elementos constructivos estructurales y de compartimentación utilizados en el garaje cumplen las condiciones exigidas por la norma.

17.2. Materiales.

De acuerdo con la inspección visual realizada al Garaje y a los datos y documentación aportada por la empresa peticionaria del presente proyecto, se ha comprobado que todos los materiales de revestimiento utilizados cumplen las condiciones exigidas por la norma, por lo que no se hace necesario realizar intervención alguna relativa a este apartado.

Los materiales utilizados como revestimiento o acabado superficial pertenecen a la clase indicada en la Tabla II, o a una más favorable, siendo en su mayoría, materiales pétreos, cerámicos y metálicos, así como vidrios, morteros, hormigones y yesos, que se consideran de la clase M0.

Los materiales utilizados para revestimiento de suelo, paredes y techos son M0.

No está previsto el uso de materiales que pueda producir gases inflamables.

No se detectaron materiales textiles, maderas y otros. En caso de que se utilizaran deberán justificar que cumplen la clase de reacción exigida mediante certificados de marca de conformidad a normas UNE u otros documentos permitidos por la normativa.

17.3. Validez de los Documentos Acreditativos.

En todo caso, podrán exigirse los documentos justificativos que se estime oportuno por los

organismos de control, validados según recoge el art. 17.3. de la Norma.

CAPITULO 4.- INSTALACIONES GENERALES Y LOCALES DE RIESGO ESPECIAL.

Art.- 18 Instalaciones y Servicios Generales del Edificio.

G.18. Uso garaje o Aparcamiento.

Las áreas de aparcamiento del garaje que nos ocupa disponen, para la evacuación de humos en caso de incendio, de un sistema de ventilación forzada que se activa mediante un sistema de detección automática, que ha de cumplir las condiciones establecidas en este apartado de la norma:

Como ya se adelantó en los apartados 3. *CUMPLIMIENTO DEL PLAN GENERAL MUNICIPAL DE ORDENACIÓN DE LPGC*, y 4. *CUMPLIMIENTO DE LA ORDENANZA MUNICIPAL DE PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA FRENTE A LA CONTAMINACIÓN POR FORMAS DE LA MATERIA* de la presente memoria, en relación con los sistemas de ventilación y control de humos del garaje, estas instalaciones son objeto de reforma en el presente proyecto, con respecto a las existentes actualmente, para corregir las deficiencias en ellas observadas.

Recordemos la acción correctora propuesta en el mencionado apartado :

Acción Correctora Propuesta:

A.2.: Reforma de las Instalaciones de Ventilación y Control de Humos de las plantas de garaje. La descripción, cálculo, dimensionamiento y justificación de estas instalaciones se realizan en el apartado 4 de Instalaciones de Ventilación y Control de Humos de la Memoria Técnica integrante del presente proyecto, y se reflejan en los planos que se acompañan nº 30 al 40 de Instalaciones de Ventilación y Control de Humos y en los planos nº 41 al 44 de Secciones de las Instalaciones de Ventilación por Vestíbulos y Cajas de Escaleras.

Con la aplicación de esta Acción Correctora A.2. se cumplen los siguientes requisitos:

- Es capaz de realizar 6 renovaciones por hora, siendo activada mediante detectores automáticos.
- Dispone de dos interruptores de maniobra manual, independientes, que permiten la puesta en marcha de los ventiladores. Dichos interruptores estarán situados en un lugar de fácil acceso y debidamente señalizados, como son al lado de la puerta de emergencia de salida a la caja de escalera de salida directa a la calle y la entrada del

garaje por su acceso rodado de la calle.

- Los extractores proyectados están certificados para funcionar a 400 °C al menos durante dos horas.
- Los extractores disponen de alimentación directa con cables resistentes al fuego de alta seguridad desde el cuadro de protección contra incendios, que es exclusivo para los equipos de protección, el cual dispone a su vez de alimentación directa desde la caja del I.P.I. en fachada con el mismo cable resistente al fuego y mantiene la tensión aún cuando se realice el corte de energía en caso de incendios.
- Ningún punto ocupable del garaje está situado a más de 25 m de una rejilla de extracción.

18.1. Tuberías y conductos.

Los pasos de las tuberías y conductos existentes a través de elementos constructivos compartimentados no deben reducir su resistencia al fuego en ningún elemento al que le sea exigible una resistencia al fuego determinada, de acuerdo con lo establecido en el artículo 18.1, para tuberías y conductos.

Se han detectado tuberías de saneamiento y pluviales provenientes de otros sectores de incendios situados en la planta situada encima del garaje que atraviesan el forjado del garaje reduciendo la resistencia al fuego del mismo sin estar revestidos ni dotados de elementos de obturación como establece este artículo de la norma.

Por tal motivo se propone como acción correctora revestir las mencionadas tuberías con elementos de escayola ensayados de resistencia al fuego EI 120.

A.23.: Revestir las tuberías de saneamiento y pluviales provenientes de otros sectores de incendios que atraviesan el forjado del garaje con elementos de escayola de resistencia al fuego EI 120 que dispongan de ensayos homologados del fabricante.

Por otra parte, se observan también conductos de chapa pertenecientes a las instalaciones de ventilación y control de humos del garaje que atraviesan cajas de escaleras especialmente protegidas y sus vestíbulos estando recubiertos por elementos de escayola que no disponen de ensayos homologados de resistencia al fuego por lo que no se puede asegurar que sea EI 120.

Por tal motivo se propone como acción correctora revestir los mencionados conductos con elementos de escayola ensayados de resistencia al fuego EI 120.

A.24.: Revestir los conductos de ventilación provenientes del área de aparcamiento en su trazado a través de las cajas de escaleras especialmente protegidas y sus vestíbulos con elementos de escayola de resistencia al fuego EI 120 que dispongan de ensayos homologados del fabricante o creando un espacio propio de paso entre paredes de

resistencia al fuego EI 120, tal como se trata en el apartado 4 de *Instalaciones de Ventilación y Control de Humos* de la Memoria Técnica integrante del presente proyecto, y se reflejan en los planos que se acompañan nº 30 al 40 de *Instalaciones de Ventilación y Control de Humos*.

18.2. Instalaciones Centralizadas de climatización o de ventilación.

El apartado 18.2 es de aplicación al preverse para el establecimiento instalaciones de ventilación para tratar volúmenes de aire mayor de 10.000 m³/h de aire. Una vez aplicada la Acción Correctora A.2.: Reforma de las *Instalaciones de Ventilación y Control de Humos* se cumplen en su totalidad los condicionantes establecidos en el mismo:

- a) Los materiales constitutivos de los conductos, de su aislamiento y de sus accesorios son como mínimo de la clase M1. Por otra parte, no se utilizan para retorno de aire los espacios por los que discurren recorridos de evacuación, ni las cámaras de falso techo situadas sobre ellos.
- b) No ha sido necesario considerar la instalación de compuertas cortafuego.

Se observa que se han se han proyectado y ejecutado una serie de compuertas cortafuegos intercaladas en todas las áreas de extracción, de forma que, en caso de incendio, actúan sectorizando la canalización donde se ubican impidiendo el funcionamiento del sistema de extracción de humos. Por lo que se propone como Acción Correctora su eliminación, en combinación con la [Acción correctora A.22.](#)

Acción Correctora Propuesta:

A.25.: Eliminación de todas las compuertas cortafuegos instaladas en las canalizaciones de salida de Gases y Humos, correspondientes a los Garajes A y B. Esta eliminación se justifica más ampliamente en el apartado 4 de *Instalaciones de Ventilación y Control de Humos* de la Memoria Técnica integrante del presente proyecto.

- c) No se prevé la ubicación de unidades de tratamiento de aire ni baterías de resistencias en pasillos de evacuación. No obstante, estarán alojadas en cajas de material MO, y su aislamiento será como mínimo de la clase M1.

Como ya se ha comentado, esta instalación se describe en el apartado 4 de la Memoria Técnica integrante del presente proyecto, correspondiente a la instalación de ventilación y extracción de humos en caso de incendio.

Las instalaciones previstas para ventilación de los aseos prevén el tratamiento de un volumen de aire mucho menor que 10.000 m³/h por lo que no están sujetas al

cumplimiento del presente artículo de la norma.

18.3. Instalaciones para extracción de humos en cocinas industriales..

No es de aplicación el apartado 18.3.

Art. 19.- Locales y Zonas de Riesgo Especial.

19.1. Clasificación.

Se observa que los recintos trasteros de almacenamiento situados en las plantas de sótano de este garaje A, tres por planta, están comunicados entre sí (cada uno con los situados inmediatamente arriba y/o abajo) y con otros recintos situados en su vertical pertenecientes a sectores de plantas superiores destinadas a otros usos del edificio. Esta comunicación está realizada por patinillos de instalaciones abiertos a las plantas por lo que ya se propuso en la justificación del art. 4, como [Acción Correctora Propuesta A.9.](#), cerrar esta comunicación vertical compartimentando los patinillos con elementos compartimentadores RF-120 (EI-120) desde suelo a techo en todas las plantas.

Se observa también que los recintos trasteros de almacenamiento situados en cada planta de sótano del garaje, en el extremo que linda con la calle Bravo Murillo, a ambos lados de las plazas de aparcamiento (2 por planta), están comunicados con los recintos similares situados en su vertical ubicados en las plantas de sótano superiores o inferiores. Esta comunicación está realizada por patios de ventilación en el extremo de la edificación abiertos a las plantas por lo que se propone, como acción correctora, cerrar esta comunicación vertical compartimentando los recintos con elementos compartimentadores RF-120 (EI-120) desde suelo a techo en todas las 3 plantas de garaje. Se observa, además, que están abiertos a las áreas de aparcamiento por las que están separados, en algún caso, por rejas y puertas de rejas.

Para poder utilizarse como recintos de almacenamiento se deberán compartimentar con respecto a las áreas de aparcamiento. Además, para evitar que se clasifiquen como local especial de riesgo medio, por razones de volumen total de recinto y, por tanto, evitar la exigencia de vestíbulos de independencia y mayor grado de RF a sus elementos compartimentadores, se propone como acción correctora cerrar estos recintos compartimentándolos como locales especiales de riesgo bajo con tabiques RF-120 y puertas y ventanas RF-60.

Acción Correctora Propuesta:

[A.26.:](#) Compartimentar los recintos de almacenamiento con respecto a las áreas de aparcamiento y a los recintos situados inmediatamente encima o debajo en las plantas de sótano de garaje, con elementos compartimentadores EI-120 y puertas y ventanas EI-60

constituyéndose lo mismos como locales de riesgo especial bajo, tal como puede observarse en los planos del proyecto.

Una vez analizadas por sus características intrínsecas los recintos trasteros de almacenamiento y locales técnicos anexos al garaje, en orden a establecer el riesgo especial que le es de aplicación, tras la aplicación de la acción correctora A.21. anterior, encontramos que no se clasifican como locales especiales de riesgo alto ni medio.

En las siguientes tablas se expone a modo de cuadro de volúmenes, las áreas anexas contenidas en los dos sectores de incendio que se estudian, Garajes A y B, de forma que se toma como base para la clasificación de Riesgo Especial.

SECTOR GARAJE A LOCALES DE RIESGO ESPECIAL				
Situación	Superficie útil m ²	Volumen m ³	CPI	
			Uso	Riesgo
Sótano -3			Almacén Uso General	BAJO Art. 19.1.3
Recinto 1		144.29		
Recinto 2		139.35		
Recinto 3		86.01		
Sótano -2				
Recinto 1		121.73		
Recinto 2		118.91		
Recinto 3		86.01		
Sótano -1				
Recinto 1		146.01		
Recinto 2		99.71		
Recinto 3		154.58	Material Limpieza	

Aunque varios locales tienen un volumen menor de 100 m³, y por tanto no es exigible su clasificación como locales especiales de riesgo bajo, por simplicidad y mayor seguridad, los trataremos como tales.

SECTOR GARAJE B LOCALES DE RIESGO ESPECIAL				
	Superficie útil m ²	Volumen m ³	CPI	
			Uso	Riesgo
Semisót.			Almacén	BAJO
Almacén Protocolo	61,62	169.46	Uso General	Art. 19.1.3

Así pues, en el establecimiento se consideran los siguientes locales y zonas de riesgo

especial:

- Zonas de Riesgo Alto: No hay
- Zonas de Riesgo Medio: No hay
- Zonas de Riesgo Bajo: 9 locales en Garaje A y 1 en el Garaje B.

Los locales que alberguen equipos regulados por reglamentos específicos, tales como maquinaria de grupo de presión de agua sanitaria, etc., se rigen por las condiciones que se establecen en dichos reglamentos.

19.2. Condiciones Exigibles

19.2.1. Evacuación.

Se verifica en los planos de recorridos, que la longitud de evacuación desde cada punto de los locales descritos, hasta las salidas de los mismo, no es mayor que 25 m, y que además, carecen de desniveles en su interior.

19.2.2. Compartimentación.

A las zonas o locales de riesgo especial, al ser todas de riesgo bajo, no les son exigibles vestíbulos previos para su comunicación con las áreas de aparcamiento. Estas zonas se integran en los sectores de incendios ya vistos considerados en el establecimiento.

19.2.3. Elementos constructivos y materiales.

Los elementos constructivos y materiales cumplirán las condiciones de resistencia y estabilidad al fuego exigibles que se recogen en la Tabla 3 del art. 19 de la Norma: características de resistencia al fuego de paredes y techos (RF-120), y puertas (RF-60); estabilidad de la estructura frente al incendio (EF-120); y clase de reacción al fuego de los materiales de revestimiento (Paredes y Techos, M1; Suelos, M2).

Los materiales utilizados como elementos de partición en las zonas o locales de riesgo especial han sido los siguientes: Tabiques de 12 y 9 cm. enfoscado en ambas caras, obtenemos una resistencia de RF 240 y RF 180 respectivamente. Tabiques de 20 ídem obtenemos RF>240. Tabiques de escayola maciza de 6, 8 y 10 cm., obtenemos una RF-120 y mayor. Hormigón armado de 20 cm., obtenemos una RF>240.

Al no preverse la presencia habitual de personas en los mismos, no es exigible la señalización de sus puertas de salida. Las puertas de los locales o zonas de riesgo especial son todas RF-60.

Las puertas podrán abrir hacia el interior de los locales o hacia el exterior, disponiéndose en este último caso de tal forma que, en la zona de pasillo barrida por la puerta al abrirse no disminuya la anchura del mismo más de 10 cm. En caso de que esto ocurra se prevé el cambio de sentido de apertura de las mencionadas puertas.

Acción Correctora Propuesta:

A.27.: Se ha decidido cambiar el sentido de apertura de las puertas de algunos de los recintos y locales técnicos del garaje con objeto de mejorar la circulación y evitar obstrucciones.

Todas las puertas RF cuentan con un sistema automático de cierre, tras su apertura, cumpliendo el art. 15.5.

CAPITULO 5.- INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Formando parte de las condiciones de protección contra incendios, se han proyectado y ejecutado aquellas instalaciones que, en caso de producirse un incendio, permitan una rápida identificación del área afectada y su inmediato sofocamiento.

Dichas instalaciones de protección contra incendios se describen en el apartado 2 de la Memoria Técnica integrante del presente proyecto, y se desarrollan en el proyecto industrial titulado “Instalaciones de Seguridad Contra Incendios para la Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, suscrito por el Ingeniero Industrial Don Reinaldo Quirós Gómez, visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Canarias, el 08 de noviembre de 2010, con numero GC74944/00, y tramitado el 24 de noviembre de 2010, ante la Consejería de Empleo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias, asignándosele nº de expediente PCI 10/244.

Las obras correspondientes al señalado proyecto técnico, cuya copia se adjunta al presente proyecto, se encuentran actualmente ejecutadas, contando con certificación final de obra y puesta en marcha.

Art. 20.- Instalaciones de Detección, Alarma y Extinción de Incendios.

Las necesidades en este aspecto se han calculado según las exigencias de la Norma Básica de la Edificación CPI-96.

20. 1. Instalación de Extintores Portátiles.

Como primera medida de actuación y de acuerdo a las exigencias de la NBE-CPI-96, se dispondrá de extintores portátiles en todo el establecimiento, distribuidos según los criterios que se exponen a continuación:

- En todo el establecimiento se ha previsto un extintor manual de eficacia 21A-113B (6 Kg. de polvo polivalente) a menos de 15 m. de recorrido real desde cualquier origen de evacuación.
- También se han previsto extintores manuales de CO₂ de 5 Kg. en el exterior de las salas de máquinas y en las proximidades de los cuadros generales eléctricos.

Sus ubicaciones quedan reflejadas en los planos del proyecto realizado cuya copia se adjunta, habiéndose proyectado en lugares fácilmente visibles y accesibles y disponiéndose siempre extintores próximos a las salidas de evacuación. Se disponen los extintores sobre soportes fijados a los paramentos verticales resistentes (paredes de bloques o pilares), mediante anclajes mecánicos, de modo que el extremo superior queda a una altura inferior a 1.70 m. con referencia al piso del recinto.

Van provistos de manómetro de control, válvula de comprobación, manguera, boquilla difusora y soporte mural; además, están protegidos con pintura anticorrosiva y disponen de etiqueta identificadora conteniendo: *Nombre del Fabricante, Nombre del Distribuidor, Nombre del Responsable de Llenado, Fecha de Carga, Fecha de Caducidad, Clase de Fuego para la que es Adecuado y su Eficacia*, están homologados conforme a las normas UNE y al Reglamento de Aparatos a Presión.

G.20.2. Instalación de Columna Seca.

Tanto al Garaje A, que tiene tres plantas bajo rasante, como al Garaje B que tiene una sola planta bajo rasante, no les son exigibles estar dotado de instalación de columna seca, por lo que no disponen de la misma.

20.3 Instalación de B.I.E.'s

Al tratarse de un establecimiento destinado a uso de Garaje para más de 30 vehículos, es preceptivo dotar a todo el establecimiento de una instalación de B.I.E.'s.

Se ha comprobado que el establecimiento cuenta con esta instalación, que se describe en el apartado 2 de la Memoria Técnica integrante del presente proyecto, y se desarrolla en el proyecto industrial titulado “Instalaciones de Seguridad Contra Incendios para la Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, suscrito por el Ingeniero Industrial Don Reinaldo Quirós Gómez, visado por el

Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Canarias, el 08 de noviembre de 2010, con numero GC74944/00, y tramitado el 24 de noviembre de 2010, ante la Consejería de Empleo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias, asignándosele nº de expediente PCI 10/244.

Se comprueba que todas las mangueras son del tipo normalizado de 25 mm., con mangueras de 20 m. de longitud, de tal forma que alcance todo origen de evacuación y que haya al menos una B.I.E. en la proximidad de cada salida, a menos de 5 m. de éstas, sin que constituyan obstáculo para su utilización, de acuerdo con G.20.3.d.

20.4.- Instalación de Detección y Alarma.

Se dispone esta instalación al ser preceptiva debido a que todas las plantas del establecimiento disponen de ventilación forzada para la evacuación de los humos y, en todo caso, la superficie total construida es mayor que 500 m2.

Se ha comprobado que el establecimiento cuenta con esta instalación, que se describe en el apartado 2 de la Memoria Técnica integrante del presente proyecto, y se desarrolla en el proyecto industrial titulado “Instalaciones de Seguridad Contra Incendios para la Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, suscrito por el Ingeniero Industrial Don Reinaldo Quirós Gómez, visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Canarias, el 08 de noviembre de 2010, con numero GC74944/00, y tramitado el 24 de noviembre de 2010, ante la Consejería de Empleo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias, asignándosele nº de expediente PCI 10/244.

20.5.- Instalación de Alarma.

Se incluye en la instalación anterior.

20.6.- Instalación de Rociadores Automáticos de Agua.

No es de aplicación.

20.7.- Instalación de Extinción Automática mediante Agentes Extintores Gaseosos.

No es de aplicación.

Art. 21.- Instalación de Alumbrado de Emergencia.

21.1. Dotación.

Es preceptiva la instalación de alumbrado de emergencia, de acuerdo al articulado, en todos los recintos cuya ocupación sea mayor de 100 personas, en todas las vías de evacuación existentes en el conjunto del establecimiento, en los recintos que constituyen la zona de riesgo especial bajo, en los aseos generales de planta y en los locales que alberguen equipos generales de instalaciones de protección y cuadros de distribución de las instalaciones de alumbrado, siendo sus características las fijadas en el art. 21.2.

Se ha comprobado que el establecimiento cuenta con esta instalación, que se describe en el apartado 3 de la Memoria Técnica integrante del presente proyecto, correspondiente a la instalación eléctrica del edificio, y se desarrolla en un proyecto industrial específico de “Instalación Eléctrica de Baja Tensión para la Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, suscrito por el Ingeniero Industrial Don Reinaldo Quirós Gómez, visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Canarias, el 08 de noviembre de 2010, con numero GC74942/00, y tramitado el 24 de noviembre de 2010, ante la Consejería de Empleo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias, asignándosele nº de expediente BT 10/1091.

21.2. Características.

El alumbrado de emergencia está proyectado constituido por equipos autónomos automáticos ubicados de manera que sean capaces de dar un flujo luminoso reglamentario al nivel del suelo en los recorridos de evacuación y en los equipos de las instalaciones de protección contra incendios y cuadros eléctricos, equipados con fuente propia de energía que permita mantener dichos flujos luminosos, al menos, durante una hora.

Estos aparatos disponen de fuente propia de energía de tal forma que cuando haya un corte en el suministro o la tensión disminuya por debajo del 70 % de su valor nominal, entre en funcionamiento de forma automática este alumbrado permitiendo la evacuación, si ello fuera preciso.

Estas unidades autónomas se han fijado a paredes y techos a una altura comprendida preferentemente entre 2 y 2,5 m. sobre el suelo mediante anclajes mecánicos, cuentan con dispositivo de puesta en reposo y están homologadas conforme a los requisitos que se exigen en las normas UNE 20062, UNE 20392 y UNE-EN 60598-2-22.

En los planos del proyecto mencionado se indica la situación de cada punto y en los esquemas eléctricos su conexión a los cuadros.

Art. 22.- Ascensor de Emergencia.

No se exige.

APÉNDICE 2. ACCESIBILIDAD Y ENTORNO DEL EDIFICIO

Tanto el planeamiento urbanístico, como las condiciones de diseño y construcción de los edificios, en particular el entorno inmediato de estos, sus accesos, sus huecos en fachada y las redes de suministro de agua, deben posibilitar y facilitar la intervención de los servicios de extinción de incendios. Corresponde a las autoridades locales regular las condiciones que estimen precisas para cumplir lo anterior, si bien, en ausencia de dicha regulación, se pueden adoptar las recomendaciones que se indican en éste Apéndice de la norma.

En el proyecto que nos ocupa, el Ayuntamiento de Las Palmas G.C. posee una regulación propia, recogida en el vigente Plan General Municipal de Ordenación, en su art. 6.7.13. sobre condiciones de accesibilidad para los servicios de extinción de incendios. Las exigencias que establece son las que se comprueban a continuación y cuyo cumplimiento se refleja en el plano nº 17 de “Condiciones de Protección Contra Incendios. Accesibilidad y Entorno del Edificio”.

1. Condiciones del Entorno del Edificio.

Los edificios de más de tres plantas de altura sobre la rasante de la calle, deben disponer de un espacio de maniobra para los servicios de incendios, a lo largo de las fachadas de los accesos principales, que cumpla las siguientes condiciones:

- Ancho mínimo libre: 6 metros.
- Altura libre: la del edificio.
- Separación máxima del edificio: 10 metros.
- Distancia máxima hasta cualquier acceso principal al edificio: 30 metros.
- Pendiente máxima: 10%.
- Capacidad máxima portante del suelo: 2000 Kp/m².
- Resistencia al punzonamiento del suelo: 10 toneladas sobre 20 cm de diámetro.

Este espacio de maniobra se mantendrá libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos que impidan el paso de vehículos.

El edificio en el que se integra el establecimiento que nos ocupa se emplaza en zona urbana consolidada y accesible a los servicios de extinción de incendios presentando fachada a las calles Bravo Murillo 64.80 m., Pérez Galdós 69.20 m. y Buenos Aires 51.30 m. El espacio de maniobra considerado serán, pues, las tres calles que lo rodean, que cumplen sobradamente las características anteriores. Además, al ser rodadas, están libres de obstáculos al paso del vehículo del servicio de bomberos. Se satisfacen ampliamente,

en especial las condiciones de aproximación, por cuanto la anchura libre mínima medida entre fachadas, en la Calle Pérez Galdós, supera los 6.0 m., y la separación máxima medida desde vial de tráfico rodado a fachada, igualmente por Pérez Galdós, no supera los 10.0 metros.

2. Condiciones de Accesibilidad por Fachada.

Las fachadas deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal de extinción de incendios. Dichos huecos deben cumplir las condiciones siguientes:

- a) Facilitar el acceso a cada una de las plantas del edificio, de forma que la altura del
- b) alféizar respecto del nivel de la planta no sea mayor de 1,20 m.
- c) Sus dimensiones mínimas serán 0,80 m. por 1,20 m., respectivamente. La distancia máxima entre los dos ejes verticales de dos huecos consecutivos no excederá de 25 m.
- d) La fachada carecerá de elementos que impidan la accesibilidad al interior del edificio.

En el caso del edificio que alberga al establecimiento de Garaje que nos ocupa, todos los recintos poseen en sus diferentes niveles fachada exterior, acristalada y practicable en la mayor parte de su perímetro, por lo cual cumplen las condiciones exigidas.

8. CUMPLIMIENTO DE LA NORMA BÁSICA NBE-CT/79 SOBRE CONDICIONES TÉRMICAS EN LA EDIFICACIÓN.-

Esta Norma, aprobada mediante Real Decreto 2.429/79 de 12 de Junio (NBE CT-79), tiene como objeto establecer las condiciones térmicas exigibles a los edificios, así como los datos que condicionan su determinación.

La Norma es de aplicación a todo tipo de edificios de nueva planta, excluyéndose del campo de aplicación las edificaciones de nueva planta que por sus características de utilización deban permanecer abiertas.

Salvo en caso de edificios de viviendas, el proyectista podrá adoptar, bajo su responsabilidad, medidas distintas a las que establecen en la Norma, que deberá justificar en el proyecto en virtud de las condiciones singulares del edificio.

A los efectos de la Norma, los edificios quedan definidos térmicamente por los siguientes conceptos:

1. La transmisión global de calor a través del conjunto del cerramiento, definida por su coeficiente KG.
2. La transmisión de calor a través de cada uno de los elementos que componen el cerramiento, definida por sus coeficientes K.
3. El comportamiento higrotérmico de los cerramientos.
4. La permeabilidad al aire de los cerramientos.

Artículo 4. Coeficiente KG del edificio.

Quedan exceptuados del cumplimiento de este artículo los edificios ubicados en las islas Canarias.

Artículo 5. Coeficientes de transmisión térmica K de los cerramientos.

Los valores de los coeficientes útiles de transmisión térmica K de los cerramientos, excluidos los huecos, no serán superiores a los señalados en la tabla 2 de la Norma, en función del tipo de cerramiento y de la zona climática dónde esté ubicado el edificio según el Mapa 2 de zonificación climática (art. 13).

TIPO DE CERRAMIENTO		VALORES MÁX. DE coef. K
Cerramientos Exteriores	Cubiertas	1'20 kcal/h °C
	Fachadas pesadas	1'55 kcal/h °C

Debido a las características del establecimiento, no es necesario comprobar el cumplimiento de esta norma, ya que todos los cerramientos exteriores se encuentran ejecutados bajo rasante al tratarse de un garaje.

9. CUMPLIMIENTO DE LA NORMA BÁSICA NBE-CA/88 SOBRE CONDICIONES ACÚSTICAS DE LOS EDIFICIOS.-

Esta Norma, aprobada por el Real Decreto 1909/81 del 24 de Julio (NBE-CA-81), y modificada por el real Decreto 2115/1982 del 12 de Agosto y por la Orden de 29 de Septiembre de 1988 (NBE-CA-82), tiene como objeto establecer las condiciones acústicas mínimas exigibles a los edificios en función del uso y actividad de los ocupantes.

La Norma es de aplicación a todos los edificios de nueva planta destinados a cualquiera de los siguientes usos: Residencial privado o público, Administrativo y de Oficinas, Sanitario y Docente. Los edificios no incluidos en esta clasificación se regirán por su reglamentación específica. En edificios de varios usos, la Norma será de aplicación para

cada uno de ellos por separado.

Así, pues, la norma no es de aplicación al uso de Garaje que nos ocupa, salvo en lo que se refiere a los elementos de separación con otros usos del edificio.

El Proyectista podrá adoptar bajo su responsabilidad, procedimientos y soluciones distintas a las que se establecen en la Norma, en virtud de las condiciones singulares del edificio (Artículo 2º Campo de aplicación).

Se ha de cumplir lo especificado en las directrices generales para el proyecto del edificio e instalaciones. Para lo cual deberán expresarse los valores relativos al cumplimiento de esta norma, de tal manera que se adjunta ficha justificativa del cumplimiento de la NBE-CA-88.

Art. 12. Paredes Separadoras de Zonas Comunes Interiores

El aislamiento mínimo a ruido aéreo exigible a estos elementos constructivos se fija en 45 dBA..

Toda la tabiquería de paredes separadoras de zonas comunes está EJECUTADA de bloque hueco de hormigón vibrado de 20 cm. de espesor, revestido en ambas caras con enfoscado de cemento y arena de 1,5 cm. de espesor cada una.

Art. 14. Elementos Horizontales de Separación de Propiedades o Usuarios Distintos

El aislamiento mínimo a ruido aéreo R exigible a estos elementos constructivos se fija en 45 dBA. El nivel de ruido impacto normalizado L_n en el espacio subyacente no será superior a 80 dBA, con la excepción de que estos espacios sean exteriores o no habitables como cámaras de aire, garajes, almacenes o salas de máquinas.

Art. 16 . Condiciones Generales

Las instalaciones cumplirán las exigencias al respecto señaladas en sus reglamentaciones específicas, debiendo cumplirse además las prescripciones que se detallan en los artículos siguientes.

Art. 17. Equipos Comunitarios

Se definen como equipos comunitarios aquellos susceptibles de generar ruido o vibraciones en régimen de uso normal, que formen parte de las instalaciones hidráulicas, de ventilación, de climatización, transporte y electricidad.

Art. 18 Canalizaciones Hidráulicas y Conductos de Aire

Estas canalizaciones se tratarán, siempre que sea posible, por áreas que no requieran un alto nivel de exigencias acústicas, instalándose preferentemente por conductos de obras registrables, y fijándose mediante dispositivos antivibratorios. Y las canalizaciones hidráulicas estarán dotadas dispositivos que evite los golpes de ariete.

En las redes de saneamiento será exigible la correcta ventilación de las bajantes, a fin de evitar los ruidos producidos por pistón hidráulico.

El siguiente cuadro expresa los valores del aislamiento al ruido aéreo y de impacto de los elementos constructivos, que cumplen lo establecido en la Norma Básica NBE-CA-88, “Condiciones Acústicas en los Edificios”.

MEMORIA DE CUMPLIMIENTO NORMATIVA BÁSICA

Elementos constructivos verticales			Masa m kg/m ²	Aislamiento acústico a ruido aéreo R en dBA	
				Proyectado	Exigido
Particiones interiores (Art. 10º)	Entre áreas de igual uso	Bloque de Hormigón vibrado e: 9 cm	165	38	≥ 30
		Placas de escayola maciza de e: 8 cm.	150	35	≥ 30
	Entre áreas de uso distinto	Bloque de Hormigón vibrado e: 9 cm	165	38	≥ 35
Paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos (Art. 11º)					≥ 45
Paredes separadoras de zonas comunes interiores (Art. 12º)	Bloque de Hormigón vibrado e:20 cm		270	47	≥ 45
Paredes separadoras de salas de máquinas (Art. 17º)					≥ 55

		Parte ciega			Ventanas			(2)		Aislamiento acústico global a ruido aéreo a_g en dBA	
		S_c m ²	m_c Kg/m ²	a_c dBA	S_v m ²	e mm	a_v dBA	$\frac{S_c+S_v}{S_v}$	a_{c-v} dBA	Proyectado	Exigido
Fachadas (Art. 13º) (1) Bloque de Hormigón vibrado e:12+9 cms. Ventana de vidrio 6+6mm e: 6cm. Case A-3											
		37	270	52	5	6+6	36	0.11	22	30	30
											≥ 30

Elementos constructivos horizontales		Masa m kg/m ²	Aislamiento acústico a ruido aéreo R en dBA		Nivel ruido impacto L_n en dBA	
			Proyectado	Exigido	Proyectado	Exigido
Elementos horizontales de separación (Art. 14º)				≥ 45		≤ 80
Cubiertas planas y tejados (Art. 15º)				≥ 45		≤ 80
Elementos horizontales separadores de salas de máquinas (Art. 17º)				≥ 55		

(1) El aislamiento global de estos elementos debe calcularse según lo expuesto en el Anexo 1.

(2) Los valores de esta columna se obtienen mediante la aplicación del ábaco incluido en 1.36 del Anexo 1 de la norma NBE-CA-88.

10. CUMPLIMIENTO DEL REAL DECRETO 486/1997 DE 14 DE ABRIL, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.-

Al tratarse de un Garaje público donde se presupone la existencia de algún puesto de trabajo vinculado al mismo, así como la existencias de conductores de los vehículos oficiales vinculados a la parte privada del garaje, el Real Decreto 486/1997 de 14 de abril, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo, resulta de aplicación al presente proyecto, de acuerdo con su Artículo 1. *Objeto*, razón por la que se redacta el presente epígrafe.

De acuerdo con el Artículo 3. *Obligación General del Empresario*, el empresario deberá adoptar las medidas necesarias para que la utilización de los lugares de trabajo no origine riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores o, si ello no fuera posible, para que tales riesgos se reduzcan al mínimo.

En cualquier caso, los lugares de trabajo deberán cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Real Decreto que nos ocupa en cuanto a sus condiciones constructivas, orden, limpieza y mantenimiento, señalización, instalaciones de servicio o protección, condiciones ambientales, iluminación, servicios higiénicos y locales de descanso, y material y locales de primeros auxilios.

Artículo 4. Condiciones Constructivas.

El diseño y las características constructivas del establecimiento ofrecen seguridad frente a los riesgos de resbalones o caídas, choques o golpes contra objetos y derrumbamientos o caídas de materiales sobre los trabajadores, así como facilita el control de las situaciones de emergencia, en especial en caso de incendio, y posibilita, cuando sea necesario, la rápida y segura evacuación de los trabajadores.

A este respecto, los lugares de trabajo deberán cumplir, en particular, los requisitos mínimos de seguridad indicados en el Anexo I. CONDICIONES GENERALES DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO que pasamos a justificar:

1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL.

El edificio y, en particular, el establecimiento, poseen la estructura y solidez apropiadas a su tipo de utilización. Para las condiciones de uso previstas, todos sus elementos, estructurales o de servicio, incluidas las plataformas de trabajo, escaleras y escalas:

- Tienen la solidez y la resistencia necesarias para soportar las cargas o esfuerzos a que van a ser sometidos.
- Disponen de un sistema de armado, sujeción o apoyo que asegure su estabilidad.

Se prohíbe sobrecargar los elementos citados en el apartado anterior. El acceso a techos o cubiertas que no ofrezcan suficientes garantías de resistencia sólo podrá autorizarse cuando se proporcionen los equipos necesarios para que el trabajo pueda realizarse de forma segura.

La construcción del edificio donde se integra el establecimiento se realizó en base a un proyecto redactado por un técnico facultativo competente. Este proyecto, fue debidamente visado por el colegio profesional al que corresponde el colegiado, se presentó ante las autoridades locales correspondientes y obtuvo la correspondiente licencia de obra. El técnico facultativo que redactó el proyecto aseguró que todos los elementos estructurales o de servicio tienen la solidez y la resistencia necesarias para soportar las cargas o esfuerzos a los que puedan estar sometidos, disponiendo de un sistema de armado, sujeción o apoyo que asegure su estabilidad. Asimismo, es responsabilidad del técnico facultativo director de la obra asegurar que ésta se ejecutó de acuerdo con el proyecto establecido, lo cual hizo en el correspondiente certificado de finalización de las obras. Y, por último, es responsabilidad de la empresa constructora ejecutar la obra respetando las características técnicas, materiales y diseño del proyecto, a las órdenes de la dirección facultativa.

2. ESPACIOS DE TRABAJO Y ZONAS PELIGROSAS.

Las dimensiones del establecimiento permiten que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud y en condiciones ergonómicas aceptables. Sus dimensiones mínimas serán las siguientes:

3 metros de altura desde el piso hasta el techo. No obstante, en locales comerciales, de servicios, garajes, oficinas y despachos, la altura podrá reducirse a 2,5 metros.

2 metros cuadrados de superficie libre por trabajador.

10 metros cúbicos, no ocupados, por trabajador.

Estas dimensiones mínimas se cumplen ampliamente como se ha justificado en anteriores apartados de la presente memoria, a excepción de la altura, que en las plantas de sótano es de 2,35 m.

La separación entre los elementos materiales existentes en los puestos de trabajo previstos es suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor en condiciones de seguridad, salud y bienestar.

Las zonas de los lugares de trabajo en las que exista riesgo de caída, de caída de objetos o de contacto o exposición a elementos agresivos, estarán claramente señalizadas.

3. SUELOS, ABERTURAS Y DESNIVELES, Y BARANDILLAS.

Los suelos son fijos, estables y no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas.

Las aberturas o desniveles que supongan un riesgo de caída de personas se protegerán mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente, que podrán tener partes móviles cuando sea necesario disponer de acceso a la abertura.

Se han protegido, en particular:

Las aberturas en los suelos.

Las aberturas en paredes o tabiques, siempre que su situación y dimensiones suponga riesgo de caída de personas.

Los lados abiertos de las escaleras y rampas de más de 60 centímetros de altura. Los lados cerrados tendrán un pasamanos, a una altura mínima de 90 centímetros.

Las barandillas son de materiales rígidos, tienen una altura mínima de 90 centímetros y disponen de una protección que impide el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas.

4. TABIQUES, VENTANAS Y VANOS.

Los tabiques transparentes o translúcidos y, en especial, los tabiques acristalados situados en los locales o en las proximidades de los puestos de trabajo y vías de circulación, deberán estar claramente señalizados y fabricados con materiales seguros, o bien estar separados de dichos puestos y vías, para impedir que los trabajadores puedan golpearse con los mismos o lesionarse en caso de rotura.

Los trabajadores deberán poder realizar de forma segura las operaciones de abertura, cierre, ajuste o fijación de ventanas, vanos de iluminación cenital y dispositivos de ventilación. Cuando estén abiertos no deberán colocarse de tal forma que puedan constituir un riesgo para los trabajadores.

Las ventanas y vanos de iluminación cenital deberán poder limpiarse sin riesgo para los trabajadores que realicen esta tarea o para los que se encuentren en el edificio y sus alrededores.

5. VÍAS DE CIRCULACIÓN.

Las vías de circulación, tanto las situadas en el exterior del local como en el interior, incluidas las puertas, pasillos, escaleras, rampas etc., pueden utilizarse conforme a su uso previsto, de forma fácil y con total seguridad para las personas que circulen por ellas y para el personal que trabaje en sus proximidades.

El número, situación, dimensiones y condiciones constructivas de las vías de circulación de personas o de materiales se adecúa al número potencial de usuarios y a las características de la actividad y del lugar de trabajo.

La anchura mínima de las puertas exteriores y de los pasillos será de 80 centímetros y 1 metro, respectivamente

6. PUERTAS Y PORTONES.

Las puertas transparentes tendrán una señalización a la altura de la vista.

Las superficies transparentes o translúcidas de las puertas y portones que no sean de material de seguridad deberán protegerse contra la rotura cuando ésta pueda suponer un peligro para los trabajadores.

Las puertas de acceso a las escaleras no abren directamente sobre sus escalones sino sobre descansos de anchura al menos igual a la de aquéllos.

7. RAMPAS, ESCALERAS FIJAS Y DE SERVICIO.

Los pavimentos de las rampas, escaleras y plataformas de trabajo se proyectan de materiales no resbaladizos o dispondrán de elementos antideslizantes.

No se prevén escaleras o plataformas con pavimentos perforados.

La rampa existente tiene una pendiente menor que o igual que la máxima permitida del 12% al ser su longitud menor que 3 metros.

Las escaleras tienen una anchura mínima de 1 metro.

Los peldaños de una escalera tendrán las mismas dimensiones. No se proyectan escaleras de caracol.

Los escalones de las escaleras tienen una huella comprendida entre 23 y 36 centímetros, y una contrahuella entre 13 y 20 centímetros.

No se contemplan escaleras de servicio.

La altura máxima entre los descansos de las escaleras es menor de 3,7 metros. La profundidad de los descansos intermedios, medida en dirección a la escalera, no es menor que la mitad de la anchura de ésta, ni de 1 metro. El espacio libre vertical desde los peldaños no es inferior a 2,2 metros.

No existen en el establecimiento escaleras mecánicas ni cintas rodantes.

Además de las anchuras mínimas y limitaciones existentes en cuanto a dimensiones de los peldaños establecidas en este Real Decreto, se cumplen los requisitos establecidos por otras reglamentaciones, como la Norma Básica de Edificación. Condiciones de Protección Contra Incendios de 1996, y las Ordenanzas Municipales, como ya se ha justificado en apartados anteriores de la presente Memoria.

8. ESCALAS FIJAS.

No existen escalas fijas.

9. ESCALERAS DE MANO.

No está prevista su utilización.

10. VÍAS Y SALIDAS DE EVACUACIÓN.

Las vías y salidas de evacuación, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, se ajustan a lo dispuesto en su normativa específica (la Norma Básica de la Edificación, NBE-CPI/96, Condiciones de Protección Contra Incendios en los Edificios y las Ordenanzas Municipales), como ya se ha justificado en apartados anteriores de la presente Memoria.

En todo caso, dichas vías y salidas satisfacen las condiciones siguientes:

Las vías y salidas de evacuación deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en el exterior o en una zona de seguridad.

En caso de peligro, los trabajadores podrán evacuar todos los lugares de trabajo rápidamente y en condiciones de máxima seguridad.

El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de evacuación dependen del uso, de los equipos y de las dimensiones de los lugares de trabajo, así como del número máximo de personas que puedan estar presentes en los mismos, de acuerdo a lo estipulado en la vigente NBE-CPI-96.

Las puertas de emergencia abren hacia el exterior y no deberán estar cerradas, de forma que cualquier persona que necesite utilizarlas en caso de urgencia pueda abrirlas fácil e inmediatamente. No se contemplan puertas que sean correderas o giratorias.

Las puertas situadas en los recorridos de las vías de evacuación estarán señalizadas de manera adecuada. Se podrán abrir en cualquier momento desde el interior sin ayuda

especial. Cuando los lugares de trabajo estén ocupados, las puertas deberán poder abrirse. Las vías y salidas específicas de evacuación estarán señalizarse conforme a lo establecido en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Esta señalización se fijará en los lugares adecuados y será duradera.

Las vías y salidas de evacuación, así como las vías de circulación que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto de manera que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento. Las puertas de emergencia no deberán cerrarse con llave.

En caso de avería de la iluminación, las vías y salidas de evacuación que requieran iluminación estarán equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

11. CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Los lugares de trabajo del establecimiento que nos ocupa se ajustan a lo dispuesto en la normativa que resulte de aplicación sobre condiciones de protección contra incendios (la Norma Básica de la Edificación, NBE-CPI/96, Condiciones de Protección Contra Incendios en los Edificios y las Ordenanzas Municipales), como ya se ha justificado en apartados anteriores de la presente Memoria.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dichos lugares deberán satisfacer las condiciones siguientes:

Según las dimensiones y el uso del edificio, los equipos, las características físicas y químicas de las sustancias existentes, así como el número máximo de personas que puedan estar presentes, el establecimiento estará equipado con dispositivos adecuados para combatir los incendios y, en nuestro caso, con sistema de alarma.

Los dispositivos no automáticos de lucha contra los incendios proyectados son de fácil acceso y manipulación. Dichos dispositivos se señalizarán conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y ser duradera.

12. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

La instalación eléctrica se ajusta a lo dispuesto en su normativa específica.

13. MINUSVÁLIDOS.

Al presente proyecto se le ha aplicado la Ley 8/1995, de 6 de Abril, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Físicas y de la Comunicación de la Comunidad Autónoma de Canarias, como se justificó en el apartado 6 de la presente Memoria.

Artículo 5. Orden, limpieza y mantenimiento. Señalización.

El orden, la limpieza y el mantenimiento de los lugares de trabajo deberá ajustarse a lo dispuesto en el anexo II: ORDEN, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO del Real Decreto, que pasamos a justificar:

- Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo y, en

especial, las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en casos de emergencia, deberán permanecer libres de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento.

- Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio, y sus respectivos equipos e instalaciones, se limpiarán periódicamente y siempre que sea necesario para mantenerlos en todo momento en condiciones higiénicas adecuadas. A tal fin, las características de los suelos, techos y paredes son tales que permiten dicha limpieza y mantenimiento.
- Se eliminarán con rapidez los desperdicios, las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.
- Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúen o para terceros, realizándose a tal fin en los momentos, de la forma y con los medios más adecuados.
- Los lugares de trabajo y, en particular, sus instalaciones, deberán ser objeto de un mantenimiento periódico, de forma que sus condiciones de funcionamiento satisfagan siempre las especificaciones del proyecto, subsanándose con rapidez las deficiencias que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La instalación de ventilación y aire acondicionado deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y un sistema de control deberá indicar toda avería siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores.
- En el caso de las instalaciones de protección, el mantenimiento deberá incluir el control de su funcionamiento.

Artículo 6. Instalaciones de servicio y protección

Las instalaciones de servicio y protección de los lugares de trabajo a las que se refiere el apartado 2 del artículo 2 cumplen las disposiciones mínimas establecidas en el Real Decreto que nos ocupa, así como las que se deriven de las reglamentaciones específicas de seguridad que resulten de aplicación.

Artículo 7. Condiciones ambientales

La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo del establecimiento no supone un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores. A tal fin, dichas condiciones ambientales y, en particular, las condiciones termohigométricas se ajustan a lo establecido en el anexo III. CONDICIONES AMBIENTALES DE LOS LUGARES DE TRABAJO que pasamos a justificar:

La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo del establecimiento no suponen un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Asimismo, no constituyen una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores. A

tal efecto, pueden evitarse las temperaturas y las humedades extremas, los cambios bruscos de temperatura, las corrientes de aire molestas, los olores desagradables etc., con el correcto funcionamiento del sistema de acondicionamiento de aire previsto a instalar. Por otra parte, la irradiación excesiva y, en particular, la radiación solar a través de ventanas, luces o tabiques acristalados puede evitarse con la instalación de persianas o cortinas.

El sistema de ventilación empleado y, en particular, la distribución de las entradas de aire limpio y salidas de aire viciado, asegurar una efectiva renovación del aire de los locales de trabajo.

La exposición a los agentes físicos, químicos y biológicos del ambiente de trabajo se regirá por lo dispuesto en su normativa específica, como ya se ha justificado en apartados anteriores de la presente Memoria.

Artículo 8. Iluminación

La iluminación proyectada de los lugares de trabajo del presente establecimiento permite que los trabajadores dispongan de condiciones de visibilidad adecuadas para poder circular por los mismos y desarrollar en ellos sus actividades sin riesgo para su seguridad y salud. La iluminación de los lugares de trabajo deberá cumplir, en particular, las disposiciones del anexo IV ILUMINACIÓN DE LOS LUGARES DE TRABAJO que pasamos a justificar:

La iluminación de cada zona o parte de un lugar de trabajo se adapta a las características de la actividad que se efectúe en ella, teniendo en cuenta:

- Los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores dependientes de las condiciones de visibilidad.
- Las exigencias visuales de las tareas desarrolladas.

Todos los lugares de trabajo del presente establecimiento disponen de una iluminación natural, que se complementa con una iluminación artificial para los casos en que la primera, por sí sola, no garantice las condiciones de visibilidad adecuadas (días muy oscuros, noche, etc.). En tales casos se utilizará preferentemente la iluminación artificial general, complementada a su vez con una localizada cuando en zonas concretas se requieran niveles de iluminación elevados.

Los niveles mínimos de iluminación de los lugares de trabajo son los establecidos en la tabla correspondiente del Anexo.

Artículo 9. Servicios higiénicos y locales de descanso

Los lugares de trabajo deberán cumplir las disposiciones del anexo V en cuanto a servicios higiénicos y locales de descanso, que pasamos a justificar:

ANEXO V

1. AGUA POTABLE.

El establecimiento dispone de agua potable en cantidad suficiente y fácilmente accesible. Se evitará toda circunstancia que posibilite la contaminación del agua potable.

2. VESTUARIOS, DUCHAS, LAVABOS Y RETRETES.

El establecimiento no requiere la dotación de vestuarios, no obstante en otros usos del edificio se dispone de los mismos.

Los lugares de trabajo disponen, en sus proximidades, de locales de aseo con espejos, lavabos con agua corriente, caliente si es necesario, jabón y toallas individuales u otro sistema de secado con garantías higiénicas.

No es necesaria la disposición de duchas pues no se realizan habitualmente trabajos sucios, contaminantes o que originen elevada sudoración.

También estarán dotados de retretes, dotados de lavabos, situados en las proximidades de los puestos de trabajo, integrados en los locales de aseo.

Los retretes dispondrán de descarga automática de agua y papel higiénico. En los retretes que hayan de ser utilizados por mujeres se instalarán recipientes especiales y cerrados. Las cabinas estarán provistas de una puerta con cierre interior y de una percha.

Las dimensiones de los locales de aseo, así como las respectivas dotaciones de asientos, colgadores, lavabos, duchas e inodoros, deberán permitir la utilización de estos equipos e instalaciones sin dificultades o molestias, teniendo en cuenta en cada caso el número de trabajadores que vayan a utilizarlos simultáneamente.

Los locales, instalaciones y equipos mencionados en el apartado anterior son de fácil acceso, adecuados a su uso y de características constructivas que facilitan su limpieza.

Los locales de aseos y retretes estarán separados para hombres y mujeres. No se utilizarán para usos distintos de aquellos para los que estén destinados.

3. LOCALES DE DESCANSO.

Cuando la seguridad o la salud de los trabajadores lo exijan, en particular en razón del tipo de actividad o del número de trabajadores, éstos dispondrán de un local de descanso de fácil acceso. En nuestro caso se dispone del mismo para los conductores de los vehículos oficiales muy próximo al garaje privado en otros sector del edificio.

4. LOCALES PROVISIONALES Y TRABAJOS AL AIRE LIBRE.

No es de aplicación al presente expediente.

Artículo 10. Material y locales de primeros auxilios

El establecimiento dispondrá del material necesario para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores accidentados, ajustándose a lo establecido en el Anexo VI: MATERIAL Y LOCALES DE PRIMEROS AUXILIOS, que pasamos a justificar:

El establecimiento dispondrá de material para primeros auxilios en caso de accidente, que

deberá ser adecuado, en cuanto a su cantidad y características, al número de trabajadores, a los riesgos a que estén expuestos y a las facilidades de acceso al centro de asistencia médica más próximo. El material de primeros auxilios deberá adaptarse a las atribuciones profesionales del personal habilitado para su prestación.

La situación o distribución del material en el lugar de trabajo y las facilidades para acceder al mismo y para, en su caso, desplazarlo al lugar del accidente, deberán garantizar que la prestación de los primeros auxilios pueda realizarse con la rapidez que requiera el tipo de daño previsible.

Sin perjuicio de lo dispuesto en los apartados anteriores, todo lugar de trabajo deberá disponer, como mínimo, de un botiquín portátil que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

El material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

Refiriéndonos estrictamente al establecimiento de garaje, se prevé la contratación de menos de 50 trabajadores por lo que no será preciso disponer de un local destinado a los primeros auxilios y otras posibles atenciones sanitarias en el mismo.

El material de primeros auxilios deberá estar claramente señalizado.

Artículo 11. Información a los trabajadores

De conformidad con el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario deberá garantizar que los trabajadores y los representantes de los trabajadores reciban una información adecuada sobre las medidas de prevención y protección que hayan de adoptarse en aplicación del presente Real Decreto.

Artículo 12. Consulta y participación de los trabajadores

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes sobre las cuestiones a las que se refiere este Real Decreto se realizarán de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El Ingeniero Superior Industrial,

Fdo.: Ernesto Rodríguez Lesmes
Colegiado nº 548 C.O.I.I.C.

Las Palmas de Gran Canaria, septiembre de 2.012

MEMORIA TÉCNICA

MEMORIA TÉCNICA

INDICE

- 1. NORMAS Y REGLAMENTOS TÉCNICOS DE APLICACIÓN.-**
- 2. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.-**
 - 2.1. Dotación de Instalaciones de Protección Contra Incendios.-**
 - 2.2. Descripción de las Instalaciones de Protección Contra Incendios.**
 - 2.3. Instrucciones para las Instalaciones de Protección Contra Incendios.**
 - 2.4. Instalación de Extintores.**
 - 2.5. Sistema de Bocas de Incendio Equipadas.**
 - 2.6. Instalación de Detección Automática y Alarma.**
 - 2.7. Instalaciones de Control y Evacuación de Humos de las Áreas de Aparcamiento.**
 - 2.8. Instalaciones de Control y Evacuación de Humos de las Vías de Evacuación.**
 - 2.9. Instalación de Alumbrado de Emergencia.**
 - 2.10. Instalación de Señalización.**
- 3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.-**
 - 3.1. Instrucciones para las Instalaciones Eléctricas.**
 - 3.2. Elementos y Componentes de las Instalaciones Eléctricas.**
 - 3.3. Instalación Eléctrica de Alumbrado Interior.**
 - 3.4. Instalación Eléctrica de Alumbrado de Emergencia y de Señalización.**
- 4. INSTALACIONES DE VENTILACIÓN Y CONTROL DE HUMOS.-**
 - 4.1. Descripción de las Instalaciones Existentes.**
 - 4.2. Adecuación Normativa.**
 - 4.3. Medidas Correctoras.**
- 5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS.**
- 6. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.-**
- 7.- DATOS COMPLEMENTARIOS.-**

ANEJO 1

de SISTEMAS DE CONTROL DE HUMOS MEDIANTE DIFERENCIAL DE PRESIÓN EN ESCALERAS Y RUTAS DE ESCAPE DE LOS GARAJES DE LA CASA PALACIO DEL CABILDO DE GC.

ANEJO 2

de SELECCIÓN DE VENTILADORES PARA LOS SISTEMAS DE EXTRACCIÓN DE HUMOS DE LAS ÁREAS DE APARCAMIENTOS.

MEMORIA TÉCNICA

1. NORMAS Y REGLAMENTOS TÉCNICOS DE APLICACIÓN.-

Son de aplicación al presente proyecto los siguientes Reglamentos Técnicos y Normas:

A) Instalaciones de Protección Contra Incendios:

- Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, aprobado por Real Decreto 1.942/1.993 de 5 de noviembre y Normas UNE que en el mismo se citan.
- Normas de Procedimiento y Desarrollo del Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, así como revisión del Anexo I y los apéndices del mismo, aprobadas por Orden 9961 de 16 de abril de 1.998.

B) Instalación Eléctrica de Baja Tensión:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT-01 a BT-51, aprobados por Real Decreto 842/2.002 de 2 de agosto, publicado en el BOE núm. 224 del miércoles 18 de septiembre y modificaciones posteriores, así como las Normas UNE que en ellos se citan.
- Guía Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

C) Otros:

- Real Decreto 1.627/1.997, de 24 de octubre, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se Regula la Producción y Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición.

2. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.-

Entre las medidas de seguridad y protección contra incendios previstas que confieren al establecimiento y a las personas que lo ocupan un nivel óptimo de seguridad ante una emergencia de incendio, de acuerdo al apartado de la justificación del cumplimiento de la NBE-CPI-96 desarrollado en la Memoria de Cumplimiento de la Normativa Básica integrante del presente proyecto, se encuentran las instalaciones de protección contra incendios.

2.1. Dotación de Instalaciones de Protección Contra Incendios.-

Para establecer la dotación de instalaciones de protección contra incendios que se ha tomado como referencia la NBE-CPI-96, conforme a las directrices establecidas en las normativas de aplicación vigente en el momento de la redacción del oportuno proyecto que se ejecutó.

De la aplicación de esta normativa, como ya se justificó en la Memoria de Cumplimiento de la Normativa Básica integrante del presente proyecto, resulta la siguiente dotación de instalaciones contra incendios:

- a) Instalación de Extintores.
- b) Instalación de Bocas de Incendio Equipadas de 25 mm.
- c) Instalación de Detección y Alarma en caso de incendio.
- d) Instalaciones de Control y Evacuación de Humos en caso de incendio en las áreas de aparcamiento.
- e) Instalaciones de Control de Humos en escaleras y vestíbulos mediante ventilación por presurización.
- f) Instalación de Alumbrado de Emergencia y Señalización.
- g) Instalación de Señalización.

Se comprueba que el establecimiento de Garaje que nos ocupa dispone de todas y cada una de las instalaciones relacionadas, a excepción de la correspondiente al apartado e) anterior de *Instalaciones de Control de Humos en escaleras y vestíbulos mediante ventilación por presurización*, que se proyecta en el presente documento como [Acción Correctora Propuesta A.19.](#), tal como se comentó en la justificación del cumplimiento del artículo 10.2 de la NBE-CPI-96 desarrollado en el apartado 7. *CUMPLIMIENTO DE LA NORMA BÁSICA NBE-CPI/96 SOBRE CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS* de la mencionada Memoria de Cumplimiento de la Normativa Básica.

En el presente documento comprobaremos que cada una de las instalaciones existentes ha sido proyectada de acuerdo con los requisitos de funcionamiento que les son

exigibles proponiendo, en su caso, las Acciones Correctoras oportunas en caso de que se detecten deficiencias en las mismas.

Aclaremos que las instalaciones correspondientes al apartado d) anterior de *Instalaciones de control y evacuación de humos en caso de incendio en las áreas de aparcamiento*, las trataremos en el apartado 4. *INSTALACIONES DE VENTILACIÓN Y CONTROL DE HUMOS*, al tratarse de una instalación que cumple las funciones de ventilación del garaje, simultáneamente con la de control y evacuación de humos en caso de incendio, y está sujeta a normativa de ventilación específica, tanto de orden municipal, como eléctrica de cara a la desclasificación del garaje como local de riesgo de incendio o explosión, además de a la normativa de PCI.

De la misma manera, la instalación correspondientes al apartado f) anterior de *Alumbrado de Emergencia y Señalización*, la trataremos en el apartado 3. *INSTALACIÓN ELÉCTRICA*, al tratarse de una instalación propiamente eléctrica y que está sujeta a normativa eléctrica específica, además de a la normativa de PCI.

2.2. Descripción de las Instalaciones de Protección Contra Incendios.

Teniendo en cuenta las aclaraciones realizadas en el apartado anterior, en el presente apartado se tratan las instalaciones de protección contra incendios del establecimiento que se indican a continuación:

- a) Instalación de Extintores.
- b) Instalación de Bocas de Incendio Equipadas de 25 mm.
- c) Instalación de detección y alarma en caso de incendio.
- d) Instalaciones de Control de Humos en escaleras y vestíbulos mediante ventilación por presurización.
- e) Instalación de Señalización.

A excepción de la instalación correspondiente al apartado d) anterior de *Instalaciones de Control de Humos en escaleras y vestíbulos mediante ventilación por presurización* que se proyecta en el presente documento como [Acción Correctora Propuesta A.19.](#) como se comentó en apartado anterior, los estudios técnicos correspondientes a las restantes instalaciones donde se establecen las características de diseño, definición, ejecución y puesta en funcionamiento de las mismas, así como los requisitos exigibles a sus materiales componentes y equipos, y su justificación normativa de cumplimiento de lo establecido en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (R.D. 1.942/93), las normas UNE que en él se mencionan, y demás normativa de aplicación, obran en el proyecto de ejecución titulado:

“Instalaciones de Seguridad Contra Incendios para la Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, suscrito por el

Ingeniero Industrial Don Reinaldo Quirós Gómez, visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Canarias, el 08 de noviembre de 2010, con numero GC74944/00.

Las obras correspondientes al mencionado proyecto técnico, cuya copia se anexa y forma parte del presente proyecto, se encuentran actualmente ejecutadas, habiendo sido realizadas por empresas instaladoras debidamente autorizadas por la Viceconsejería de Industria y Energía del Gobierno de Canarias, contando con certificación final de obra y puesta en marcha, siendo tramitada la misma el 24 de noviembre de 2010, ante la mencionada Viceconsejería de Industria y Energía, asignándosele nº de expediente PCI 10/244.

Comprobaremos en los apartados que siguen, como ya se ha dicho, que cada una de las instalaciones proyectadas cumplen los requisitos de funcionamiento que les son exigibles proponiendo, en su caso, las Acciones Correctoras oportunas en caso de que se detecten deficiencias en las mismas.

Dejamos claro en el presente punto que las instalaciones de protección contra incendios proyectadas originalmente y actualmente ejecutadas no sufren ningún tipo de modificación en el presente proyecto por motivo de la actividad que se pretende realizar ni por ningún otro motivo, salvo las pertinentes a la corrección de las deficiencias observadas en el proyecto y en los reconocimientos efectuados, y que se recogen como Acciones Correctoras en apartados que siguen, como ya se ha dicho.

Por tanto, se respetan en lo posible las instalaciones proyectadas y ejecutadas, por lo que el técnico que suscribe no entra a valorar la oportunidad del diseño realizado entre los posibles, la calidad y variedad de los materiales elegidos, las características de los elementos utilizados, los cálculos realizados, etc., limitándose a indicar que las mismas se detallan en el proyecto original realizado mencionado, sin entrar a valorar tampoco la calidad y cantidad de la documentación técnica incluida en el mencionado proyecto.

2.3. Instrucciones para las Instalaciones de Protección Contra Incendios.

Las instalaciones de protección contra incendios que se reforman o nuevas resultantes de la aplicación de las Acciones Correctoras propuestas en el presente proyecto, con las que se dotará al establecimiento, serán ejecutadas por empresas instaladoras debidamente autorizadas por la Viceconsejería de Industria y Energía del Gobierno de Canarias, y se ajustarán a todas las normas vigentes que les sean de aplicación y en especial a lo legislado en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios y a las Normas de Procedimiento y Desarrollo del mismo.

2.4. Instalación de Extintores.

Como primera medida de actuación en caso de incendios se dispone de extintores manuales de eficacia 21A-113B (6 kgr. de polvo polivalente) en todo el establecimiento, distribuidos según los criterios que se exponen a continuación, como se ha comprobado:

- En las proximidades de las salidas de evacuación del establecimiento.
- En el interior del establecimiento de manera que el recorrido real desde todo origen de evacuación hasta el extintor más próximo no supere los 15 m. de recorrido.

También se han previsto extintores manuales de CO₂ de 5 kgr. en el exterior de las salas del grupo de presión contra incendios, del grupo de presión de agua sanitaria y del cuadro general eléctrico del garaje.

Como ya se ha dicho, el estudio técnico correspondiente a esta instalación donde se establecen sus características de diseño, definición, ejecución y puesta en funcionamiento, así como su justificación normativa, obran en el proyecto de ejecución referenciado de “Instalaciones de Seguridad Contra Incendios para la Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, suscrito por el Ingeniero Industrial Don Reinaldo Quirós Gómez, visado por el COIIC con el nº GC74944/00.

Sus ubicaciones quedan reflejadas en los planos del proyecto que se anexa, habiéndose proyectado en lugares fácilmente visibles y accesibles.

Se disponen los extintores sobre soportes fijados a paramentos verticales resistentes (paredes de bloques o pilares), mediante anclajes mecánicos, de modo que el extremo superior quede a una altura inferior a 1.70 m. con referencia al piso del recinto.

Van provistos de manómetro de control, válvula de comprobación, manguera, boquilla difusora y soporte mural; además, están protegidos con pintura anticorrosiva y disponen de etiqueta identificadora conteniendo: *Nombre del Fabricante, Nombre del Distribuidor, Nombre del Responsable de Llenado, Fecha de Carga, Fecha de Caducidad, Clase de Fuego para la que es Adecuado y su Eficacia*, están homologados conforme a las normas UNE y al Reglamento de Aparatos a Presión.

2.5. Sistema de Bocas de Incendio Equipadas.

Como segunda medida de actuación, se ha dotado al garaje de un sistema de bocas de incendio equipadas compuesto por una fuente de abastecimiento de agua, una red de tuberías para la alimentación de agua y las bocas de incendio equipadas (B.I.E.).

Como ya se ha dicho, el estudio técnico correspondiente a esta instalación donde se establecen sus características de diseño, definición, ejecución y puesta en funcionamiento, así como su justificación normativa, obran en el proyecto de ejecución referenciado de “Instalaciones de Seguridad Contra Incendios para la Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, suscrito por el Ingeniero Industrial Don Reinaldo Quirós Gómez, visado por el COIIC con el nº GC74944/00.

Las ubicaciones de los elementos quedan reflejadas en la documentación gráfica del proyecto referenciado, habiéndose proyectado en lugares fácilmente visibles y accesibles.

2.6. Instalación de Detección Automática y Alarma.

El objeto de esta instalación es el de detectar un incendio en el tiempo más corto posible y emitir las señales de alarma para que puedan adoptarse las medidas apropiadas. En este caso, además, es objeto de esta instalación activar el sistema de extracción de humos en caso de incendios, y los sistemas de ventilación por sobrepresión de las cajas de escaleras y vestíbulos previos de acceso al garaje.

De forma genérica la instalación de *detección automática y alarma* contra incendios, se constituye mediante los siguientes elementos:

- a) Equipo de Control y Señalización (Central de detección y alarma)
- b) Fuente de Suministro
- c) Detectores automáticos de incendio
- d) Pulsadores de alarma
- e) Comunicadores de alarma

Como ya se ha dicho, el estudio técnico correspondiente a esta instalación donde se establecen sus características de diseño, definición, ejecución y puesta en funcionamiento, así como su justificación normativa, obran en el proyecto de ejecución referenciado de “Instalaciones de Seguridad Contra Incendios para la Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, suscrito por el Ingeniero Industrial Don Reinaldo Quirós Gómez, visado por el COIIC con el nº GC74944/00.

La instalación de detección y alarma se realizará a base de detectores termovelocimétricos, pulsadores de alarma y elementos avisadores ópticos y acústicos (sirenas), conectados a la central automática de detección y alarma, todos ellos ubicados según se refleja en los planos que se reflejan en la documentación gráfica del proyecto referenciado.

2.7. Instalaciones de Control y Evacuación de Humos de las Áreas de Aparcamiento.

Además del control y evacuación de humos en caso de incendio de las áreas de aparcamientos se prevé, como instalaciones de protección contra incendios, el control de humos en caso de incendio mediante la ventilación por sobrepresión de los vestíbulos previos y de las cajas de escalera de acceso (y evacuación) del garaje, que se estudiarán en el apartado siguiente.

Como ya dijimos anteriormente, las instalaciones correspondientes a este apartado las tratamos en el apartado 4. *INSTALACIONES DE VENTILACIÓN Y CONTROL DE HUMOS.*, al cual nos remitimos, al tratarse de una instalación que cumple las funciones de ventilación del garaje, simultáneamente con la de control y evacuación de humos en caso de incendio, y está sujeta a normativa de ventilación específica, tanto de orden municipal, como eléctrica de cara a la desclasificación del garaje como local de riesgo de incendio o explosión, además de a la normativa de PCI.

2.8. Instalaciones de Control y Evacuación de Humos en Escaleras y Vestíbulos .

La ventilación de las escaleras y vestíbulos de las plantas de garaje, para su protección contra los humos, han de ser conforme a una de las alternativas previstas en el apartado 10.1.b. de la NBE-CPI-96, normativa de aplicación vigente en el momento de la redacción del proyecto de la edificación que se ejecutó.

Como se comentó en el apartado correspondiente de la justificación del cumplimiento del art. 10.2 de la NBE-CPI-96 desarrollado en el apartado 7 de la Memoria de Cumplimiento de la Normativa Básica integrante del presente proyecto, las 4 escaleras especialmente protegidas del establecimiento de Garaje que nos ocupa y sus vestíbulos previos no disponen de ventilación adecuada conforme a una de las alternativas previstas en el apartado 10.1.b. de la norma.

Por tal motivo se propuso como [Acción Correctora A.19.](#) eliminar todos los conductos no aprovechables de ventilación actuales y, al no ser posible realizar la ventilación directa ni mediante conductos de entrada y salida de aire por tiro natural, instalar un sistema de ventilación por sobrepresión, tanto de las cajas de escaleras como de los vestíbulos previos, con respecto a los recintos con los que están comunicadas mediante sistemas mecánicos de impulsión de aire, conforme a la tercera de las alternativas previstas en el mencionado apartado 10.1.b.

Para el diseño y dimensionamiento de estos sistemas mecánicos de presurización tomaremos como referencia la norma UNE 12101-6:2006 “Especificaciones para los sistemas de diferencial de presión. Equipos”, de acuerdo con el Documento Básico SI del Código Técnico de la Edificación.

La descripción, cálculo, dimensionamiento y justificación de estas instalaciones de acuerdo con la mencionada norma UNE 12101-6:2006 se realiza en el Anejo 1 de *Sistemas de Control de Humos Mediante Diferencial de Presión en Escaleras y Rutas de Escape de los Garajes de la Casa Palacio del Cabildo de GC* integrante de la presente Memoria Técnica de éste proyecto.

Las instalaciones proyectadas se reflejan en los planos que se acompañan nº 18 al 29 de Plantas de Instalaciones de Presurización de Escaleras y Vestíbulos y en los planos nº 41 al 44 de Secciones de las Instalaciones de Ventilación por Vestíbulos y Cajas de Escaleras.

2.9. Instalación de Alumbrado de Emergencia.

Como ya dijimos anteriormente, las instalaciones correspondientes a este apartado las tratamos en el apartado 3. *INSTALACIÓN ELÉCTRICA.*, al cual nos remitimos, al tratarse de una instalación propiamente eléctrica y que está sujeta a normativa eléctrica específica, además de a la normativa de PCI.

2.10. Instalación de Señalización.

En cuanto a la señalización, se ubicarán las señales de los recorridos de evacuación y medios manuales de extinción necesarias. Las salidas estarán señalizadas y serán fácilmente visibles y estarán de acuerdo con la Norma UNE 81 501.

Se observa que la señalización del garaje está incompleta, por lo que se propuso como [Acción Correctora A.22.](#) completar la señalización de evacuación conforme a las prescripciones del artículo 12.1. de la NBE-CPI-96.

Las señales a utilizar serán las señales correspondientes definidas en las Normas UNE 23.033 y 23.034, y sus dimensiones serán las indicadas en la norma UNE 81.501.

Las señales se dispondrán de forma que su lado inferior esté a una altura sobre el pavimento comprendida entre 2,00 y 2,5 m., y en el caso de pasillos y escaleras, orientadas en el sentido de la evacuación. Cuando sea necesario, se instalarán en forma de banderola para disponer de mayor visibilidad.

3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.-

Los estudios técnicos correspondientes de esta instalación, donde se establecen las características de diseño, definición, ejecución, puesta en funcionamiento y mantenimiento de dichas instalaciones, así como los requisitos exigibles a sus materiales componentes y equipos, y su justificación normativa de cumplimiento de lo establecido en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas, las normas UNE que en él se mencionan, y demás normativa de aplicación, obran en el proyecto de ejecución titulado:

“Instalación Eléctrica de Baja Tensión para la Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, suscrito por el Ingeniero Industrial Don Reinaldo Quirós Gómez, visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Canarias, el 08 de noviembre de 2010, con numero GC74942/00.

Las obras correspondientes al mencionado proyecto técnico, cuya copia se anexa y forma parte del presente proyecto, se encuentran actualmente ejecutadas, habiendo sido realizadas por empresas instaladoras debidamente autorizadas por la Viceconsejería de Industria y Energía del Gobierno de Canarias, contando con certificación final de obra y puesta en marcha, siendo tramitada la misma el 24 de noviembre de 2010, ante la mencionada Viceconsejería de Industria y Energía, asignándosele nº de expediente BT 10/1091.

Comprobaremos en los apartados que siguen, como ya se ha dicho, que las instalaciones eléctricas proyectadas cumplen los requisitos de funcionamiento que les son exigibles proponiendo, en su caso, las Acciones Correctoras oportunas en caso de que se detecten deficiencias en las mismas.

Dejamos claro en el presente punto que las instalaciones eléctricas proyectadas originalmente y actualmente ejecutadas no sufren ningún tipo de modificación en el presente proyecto por motivo de la actividad que se pretende realizar, ni por ningún otro motivo, salvo las pertinentes a la corrección de las deficiencias observadas en los reconocimientos efectuados, y que se recogen como Acciones Correctoras en apartados que siguen, como ya se ha dicho.

Por tanto, se respetan en lo posible las instalaciones proyectadas y ejecutadas, por lo que el técnico que suscribe no entra a valorar la oportunidad del diseño realizado entre los posibles, la calidad y variedad de los materiales elegidos, las características de los elementos utilizados, los cálculos realizados, etc., limitándose a indicar que las mismas se detallan en el proyecto original realizado, sin entrar a valorar tampoco la calidad y cantidad de la documentación técnica incluida en el mencionado proyecto.

3.1. Instrucciones para las Instalaciones Eléctricas.

Las instalaciones eléctricas que se reforman o nuevas resultantes de la aplicación de las Medidas Correctoras propuestas en el presente proyecto, serán ejecutadas por empresas instaladoras debidamente autorizadas por la Viceconsejería de Industria y Energía del Gobierno de Canarias, y se ajustarán a todas las normas vigentes que les sean de aplicación y en especial a lo legislado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, sus Instrucciones Técnicas, las normas UNE que en él se mencionan, y demás normativa de aplicación.

3.2. Elementos y Componentes de las Instalaciones Eléctricas.

Como ya se ha dicho, el estudio técnico correspondiente a esta instalación donde se establecen sus características de diseño, definición, ejecución y puesta en funcionamiento, así como su justificación normativa, obran en el proyecto de ejecución referenciado de “Instalación Eléctrica de Baja Tensión para la Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, suscrito por el Ingeniero Industrial Don Reinaldo Quirós Gómez, visado por el COIIC con el nº GC74942/00.

Para mayor conocimiento de la misma nos remitimos al mencionado proyecto, copia del cual se anexa y forma parte del presente proyecto.

Se observa que algunos cuadros eléctricos existentes en las plantas de garaje son accesibles al público al no estar dotados de cierre con llave, por lo que se propone como medida correctora dotar de cierre con llave a los mencionados cuadros eléctricos.

Acción Correctora Propuesta:

A.28.: Dotar de cierre con llave a los cuadros eléctricos existentes en las plantas de garaje son accesibles al público.

3.3. Instalación Eléctrica de Alumbrado Interior.

Como ya se ha dicho, el estudio técnico correspondiente a esta instalación donde se establecen sus características de diseño, definición, ejecución y puesta en funcionamiento, así como su justificación normativa, obran en el proyecto de ejecución referenciado de “Instalación Eléctrica de Baja Tensión para la Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, suscrito por el Ingeniero Industrial Don Reinaldo Quirós Gómez, visado por el COIIC con el nº GC74942/00.

Los diferentes recintos están iluminados por luminarias de diversos tipos ubicadas según se reflejan en los planos del proyecto mencionado. Las prescripciones relativas a la

instalación de receptores para alumbrado interior se recogen en la ITC-BT-44.

3.4. Instalación Eléctrica de Alumbrado de Emergencia y de Señalización.

Es preceptiva la instalación de alumbrado de emergencia, de acuerdo al articulado, en todos los recintos cuya ocupación sea mayor de 100 personas, en todas las vías de evacuación existentes en el conjunto del establecimiento, en los recintos que constituyen la zona de riesgo especial bajo, en los aseos generales de planta y en los locales que alberguen equipos generales de instalaciones de protección y cuadros de distribución de las instalaciones de alumbrado, siendo sus características las fijadas en el art. 21.2. de la NBe-CPI-96.

Se ha comprobado que el establecimiento cuenta con esta instalación.

La instalación de alumbrado de emergencia proyectada y ejecutada es fija y está provista de fuentes propias de energía mediante unidades autónomas con lámparas fluorescentes, que proporcionan una alimentación automática con corte breve o sin corte.

Se incluyen dentro de este alumbrado el alumbrado de seguridad y el alumbrado de reemplazamiento, si bien en nuestro caso solo es exigible el alumbrado de seguridad, ya sea de evacuación (alumbrado de circulación) o de ambiente (anti-pánico y de reconocimiento de obstáculos), que han de permitir la evacuación fácil y segura de todas las personas que se encuentren en el garaje.

Como ya se ha dicho, el estudio técnico correspondiente a esta instalación donde se establecen sus características de diseño, definición, ejecución y puesta en funcionamiento, así como su justificación normativa, obran en el proyecto de ejecución referenciado de “Instalación Eléctrica de Baja Tensión para la Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, suscrito por el Ingeniero Industrial Don Reinaldo Quirós Gómez, visado por el COIIC con el nº GC74942/00.

Igualmente, se trata también esta instalación, su descripción y su justificación normativa, en el proyecto de ejecución referenciado de “Instalaciones de Seguridad Contra Incendios para la Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, suscrito por el Ingeniero Industrial Don Reinaldo Quirós Gómez, visado por el COIIC con el nº GC74944/00.

El sistema elegido de instalación es mediante unidades autónomas con lámparas fluorescentes y batería propia, por lo que sólo se podrá utilizar el suministro exterior para proceder a su carga. Sus características son las fijadas en la ITC-BT-028 del REBT, de tal forma que cuando haya un corte o fallo en el alumbrado general o la tensión disminuya como máximo por debajo del 70 % de su valor nominal, entre en funcionamiento de forma automática sin corte este alumbrado permitiendo la evacuación, si ello fuera preciso. Las

ubicaciones de los diferentes elementos quedan reflejadas en la documentación gráfica del proyecto referenciado.

Estas unidades autónomas están fijadas a paredes y techos mediante anclajes mecánicos, cuentan con dispositivo de puesta en reposo y están homologadas conforme a los requisitos que se exigen en las normas UNE-EN 60598 -2 -22 y la norma UNE 20392 y la norma UNE 20062.

Es preceptiva y se ha comprobado que existe la dotación de alumbrado de seguridad en las siguientes zonas del establecimiento:

- los recorridos generales de evacuación hasta las salidas.
- en los locales que albergan equipos generales de las instalaciones.
- en las salidas de emergencia y en las señales de seguridad reglamentarias.
- en todo cambio de dirección de las rutas de evacuación.
- en toda intersección de pasillos con las rutas de evacuación.
- cerca de las escaleras, de manera que cada tramo de escaleras reciba una iluminación directa, incluso en los rellanos.
- cerca de cada cambio de nivel.
- cerca de cada equipo manual destinado a la prevención y extinción de incendios, proporcionando una iluminancia mínima de 5 lux al nivel de operación.
- en el cuadro de distribución de las instalaciones de alumbrado de las zonas indicadas anteriormente, proporcionando una iluminancia mínima de 5 lux al nivel de operación
- en las zonas clasificadas como de riesgo especial en la NBE-CPI-96.

4. INSTALACIONES DE VENTILACIÓN Y CONTROL DE HUMOS.-

Los estudios técnicos correspondientes de estas instalaciones, donde se establecen las características de diseño, definición, ejecución y puesta en funcionamiento de las mismas, así como los requisitos exigibles a sus materiales componentes y equipos, y su justificación normativa, obran parcialmente en dos proyectos de ejecución suscritos éstos por técnicos distintos:

Así, la determinación de los caudales de extracción, sus correspondientes extractores y la ubicación de los mismos, la configuración y trazado de las canalizaciones, así como la disposición y número de tomas de extracción, figuran en la documentación correspondiente al proyecto técnico titulado:

“Proyecto Parcial de Instalación Térmica Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, suscrito por el Ingeniero Industrial Don Pablo Frutos Rodríguez, visado por el Colegio Nacional de Ingenieros del I.C.A.I., el 04 de noviembre de 2010,

con numero 2181/10.

Mientras que la disposición y número de detectores de CO, así como la ubicación y tipo de central de detección de humos, figuran en la correspondiente documentación técnica integrante del proyecto industrial titulado:

“Instalaciones de Seguridad Contra Incendios para la Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, suscrito por el Ingeniero Industrial Don Reinaldo Quirós Gómez, visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Canarias, el 08 de noviembre de 2010, con numero GC74944/00.

Las obras correspondientes a los señalados proyectos técnicos, cuyas copias se anexan y forman parte del presente proyecto, se encuentran actualmente ejecutadas, habiendo sido realizadas por empresas instaladoras debidamente autorizadas por la Viceconsejería de Industria y Energía del Gobierno de Canarias, contando con certificación final de obra y puesta en marcha, siendo tramitadas las mismas el 24 de noviembre de 2010, ante la mencionada Viceconsejería de Industria y Energía, asignándosele los números de expediente IT 10/67 y PCI 10/244 respectivamente.

Comprobaremos en los apartados que siguen, como ya se ha dicho, que las instalaciones de ventilación y control de humos proyectadas y ejecutadas cumplen los requisitos de funcionamiento que les son exigibles proponiendo, en su caso, las Medidas Correctoras oportunas en caso de que se detecten deficiencias en las mismas.

Al igual que ocurrió con las instalaciones de protección contra incendios y la instalación eléctrica, dejamos claro en el presente punto que las instalaciones de ventilación y control de humos proyectadas originalmente y actualmente ejecutadas no sufren ningún tipo de modificación en el presente proyecto por motivo de la actividad que se pretende realizar ni por ningún otro motivo, salvo las pertinentes a la corrección de las deficiencias observadas en los proyectos y en los reconocimientos efectuados.

4.1. Descripción de las Instalaciones Existentes.

De acuerdo con la documentación examinada, así como con las comprobaciones realizadas en las instalaciones ejecutadas que se estudian, se dispone de las siguientes instalaciones para la ventilación y extracción de humos en caso de incendio.

4.1.1. Ventilación y Extracción de Humos en caso de Incendio del Garaje A.

Tal y como se ha detallado en la Memoria Descriptiva, este sector se desarrolla en tres plantas de sótano, con acceso rodado por la calle Buenos Aires y accesos peatonales por

las calles Bravo Murillo, Pérez Galdós y Buenos Aires.

Antes de proceder con el análisis, es de señalar que por integrarse como parte indivisible de los sistemas de ventilación y extracción de humos, los elementos mecánicos¹ integrantes de tales sistemas, se estudian conjuntamente.

Así desde el punto de vista de la actuación de tales componentes, y de acuerdo con las comprobaciones realizadas en el lugar de la instalación, cada una de las plantas que integran este sector, se ha estructurado mediante tres áreas de actuación, de forma que en cada planta de sótano y en cada una de estas áreas, se dispone de extractores, tomas de extracción y canalizaciones independientes.

La disposición de estas áreas puede asimilarse a las salidas peatonales existentes en el garaje, de forma que se dispone de la siguiente configuración.

1. Área I: Bravo Murillo Este
2. Área II: Bravo Murillo Oeste y Pérez Galdós
3. Área III: Buenos Aires

Su disposición y volumen de actuación, obran en la documentación gráfica del presente proyecto.

Extractores.

La ubicación de tales elementos, así como sus características funcionales, se exponen en la tabla siguiente.

Si bien en todo momento ha sido intención de el técnico que suscribe la presente memoria, el verificar los Puntos de Trabajo de estos elementos, lo cierto es que en la documentación de proyecto consultada, no figuran tales parámetro de funcionamiento, por cuanto sólo se hace mención al Caudal, sin que en parte alguna de dicha documentación, se establezcan las presiones de trabajo para las que fueron diseñados los extractores.

Es por esto que en la tabla de Extractores, en la columna de Características, no figura tal dato, razón por la cual se hace necesario un estudio en detalle de toda la instalación de Ventilación y Extracción de Humos existente.

¹ Extractores, Canalizaciones y Tomas de Extracción

EXTRACTORES ACTUALMENTE INSTALADOS					
Planta	Ubicación	Localización	Unidades	Características	
				Caudal m ³ /h	Presión mmca
Sótano 3	Planta 3ª Patio Medianería	Área I	1	4.930	-
	Sótano 1 Recinto Propio	Área II	1	17.500	-
	Sótano 3 Recinto Propio	Área III	2	7000x2	-
Sótano 2	Planta 4ª Patio Medianería	Área I	1	4.930	-
	Sótano 1 Recinto Propio	Área II	1	17.500	-
	Sótano 3 Recinto Propio	Área III	2	7000x2	-
Sótano 1	Planta 4ª Patio Medianería	Área I	1	4.930	-
	Sótano 1 Recinto Propio	Área II	1	17.500	-
	Sótano 3 Recinto Propio	Área III	2	7000x2	-

Es de señalar, que examinados los modelos de todos los extractores instalados, estos resultan aptos, por certificación del fabricante, para funcionamiento a 400°C durante 120 minutos.

No obstante se observaron ciertas discrepancias, en lo concerniente a la cuantificación de los caudales de proyecto y las referencias suministradas por el fabricante de dichos extractores.

Así, mientras que en proyecto se adopta para el Área III un caudal de 14.000m³/h, mediante la disposición de dos extractores marca Soler&Palau modelo CHMT/4-315/130 LG de 3kW, lo cierto es que consultada la documentación técnica del fabricante, resulta que el máximo caudal disponible para cada uno de dichos extractores es de 6.400m³/h, lo que evidentemente resulta inferior al valor mínimo adoptado en proyecto.

Igualmente se realizó verificación rutinaria de las otras dos áreas de extracción establecidas, resultando las siguientes valoraciones:

- Área I: De acuerdo con la documentación del proyecto consultado, para esta área se adoptó un caudal de $4.950\text{m}^3/\text{h}$, disponiéndose de extractor marca Soler&Palau modelo CVHT/H-12/12-800 de 0.75kW. Tras consultar la documentación técnica del fabricante, pudo verificarse que a tal caudal le corresponde una presión de trabajo de 22mca, resultando esta claramente escasa para las dimensiones de la red de conductos y número de tomas de extracción.
- Área II: Igualmente por documentado en el proyecto consultado, se adoptó para esta área un caudal de $17.500\text{m}^3/\text{h}$, disponiendo para tal extracción de un extractor marca Soler&Palau modelo THGT/4-800-9/14 de 4kW. Consultada la documentación técnica del fabricante, pudo constatarse que para tal caudal la presión de trabajo de este extractor resulta de 25mca, lo que igualmente sugiere un punto de trabajo fuera del necesario.

Ante tal situación, y como quiera que las deficiencias observadas en obra en las redes de conductos, por la dificultad de cuantificación teórica de pérdidas de carga, supone una limitación técnica para contrastar el punto de trabajo de cada extractor, los técnicos que informan el presente proyecto, procedieron con la verificación en obra de los caudales reales de extracción.

Para ello se utilizó un anemómetro digital de hélice direccional, realizándose un total de 9 medidas por cada toma de extracción tipo rejilla y una central en las tomas de techo.

Para el análisis y determinación del caudal, se utilizaron las tablas del fabricante de las rejillas instaladas tamaño 400x150, así como los principios básicos de la dinámica de fluidos, para tubos circulares Ø160.

Los resultados expuestos en la siguiente tabla, ofrecen lo valores medidos y caudales obtenidos, para las situaciones mas favorables de cada una de las áreas en estudio.

Localización	Extracción	Rejilla/T.T.	Velocidad (m/s)	Caudal (m³/h)
Sótano 1	Área I	1	0.65	100
		2	1.11	150
		3	1.22	200
		4	1.82	250
		5	2.41	350
		6	3.04	400
		7	4.27	600
		8	4.64	650
		9	5.48	750
TOTAL CAUDAL ÁREA I SÓTANO 1			3450	

Localización	Extracción	Rejilla/T.T.	Velocidad (m/s)	Caudal (m³/h)
Sótano 2	Área II	1	0.43	50
		2	0.72	100
		3	0.94	100
		4	1.13	150
		5	1.44	200
		6	2.02	300
		7	3.58	500
		8	5.94	800
		9	7.27	1000
		10	7.72	1100
		11	7.58	1000
		12	6.76	950
		13	1.11	150
		14	0.42	50
		1	0.3	21.6
		2	0.5	36
		3	2.7	194.4
		4	4.7	338.4
		5	5.2	374.4
		6	5.3	381.6
		7	0	0
		8	1.3	93.6
TOTAL CAUDAL ÁREA II SÓTANO 2			7890	

Redes de Conductos y Tomas de Extracción.

Formando parte de los elementos de las instalaciones de ventilación y extracción de humos, se disponen actualmente, tomas de extracción y canalizaciones para conducción de aire viciado y/o humos procedentes de incendio.

De acuerdo con la documentación gráfica del proyecto consultado, Instalación Térmica Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria, suscrito por el Ingeniero Industrial Don Pablo Frutos Rodríguez, las redes de conductos se definen en chapa de acero galvanizado, y se disponen tras tabiquería delimitadora del área de aparcamiento y con protección RF120 en su paso a través de escaleras y vestíbulos.

Si bien en la documentación del mentado proyecto, figura en el capítulo 4 del estado de mediciones y presupuesto, partida identificada como “Recubrimiento Promatec RF120”, el técnico que suscribe la presente memoria, no han logrado obtener la certificación de instalación de tal protección RF120.

Igualmente conforme a la documentación del proyecto ejecutado, suscrito por el

Ingeniero Industrial Don Pablo Frutos Rodríguez, y que concretamente en la Memoria Capítulo 11 “Instalación Ventilación Garaje”, se dice: “El aire es aspirado de los aparcamientos por rejillas de extracción, y mediante una serie de conductos de chapa de acero galvanizado es expulsado al exterior por los ventiladores de extracción a través de conductos de chapa de acero galvanizado, que partiendo de los cuartos de ventilación salen hasta el exterior en forma de montantes por los que se expulsa el aire”, tanto en los planos del antedicho proyecto, como en el emplazamiento de la instalación, la realidad es bien distinta.

Así tal premisa, no se satisface en la realidad, pues repetidamente y en cada una de las Áreas establecidas, el movimiento del aire canalizado discurre alternando recorridos por conductos y plenum de obra, así como para las Áreas II y III, en su salida al exterior se canaliza mediante chimeneas de obra.

Otro aspecto generalizado que pudo observarse durante las visitas al lugar de la instalación, se materializa por la disparidad entre las secciones de las canalizaciones de aire proyectadas y las obrantes en la instalación.

Área I

Tal y como se señaló en la tabla de EXTRACTORES ACTUALMENTE INSTALADOS, del apartado anterior, los extractores correspondientes a esta Área se ubican en patio de la planta tercera del edificio, continuando los conductos de salida de gases y/o humos, hasta superar en la altura de 1.00m la cota de +17.80 m de la cubierta de la planta 4ª.

Igualmente tal salida de gases y humos, se encuentra por encima de las edificaciones colindantes, distando mas de diez metros de cualquier abertura en las misma.

Sin perjuicio de lo establecido en los párrafos anteriores, es de señalar que el tramo de conductos ejecutado tras los extractores, impulsión definitiva a la atmósfera, discurre por la fachada del edificio, de forma que será necesario, por exigencia normativa municipal, corregir tal ejecución.

Tanto los empalmes de las canalizaciones del lado de la extracción, como las de impulsión definitiva a la atmósfera, presentan gran deficiencia a la estanqueidad, de forma que del lado de la extracción se generan unas pérdidas de carga de muy difícil cuantificación, mientras que del lado de la impulsión, no queda garantizado la conducción de los gases y humos hasta la salida final a la atmósfera.

Al mismo tiempo y tras visitas a la instalación, pudo verificarse para los sótanos 2 y 3, que se produce una discontinuidad en la ejecución del conducto de extracción, pues para

el tramo inicial y justo a su paso por el vestíbulo de la denominada Salida² I, se observa que tal canalización queda interrumpida, apareciendo nuevamente tras el vestíbulo el mentado tramo horizontal, que finalmente enlaza con el vertical que da salida a la atmósfera.

Esta situación no figura en la documentación del proyecto ejecutado, por cuanto en la documentación gráfica del mismo, planos 8 y 9, se grafía la continuidad del conducto de extracción hasta el extractor.

Es de suponer que tal canalización, bien esté ejecutada con conducto de chapa y cerramiento RF120, bien se halle ejecutada mediante plenum de aspiración encastrado en el falso techo, entrega los gases y humos al siguiente tramo horizontal, al menos en una parte de falso techo del vestíbulo, en el cual además se disponen elementos de iluminación y demás paso de instalaciones.

Además y para el sótano 1, se observa en el lugar de la instalación, que el primer tramo³ de extracción, no está sectorizado, pudiéndose verificar visualmente, el discurrir del conducto de chapa si protección RF.

En lo referente a las tomas de extracción, y tras visitas a la instalación, se observaron diferencias en el número y disposición de las mismas, así mientras que en la documentación gráfica de proyecto figuran diez unidades para el sótano 1, en la instalación tan sólo figuran nueve unidades.

Área II

En la Área II se combinan en el proceso de extracción, canalizaciones y plenum de aspiración⁴ ejecutados con materiales de obra, de forma que una parte de las tomas que se definen para esta Área, las que inician los ramales de extracción, se encuentran canalizadas, y otra parte de las mismas, las que completan los ramales de extracción, se disponen directamente sobre la tabiquería que delimita los plenum de aspiración.

Sin perjuicio de lo dicho en el párrafo anterior, y al igual que para el Área I, en esta Área y tras visitas a la instalación, nos encontramos de nuevo que para los sótanos 2 y 3, se produce una discontinuidad en la ejecución del conducto de extracción, pues para el tramo inicial y justo a su paso por el vestíbulo de la denominada Salida⁵ II, se observa que tal canalización queda interrumpida, apareciendo nuevamente tras el vestíbulo el mentado tramo horizontal, que finalmente enlaza con el vertical que sale a la atmósfera.

² La identificación de las Salidas se establece en la memoria general Contra Incendios Capítulo Descripción de las Áreas de Garaje apartado Garaje A

³ Discurre netamente dentro de uno de los recintos señalados con uso de Almacén

⁴ Tales Plenum actúan a modo de canalización

⁵ La identificación de las Salidas se establece en la memoria general Contra Incendios Capítulo Descripción de las Áreas de Garaje apartado Garaje A

Igualmente que para la Área I, las canalizaciones disponen de un tipo de acoplamiento que no garantiza la estanqueidad, así como por la interposición de plenum de aspiración entre canalizaciones, resultan, aún mas si cabe, unas pérdidas de carga inasumibles por los extractores que actualmente obran en la instalación.

Además y como quiera que los extractores de las tres plantas del garaje para el Área II, se ubican conjuntamente en un único recinto ubicado en el sótano 1, pues nos encontramos de nuevo con canalizaciones verticales, que partiendo de los plenum de aspiración existentes en cada planta, sótanos 2 y 3, enlazan con el extractor correspondiente ubicado en la planta sótano 1.

Al mismo tiempo en la planta sótano 1, las tomas correspondientes a dicha Área II, entregan los gases o humos directamente al recinto donde se ubican los tres extractores de la Área II de cada planta, de forma que el correspondiente al sótano 1, no se encuentra canalizado, actuando así tal recinto como plenum de aspiración.

Tras comprobaciones en el lugar de la instalación, se observó que conjuntamente con los mentados extractores del Área II, se ubica en el mismo recinto, otro extractor y su correspondiente canalización, que tiene por misión ventilar los aseos situados en las plantas sótano 2 y 3.

Tal afirmación podemos realizarla, tras el seguimiento de las canalizaciones de aire, pues al visitar los aseos pudo constatarse la ausencia de tomas de ventilación.

Igualmente y sin las debidas garantías de sectorización, se pudo comprobar que en dicho recinto-plenum de la planta sótano 1, se ubica un tubo de desagüe que conecta distintos sectores de incendio.

Tal canalización de desagües, continua libremente a través de los plenum de aspiración vertical, que conectan los sótanos 2 y 3, con el mentado recinto-plenum del sótano 1.

Además y tras comprobaciones en el lugar de la instalación, se observó que a través de uno de los plenum que actúan a modo de canalización en el sótano 1, y atravesando distintos sectores de incendio, se hallaban instalados⁶ una serie de tubos corrugados para canalizaciones eléctricas, sin que estos dispusieran de la perceptiva sectorización.

Es de señalar que tal disposición de tubos, no figura en la documentación del proyecto titulado “Instalación de Baja Tensión para la Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, suscrito por el Ingeniero Industrial Don Reinaldo Quirós Gómez, visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Canarias, el 08 de noviembre de 2010, con numero GC74942/00, y tramitado el 24 de noviembre de 2010, ante la Consejería de Empleo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias, asignándosele nº de expediente BT 10/1091

⁶ En la documentación de proyectos consultada, no figura tal disposición.

En lo referente a la impulsión a la atmósfera de los gases procedentes de la combustión de los vehículos que acceden al garaje, así como de los humos originados en caso de incendio, hemos de señalar que en esta Área, se utiliza una chimenea ejecutada con materiales de obra, con cerramiento vertical y horizontal continuo, y clasificación⁷ RF180, de forma que los gases o humos, son expulsados a la atmósfera a través de rejillas en cerramiento vertical, con dimensiones de 2.30x1.5m², por encima de la cota +29.80m, no existiendo ninguna otra edificación en un radio inferior a 10.00m.

No obstante y tras el análisis de la documentación y visitas a la instalación, se pudo verificar, que los conductos de la ventilación de los aseos de planta del sector del edificio denominado Presidencia, se hallan instalados dentro de dicha chimenea de obra, de forma que por ubicación de los extractores en la planta 7ª de tal sector, tal conducto de extracción discurre por mas de 20.00m dentro de la mentada chimenea de evacuación de gases y humos.

Así y si bien tales conducciones en su acometida a la chimenea, disponen de compuertas corta fuegos, la independencia en relación a los gases procedentes de los vehículos que acceden al garaje, se ve del todo comprometida, pues tal es la combinación de empalmes de conductos y caudales y presiones dentro de la chimenea, que tal sectorización no queda garantizada.

En relación con las tomas de extracción dispuestas para esta Área, es de señalar que se combinan tomas de tipo Rejillas de Extracción, con tomas constituidas por tubos de chapa galvanizada embebidos en la estructura de hormigón que conforman los forjados de planta de este sector.

Así las rejillas de extracción, se sitúan en todos los casos sobre la tabiquería de cerramiento de esta área, mientras que las tomas de tipo tubo presentan su línea de aspiración enrasada con el techo.

Tales tomas de techo se dimensionan en proyecto con diámetro de 200mm, observándose en las visitas a la instalación que la dimensión obrante se corresponde con un diámetro de 160mm.

Además y tras visitas a la instalación, se pudo comprobar que para el sótano 1 una toma de techo y una rejilla no se encontraban conectadas a la red de extracción, mientras que en el sótano 2 era una de las tomas de techo la que carecía de conexión al sistema general de extracción, quedando así inhabilitadas para la función que fueron diseñadas.

Es pues necesario reconducir esta situación, de manera que dichas tomas de extracción, se conecten al sistema general de extracción de esta área.

⁷ Ladrillo macizo e=12cm, Tabla 2 Apéndice 1 NBE CPI/96

Área III

En lo referente a la Área III, el total de las tomas⁸ de extracción de cada planta, entregan el aire viciado o los humos de incendio, directamente al recinto de ubicación de los extractores correspondientes, dos por planta, de forma que en cada planta tal recinto se constituye en plenum de aspiración.

Finalmente los gases y humos son expulsados a la atmósfera, a través de chimenea de obra con cerramiento⁹ continuo RF180 hasta aproximadamente la cota de -1.20m, en tramos verticales y horizontales, enlazando finalmente con tramo vertical exterior, definido en chapa de acero galvanizado, que actualmente se encuentra con la salida de humos a una cota inferior a la edificación colindante.

Al mismo tiempo es de señalar, que tras visitas a la instalación, se pudo comprobar que en todos los plenum de aspiración de esta Área, existen una serie de tubos de desagües, que comunicando con otros sectores de incendio del edificio, no disponen de la preceptiva sectorización.

Así mismo y ya dentro de la propia chimenea de evacuación de humos y gases, se pudo comprobar la existencia de más canalizaciones de desagües.

Compuertas Cortafuegos.

Intercaladas en todas las Áreas de Extracción, se han proyectado y ejecutado una serie de compuertas cortafuegos, de forma que, en caso de incendio, actúen sectorizando la canalización donde se ubican.

Decimos esto, pues el cometido de una compuerta cortafuegos, es impedir el paso de los humos entre áreas sectorizadas, de forma que éste no se propague al resto del edificio.

Dicho esto, el técnico que suscribe la presente memoria, no alcanzan a comprender el cometido asignado a tales elementos en esta instalación, pues si realmente las mentadas compuertas ejercieran su función, no sería posible evacuar los humos procedentes de un incendio.

En efecto, pues pudo comprobarse en el lugar de la instalación, que las compuertas cortafuegos son activadas mediante la central de incendios que controla el sector de incendios en el que constituye el Garaje A.

No obstante y como quiera que tal disposición suscitó la incertidumbre en lo referente a tal disposición, el técnico que informa el presente proyecto procedió con el análisis detallado de las maniobras de activación ejecutadas, de manera que pudo comprobarse

⁸ Al igual que para el Área II, se combinan rejillas de extracción y tomas de techo

⁹ Ladrillo macizo e=12cm, Tabla 2 Apéndice 1 NBE CPI/96

que en el cuadro eléctrico para la activación de los extractores, se habían introducido unos elementos de control, de forma que al detectarse la activación de un extractor la compuerta cortafuego correspondiente permaneciese en posición de abierta

Así las cosas, sucede que mientras la central activa el cierre de las compuertas cortafuegos, el correspondiente relé eléctrico asociado al propio extractor, desactivando así el cometido de la central de incendios.

Tal despropósito se culmina cuando se analiza la configuración de este sector de incendios, pues si bien las canalizaciones de salida de las Área I y II, discurren a través de plantas distintas del edificio, su tratamiento a lo largo de dichos tramos puede ser totalmente sectorizado, mientras que las canalizaciones de salida del Área III, no tienen comunicación con otras áreas del edificio.

Es por esto por lo que en el apartado de Medidas Correctoras, se proyecta la eliminación de las Compuertas Cortafuegos.

4.1.2. Ventilación y Extracción de Humos en caso de Incendio del Garaje B.

Tal y como se ha detallado en la memoria general, este sector se desarrolla en la planta semisótano, ocupando una parte de la misma, con acceso rodado y peatonales por las calle Bravo Murillo.

Igualmente que para el Garaje A, se estudian conjuntamente aquellos elementos de la instalación de ventilación, que por integrante como parte indivisible de los sistemas de ventilación, su actuación resulta indistinta, según se trate de extracción de humos de incendio o de CO.

Si bien para este sector y dadas sus características constructivas, se diseñó y ejecutó, un único sistema de ventilación, integrado por un extractor, tomas de extracción y una canalización de salida común.

Extractor.

La ubicación del mismo, así como sus características funcionales, se exponen en la tabla siguiente.

EXTRACTOR					
Planta	Ubicación	Localización	Unidades	Características	
				Caudal m ³ /h	Presión mmca
Semisótano	Planta 3ª Patio Medianería	Área I	1	4.950	-

Al igual que para el Garaje A, no figura el Punto de Trabajo del Extractor, de manera que no es posible clarificar su validez conforme a las directrices normativas.

Así pues y con la misma motivación que la expresada en el correspondiente apartado del análisis realizado para el Garaje A, se procedió igualmente con las mediciones de caudales para este sector.

Los resultados obtenidos, se expone en la siguiente tabla.

Localización	Extracción	Rejilla/T.T.	Velocidad (m/s)	Caudal (m ³ /h)
Semisótano		1	1.83	250
		2	2.16	350
		3	3.08	400
		4	4.47	600
		5	4.15	600
		6	2.21	350
		7	1.31	200
		1	3.3	237.6
		2	3.3	244.8
TOTAL CAUDAL SEMISÓTANO			7890	

Redes de Conductos y Tomas de Extracción.

Formando parte de los elementos de las instalaciones de ventilación y extracción de humos, se disponen tomas de extracción y canalizaciones para conducción de aire viciado y/o humos procedentes de incendio.

Al igual que para el Garaje A y de acuerdo con la documentación gráfica del proyecto consultado, Instalación Térmica Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria, suscrito por

el Ingeniero Industrial Don Pablo Frutos Rodríguez, las redes de conductos se definen en chapa de acero galvanizado, y se disponen tras tabiquería delimitadora del área de aparcamiento y con protección RF120 en su paso a través de escaleras y vestíbulos.

Si bien en la documentación del mentado proyecto, figura en el capítulo 4 del estado de mediciones y presupuesto, partida identificada como “Recubrimiento Promatec RF120”, el técnico que suscribe la presente memoria, no han logrado obtener la certificación de instalación de tal protección RF120

La configuración de estos elementos, es similar a la empleada en el diseño y ejecución del Área I del Garaje A, por lo que tanto su cota de salida como las deficiencias señaladas para la mentada Área I del Garaje A, se reproducen para este sector.

No obstante es de señalar, que el trazado y disposición de canalizaciones de extracción obrantes en la instalación, en su paso por el vestíbulo general de planta, no se corresponde con lo establecido en la documentación gráfica aportada por el constructor, pues en la documentación gráfica del mentado proyecto de instalaciones de ventilación, ni tan siquiera figura plano definitorio de tal instalación de extracción para esta área de Garaje B.

Compuerta Cortafuegos.

También para este sector de incendios, se observó la disposición de compuerta cortafuegos, a la salida del conducto de evacuación de humos del Garaje B.

Igualmente las disposiciones obrantes en obra mantenían la tónica de ejecución descrita para el Garaje A, de forma el técnico que informa el presente proyecto, mantiene los mismos argumentos y correcciones antes establecidos.

4.2. Adecuación Normativa.

En orden a una correcta aplicación de la normativa de referencia, y de acuerdo con las características constructivas de ambas áreas de estacionamiento, Garajes A y B, han de establecerse las condiciones exigibles para el control y eliminación de CO y humos en caso de incendio.

Se incluyen en este apartado aquellos elementos de la instalación, que por su funcionamiento indistinto, tanto para extracción de CO como de Humos de Incendio, integran el sistema de ventilación.

1. Control y Eliminación de CO y Humos en caso de Incendio
2. Conductos para Ventilación y Extracción de Humos
3. Compuertas Cortafuegos en Conductos de Ventilación y Extracción de Humos

Control y Eliminación de CO y Humos en caso de Incendio

Dentro de este apartado se determinará la adecuación a las normativas de aplicación, de las soluciones adoptadas, en relación con la disposición y eficacia, de los distintos elementos que integran el sistema de extracción ejecutado.

Así y de acuerdo con el artículo G.18 de la NBE/CPI-96, como ya hemos visto en el apartado 7 de la Memoria de Cumplimiento, los garajes o aparcamientos dispondrán de ventilación natural o forzada para la evacuación de humos en caso de incendio.

La ventilación forzada deberá cumplir las condiciones siguientes:

- a) Ser capaz de realizar 6 renovaciones por hora, siendo activada mediante detectores automáticos.
- b) Disponer de interruptores independientes para cada planta que permitan la puesta en marcha de los ventiladores. Dichos interruptores estarán situados en un lugar de fácil acceso y debidamente señalizado.
- c) Garantizar el funcionamiento de todos sus componentes durante noventa minutos, a una temperatura de 400°C.
- d) Contar con alimentación eléctrica directa desde el cuadro principal.
- e) Tanto con ventilación natural como con forzada, ningún punto estará situado a más de 25 m de distancia de un hueco o punto de extracción de los humos.

Igualmente, por establecido en las normas urbanísticas del vigente P.G.O.U. del Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria, así como en la Sección II del Capítulo III del Título III, de la Ordenanza Municipal de Protección de la Atmósfera por Formas de la Materia, como hemos visto en los apartados 3 y 4 de la Memoria de Cumplimiento, los garajes deberán cumplir en materia constructiva o de ventilación los siguientes requisitos:

- a) El recinto deberá estar aislado del resto de la edificación o fincas colindantes por muros y forjados resistentes al fuego, sin huecos directos de comunicación con patios o locales destinados a otros usos.
- b) La ventilación natural o forzada estará proyectada con suficiente amplitud para impedir la acumulación de humos o gases nocivos. Se hará por patios o chimeneas para su utilización exclusiva, construidas con elementos resistentes al fuego, sobrepasando un (1) metro como mínimo la altura máxima del edificio y alejándose una distancia mínima de diez (10) metros de cualquier hueco o abertura de las construcciones colindantes. Si las chimeneas se localizasen en zonas de uso o acceso público, tendrán una altura mínima desde la superficie pisable de dos metros y cincuenta centímetros (2,50 m.), debiendo estar protegida horizontalmente en un radio de la misma dimensión.
- c) Si la ventilación es forzada se garantizará un barrido completo de los locales, con una capacidad mínima de seis (6) renovaciones por hora y cuyas bocas de aspiración estén dispuestas de forma que existan al menos dos bocas en

proyección vertical sobre el suelo por cada uno de los cuadrados de quince (15) metros de lado en que idealmente pueda ser dividido el local. El mando de los extractores se situará en lugar de fácil acceso.

- d) Art. 69.1.- Cuando la ventilación natural sea insuficiente, se instalará ventilación forzada, que deberá calcularse para evitar concentraciones de monóxido de carbono superiores a 50 p.p.m., en cualquier punto del local.
- e) Art. 69.2.- Las instalaciones de ventilación forzada deberán garantizar, como mínimo, seis renovaciones por hora. La distribución de las bocas de aire, en este caso, será tal que ningún punto del garaje quede alejada más de 10 metros de una de estas bocas, sea de impulsión o de extracción.
- f) Art. 69.3.- La extracción forzada del aire de los garajes y talleres instalados en edificios deberá realizarse por chimeneas adecuadas, que cumplan con las prescripciones de la presente Ordenanza y resto de normativa al respecto.

Atendiendo pues, a la documentación gráfica del proyecto de edificación titulado “Restauración y Ampliación de la Casa Palacio del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria”, suscrito por el Arquitecto Don Alejandro de la Sota, así como al estado actual edificatorio, edificio e instalaciones existentes, se dispone de los siguientes parámetros de partida:

Caudales de Extracción

Llegados a este punto, he de señalar que por motivos de adaptación de canalizaciones a las dimensiones del mentado Garaje I, así como en orden a reducir la longitud de las redes y por ende el número de tomas de extracción asignadas a cada extractor, se proyectan las siguientes Áreas de Extracción.

- 1. Área I: Bravo Murillo Este desde llegada a planta de rampa hasta escalera de evacuación 1, para las plantas Sótano 1, 2 y 3.
- 2. Área II: Bravo Murillo Este desde escalera de evacuación 1 hasta toma final próxima a la calle Bravo Murillo, para las plantas Sótano 1, 2 y 3.
- 3. Área III: Bravo Murillo Oeste desde escalera de evacuación 2 hasta toma final próxima a la calle Bravo Murillo, para las plantas Sótano 1, 2 y 3.
- 4. Área IV: Bravo Murillo Oeste – Pérez Galdós desde escalera de evacuación 2 hasta aseos y recinto de extractores.
- 5. Área V: Pérez Galdós desde aseos y recinto de extractores hasta toma final próxima a la calle Pérez Galdós.
- 6. Área VI: Comprende el total de la tomas de extracción que se sitúan del lado de la calle Buenos Aires. Esta área se corresponde con la definida en el estado actual como Área III.

De acuerdo con las normas de aplicación, así como con las características constructivas de las áreas de aparcamiento en estudios, Garaje A y Garaje B, se establecen los siguientes caudales mínimos de extracción.

VALORES PARA DETERMINACIÓN DE CAUDALES DE EXTRACCIÓN				
Sector	Planta	Superficie m ²	Altura m	Volumen m ³
Garaje A	Sótano 3	2790.68	2.35	6558.10
	Sótano 2	2790.68		6558.10
	Sótano 1	668.15	3.00	2004.45
		2073.48	2.40	4976.35
Garaje AI	Semisótano	340.45	2.75	936.24

CAUDALES DE EXTRACCIÓN				
Sector	Planta	Renovaciones/Hora	Caudal m ³ /h	Caudal Sector
Garaje A	Sótano 3	6	39.348,6	120.582,00 m ³ /h
	Sótano 2		39.348,6	
	Sótano 1		41.884,80	
Garaje B	Semisótano		5.617,44	5.617,44 m ³ /h

En la siguiente tabla se exponen igualmente los caudales a tratar, en relación con las áreas de actuación de cada sistema.

CAUDALES DE EXTRACCIÓN POR ÁREAS DE EXTRACCIÓN					
Sector	Localización	Planta	Volumen Asignado m³	Caudal m³/h	Total Caudal
Garaje A	Área I	Sótano 1	565,80	3.394,80	8.713,32
		Sótano 2	443,21	2.659,26	
		Sótano 3	443,21	2.659,26	
	Área II	Sótano 1	661,95	3.971,70	10.194,02
		Sótano 2	518,52	3.111,16	
		Sótano 3	518,52	3.111,16	
	Área III	Sótano 1	661,95	3.971,70	10.194,02
		Sótano 2	518,52	3.111,16	
		Sótano 3	518,52	3.111,16	
	Área IV-V	Sótano 1	2.354,94	14.129,64	41.500,56
		Sótano 2	2.280,91	13.685,46	
		Sótano 3	2.280,91	13.685,46	
	Área VI	Sótano 1	2.795,91	16.775,47	50.326,41
		Sótano 2	2.795,91	16.775,47	
		Sótano 3	2.795,91	16.775,47	
Total Caudal de Extracción Garaje I 120.928,33 m³/h					
Garaie B	Semisótano	-	936,24	5.617,44	

Igualmente por ejecutado, se dispone de las siguientes aberturas para entrada de aire exterior.

ÁREAS ENTRADA AIRE EXTERIOR				
Sector	Planta	Localización	Superficie m ²	Total Sector m ²
Garaje A	Sótano 3	Pérez Galdós	5.05	159.17
	Sótano 2		4.70	
	Sótano 1		4.80	
		Bravo Murillo	19.86	
		Buenos Aires	124.76	
Garaje B	Semisótano	Bravo Murillo	2.70	2.70

ÁREAS COMUNICACIÓN ENTRE PLANTAS			
Sector	Plantas	Localización	Superficie m ²
Garaje A	Sótano 1↔2	Bravo Murillo	19.86
		Buenos Aires	124.76
	Sótano 2↔3	Bravo Murillo	19.86
		Buenos Aires	124.76

Extractores

Tales elementos del sistema de extracción, por disposición normativa, habrán de satisfacer, en su construcción, capacidad e instalación, las siguientes condiciones:

1. Deberán ser capaces, como mínimo, de extraer para cada sector de incendios, un volumen de aire por hora, equivalente al establecido en el apartado anterior de la presente memoria
2. Su diseño y construcción (homologación), debe garantizar el funcionamiento de todos sus componentes durante noventa minutos, a una temperatura de 400°C
3. La alimentación eléctrica y su accionamiento, han cumplir los siguientes requisitos:
 - a) Contar con alimentación eléctrica directa desde el cuadro principal
 - b) Su activación se realizará de forma automática, mediante sistemas de detección y activación instantánea
 - c) Disponer de un sistema alternativo de activación manual, mediante interruptores independientes para cada planta, que permitan la puesta en marcha de los ventiladores. Tal sistema deberá situarse en lugar de fácil acceso y estar debidamente señalizado

Red de Conductos y Tomas de Extracción

Igualmente la red de conductos deberá garantizar la conducción de los gases y humos, hasta el lugar establecido para su evacuación a la atmósfera, de forma que tales elementos, deberán estar diseñados y contruidos para cumplir este requisito.

4.3. Medidas Correctoras.

De acuerdo con lo establecido en los apartados anteriores de Estado Actual de las Instalaciones y Condicionantes Normativos, así como a lo tratado en los diferentes apartados de la Memoria de Cumplimento relacionados con esta instalación, se hace necesaria una reforma general de las instalaciones existentes con el fin de corregir las deficiencias descritas. A esta reforma nos hemos referido hasta ahora de forma general como [Acción Correctora A.2.](#)

La instalación reformada se refleja en los planos que se acompañan nº 30 al 40 de *Instalaciones de Ventilación y Control de Humos* y en los planos nº 41 al 44 de *Secciones de las Instalaciones de Ventilación por Vestíbulos y Cajas de Escaleras*.

Atendiendo a las soluciones adoptadas en el proyecto ejecutado, así como a las disposiciones en obra de las instalaciones para el control y evacuación de humos en los garajes, y ventilación y control de las emisiones de CO, y tras verificaciones¹⁰ realizadas por el técnico que suscribe, se formulan a continuación las *medidas correctoras* que desarrollan la [Acción Correctora A.2.](#) global referida hasta ahora.

No obstante y sin perjuicio de lo expresado en los anteriores párrafos de este capítulo, hemos de señalar que si bien el procedimiento adoptado para el desarrollo del presente proyecto se fundamenta en el análisis de la documentación de los distintos proyectos que conforman las áreas de aparcamiento en estudio, así como en la verificación a pie de obra de las instalaciones ejecutadas, la estimación del volumen y alcance de los trabajos a ejecutar para la adecuación de la edificación y sus instalaciones al uso previsto, se ha considerado después de las visitas de inspección efectuadas a los recintos de garaje y del análisis de las desviaciones observadas de acuerdo con los requisitos establecidos en la normativa de aplicación.

Las soluciones adoptadas, así como las unidades descritas en el estado de mediciones y presupuesto, han de estimarse como de mínima actuación, dada la incertidumbre en cuanto a la existencia de vicios ocultos, detectables sólo durante el desarrollo de las obras de adecuación, de forma que la existencia de dichos vicios ocultos podría alterar,

¹⁰ Se estudian las propuestas y soluciones técnicas adoptadas en el proyecto ejecutado, así como se verifican las condiciones y eficacia de funcionamiento real, y adaptaciones a la obra realizadas.

tanto las soluciones adoptadas como sensiblemente al alza el presupuesto de ejecución, considerado este como una estimación inicial del importe de las obras a ejecutar

Extractores

Continuando con la estructura establecida, se exponen las medidas correctoras adoptadas en relación con las áreas de actuación establecidas.

Por expuesto en anteriores apartados de la presente memoria, los extractores que actualmente obran en la instalación, no satisfacen los requisitos normativos, que de acuerdo con los volúmenes de obra existente en cada uno de los sectores en estudio, Garaje A y B, se han de considerar para la determinación del caudal mínimo necesario.

Igualmente y como referencia de actuación, es de señalar que los extractores instalados actualmente, ni tan siquiera satisfacen los parámetros de diseño del proyecto ejecutado, pues de acuerdo con el fabricante de tal maquinaria, no es posible alcanzar los valores de caudal explicitados en el proyecto para el Área III, así como por mediciones realizadas los establecidos para las Áreas I y II.

Al mismo tiempo y como paso previo para la selección de los extractores, que satisfaciendo los requisitos normativos que le son de aplicación, han de instalarse en los Garajes en estudio, se exponen a continuación los parámetros de diseño que se han considerado y los distintos puntos de trabajo que se han determinado.

Localización	Planta	UD	Parámetros Diseño		Punto de Trabajo	
			Caudal m³/h	Presión mm c.a.	Caudal m³/h	Presión mm c.a.
Área I	Sótanos 1-2-3	1	8.000	25	11.161	48.7
Área II	Sótanos 1-2-3	1	12.000	30	13.786	39.6
Área III	Sótanos 1-2-3	1	12.000	30	13.786	39.6
Área IV-V	Sótano 1	1	13.700	130	14.018	136.1
	Sótano 2		13.700	130	14.018	136.1
	Sótano 3		13.700	130	14.018	136.1
Área VI	Sótano 1	3	16.800	50	18.576	61.1
	Sótano 2		16.800	50	18.576	61.1
	Sótano 3		16.800	50	18.576	61.1
TOTAL CAUDAL EXTRACCIÓN GARAJE I 136.515 m³/h						
Semisótano	-	1	6.210	40	6.315	41.4

Los valores correspondientes a la columna de Punto de Trabajo, se han obtenido mediante la aplicación informática EASYVENT, gentileza del fabricante de ventiladores Soler&Palau.

Los extractores seleccionados, así como sus características funcionales y constructivas, se detallan en el Anexo I de la presente memoria.

Activación Manual

Actualmente se dispone en la instalación, de un Cuadro General de Mando y Protección, que con acometida directa desde el Cuadro General del Edificio, distribuye la alimentación eléctrica a todo el Garaje A.

Tal cuadro se ubica en recinto propio, debidamente sectorizado del área de estacionamiento, e igualmente en dicho recinto se ubica otro cuadro independiente conteniendo toda la aparamenta de mando y protección de los extractores de los Garajes A y B.

Así mismo este cuadro de Extractores, dispone de acometida directa desde el cuadro general del Garaje A, así como de interruptores independientes para cada área de extracción de cada planta.

Tales interruptores se encuentran debidamente señalizados, disponiendo de tres posiciones: Automático, Parada y Manual.

No obstante es de señalar, que si bien tal recinto eléctrico se ubica en la planta sótano 1, su posición dentro del propio Garaje, así como la distancia hasta la puerta de acceso rodado, aproximadamente 26.00m medidos por la calles de circulación, a juicio de los técnicos que informan el presente proyecto, no satisface la última premisa establecida en el artículo 5.6.14 apartado 16-c del P.G.O.U. de Las Palmas.

Así pues y en orden a dotar de una mayor maniobrabilidad de extracción de humos en caso de incendio, se proyecta la instalación de un cuadro de mando manual para extractores, que con ubicación próxima al acceso rodado, permita la activación manual por planta de los extractores.

Red de Conductos

De acuerdo con lo descrito en la presente memoria, se exponen en este apartado las medidas correctoras que afectan a las canalizaciones de gases y humos procedentes de incendio.

Llegados a este punto, se hace necesario recordar que la exposición que se ha venido haciendo en la presente memoria, denota una serie de deficiencias que afectando, tanto

al funcionamiento intrínseco del sistema de extracción de gases y humos procedentes de incendio, como a las garantías de seguridad por sectorización de las áreas protegidas de los Garajes, hacen necesario la reconstrucción tanto de las mentadas canalizaciones de extracción como de las propias sectorizaciones, de forma que se logren los requisitos normativos en relación con los caudales de extracción, así como se establezcan fehacientemente las garantías de seguridad necesarias en caso de incendio.

Así pues, tal es la disparidad de ejecución en las distintas secciones que integran las canalizaciones de extracción, proyecto y obra, que por los motivos arriba mencionados, el técnico que suscribe el presente proyecto, concluyen en la necesidad de restauración de todas y cada una de las canalizaciones ejecutadas y sus respectivas sectorizaciones.

Se adopta pues el desmontaje de toda la red de canalizaciones y sectorizaciones asociadas, y su posterior montaje de acuerdo con las especificaciones que se establecen en la presente memoria.

Área III del Garaje A

Conforme a lo expuesto en la presente memoria, el tramo de la canalización de salida de gases y humos de esta área, entrega tal aire viciado a cota inferior a la del edificio colindante, con el añadido de que su ejecución se realiza justo en la pared medianera de ambos edificios.

La solución adoptada, proyecta la ejecución de dicha canalización, hasta superar en 2.00m la cota de la cubierta del edificio colindante.

Tal canalización se proyecta en conductos de chapa galvanizada con juntas de empalme tipo Pittsburgh, y cerramiento continuo RF120 hasta su cota de salida a la atmósfera.

Tuberías de Desagüe

Conforme a lo señalado en la presente memoria, se detallan en este apartado las medidas correctoras formuladas en relación a aquellas instalaciones de desagües, que dando servicio a equipos y aparatos sanitarios instalados en otros sectores de incendio, tienen su desarrollo de entrega final de aguas a través del sector de incendios en el que se constituye el Garaje A

Área II

Tal y como se expuso anteriormente, en el recinto-plenum de ubicación de extractores de la planta Sótano 1, así como en todo el desarrollo de los plenum verticales de aspiración que conectan el área II de las respectivas plantas Sótanos 2 y 3, se halla instalada una tubería de desagüe con servicio de otro sector de incendios del edificio, produciéndose así una comunicación no sectorizada entre sectores de incendio.

En orden a establecer la debida sectorización de tal elemento, se proyecta la disposición de un cerramiento RF120, de forma que a modo de tabica, cubra la totalidad del tramo de tal tubería a su paso por el mentado recinto-plenum del sótano 1, así como de los mentados plenum de aspiración de los sótanos 2 y 3.

Área III

Al igual que para el Área II, tanto en los plenum de aspiración de todas las plantas de este sector de incendios, así como en la chimenea de evacuación de humos y gases a la atmósfera, existen una serie de canalizaciones de desagües procedentes de distintos sectores de incendio.

Así y en orden a sectorizar y proteger tales instalaciones de los efectos destructivos procedentes de incendios, se proyecta la sectorización de las canalizaciones de desagües existentes, a su paso por los recintos plenum de aspiración, mediante protección RF120 a lo largo de todo el recorrido desarrollado dentro de los plenum de planta.

Al mismo tiempo y justo del lado del Garaje A, se proyecta la disposición de collarín intumesciente sobre la tubería de desagüe, que atraviesa el forjado, que a modo de sectorización se ha ejecutado entre el Garaje A y la planta Semisótano.

Por último, y ya dentro de la chimenea de evacuación de gases y humos, se proyecta la disposición de cerramiento RF120, de manera que se proteja en todo su recorrido el desagüe vertical allí existente.

Ventilaciones de Aseos

Si bien en la documentación del proyecto de ventilación suscrito por D. Pablo de Frutos Rodríguez, figura la disposición de canalizaciones y tomas de ventilación, tales tomas no figuran en la instalación, de forma que actualmente los aseos de planta del Garaje A, no disponen de la perceptiva ventilación.

Así pues y en orden a lograr la adecuada ventilación de estas áreas de aseos, se proyecta la ejecución de las tomas de ventilación de aseos, tal y como figuran en el mentado proyecto suscrito por D. Pablo de Frutos Rodríguez ([Acción Correctora A.3.](#)).

Ventilaciones de Aseos en Plantas Superiores

Si bien no es objeto directo del presente proyecto, el adecuar el resto de las instalaciones del edificio donde se ubican los trabajos, por identificado, se propone la corrección de tal situación.

Así, en los aseos de las Plantas Baja, Primera, Segunda y Tercera del sector del edificio identificado como “Presidencia y Torre”, sucede que los conductos que integran las canalizaciones de ventilación de tales recintos, tienen su desarrollo dentro de la

chimenea que evacua los gases y humos procedentes del Garaje A.

Tal y como se expuso, tales conductos en su acometida a los aseos, disponen de compuertas cortafuego, de manera que en caso de incendio en el Garaje A, se garantice la no propagación de los humos al resto del edificio.

No sucede lo mismo con los gases procedentes de la combustión de los vehículos, de forma que en los períodos de inactividad de la extracción de dichos aseos, tales gases pueden penetrar en el ambiente del edificio.

La propuesta que se formula, consiste en intercalar entre la red de conductos que circunda dentro de cada recinto y la compuerta cortafuegos de cada planta, una compuerta de ventilación motorizada, de manera que esta se active conjuntamente con el extractor, permaneciendo cerrada el resto del tiempo.

Compuertas Cortafuegos

Se eliminan todas las compuertas cortafuegos instaladas en las canalizaciones de salida de Gases y Humos, correspondientes a los Garajes A y B. ([Acción Correctora A.25.](#)).

En consecuencia y para el uso de garaje, se definen sistemas independientes para la ventilación y el control de humos en caso de incendio, de forma que los elementos de evacuación ascendente tengan protección frente a posibles generaciones de humos en el garaje por causa de incendio, así como puedan ser evacuados dichos humos del garaje, en las condiciones reglamentarias que le son de aplicación.

Así pues, se proyectan sistemas independientes para control de humos en cada una de las escaleras y vestíbulos que sirven a los garajes, mediante el empleo de conductos de chapa de acero galvanizado y ventiladores. Este sistema se proyecta para mantener el aire de dichos elementos en sobrepresión con respecto al garaje, de forma que se definen conductos para extracción e impulsión de aire.

Además y para el área de aparcamiento, se proyecta un sistema mecánico para la evacuación de humos en caso de incendio, de forma que mediante conductos de chapa de acero galvanizado y extractores homologados para 400° y 2h, se garantice la total eliminación de los humos en caso de incendio.

Al mismo tiempo e igualmente para el área de aparcamiento, se proyecta un sistema mecánico para la evacuación de los gases procedentes de la combustión CO, que como consecuencia del acceso al garaje de vehículos a motor se vierten en la atmósfera de dichos garaje. Este sistema se proyecta en conjunción con el de extracción de humos en caso de incendio, si bien es activado mediante dispositivos de control independientes.

5.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS.

Atendiendo a los supuestos relacionados en el Artículo 4 del vigente Real Decreto 1.627/1.997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se establece la obligatoriedad de incluir, en la fase de redacción del presente proyecto relativo a las instalaciones eléctricas de C.T. de la Casa Palacio del Cabildo de Gran Canaria, un Estudio de Seguridad y Salud que contemple los extremos mencionados en dicho Real Decreto.

Este documento se desarrolla en documento aparte Anexo 1 al presente proyecto.

6. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.-

De acuerdo con el Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se ha de redactar un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 4 del mencionado R.D., con el siguiente contenido:

1. Identificador de los residuos que se van a generar y estimación de la cantidad en m³ y Tm de cada tipo. (según Orden MAM/304/2002)
2. Medidas de prevención de generación de residuos.
3. Medidas para la reutilización, separación y valorización de residuos.
4. Lugares previstos para el almacenaje, manejo, separación, etc....
5. Prescripciones Técnicas.
6. Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs y destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ".

Este documento se desarrolla en documento aparte Anexo 2 al presente proyecto.

7.- DATOS COMPLEMENTARIOS.-

Se aportarán, por parte del proyectista que suscribe, cuantos datos sean exigidos por los Organismos Oficiales, para la correcta interpretación del presente documento.

El Ingeniero Superior Industrial,

Fdo.: Ernesto Rodríguez Lesmes
Colegiado nº 548 C.O.I.I.C.

Las Palmas de Gran Canaria, septiembre de 2.012

ANEJO 1

**de SISTEMAS DE CONTROL DE HUMOS MEDIANTE
DIFERENCIAL DE PRESIÓN EN ESCALERAS Y
RUTAS DE ESCAPE DE LOS GARAJES DE LA CASA
PALACIO DEL CABILDO DE GC.**

INDICE

- 1. OBJETO.**
- 2. TÉCNICO REDACTOR.**
- 3. NORMATIVA DE APLICACIÓN.**
- 4. BREVE DESCRIPCION DE LOS GARAJES.**
- 5. DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.**
- 6. NECESIDAD A SATISFACER. CUMPLIMIENTO DE LA NBE-CPI-96.**
- 7. CUMPLIMIENTO UNE 12.101-6:2006 ESPECIFICACIONES PARA LOS SISTEMAS DE DIFERENCIAL DE PRESIÓN.**
 - 7.1. Introducción.**
 - 7.2. Clasificación del sistema.**
 - 7.3. Requisitos del sistema.**
 - 7.3.1. Criterio del Flujo de Aire. Criterio puertas abiertas**
 - 7.3.2. Criterio de Diferencia de Presión. Criterio puertas cerradas**
 - 7.3.3. Criterio de Fuerza para Apertura de Puerta.**
 - 7.3.4. Resumen de los Criterios.**
 - 7.4. Espacios a Presurizar.**
 - 7.4.1. Presurización de escaleras (Caja de Escaleras 4).**
 - 7.4.2. Presurización de escaleras y vestíbulo (Cajas de Escaleras 1, 2 y 3).**
 - 7.5. Descripción y Características de los Sistemas de Presurización Proyectados.**
 - 7.5.1. Generalidades.**
 - 7.5.2. Estanqueidad de los Recintos a Presurizar.**
 - 7.5.3. Suministro de Aire exterior.**
 - 7.5.4. Escape de Aire al Exterior.**
 - 7.5.5. Sistema de Accionamiento y Control del Sistema de Sobrepresión.**
 - 7.5.6. Fuentes de Alimentación Eléctrica.**
 - 7.6. Interacción con Otras Instalaciones del Edificio.**
 - 7.6.1. Sistemas de detección de Incendios.**
 - 7.6.2. Sistemas de Calefacción, Ventilación y aire Acondicionado (HVAC).**
 - 7.6.3. Sistemas de Control Computerizados.**
 - 7.6.4. Sistemas de Megafonía y de Aviso de Alarma por Voz.**
 - 7.7. Cálculos Justificativos de los Sistemas Proyectados.**
 - 7.7.1.- Consideraciones Previas.**

7.7.2. Proceso de Cálculo Seguido.

7.7.3. Cuadros Resúmenes del Cálculo Realizado.

7.8. Instrucciones para la Ejecución de las Instalaciones Proyectadas.

7.9. Puesta en Servicio y Mantenimiento.

7.9.1. Puesta en Servicio. Ensayos de Aceptación.

7.9.2. Mantenimiento.

8. DATOS COMPLEMENTARIOS.

ANEXO. TABLAS DE CÁLCULOS

ANEJO 1

de

SISTEMAS DE CONTROL DE HUMOS MEDIANTE DIFERENCIAL DE PRESIÓN EN ESCALERAS Y RUTAS DE ESCAPE DE LOS GARAJES DE LA CASA PALACIO DEL CABILDO DE GC.

1. OBJETO.

El objeto del presente anejo es el del estudio, diseño, descripción y justificación de los sistemas de control de humos mediante diferencial de presión con los que se va a dotar a las escaleras y rutas de escape de los garajes de la Casa Palacio del Cabildo de Gran Canaria, de acuerdo a la normativa de seguridad vigente de aplicación.

2. TÉCNICO REDACTOR.

El presente anejo ha sido redactado por el ingeniero superior industrial D. Ernesto Rodríguez Lesmes, colegiado nº 548 del Colegio Oficial de Ingenieros Superiores Industriales de Canarias, domiciliado, a efecto de notificaciones, en la calle Néstor de la Torre, nº 29, piso 1º, letra D, C.P. 35.006, de Las Palmas de Gran Canaria. Tf.:606.39.19.62, correo-e: erlesmes@gmail.com.

3. NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Norma UNE 12101-6:2006 “Especificaciones para los sistemas de diferencial de presión. Equipos”.

4. BREVE DESCRIPCION DE LOS GARAJES.

El edificio proyectado consta de 3 plantas de sótano, planta semisótano y cinco plantas sobre rasante que se organizan de acuerdo con un esquema clásico de separación

funcional por niveles. Las tres plantas de sótano están destinadas a aparcamientos de vehículos (garaje general), cuartos trasteros y servicios comunes del edificio, mientras que la planta semisótano está destinada a aparcamiento de políticos (garaje de políticos) y otros locales técnicos.

El garaje general dispone de cuatro accesos para personas consistentes en cuatro núcleos de comunicación vertical constituidos cada uno de ellos por caja de escalera, que hemos denominado de la siguiente manera, en función de su ubicación:

CAJA DE ESCALERAS 1: BRAVO MURILLO – ESTE
CAJA DE ESCALERAS 2: BRAVO MURILLO – OESTE
CAJA DE ESCALERAS 3: BUENOS AIRES
CAJA DE ESCALERAS 4: PÉREZ GALDÓS

Además de estos cuatro accesos se cuenta con un acceso para vehículos desde el nivel de la calle Buenos Aires a la planta sótano -1.

El garaje de políticos, ubicado en la planta semisótano, dispone de dos accesos para personas a través de las Cajas de Escaleras 1 y 2 mencionadas anteriormente, y otro para vehículos mediante rampas desde la calle Bravo Murillo.

Para un mayor abundamiento sobre la descripción del garaje y sus accesos nos remitimos a la información incluida en la Memoria Descriptiva integrante del presente documento, así como a los planos.

5. DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

La dotación de instalaciones de protección contra incendios con que cuentan los garajes del edificio que nos ocupa se ha realizado tomando como referencia la NBE-CPI-96 y demás normativa de aplicación vigente en el momento de la redacción del oportuno proyecto que se ejecutó.

De la aplicación de esta normativa resulta la siguiente dotación de instalaciones contra incendios en las plantas de garaje:

- a) Extintores polvo ABC de eficacia 21A–113B.
- b) Extintores de CO₂ en áreas de cuadros eléctricos.
- c) Bocas de Incendio Equipadas de 25 mm.
- d) Instalación de detección y alarma en caso de incendio.
- e) Instalaciones de control y evacuación de humos de las áreas de aparcamiento, en caso de incendio.
- f) Alumbrado de Emergencia y señalización.

6. NECESIDAD A SATISFACER. CUMPLIMIENTO DE LA NBE-CPI-96.

Como ya se dijo en el apartado correspondiente de la justificación del cumplimiento del art. 10.2 de la NBE-CPI-96 desarrollado en el apartado 7 de la Memoria de Cumplimiento de la Normativa Básica integrante del presente proyecto, la ventilación de las escaleras y vestíbulos de las plantas de garaje, para su protección contra los humos, han de ser conforme a una de las alternativas previstas en el apartado 10.1.b. de la NBE-CPI-96, normativa de aplicación vigente en el momento de la redacción del proyecto de la edificación que se ejecutó.

Cuando no es posible realizar la ventilación directa, ni mediante conductos de entrada y salida de aire por tiro natural, se puede conseguir la protección contra los humos manteniéndolas en sobrepresión con respecto a los recintos de riesgo (aparcamientos) con los que comunica, mediante sistemas mecánicos de impulsión de aire, conforme a la tercera de las alternativas previstas en el apartado 10.1.b. mencionada.

En el caso que nos ocupa, al no ser posible realizar la ventilación de las escaleras y vestíbulo previos de manera directa ni mediante conductos de entrada y salida de aire por tiro natural, se propuso, como [Acción Correctora A.19.](#), proyectar esta ventilación manteniendo estas vías de evacuación en sobrepresión con respecto al recinto de aparcamientos con los que comunican, dotándolas de sistemas mecánicos de impulsión de aire, conforme a la tercera de las alternativas previstas en el apartado 10.1.b. de la NBE-CPI-96.

Para el diseño y dimensionamiento de estos sistemas mecánicos de presurización tomaremos como referencia la norma UNE 12101-6:2006 “Especificaciones para los sistemas de diferencial de presión. Equipos”, de acuerdo con el Documento Básico SI del Código Técnico de la Edificación.

7. CUMPLIMIENTO UNE 12.101-6:2006 ESPECIFICACIONES PARA LOS SISTEMAS DE DIFERENCIAL DE PRESIÓN.

7.1. Introducción.

Las condiciones para el diseño de la presurización de las vías de evacuación vienen dadas por la UNE 12101-6:2006 “Especificaciones para los sistemas de diferencial de presión. Equipos”. Esta norma cubre la información y los requisitos para diseño, métodos de cálculo, instalación y ensayo de los sistemas concebidos para limitar la propagación de humo mediante diferenciales de presión.

Existen dos formas de aplicar los sistemas de diferencial de presión:

- Presurización: manteniendo una presión positiva en los espacios protegidos
- Despresurización: eliminando los gases calientes de la zona de incendio, a una presión inferior a la del espacio protegido contiguo.

El objetivo es establecer un gradiente de presión y, por tanto, un patrón del flujo de aire que asegure la máxima presión en las áreas protegidas para escape de personas disminuyendo progresivamente los niveles de presión en las zonas alejadas de las vías de escape.

En nuestro caso, aplicaremos el sistema de diferencial de presión por presurización en todos los recintos a proteger, no considerándose, por tanto, cajas de escaleras presurizadas y despresurizadas en la misma planta.

Por otra parte, dejaremos claro desde este momento que las escaleras y vestíbulos a proteger están destinadas al acceso y evacuación de personas, y no a la lucha contra incendios.

7.2. Clasificación del sistema.

De acuerdo con la norma UNE 12101-6:2006 el control de humo mediante diferenciales de presión abarca distintas clasificaciones de sistemas, según requisitos técnicos y condiciones de diseño.

El sistema de control de humo adoptado en el presente estudio es el de clase C en todos los casos. Este sistema se basa en el supuesto de que todos los ocupantes del garaje sean evacuados simultáneamente, al activarse la señal de alarma de incendio, considerándose que las escaleras se encontrarán ocupadas durante el período nominal de evacuación quedando, tras dicha fase, libres de personas.

Por consiguiente la evacuación tendrá lugar y se completará durante las primeras fases del desarrollo del incendio, período inicial durante el cual puede aceptarse cierta fuga de humo hacia la escalera, hasta que el flujo de aire aportado por el sistema de presurización proceda a eliminar dicho humo.

Se supone que los ocupantes que estén siendo evacuados se mantienen atentos y preparados, y conocen el entorno en que se mueven, minimizándose así el tiempo de permanencia de los mismos en el edificio.

Las condiciones o requisitos del sistema de control de humo adoptado de clase C se describen en el apartado siguiente.

7.3. Requisitos del sistema.

7.3.1. Criterio del Flujo de Aire. Criterio puertas abiertas

La velocidad del flujo de aire a través de la puerta entre un espacio presurizado y el área de alojamiento no debe ser inferior a 0,75m/s siempre que:

- a) Estén abiertas, en el piso del incendio, las puertas entre el garaje y la escalera presurizada y el vestíbulo.
- b) Estén abiertos los trayectos de escape de aire al exterior desde el garaje, en la planta afectada, en la que se realice la medición de la velocidad del aire.
- c) Permanezcan cerradas todas las demás puertas menos las de la planta siniestrada.

7.3.2. Criterio de Diferencia de Presión. Criterio puertas cerradas

La diferencia de presión a ambos lados de una puerta cerrada entre el espacio presurizado y el garaje, debe ser ≥ 50 Pa si:

- 1- Las puertas entre el garaje y el espacio presurizado están cerradas en todas las plantas.
- 2- Todas las puertas entre la escalera presurizada y la salida final están cerradas.
- 3- Las aberturas de escape de aire al exterior, desde el garaje en la planta incendiada en la que se mida la presión diferencial, están abiertas.
- 4- La puerta final de salida está cerrada.

Además, la diferencia de presión a ambos lados de una puerta cerrada entre el espacio presurizado y el garaje, debe ser ≥ 10 Pa si la puerta final de salida está abierta y se cumplen los apartados del 1 al 3 anteriores. Se acepta un margen de $\pm 10\%$ en los resultados de los ensayos.

7.3.3. Criterio de Fuerza para Apertura de Puerta.

Este criterio establece que, además, se debe diseñar el sistema de tal forma que la fuerza a aplicar en el tirador de la puerta para abrir ésta no supere los 100N.

7.3.4. Resumen de los Criterios.

En la figura siguiente, que se corresponde con la Figura 4 de la UNE 12101-6:2006, se resumen los criterios o condiciones de diseño de los sistemas clase C descritos.

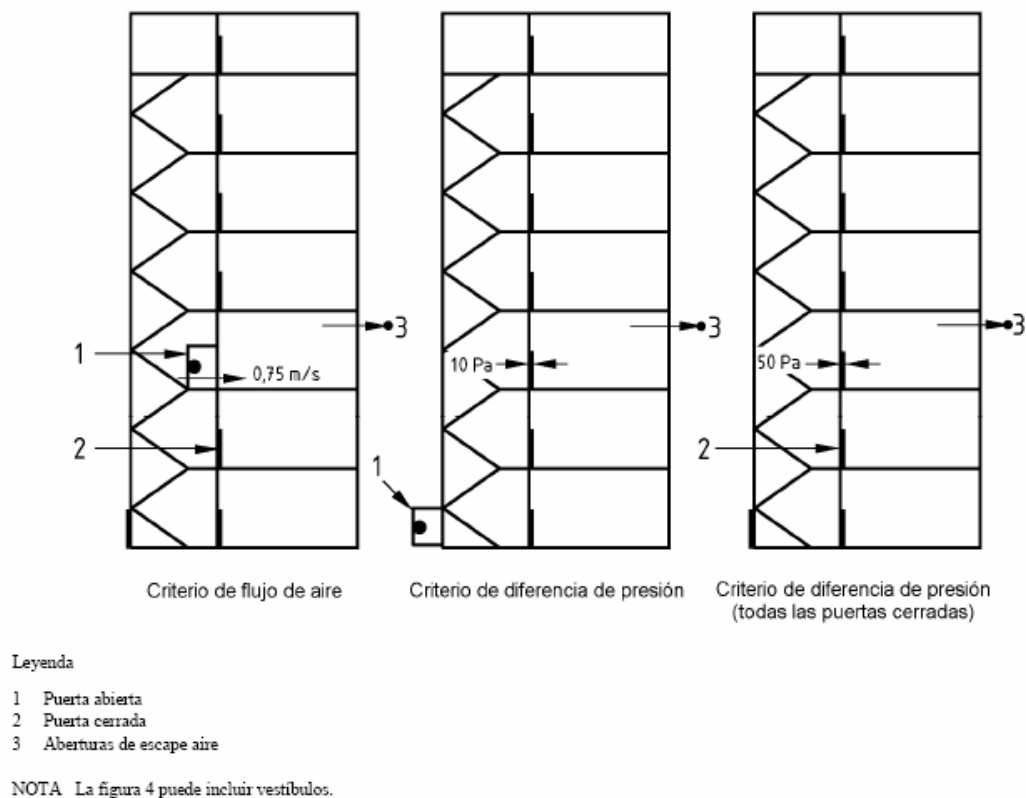


Figura 4 – Condiciones de diseño de los sistemas de clase C

Figura 4 de la UNE 12101-6:2006

7.4. Espacios a Presurizar.

En el caso que nos ocupa, los espacios a presurizar son los siguientes:

CAJA DE ESCALERAS 1: BRAVO MURILLO – ESTE (Vestíbulos+escalera)
CAJA DE ESCALERAS 2: BRAVO MURILLO – OESTE (Vestíbulos+escalera)
CAJA DE ESCALERAS 3: BUENOS AIRES (Vestíbulos+escalera)
CAJA DE ESCALERAS 4: PÉREZ GALDÓS (Vestíbulos+escalera)

Por tanto, proyectaremos 8 sistemas de presurización con equipos de ventilación independientes: 4 para los huecos y escaleras y 4 para los vestíbulos correspondientes a

las cajas de escaleras 1, 2, 3 y 4 mencionadas anteriormente.

En ningún caso se considera la presurización de las cajas de ascensores.

7.4.1. Presurización de escaleras únicamente.

En el proyecto que nos ocupa no se considera la presurización únicamente de escaleras y no de sus correspondientes vestíbulos previos. Por lo que no le es de aplicación el presente apartado.

7.4.2. Presurización de escaleras y vestíbulo (Cajas de Escaleras 1, 2, 3 y 4).

Los requisitos para la presurización de cajas de escaleras y vestíbulos son:

- Con todas las puertas cerradas, la diferencia de presión respecto al garaje debe ser la indicada en la figura siguiente, que se corresponde con la figura 10 de la UNE 12101-6:2006.
- Cuando se detecte humo:
 - Todas las cajas de escalera y vestíbulos presurizados de todas las plantas deben presurizarse simultáneamente o bien;
 - Se deben presurizar todas las cajas de escalera pero sólo los vestíbulos de la planta afectada.

En el caso que nos ocupa optamos por la primera de las alternativas, es decir, cuando se detecte humo, todas las cajas de escalera y vestíbulos presurizados de todas las plantas se presurizarán simultáneamente.

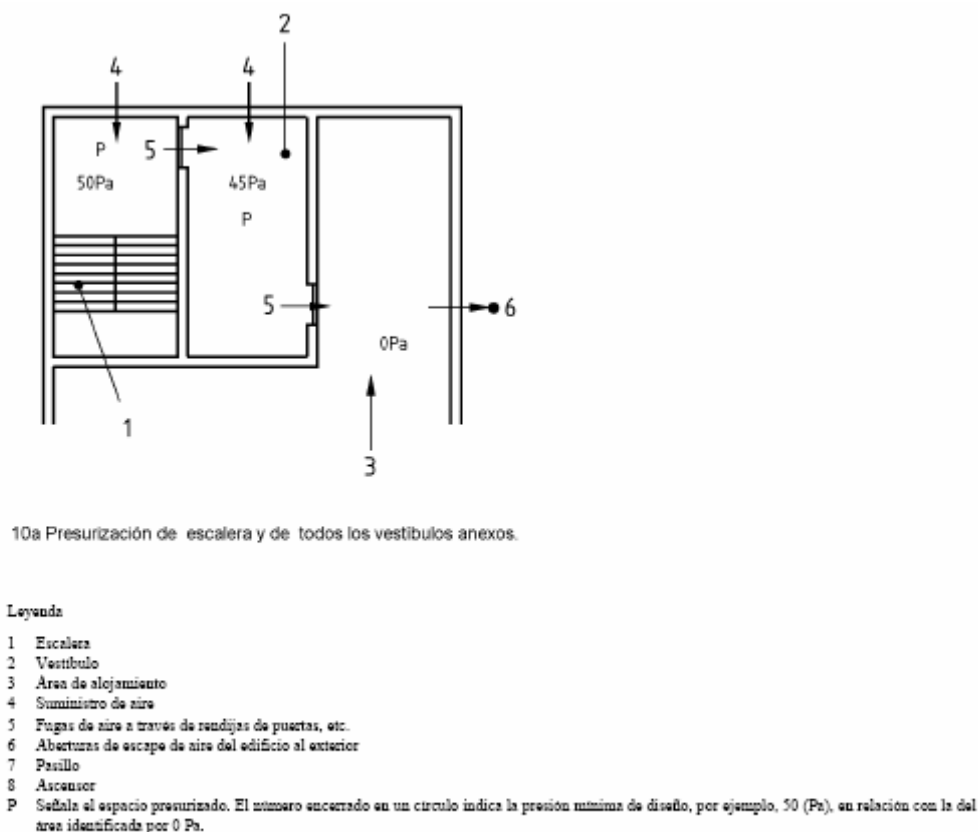


Figura 10 – Presurización de las escaleras y de todos los vestíbulos anejos

Figura 10 de la UNE 12101-6:2006

7.5. Descripción y Características de los Sistemas de Presurización Proyectados.

7.5.1. Generalidades.

Nuestro objetivo es establecer un diferencial de presión, a través de todos los resquicios de cada recinto protegido, que mantenga el humo alejado de dichos espacios, manteniendo en éstos una presión superior a la que se registra en la zona afectada por el fuego.

El sistema de presurización previsto es de una etapa, aplicándose la presurización sólo en el caso de que se produzca un incendio. La ventilación normal de los vestíbulos y escaleras que forman parte de las vías de evacuación protegidas se consigue de manera natural manteniéndose todas las puertas abiertas gracias a los retenedores electromagnéticos de que disponen. En caso de incendio estos retenedores liberarán las puertas quedando cerradas todas las cajas de escaleras y vestíbulos presurizados.

7.5.2. Estanqueidad de los Recintos a Presurizar.

Es importante evitar las pérdidas de aire de los espacios a presurizar para que los sistemas de presurización proyectados sean efectivos, por lo tanto hay que asegurarse el control de las áreas de fuga que puedan existir en los recintos a presurizar.

Por ello, se asegurará el nivel de estanqueidad de las construcciones de los mismos sellando los huecos, grietas y rendijas existentes en los espacios a presurizar.

Las escaleras comunican directamente con salidas del edificio a través de puertas cortafuegos RF-60 y, por tanto, estancas al humo, con sistema automático de cierre.

Los vestíbulos disponen únicamente de dos puertas (a excepción del vestíbulo de la planta semisótano correspondiente a la caja de Escaleras 1 que dispone de más de dos), que definidas cortafuegos RF-60, y por tanto estancas al humo, comunican exclusivamente con el garaje y las escaleras.

Se ha comprobado que todas las puertas de los espacios a presurizar disponen de un mecanismo automático de cierre. Las puertas de salida final al exterior, que abren hacia fuera del espacio presurizado, no tienen porqué contar con cierre automático que las mantenga cerradas a contrapresión (apdo. 7.4.2.4.).

7.5.3. Suministro de Aire exterior.

Las tomas de aire exterior a introducir en los diferentes sistemas de presurización proyectados se proyectan lejos de cualquier punto con riesgo de incendio y de forma que dicho aire no pueda contaminarse por el humo generado por un incendio en el propio garaje o en la cubierta.

Todas las tomas de aire exterior se proyectan alejadas de las bocas de descarga de extracción de humos del garaje más de 5 m. en plano horizontal y más de 1 m. por debajo de las mismas.

Cuando la toma de aire no está al nivel del tejado, como ocurre en el caso de las escaleras 1, 2, 3 y 4 y los vestíbulos de las escaleras 1, 3 y 4, se proyecta la colocación de un detector de humos en el conducto de entrada de aire exterior, o en la inmediata proximidad del conducto de impulsión a fin de provocar el cierre automático del sistema de presión diferencial, en caso de que aparezcan cantidades de humo importantes en el aire de aportación. Se prevé la instalación de interruptores manuales para su uso eventual por los bomberos en tal circunstancia.

Cuando la toma de aire esté al nivel del tejado, como ocurre en el caso de los vestíbulos de las escaleras 2 se proyectan dos embocaduras separadas y dirigidas a distintas

direcciones, de forma que no se encuentren a sotavento de las descargas de humo y estén equipadas con compuertas de humo motorizadas de funcionamiento independiente, de forma que si una entrada se cierra por contaminación por humo, la otra entrada aportará sin interrupción el caudal de aire exterior requerido por el sistema. Se prevé la instalación de un conmutador manual de seguridad, reservado a bomberos, para abrir la compuerta cerrada, y viceversa.

Los sistemas de presurización proyectados están integrados por unidades de ventilación mecánica y conductos verticales de distribución tendidos a lo largo de los espacios presurizados, alojando unidades terminales de impulsión (puntos de suministro de aire) a lo largo de su recorrido.

Cada vía de evacuación presurizada cuenta con su propio suministro de aire independiente, como ya hemos dicho.

Pese a que se admite que los vestíbulos y escaleras se alimenten mediante un equipo impulsor de aire común, en nuestro caso hemos optado por equipos impulsores independientes para la escaleras y para los vestíbulos de cada caja de escaleras, al igual que los conductos de aportación del aire.

Puesto que hemos optamos por presurizar simultáneamente todas las cajas de escalera y vestíbulos de todas las plantas cuando se detecte humo, no se prevé la instalación de compuertas de control de humo en los distintos ramales.

Puesto que las plantas de garaje cuentan con al menos dos vías de evacuación, no es necesario un equipo de reserva para cada vía de escape, por lo que no se ha considerado el mismo.

Los ventiladores y conductos se proyectan en recintos protegidos, de manera que no puedan quedar afectados por un fuego, con resistencia al fuego al menos EI-60 y puertas o registros al menos EI-60 con cierre automático.

Los conductos, a su paso por otros sectores de incendio distintos de los espacios presurizados se proyecta protegerlos con un revestimiento (manta Ultimate de Isover, U Protect Wired Mat 4.0 A1 de 120mm de espesor) que garantice su resistencia al fuego durante 120 minutos (EI120). No se considera en ningún caso la instalación de compuertas cortafuegos en los conductos de alimentación de aire de los sistemas presión diferencial proyectados.

Para la introducción de aire en las escaleras, al tratarse de recintos de altura superior a 11 m, se han proyectado puntos de suministro de aire distribuidos en lo posible uniformemente en toda la altura de la caja de escalera, sin superar en ningún caso la distancia máxima de tres plantas. Para la ubicación de estos puntos de suministro se ha evitado la posibilidad de cortocircuitos en la aportación de aire con puertas abiertas, situándolos a distancias bastante superiores de 3 m. de la puerta de salida final.

Por otra parte, cada vestíbulo se ha dotado con un punto de suministro de aire de presurización.

Se prevé la instalación de un ascensor por cada caja de escalera, con una parada en cada planta, estando los mismos dotados de puertas PF-30, y por tanto estancas al humo, de acuerdo a las prescripciones del vigente Reglamento de Aparatos Elevadores. No se ha considerado la presurización de las cajas de los ascensores, por lo que no se han considerado puntos de suministro de aire en las mismas.

Los ventiladores proyectados tienen capacidad para suministrar el caudal de aire especificado (puertas cerradas y puertas abiertas), incluyendo todas las pérdidas de presión que puedan registrarse en los conductos de aire. El caudal se incrementará un 15% para cubrir las posibles fugas a través de los conductos.

Los conductos utilizados estarán ensayados y clasificados de acuerdo con los proyectos de norma europea prEN 13501-3, ó prEN 13501-4, y deben contar con una eficiencia de clasificación adecuada a los criterios de diseño, según el proyecto de norma europea prEN 12101-7.

Las redes de conductos proyectadas son en chapa de acero galvanizado engatillado en espiral fabricado según el sistema SPIRO SYSTEM, de dimensiones de acuerdo con la norma europea UNE-EN-1506. Dispondrán de manguitos de unión macho NPL y demás accesorios de montaje, dotados de juntas de estanqueidad en goma EPDM proporcionando al sistema una estanqueidad de la clase C según norma UNE-EN 1507, resistentes al envejecimiento y montadas en fábrica.

Las dimensiones, diámetros, longitudes de tramos y diseño de los conductos de las redes propuestos cumplirán las especificaciones aplicables de la normativa vigente de aplicación. Sobre estos conductos se instalarán las correspondientes rejillas de extracción, que serán de las dimensiones indicadas en los planos, marca KOOLAIR o similar, en aluminio anodizado para montaje en pared o en conducto aéreo según el caso, y estarán equipadas con dispositivos de regulación de caudal para asegurar un suministro equilibrado del aire.

La situación de las rejillas en las zonas presurizadas se prevé no situarlas cerca de ningún resquicio importante.

Las instalaciones proyectadas se reflejan en los planos que se acompañan nº 18 al 29 de Instalaciones de Presurización de Escaleras y Vestíbulos.

7.5.4. Escape de Aire al Exterior.

Las plantas afectadas por un posible incendio o áreas de alojamiento deben contar con vías de baja pérdida de carga o aberturas para escape o evacuación de aire al exterior del

edificio adecuadas, en función del caudal de aire que se prevea atravesará esa planta. Este escape de aire es fundamental para asegurar el mantenimiento del diferencial de presión proyectado, de manera que el aire fluya de los espacios presurizados a los no presurizados, manteniéndose el diferencial de presión o la velocidad del flujo de aire por la puerta abierta entre los dos espacios.

En nuestro caso, en cada planta de garaje se dispone de espacios verticales tipo patios interiores que satisfacen este requisito, además de aperturas fijas con lamas para la admisión de aire al garaje.

La justificación del cálculo del área efectiva del paso natural de escape se realiza en el correspondiente apartado de Cálculos del presente documento.

Además de estos espacios verticales, en el área de alojamiento se dispone de un sistema de extracción mecánica, que cuenta con los ventiladores y conductos necesarios para eliminar el humo de los espacios afectados por el fuego. Este sistema por sí solo también satisfacería este requisito de la norma.

7.5.5. Sistema de Accionamiento y Control del Sistema de Sobrepresión.

Para el accionamiento de los sistemas de presurización objeto del presente documento, estos sistemas se conectarán con la central de detección y alarma existente en el edificio, de manera que accionen automáticamente las mencionadas instalaciones en caso de que los detectores montados en las áreas de alojamiento detectan una situación de emergencia.

Para garantizar que la presión acumulada con puertas cerradas no dificulte la apertura de éstas hacia el espacio presurizado se han proyectado sistemas de control de sobrepresión automatizados mediante un variador de frecuencia y sensores de presión diferencial que permitan modular continuamente los caudales de aire aportado a fin satisfacer en más del 90% los valores prefijados de caudal y presión dentro de los 3 segundos subsiguientes a la apertura o cierre de una puerta.

El convertidor de frecuencia modifica la velocidad del ventilador para que en todo momento se consiga la presión de consigna deseada.

- Para Caudales Pequeños (puerta cerrada) mantiene la presión constante.
- Para puerta abierta, da el caudal necesario.

El sistema debe provocar que, en caso de que se abran las puertas de escalera y vestíbulo, uno de los ventiladores funcione a su máxima velocidad, garantizándose una circulación de aire mínima de 0.75 m/s a través de la sección de las puertas; mientras que si las puertas se cierran, se deberá reducir la velocidad del ventilador

Se usará para cada conjunto de escaleras inferiores un conjunto compuesto por los siguientes equipos:

7.5.6. Fuentes de Alimentación Eléctrica.

Para garantizar que el sistema funcione satisfactoriamente en caso de incendio es imprescindible contar con una fuente de alimentación eléctrica secundaria con capacidad suficiente para mantener el suministro de energía eléctrica de los sistemas de seguridad, incluidos los sistemas de control de humo, los sistemas de sobrepresión y los equipos auxiliares.

Las instalaciones de PCI del edificio disponen de un grupo electrógeno de emergencia exclusivo para estas instalaciones, con conmutación automática, como fuente secundaria de suministro eléctrico a las mismas, con capacidad suficiente para incluir el suministro de las unidades de ventilación de los sistemas de presión diferencial proyectados.

Las fuentes de alimentación eléctrica primaria (red eléctrica pública) y secundaria cumplen lo dispuesto en el proyecto de norma europea prEN 12101-10.

Estas instalaciones son independientes de los restantes circuitos del edificio desde la acometida general, ya que derivan desde un interruptor de corte de energía en caso de incendio (I.P.I.) en fachada que permite a los equipos de emergencia dejar fuera de servicio la instalación eléctrica del edificio, a excepción de las instalaciones de protección contra incendios que requieran alimentación eléctrica y deban dejarse en servicio, o bien en caso de avería de otros equipos para que las instalaciones de protección contra incendios no queden afectadas.

Las líneas de alimentación eléctrica a los sistemas de presión diferencial proyectados serán líneas de suministro exclusivas para estas instalaciones, y estarán constituidas por cables unipolares resistentes al fuego de alta seguridad tipo Securfoc-331 de General Cable o similar, con conductores de Cu de 4x6 mm² y 4x2,5 mm² de sección según los casos, y aislamiento de 0,6/1 kV. que verifiquen, entre otras, las normas UNE 20.431 de resistencia al fuego, UNE 20.432.3 de no propagación del incendio y UNE 20.427 de propagación de la llama, ejecutadas en montaje superficial.

Todas las instalaciones eléctricas se deben montar, revisar y comprobar periódicamente.

7.6. Interacción con Otras Instalaciones del Edificio.

7.6.1. Sistemas de detección de Incendios.

Los garajes objeto del presente documento, de acuerdo con la normativa de aplicación, disponen de un sistema de ventilación forzada con detección de CO que garantiza que

en ningún punto del garaje pueda alcanzarse concentraciones de monóxido de carbono superiores a 50 p.p.m. Este sistema de ventilación forzada, además de la función de ventilación general, hace las funciones de instalación para la evacuación de humos en caso de incendios accionado mediante un sistema de detección de incendios.

La instalación de detección y alarma existente está constituida por detectores termovelocimétricos, pulsadores de alarma y elementos avisadores ópticos y acústicos (sirenas), conectados a una central automática de detección y alarma.

El sistema se debe de haber configurado de manera que su entrada en funcionamiento se materialice en un tiempo máximo de 20 segundos, en conformidad con el tiempo máximo establecido para el inicio de la acción directa sobre el sistema de extracción de humos en caso de incendios de la planta sótano de aparcamiento.

Estas instalaciones se proyectaron y legalizaron cumpliendo las prescripciones del vigente Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios y Normas UNE que en él se mencionan que les atañan. Los componentes que la integran deberán estar homologados conforme a los requisitos de las partes correspondientes de las normas UNE 23007-1:1996, 23007-2:1998, 23007-4:1998, 23007-7:1993 1R, 23007-10:1996 y 23007-14:1996.

Como ya se ha dicho, para el accionamiento de los sistemas de presurización objeto del presente documento, estos sistemas se conectarán con la central de detección y alarma existente, de manera que accionen automáticamente las mencionadas instalaciones en caso de emergencia.

7.6.2. Sistemas de Calefacción, Ventilación y aire Acondicionado (HVAC).

En los garajes objeto del presente documento, como ya se ha dicho, se dispone de un sistema de ventilación forzada con detección de CO que, además de la función de ventilación general, hace las funciones de instalación para la evacuación de humos en caso de incendios accionado mediante un sistema de detección de incendios. Para ello, los extractores y los conductos han de tener las características de resistencia al fuego establecidas en la normativa de aplicación, como se justifica en el correspondiente proyecto y certificados de instalación y dirección de obras que los legalizaron, y que se trató en el apartado 4 de la Memoria Técnica.

Por tanto, el funcionamiento de este sistema en situación de emergencia de incendio, que es como extracción de humos, no afecta negativamente a la estrategia de presurización diferencial, sino al contrario, favorecen que se establezca el patrón de flujos de aire y de diferencias de presión alejando el humo de las puertas de las vías de evacuación a proteger.

Como ya se ha dicho, la señal de activación del sistema HVAC como extractor de humo en caso de emergencia es la misma que inicia los sistemas de presurización diferencial objeto del presente documento. Se cumplen igualmente los demás requisitos del sistema de HVAC establecidos en el apartado 10.2.2. de la norma.

7.6.3. Sistemas de Control Computerizados.

La instalación de detección y alarma existente en el edificio a la que se conectará el accionamiento de los sistemas de presurización objeto del presente documento, dispone de un sistema de control computerizado. Por tanto, hay que velar porque los cambios que puedan introducirse en su software no afecten el funcionamiento de dichos sistemas. Cuando se introduzcan cambio en el mencionado software, o en el sistema informático asociado al mismo, debe llevarse a cabo una comprobación completa de los sistemas de presión diferencial, a fin de verificar la debida continuidad de funcionamiento de dicho sistema.

Se entregará a la propiedad del edificio la documentación de los cambios que se hayan introducido en el sistema informático después de la instalación de los sistemas de sobrepresión.

7.6.4. Sistemas de Megafonía y de Aviso de Alarma por Voz.

No existen sistemas de megafonía ni de aviso de alarma por voz en los recintos objeto del presente documento.

7.7. Cálculos Justificativos de los Sistemas Proyectados.

Para la realización de los cálculos de los sistemas proyectados se ha seguido lo expuesto en el punto 7. *Procedimientos de Diseño Para los Sistemas de Presurización* de la norma UNE EN 12101-6:2006, así como la metodología expuesta en el punto 15. *Cálculos de Diseño* de dicha norma.

También se ha utilizado, como referencia de método de cálculo así como para el establecimiento de los parámetros específicos de fugas de aire y otros valores unitarios adoptados en el cálculo, el *Anexo A. Recomendaciones de Diseño* de la Norma UNE EN 12101-6:2006.

7.7.1.- Consideraciones Previas.

Como ya se ha dicho, de acuerdo con la norma UNE 12101-6:2006 el sistema de control de humo mediante diferenciales de presión adoptado será el de clase C en todos los casos.

Por otra parte, como también se ha dicho, las escaleras a proteger están concebidas únicamente para el acceso y evacuación de personas, y no como medio específico de lucha contra incendios.

7.7.2. Proceso de Cálculo Seguido.

El proceso de cálculo seguido abarca los siguientes pasos:

1. Cálculo del caudal a aportar total, suponiendo todas las puertas cerradas, Q_s :

$$Q_s = 1,5 \times Q_{DC}$$

El caudal necesario de aire de aportación, Q_{DC} , se determina sumando los índices de fugas individuales, añadiendo un margen para las incertidumbres en los valores de las áreas de fuga que se hayan asumido:

$$Q_{DC} = Q_D + Q_{Window} + Q_{Ld} + Q_{Tm} + Q_{Other}$$

Donde:

- o Q_D , caudal de fuga de aire total a través de los resquicios alrededor de las puertas cerradas.
 - o Q_{Window} , caudal de fuga de aire total a través de los resquicios alrededor de las ventanas cerradas.
 - o Q_{Ld} , caudal de fuga de aire total a través de los resquicios alrededor de las puertas del ascensor cerradas.
 - o Q_{Tm} , caudal de fuga de aire total a través de los espacios de alrededor con extracción mecánica.
 - o Q_{Other} , caudal de fuga de aire total a través de otros espacios que puedan existir.
2. Cálculo del caudal a aportar total, suponiendo las puertas abiertas definidas para cada clase de sistema, Q_{SDO} .

$$Q_{SDO} = 1,15 \times Q_{lob}$$

Para calcular el caudal de aire a aportar, con puertas abiertas, Q_{LOB} , a la planta de incendio aplicaremos esta ecuación:

$$Q_{LOB} = 0,83 \times \left\{ A_{rem} + \left(\frac{1}{A_{VA}^2} + \frac{1}{A_{door}^2} \right)^{-\frac{1}{2}} \right\} \times P_{LOB}^{\frac{1}{2}}$$

Donde:

- o A_{rem} , área adicional de fuga desde un vestíbulo, además de la correspondiente a una puerta abierta.
 - o A_{VA} , área de escape de aire por planta.
 - o A_{door} , área de la abertura por la que pasa el aire de presurización al abrir una puerta.
 - o P_{LOB} , presión en el vestíbulo, cuando la puerta abre hacia un espacio no presurizado.
3. Se compararon los caudales de aire necesarios con puertas cerradas y abiertas Q_s o Q_{SDO} , seleccionándose el valor más alto de los dos, para establecer el caudal efectivo de aire exterior a aportar por el sistema.

7.7.3. Cuadros Resúmenes del Cálculo Realizado.

Siguiendo el proceso de cálculo descrito en el apartado anterior se obtuvieron los cuadros resumen de cálculo que se presentan en el *Anexo. Tablas de Cálculos* del presente documento.

7.8. Instrucciones para la Ejecución de las Instalaciones Proyectadas.

Las instalaciones proyectadas deberán ser realizadas únicamente por instalador debidamente autorizado por la Dirección General de Industria y Energía del Gobierno de Canarias. Su ejecución se ajustará a todas las normas vigentes, así como al presente proyecto y a las instrucciones que se reciban de la dirección facultativa de las obras en las variaciones que se produzcan respecto a lo establecido en la documentación técnica que constituye el presente documento.

El titular de las instalaciones es el responsable de mantenerlas en buenas condiciones de seguridad y funcionamiento, utilizándolas en la forma y para la finalidad que fueron diseñadas, absteniéndose de intervenir en la misma para modificarla. Las modificaciones, reformas, rehabilitaciones y/o ampliaciones de las instalaciones deberán

ser realizadas únicamente por instalador autorizado, según la especialidad requerida y libremente elegido por el titular de las mismas.

7.9. Puesta en Servicio y Mantenimiento.

La puesta en servicio y mantenimiento de los sistemas de protección proyectados se hará de forma que se compatibilicen todos los sistemas de protección establecidos para el garaje.

7.9.1. Puesta en Servicio. Ensayos de Aceptación.

Una vez concluidas las instalaciones de los sistemas proyectados, y habiéndose comprobado cada elemento de los mismos, así como haber procedido con el ajuste de cada sistema, se procederá, para su puesta en servicio, con la realización de los cinco ensayos de aceptación descritos en el apartado 12 de la norma UNE 12101-6:2006, según se indican en la misma.

Una vez realizadas las comprobaciones establecidas y con el garaje libre de ocupantes, se procederá medir los parámetros de diseño del sistema de presurización, de forma que el sistema quede perfectamente regulado en sus condiciones de presión y caudal.

7.9.2. Mantenimiento.

Con el fin de mantener los sistemas de protección que se proyectan en el mismo estado de servicio que se entregan, ha de establecerse un programa de mantenimiento, de forma que mediante contrato suscrito con empresa debidamente autorizada, las instalaciones conserven en todo momento las condiciones técnicas de uso para las que fueron diseñadas.

Se suscribirá un contrato de mantenimiento con empresa especializada y autorizada para tal fin, de forma que todos los componentes del sistema de presurización, sean revisados periódicamente con un programa acorde a lo establecido en el apartado 13 de la norma UNE 12101-6:2006.

Deberán coordinarse todas las pruebas establecidas para el sistema de detección automática y alarma, de forma que la realización de pruebas en uno y otro sistema se realice al mismo tiempo.

Se generarán y guardarán registros de todas las operaciones de mantenimiento y funcionamiento de los sistemas, así como de las no conformidades y acciones correctoras adoptadas.

8. DATOS COMPLEMENTARIOS.-

Se aportarán, por parte del proyectista que suscribe, cuantos datos sean exigidos por los Organismos Oficiales, para la correcta interpretación del presente expediente.

El Ingeniero Superior Industrial:

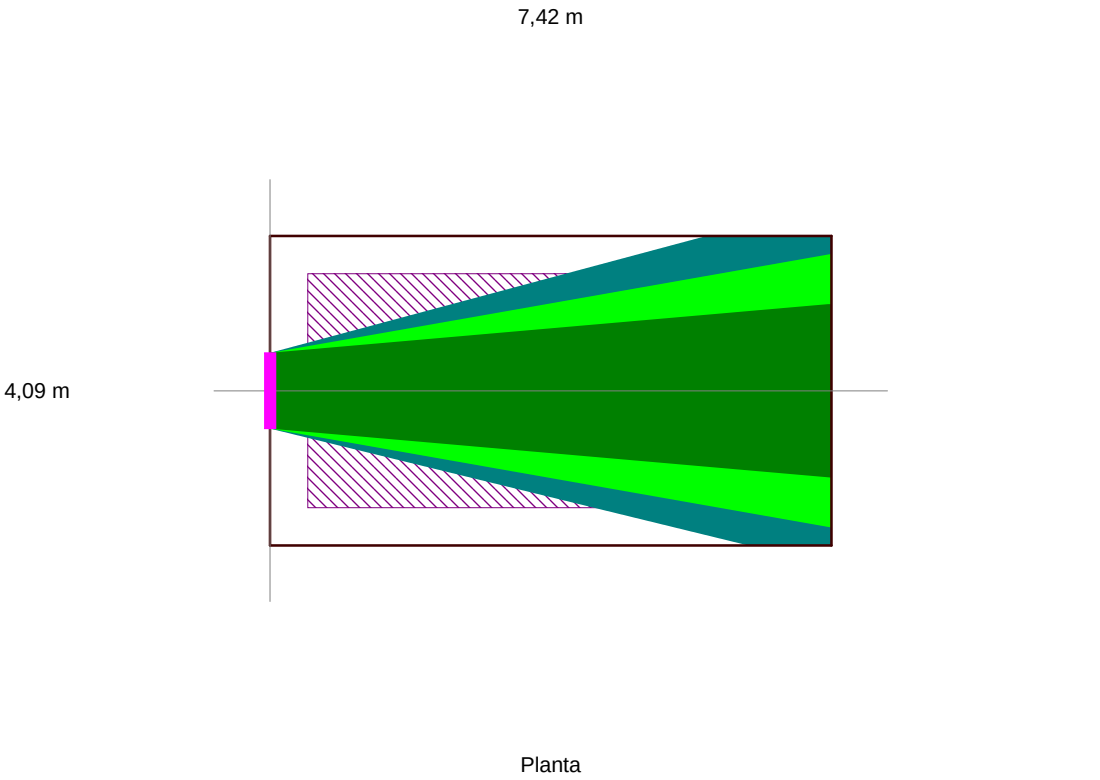
Fdo.: Ernesto Rodríguez Lesmes
Colegiado nº 548 C.O.I.I.C.

Las Palmas de Gran Canaria, septiembre de 2.012

ANEXO. TABLAS DE CÁLCULOS

CÁLCULO DEL CAUDAL A PUERTA CERRADA				CÁLCULO DEL CAUDAL A PUERTA CERRADA			
RECINTO 1		VESTÍBULO		RECINTO 2		ESCALERAS	
DATOS DE PARTIDA				DATOS DE PARTIDA			
Dimensiones recinto:				Dimensiones recinto:			
Largo (m): 4,34				Largo (m): 7,42			
Ancho (m): 2,36				Ancho (m): 4,09			
Alto (m): 2,8				Alto (m): 2,8			
S: Superficie suelo (m2): 10,24				S: Superficie suelo (m2): 30,33			
S: Superficie techo (m2): 10,24				S: Superficie techo (m2): 30,33			
S: Superficie pared largo (m2): 12,15				S: Superficie pared largo (m2): 20,78			
S: Superficie pared ancho (m2): 6,61				S: Superficie pared ancho (m2): 11,45			
Nº de Plantas en total 5				Nº de Plantas en total 5			
Dimensiones puertas cortafuego:				Dimensiones puertas cortafuego:			
h: Alto (m): 2,05				h: Alto (m): 2,05			
b: Ancho (m): 0,82				b: Ancho (m): 0,82			
S: Superficie (m2): 1,681				S: Superficie (m2): 1,681			
Nº Puertas/planta: 1				Nº Puertas/planta: 1			
Dimensiones puertas ascensores:				Dimensiones puertas ascensores:			
h: Alto (m): 2,2				h: Alto (m): 2,2			
b: Ancho (m): 1,2				b: Ancho (m): 1,2			
S: Superficie (m2): 2,64				Nº Puertas: 0			
				S: Superficie (m2): 0			
Q _D Fugas en Puertas				Q _D Fugas en Puertas			
A _{ep} Area efectiva de fuga por puerta (m2): 0,01				A _{ep} Area efectiva de fuga por puerta (m2): 0,01			
P Nivel de presurización en el espacio considerado (Pa): 45				P Nivel de presurización en el espacio considerado (Pa): 5			
Nº Vestíbulos presurizados: 3				Nº Vestíbulos presurizados: 3			
A _e Area efectiva de fuga por puertas (m2): 0,03				Caudal de fuga a vestíbulos presurizados: Q _{DVest.} (m3/s) 0,055678093			
Q _D (m3/s) 0,167034278				A espacios no presurizados			
				A _e Area efectiva de fuga (m2): 0,01			
				P Nivel de presurización en el espacio considerado (Pa): 50			
				Nº Puertas: 1			
				Caudal de fuga a locales no presurizados: Q _{DAlc.} (m3/s) 0,058689863			
				Q _D (m3/s) 0,114367955			
Q _w Fugas en Ventanas				Q _w Fugas en Ventanas			
A _w por m de perímetro de ventana (m2): 0,000036				A _w por m de perímetro de ventana (m2): 0,000036			
Perímetro de ventana (m): 0				Perímetro de ventana (m): 0			
A _w Area efectiva de fuga (m2): 0				A _w Area efectiva de fuga (m2): 0			
P Nivel de presurización en el espacio considerado (Pa): 45				P Nivel de presurización en el espacio considerado (Pa): 50			
Nº Ventanas 0				Nº Ventanas 0			
Q _w (m3/s) 0				Q _w (m3/s) 0			
Q _{Ld} Fugas en Puertas de Ascensores no presurizados				Q _{Ld} Fugas en Puertas de Ascensores no presurizados			
Nº de ascensores en vestíbulos: 1				Nº de ascensores en caja escaleras: 0			
A _d Area de fuga puerta 1 ascensor(m2): 0,06				A _d Area de fuga puerta 1 ascensor(m2): 0,06			
N _L Número vestibulos presurizados: 3				N _L Número plantas presurizadas con puerta ascensor: 2			
N _{L1} Número vestibulos no presurizados: 8				N _{L1} Número plantas no presurizadas con puerta ascensor: 0			
A _{F1} Area de fuga de sala máquinas al exterior (m2): 31,2906				A _{F1} Area de fuga de sala máquinas al exterior (m2): 0,5			
A _F Area de fuga total del hueco al exterior (m2): 31,7706				A _F Area de fuga total del hueco al exterior (m2): 0,5			
A _{Ld} Area efectiva de fuga (m2): 0,179997111				A _{Ld} Area efectiva de fuga (m2): 0			
P Nivel de presurización en el espacio considerado (Pa): 45				P Nivel de presurización en el espacio considerado (Pa): 50			
Q _{Ld} (m3/s) 1,002189583				Q _{Ld} (m3/s) 0			
Q _{Tm} Fugas en Áreas con Sistemas de Extracción Mecánica				Q _{Tm} Fugas en Áreas con Sistemas de Extracción Mecánica			
Q _{Tm} (m3/s) 0				Q _{Tm} (m3/s) 0			
Q _o Fugas por Paredes, Suelos y Techos				Q _o Fugas por Paredes, Suelos y Techos			
Relación del área de fuga (Tabla A.5) 0,000014				Relación del área de fuga 0,000014			
Nº Vestíbulos presurizados: 3				A áreas no presurizadas:			
Nº pared largo (m2): 2				Nº pared largo (m2): 10			
Nº pared ancho (m2): 1				Nº pared ancho (m2): 7			
A _w Area de paredes, suelos y techos (m2): 100,2483548				A _w Area de paredes, suelos y techos (m2): 346,8559811			
A _{LW} Area de fuga total (m2): 0,001403477				A _{LW} Area de fuga total (m2): 0,004855984			
P Nivel de presurización en el espacio considerado (Pa): 45				P Nivel de presurización en el espacio considerado (Pa): 50			
Q _o (m3/s) 0,012575962				Q _{O1} (m3/s) 0,046474162			
				A vestíbulos presurizados:			
				Nº pared largo (m2): 0			
				Nº pared ancho (m2): 3			
				A _w Area de paredes, suelos y techos (m2): 27,61184906			
				A _{LW} Area de fuga total (m2): 0,000386566			
				P Nivel de presurización en el espacio considerado (Pa): 5			
				Q _{O2} (m3/s) 0,00087732			
				Q _O =Q _{O1} +Q _{O2} (m3/s) 0,047351482			
1 RECINTO 1 VESTÍBULO				1 RECINTO 2 ESCALERAS			
Caudal de Fuga Total de Aire				Caudal de Fuga Total de Aire			
Q _{DC} =Q _D +Q _w +Q _{Ld} +Q _{Tm} +Q _o Con puertas cerradas Q _{DC} 1,170627338				Q _{DC} =Q _D +Q _w +Q _{Ld} +Q _{Tm} +Q _o Con puertas cerradas Q _{DC} 0,161719437			
Cantidad de aire total necesario m3/s): Q _s 1,755941007				Cantidad de aire total necesario m3/s): Q _s 0,242579156			
Cantidad de aire total necesario (m3/h): Q _s 6321,388				Cantidad de aire total necesario (m3/h): Q _s 873,285			

CÁLCULO DEL CAUDAL A FLUJO ABIERTO (PUERTA ABIERTA)				CÁLCULO DEL CAUDAL A FLUJO ABIERTO (PUERTA ABIERTA)			
SISTEMA CLASE "C" 1 CRITERIO DE VELOCIDAD MÍNIMA (m/s) PUERTA ENTRE RECINTO DEL VESTÍBULO Y ÁREA DE ALOJAMIENTO ABIERTA SISTEMA CLASE "C": Velocidad mínima V_{DO} (m/s):0,75 Area puerta A_{DO} (m2):1,681 Caudal mín. través puerta Q_{DO} (m3/s):1,26075				SISTEMA CLASE "C" 2 CRITERIO DE PRESIÓN MÍNIMA (Pa) PUERTA ENTRE RECINTO DE ESCALERA Y SALIDA EN PLANTA BAJA ABIERTA SISTEMA CLASE "C": Presión mínima P_{DO} (Pa):10 Area puerta A_{DO} (m2):1,681 A_{rem}=A_e+A_w+A_{Ld}+A_{Tm}+A_{LW} Área adicional de fuga efectiva A_{rem} (m2):0,004855984 Área efectiva de cálculo (m2):1,685855984			
A_{rem}=A_e+A_w+A_{Ld}+A_{Tm}+A_{LW} Area escape a exterior mínima A_{VA} (m2):0,5043 Area conducto escape a exterior mín. A_{VS} (m2):0,630375 Diferencia de presión máxima P_{US} (Pa):9,072434316 Diferencia de presión máxima P_{LOB} (Pa):9,888953404 Área adicional de fuga efectiva A_{rem} (m2):1,199997111 Caudal total a aportar Q_{LOB} (m3/s):4,392834413 Cantidad de aire máximo total necesario:Q_{SDO}5,051759574				Caudal total a aportar Q_{LOB} (m3/s): Caudal total a aportar Q_{LOB} (m3/h):15929,5 Cantidad de aire total necesario m3/s):Q_{SDO}5,088577631 Cantidad de aire total necesario (m3/h):Q_{SDO}18318,879			
A_{rem}=A_e+A_w+A_{Ld}+A_{Tm}+A_{LW} Area escape a exterior existente A_{VA} (m2):21,25 Area conducto escape a exterior proyectada A_{VS} (m2):0,630375 Diferencia de presión P_{US} (Pa):0,005109565 Diferencia de presión P_{LOB} (Pa):0,821628653 Área adicional de fuga efectiva A_{rem} (m2):1,199997111 Caudal total a aportar Q_{LOB} (m3/s):2,163559418 Cantidad de aire total necesario (m3/s):Q_{SDO}2,488093331 Cantidad de aire total necesario (m3/h):Q_{SDO}8957,136				RESUMEN DE CAUDALES OBTENIDOS CAUDAL A PUERTA CERRADA Q_s6321,39 CAUDAL A FLUJO ABIERTO (PUERTA ABIERTA) Q_{SDO}8957,14			
RECINTO 1 VESTÍBULO				RECINTO 2 ESCALERAS			
RESUMEN DE CAUDALES OBTENIDOS CAUDAL A PUERTA CERRADA Q_s6321,39 CAUDAL A FLUJO ABIERTO (PUERTA ABIERTA) Q_{SDO}8957,14				RESUMEN DE CAUDALES OBTENIDOS CAUDAL A PUERTA CERRADA Q_s873,28 CAUDAL A FLUJO ABIERTO (PUERTA ABIERTA) Q_{SDO}18318,88			



KomfortAir® 2.1

© 2005 Koolair, S.A.

05/01/2012 11:47:14

Proyecto	PRESURIZACIÓN ESCALERAS CASA PALACIO 2 ()												
Zona	Caja escaleras Bravo Murillo - este ()												
Local	Escaleras ()												
Qtot	=	4580,0 m3/h	1272,2 l/s	53,9 Vol/h									
Qo	=	4580,0 m3/h	1272,2 l/s										
Qind	=	21627,9 m3/h	6007,8 l/s	254,5 Vol/h	4,72 Qtot								
dT	=	0,0 °C											
dTx	=	0,0 °C											
P	=	0,00 kcal/h	0,00 kW	0,00 W/m2									
dP	=	74,3 Pa	7,6 mm H2O										
XL	=	7,42 m											
Xa	=	7,42 m											
Vk	=	7,62 m/s											
Ak	=	0,16700 m2											
Vz max	=	0,94 m/s											
Vr	=	0,68 m/s											
Vt	=	3,23 m/s											
Lw	=	68,6 dB(A)	64,2 NR	68,6 NC									
Lp	=	61,9 dB(A)	57,6 NR	61,9 NC									
f Hz	=	63 125 250 500 1000 2000 4000 8000											
Lw dB	=	63,2 64,2 66,2 69,2 62,2 57,2 51,2 47,2											

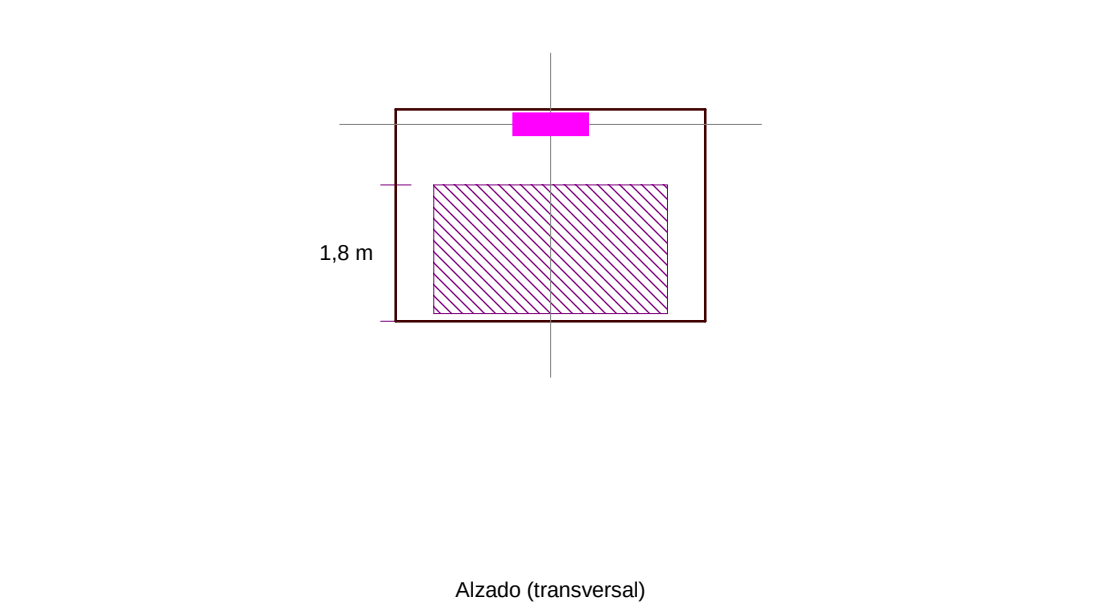
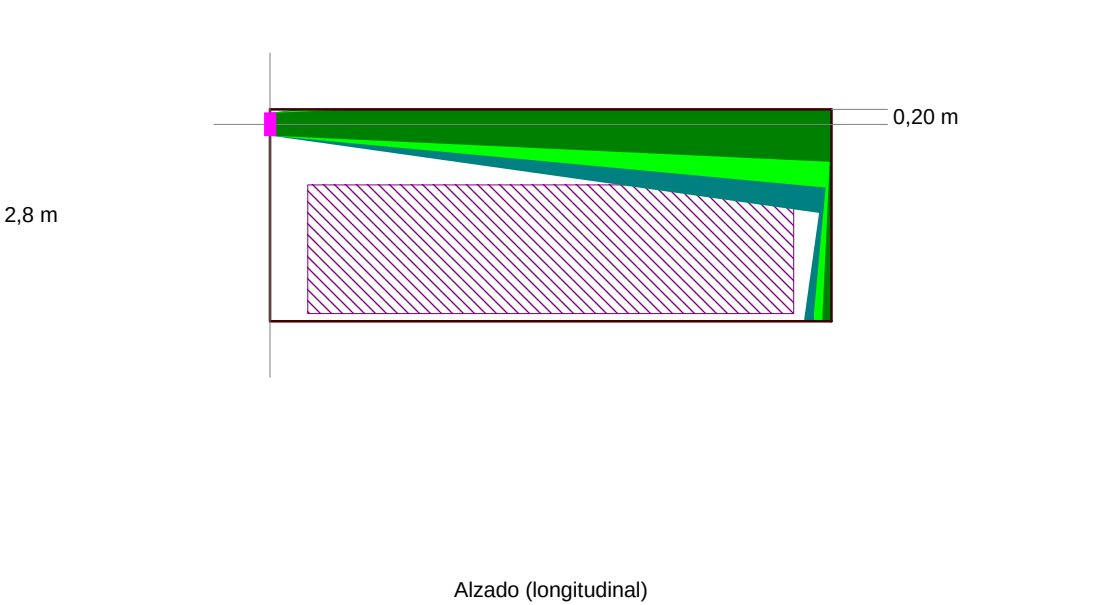
Isovel

0,25 m/s

0,50 m/s

0,75 m/s

Modelo seleccionado : 20-SH (Simple deflexión, horizontal)
Compuerta 29-O [50%]
Dimensión : 1000x 300
Nº de unidades : 1 (1 x 1)
Inclinar la vena verticalmente : 0º



4,34 m

KomfortAir® 2.1

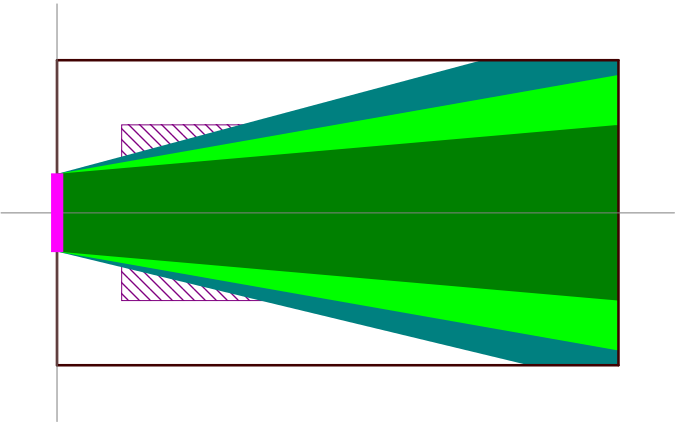
© 2005 Koolair, S.A.

05/01/2012 11:49:22

Proyecto PRESURIZACIÓN ESCALERAS CASA PALACIO 2 ()
Zona Caja escaleras Bravo Murillo - este ()
Local Vestíbulos ()

Qtot	=	2238,0 m3/h	621,7 l/s	78,0 Vol/h			
Qo	=	2238,0 m3/h	621,7 l/s				
Qind	=	8110,9 m3/h	2253,0 l/s	282,8 Vol/h	3,62 Qtot		
dT	=	0,0 °C					
dTx	=	0,0 °C					
P	=	0,00 kcal/h	0,00 kW	0,00 W/m2			
dP	=	52,6 Pa	5,4 mm H2O				
XL	=	4,34 m					
Xa	=	4,34 m					
Vk	=	6,41 m/s					
Ak	=	0,09700 m2					
Vz max	=	1,04 m/s					
Vr	=	0,76 m/s					
Vt	=	3,54 m/s					
Lw	=	59,9 dB(A)	55,5 NR	58,9 NC			
Lp	=	56,5 dB(A)	52,1 NR	55,5 NC			
f Hz	=	63 125 250 500 1000 2000 4000 8000					
Lw dB	=	54,5 55,5 57,5 60,5 53,5 48,5 42,5 38,5					

2,36 m

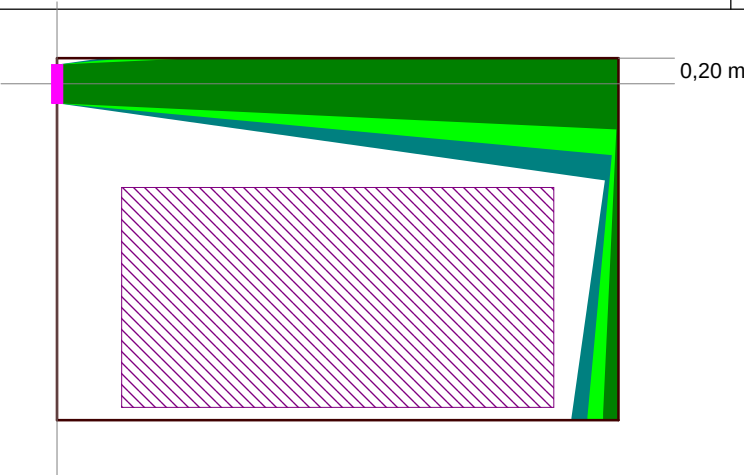


Planta

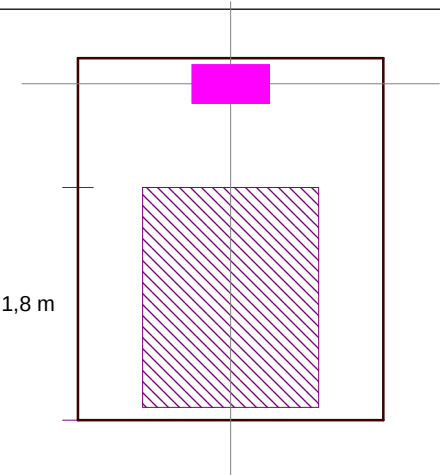
Isovel	
0,25 m/s	
0,50 m/s	
0,75 m/s	

Modelo seleccionado : 20-SH (Simple deflexión, horizontal)
Compuerta 29-O [50%]
Dimensión : 600 x 300
Nº de unidades : 1 (1 x 1)
Inclinar la vena verticalmente : 0º

2,8 m



Alzado (longitudinal)



Alzado (transversal)

CAJA DE ESCALERAS 1: BRAVO MURILLO - ESTE	
ESCALERAS	Caudal (M3/h)
Aire Exterior:	18318,9

					SECCIÓN RECTANG. ELEGIDA						
SELECCIÓN REJILLAS DE IMPULSIÓN	Caudal/boca impulsión (M3/h)	VELOC máx (M/S)	SECC. EFECTIVA M2	REJILLA SECC. CIRC. D(MM)			SECC. EFECTIVA M2	VELOC (M/S)	Presión Dinámica mm.c.a.	PERD CARG Pa	PERD CARG MMCA
ESCALERAS					A(MM)	B(MM)					
Caudal total (M3/h): Nº bocas impulsión:	18.318,9 4	4579,7	10,00	0,167	461,12	300	1.000	0,17	7,62	3,55	74 7,54
VESTÍBULOS											
Caudal total (M3/h): Nº bocas impulsión:	8.957,1 4	2239,3	10,00	0,10	351,43	300	600	0,10	6,41	2,52	53 5,40

DATOS DE PARTIDA		CALCULOS CONDUCTOS				CALCULO PROVISIONAL					SECCIÓN CIRCULAR ELEGIDA				SECC. CIRCULAR EQUIVAL.			Pérdidas primarias					Pérdidas totales			
ESCALERAS		RAMAL TRAMO	Nº Rejillas abastece tramo	CAUD INS. (M3/H)	LONG. TRAMO (M)	VELOC TRAMO (M/S)	SECC. M2	COND. SECC. CIRC. D(MM)	COND. SECC. RECT. EQUIVALENTE a(MM) b(MM)		COND. CIRC. D(MM)	SECC. M2	VELOC (M/S)	Presión Dinámica mm.c.a.	PERD. EQUIV. D(M)	AREA M2 (M)	VEL-CIR (M/S)	PERD CARG MMCA/M	PERD TOT (J ₁) (MMCA)	PERD. ACCES. (M)	LONG. EQUIV. TOT(M)	CAUD INS. (M3/s)	PERD CARG MMCA/M	PERD TOT (J) (MMCA)		
Caudal total (M3/h):	18.318,9	AB	4	18319	23,80	20,00	0,25	569,16	250	1.018	710	0,40	12,85	10,10	0,710	0,40	12,85	0,200	4,76	65,17	88,97	5,09	0,200	17,81		
Nº bocas impulsión:	4	BC	3	13739	3,15	15,00	0,25	569,16	250	1.018	710	0,40	9,64	5,68	0,710	0,40	9,64	0,115	0,36	0,00	3,15	3,82	0,115	0,36		
Caudal/boca impulsión (M3/h)	4.579,7	CD	2	9159	3,35	9,16	0,28	594,80	250	1.111	600	0,28	9,00	4,95	0,600	0,28	9,00	0,125	0,42	7,92	11,27	2,54	0,125	1,41		
		DE	1	4580	5,75	7,00	0,18	480,98	250	727	500	0,20	6,48	2,57	0,500	0,20	6,48	0,084	0,48	133,87	139,62	1,27	0,084	11,72		
		B-Rej	1	4580	3,00	5,00	0,25	569,16	250	1.018	SECCIÓN RECTANG. ELEGIDA				SECC. CIRCULAR EQUIVAL.											
											500	1.100	0,55	2,31	0,33	0,795	0,50	2,31								
																			6.03		CÁLCULO Hm VENTILADOR			31.30		

DATOS DE PARTIDA		CALCULOS CONDUCTOS				CALCULO PROVISIONAL				SECCIÓN CIRCULAR ELEGIDA				SECC. CIRCULAR EQUIVAL.			Pérdidas primarias					Pérdidas totales				
VESTÍBULOS		RAMAL TRAMO	Nº Rejillas abastece tramo	CAUD INS. (M3/H)	LONG. TRAMO (M)	VELOC TRAMO (M/S)	SECC. M2	COND. SECC. CIRC. D(MM)	COND. SECC. RECT. EQUIVALENTE a(MM) b(MM)	COND. SECC. RECT. EQUIVALENTE a(MM) b(MM)	SECC. CIRC. D(MM)	SECC. M2	VELOC (M/S)	Presión Dinámica mm.c.a.	PERD. EQUIV. D(M)	AREA M2 (M)	VEL-CIR (M/S)	PERD CARG MMCA/M	PERD TOT (J ₁) (MMCA)	PERD. ACCES. (M)	LONG. EQUIV. TOT(M)	CAUD INS. (M3/s)	PERD CARG MMCA/M	PERD TOT (J) (MMCA)		
Caudal total (M3/h):	8.957,1	AB	4	8957	17,50	20,00	0,12	397,99	150 829	150 829	600	0,28	8,80	4,74	0,600	0,28	8,80	0,120	2,10	43,48	60,98	2,49	0,120	7,31		
Nº bocas impulsión:	4	BC	3	6718	3,15	15,00	0,12	397,99	150 829	150 829	550	0,24	7,85	3,77	0,550	0,24	7,85	0,108	0,34	0,00	3,15	1,87	0,108	0,34		
Caudal/boca impulsión (M3/h)	2.239,3	CD	2	4479	3,35	7,30	0,17	465,81	150 1.136	150 1.136	500	0,20	6,34	2,46	0,500	0,20	6,34	0,080	0,27	6,11	9,46	1,24	0,080	0,76		
		DE	1	2239	7,75	4,77	0,13	407,32	150 869	150 869	400	0,13	4,95	1,50	0,400	0,13	4,95	0,067	0,52	130,90	138,65	0,62	0,067	9,23		
		B-Rej	1	2239	7,75	4,95	0,13	400,00	250 503	250 503	SECCIÓN RECTANG. ELEGIDA				SECC. CIRCULAR EQUIVAL.											
											400	700	0,28	2,22	0,30	0,573	0,26	2,22								
																			3,22	CÁLCULO Hm VENTILADOR			17,64			

7,42 m

KomfortAir® 2.1

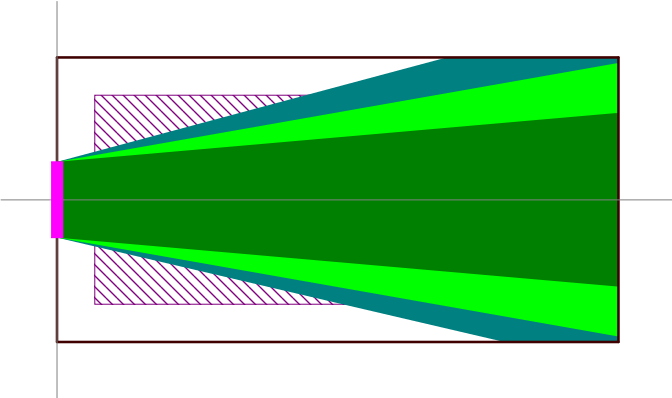
© 2005 Koolair, S.A.

05/01/2012 11:53:15

Proyecto PRESURIZACIÓN ESCALERAS CASA PALACIO 2 ()
Zona Caja escaleras Bravo Murillo - oeste ()
Local Escaleras ()

Qtot	=	4578,0 m3/h	1271,7 l/s	58,6 Vol/h			
Qo	=	4578,0 m3/h	1271,7 l/s				
Qind	=	21618,5 m3/h	6005,1 l/s	276,7 Vol/h	4,72 Qtot		
dT	=	0,0 °C					
dTx	=	0,0 °C					
P	=	0,00 kcal/h	0,00 kW	0,00 W/m2			
dP	=	74,2 Pa	7,6 mm H2O				
XL	=	7,42 m					
Xa	=	7,42 m					
Vk	=	7,61 m/s					
Ak	=	0,16700 m2					
Vz max	=	0,94 m/s					
Vr	=	0,68 m/s					
Vt	=	3,23 m/s					
Lw	=	68,6 dB(A)	64,2 NR	68,6 NC			
Lp	=	62,2 dB(A)	57,8 NR	62,2 NC			
f Hz	=	63 125 250 500 1000 2000 4000 8000					
Lw dB	=	63,2 64,2 66,2 69,2 62,2 57,2 51,2 47,2					

3,76 m

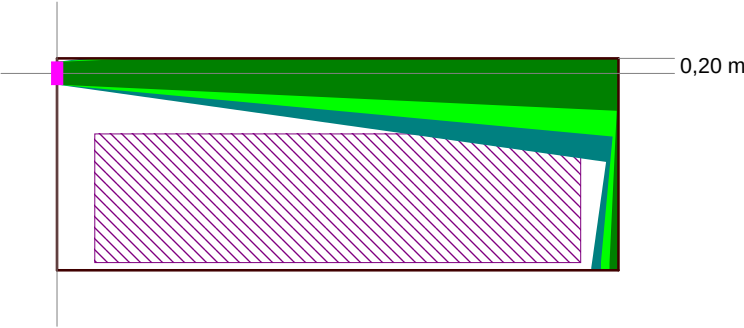


Planta

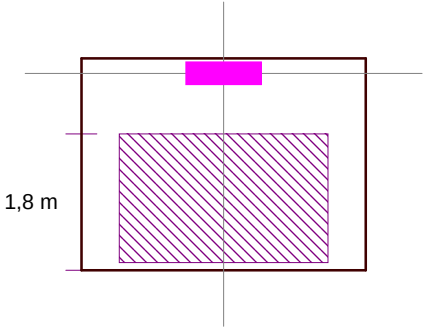
Isovel	
0,25 m/s	
0,50 m/s	
0,75 m/s	

Modelo seleccionado : 20-SH (Simple deflexión, horizontal)
Compuerta 29-O [50%]
Dimensión : 1000x 300
Nº de unidades : 1 (1 x 1)
Inclinar la vena verticalmente : 0º

2,8 m



Alzado (longitudinal)



Alzado (transversal)

4,34 m

KomfortAir® 2.1

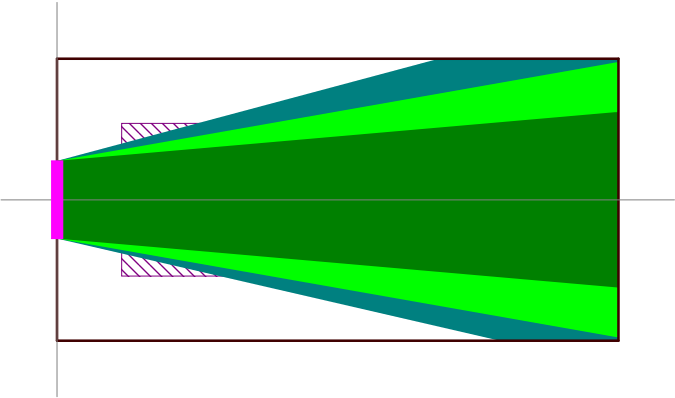
© 2005 Koolair, S.A.

05/01/2012 11:51:47

Proyecto PRESURIZACIÓN ESCALERAS CASA PALACIO 2 ()
Zona Caja escaleras Bravo Murillo - oeste ()
Local Vestíbulos ()

Qtot	=	2291,0 m3/h	636,4 l/s	86,5 Vol/h			
Qo	=	2291,0 m3/h	636,4 l/s				
Qind	=	8303,0 m3/h	2306,4 l/s	313,4 Vol/h	3,62 Qtot		
dT	=	0,0 °C					
dTx	=	0,0 °C					
P	=	0,00 kcal/h	0,00 kW	0,00 W/m2			
dP	=	55,1 Pa	5,6 mm H2O				
XL	=	4,34 m					
Xa	=	4,34 m					
Vk	=	6,56 m/s					
Ak	=	0,09700 m2					
Vz max	=	1,07 m/s					
Vr	=	0,78 m/s					
Vt	=	3,62 m/s					
Lw	=	60,4 dB(A)	56,0 NR	59,5 NC			
Lp	=	57,2 dB(A)	52,8 NR	56,3 NC			
f Hz	=	63 125 250 500 1000 2000 4000 8000					
Lw dB	=	55,0 56,0 58,0 61,0 54,0 49,0 43,0 39,0					

2,18 m

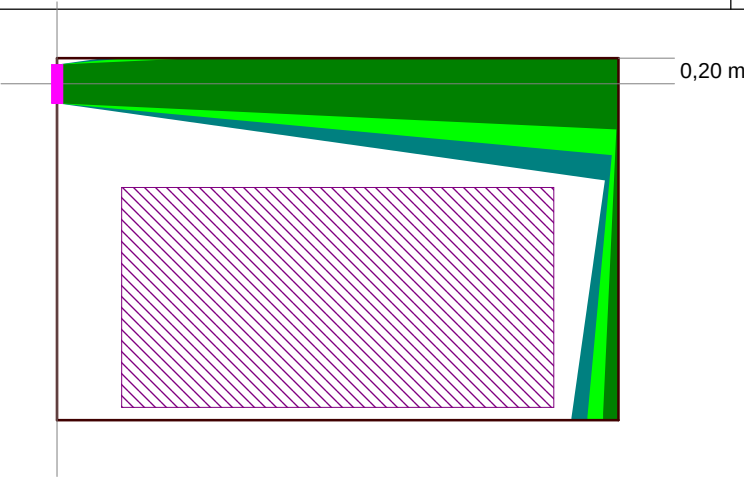


Planta

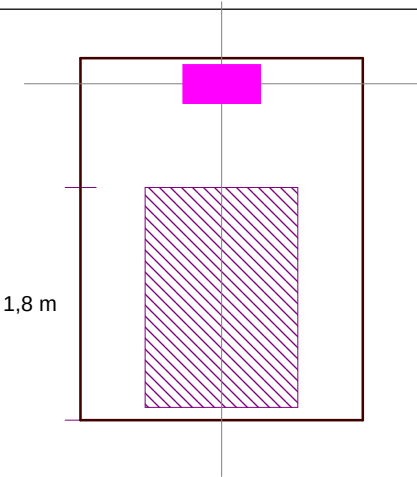
Isovel	
0,25 m/s	
0,50 m/s	
0,75 m/s	

Modelo seleccionado : 20-SH (Simple deflexión, horizontal)
Compuerta 29-O [50%]
Dimensión : 600 x 300
Nº de unidades : 1 (1 x 1)
Inclinar la vena verticalmente : 0º

2,8 m



Alzado (longitudinal)



Alzado (transversal)

CAJA DE ESCALERAS 2: BRAVO MURILLO - OESTE												
ESCALERAS			Caudal (M3/h)									
Aire Exterior:			18315,5									
			SECCIÓN RECTANG. ELEGIDA									
SELECCIÓN REJILLAS DE IMPULSIÓN			VELOC máx (M/S)	SECC. EFECTIVA M2	REJILLA SECC. CIRC. D(MM)	SECC.		Presión Dinámica mm.c.a.	PERD CARG Pa	PERD CARG MMCA/M		
ESCALERAS						A(MM)	B(MM)				EFECTIVA M2	VELOC (M/S)
Caudal total (M3/h): Nº bocas impulsión:			10,00	0,167	461,12	300	1.000	0,167	10,15	6,31	74	7,54
3												
VESTIBULOS												
Caudal total (M3/h): Nº bocas impulsión:			10,00	0,097	351,43	300	600	0,097	8,75	4,68	55	5,61
3												

DATOS DE PARTIDA		CALCULOS CONDUCTOS				CALCULO PROVISIONAL				SECCIÓN CIRCULAR ELEGIDA				SECC. CIRCULAR EQUIVAL.			Pérdidas primarias						Pérdidas totales			
ESCALERAS		RAMAL TRAMO	Nº Rejillas abastece tramo	CAUD INS. (M3/H)	LONG. TRAMO (M)	VELOC TRAMO (M/S)	SECC. M2	COND. SECC. CIRC. D(MM)	COND. SECC. RECT. EQUIVALENTE a(MM) b(MM)	COND. SECC. CIRC. D(MM)	SECC. M2 (M)	VELOC (M/S)	Presión Dinámica mm.c.a.	PERD. EQUIV. D(M)	AREA M2 (M)	VEL-CIR (M/S)	PERD CARG MMCA/M	PERD TOT (J _i) (MMCA)	PERD. ACCES. (M)	LONG. EQUIV. TOT(M)	CAUD INS. (M3/s)	PERD CARG MMCA/M	PERD TOT (J) (MMCA)			
Caudal total (M3/h):		AB	3	18316	22,25	20,00	0,25	569,11	250 1.018	710	0,40	12,85	10,10	0,710	0,40	12,85	0,200	4,45	64,56	86,81	5,09	0,200	17,37			
Nº bocas impulsión:		BC	2	12210	3,35	15,00	0,23	536,56	250 904	700	0,38	8,81	4,75	0,700	0,38	8,81	0,099	0,33	0,00	3,35	3,39	0,099	0,33			
Caudal/boca impulsión (M3/h)		CD	1	6105	5,75	8,33	0,20	509,13	250 814	600	0,28	6,00	2,20	0,600	0,28	6,00	0,057	0,33	252,74	258,49	1,70	0,057	14,81			
										SECCIÓN RECTANG. ELEGIDA				SECC. CIRCULAR EQUIVAL.												
		B-Rej	1	6105	3,00	5,00	0,34	657,15	250 1.357	600	1.100	0,66	2,57	0,40	0,878	0,61	2,57									
																	5,11		CÁLCULO Hm VENTILADOR				32,51			

DATOS DE PARTIDA		CALCULOS CONDUCTOS				CALCULO PROVISIONAL				SECCIÓN CIRCULAR ELEGIDA				SECC. CIRCULAR EQUIVAL.			Pérdidas primarias					Pérdidas totales	
VESTÍBULOS		RAMAL TRAMO	Nº Rejillas abastece tramo	CAUD INS. (M3/H)	LONG. TRAMO (M)	VELOC TRAMO (M/S)	SECC. M2	COND. SECC. CIRC. D(MM)	COND. SECC. RECT. EQUIVALENTE a(MM) b(MM)	COND. SECC. CIRC. D(MM)	SECC. M2 (M)	VELOC (M/S)	Presión Dinámica mm.c.a.	PERD. EQUIV. D(M)	AREA M2 (M)	VEL-CIR (M/S)	PERD CARG MMCA/M	PERD TOT (J ₁) (MMCA)	PERD. ACCES. (M)	LONG. EQUIV. TOT(M)	CAUD INS. (M3/s)	PERD CARG MMCA/M	PERD TOT (J) (MMCA)
Caudal total (M3/h): 9.164,7		AB	3	9165	27,65	20,00	0,13	402,58	150 849	600	0,28	9,00	4,96	0,600	0,28	9,00	0,125	3,46	47,32	74,97	2,55	0,125	9,39
Nº bocas impulsión: 3		BC	2	6110	3,35	15,00	0,11	379,55	150 754	550	0,24	7,14	3,12	0,550	0,24	7,14	0,090	0,30	0,00	3,35	1,70	0,090	0,30
Caudal/boca impulsión (M3/h) 3.054,9		CD	1	3055	5,75	6,60	0,13	404,58	150 857	500	0,20	4,32	1,14	0,500	0,20	4,32	0,039	0,22	260,98	266,73	0,85	0,039	10,28
		B-Rej	1	3055	3,00	5,00	0,17	464,85	250 679	SECCIÓN RECTANG. ELEGIDA				SECC. CIRCULAR EQUIVAL.									
										500	700	0,35	2,42	0,36	0,644	0,33	2,42	3,98		CÁLCULO Hm VENTILADOR		19,96	

CÁLCULO DEL CAUDAL A PUERTA CERRADA				CÁLCULO DEL CAUDAL A PUERTA CERRADA			
1	RECINTO 1	VESTÍBULO		1	RECINTO 2	ESCALERAS	
DATOS DE PARTIDA				DATOS DE PARTIDA			
Dimensiones recinto:				Dimensiones recinto:			
	Largo (m):	1,92			Largo (m):	7,32	
	Ancho (m):	2,38			Ancho (m):	2,44	
	Alto (m):	2,8			Alto (m):	2,8	
	S: Superficie suelo (m2):	4,57			S: Superficie suelo (m2):	17,86	
	S: Superficie techo (m2):	4,57			S: Superficie techo (m2):	17,86	
	S: Superficie pared largo (m2):	5,38			S: Superficie pared largo (m2):	20,50	
	S: Superficie pared ancho (m2):	6,66			S: Superficie pared ancho (m2):	6,83	
Dimensiones puertas cortafuego:				Dimensiones puertas cortafuego:			
	h: Alto (m):	2,05			h: Alto (m):	2,05	
	b: Ancho (m):	0,82			b: Ancho (m):	0,82	
	S: Superficie (m2):	1,681			S: Superficie (m2):	1,681	
Dimensiones puertas ascensores:				Dimensiones puertas ascensores:			
	h: Alto (m):				h: Alto (m):	2,2	
	b: Ancho (m):				b: Ancho (m):	1,2	
	S: Superficie (m2):				Nº Puertas:	1	
					S: Superficie (m2):	2,64	
Q ₀ Fugas en Puertas				Q ₀ Fugas en Puertas			
A _{ep} Area efectiva de fuga por puerta (m2):				A _{ep} Area efectiva de fuga por puerta (m2):			
P	Nivel de presurización en el espacio considerado (Pa):	45		P	Nivel de presurización en el espacio considerado (Pa):	5	
	Nº Vestíbulos presurizados:	3			Nº Vestíbulos presurizados:	3	
A _e	Area efectiva de fuga por puertas (m2):	0,03		Caudal de fuga a vestíbulos presurizados:			
		Q ₀ (m3/s)	0,167034278		Q _{0 Vest.} (m3/s)	0,055678093	
A espacios no presurizados				A espacios no presurizados			
A _e	Area efectiva de fuga (m2):	0,01		A _e	Area efectiva de fuga (m2):	0,01	
P	Nivel de presurización en el espacio considerado (Pa):	50		P	Nivel de presurización en el espacio considerado (Pa):	50	
	Nº Puertas:	1			Nº Puertas:	1	
Caudal de fuga a locales no presurizados:				Caudal de fuga a locales no presurizados:			
		Q _{DAIq.} (m3/s)	0,058689863		Q _{DAIq.} (m3/s)	0,058689863	
		Q _D (m3/s)	0,114367955		Q _D (m3/s)	0,114367955	
Q _w Fugas en Ventanas				Q _w Fugas en Ventanas			
A _w por m de perímetro de ventana (m2):				A _w por m de perímetro de ventana (m2):			
		0,000036				0,000036	
Perímetro de ventana (m):				Perímetro de ventana (m):			
		0				0	
A _w	Area efectiva de fuga (m2):	0		A _w	Area efectiva de fuga (m2):	0	
P	Nivel de presurización en el espacio considerado (Pa):	45		P	Nivel de presurización en el espacio considerado (Pa):	50	
	Nº Ventanas	0			Nº Ventanas	0	
		Q _w (m3/s)	0			Q _w (m3/s)	0
Q _{Ld} Fugas en Puertas de Ascensores no presurizados				Q _{Ld} Fugas en Puertas de Ascensores no presurizados			
Nº de ascensores en vestíbulos:				Nº de ascensores en vestíbulos:			
		0				1	
A _d	Area de fuga puerta 1 ascensor(m2):	0,06		A _d	Area de fuga puerta 1 ascensor(m2):	0,06	
N _L	Número vestíbulos presurizados:	3		N _L	Número plantas presurizadas con puerta ascensor:	3	
N _{L1}	Número vestíbulos no presurizados:	0		N _{L1}	Número plantas no presurizadas con puerta ascensor:	1	
A _{F1}	Area de fuga de sala máquinas al exterior (m2):	0,5		A _{F1}	Area de fuga de sala máquinas al exterior (m2):	0,5	
A _F	Area de fuga total del hueco al exterior (m2):	0,5		A _F	Area de fuga total del hueco al exterior (m2):	0,56	
A _{LD}	Area efectiva de fuga (m2):	0		A _{LD}	Area efectiva de fuga (m2):	0,171365141	
P	Nivel de presurización en el espacio considerado (Pa):	45		P	Nivel de presurización en el espacio considerado (Pa):	50	
		Q _{Ld} (m3/s)	0			Q _{Ld} (m3/s)	1,005739662
Q _{Tm} Fugas en Áreas con Sistemas de Extracción Mecánica				Q _{Tm} Fugas en Áreas con Sistemas de Extracción Mecánica			
		Q _{Tm} (m3/s)	0			Q _{Tm} (m3/s)	0
Q ₀ Fugas por Paredes, Suelos y Techos				Q ₀ Fugas por Paredes, Suelos y Techos			
Relación del área de fuga (Tabla A.5)				Relación del área de fuga			
		0,000014				0,000014	
Nº Vestíbulos presurizados:				A áreas no presurizadas:			
		3		Nº pared largo (m2):			
Nº pared largo (m2):						10	
Nº pared ancho (m2):				Nº pared ancho (m2):			
		2				7	
A _w	Area de paredes, suelos y techos (m2):	56,34675		A _w	Area de paredes, suelos y techos (m2):	284,1808579	
A _{LW}	Area de fuga total (m2):	0,000788855		A _{LW}	Area de fuga total (m2):	0,003978532	
P	Nivel de presurización en el espacio considerado (Pa):	45		P	Nivel de presurización en el espacio considerado (Pa):	50	
		Q ₀ (m3/s)	0,00706859			Q ₀₁ (m3/s)	0,038076516
				A vestíbulos presurizados:			
				Nº pared largo (m2):			
						0	
				Nº pared ancho (m2):			
						2	
A _w	Area de paredes, suelos y techos (m2):	5,980387978		A _w	Area de paredes, suelos y techos (m2):	5,980387978	
A _{LW}	Area de fuga total (m2):	8,37254E-05		A _{LW}	Area de fuga total (m2):	8,37254E-05	
P	Nivel de presurización en el espacio considerado (Pa):	5		P	Nivel de presurización en el espacio considerado (Pa):	5	
		Q ₀₂ (m3/s)	0,000190017			Q ₀₂ (m3/s)	0,000190017
		Q ₀ =Q ₀₁ +Q ₀₂ (m3/s)	0,038266533			Q ₀ =Q ₀₁ +Q ₀₂ (m3/s)	0,038266533
1	RECINTO 1	VESTÍBULO		1	RECINTO 2	ESCALERAS	
Caudal de Fuga Total de Aire				Caudal de Fuga Total de Aire			
Q _{DC} =Q ₀ +Q _w +Q _{Ld} +Q _{Tm} +Q ₀ Con puertas cerradas				Q _{DC} =Q ₀ +Q _w +Q _{Ld} +Q _{Tm} +Q ₀ Con puertas cerradas			
		Q _{DC}	0,167823132			Q _{DC}	1,15837415
Cantidad de aire total necesario m3/s):				Cantidad de aire total necesario m3/s):			
		Q _s	0,251734699			Q _s	1,737561225
Cantidad de aire total necesario (m3/h):				Cantidad de aire total necesario (m3/h):			
		Q _s	906,245			Q _s	6255,220

CÁLCULO DEL CAUDAL A FLUJO ABIERTO (PUERTA ABIERTA)				CÁLCULO DEL CAUDAL A FLUJO ABIERTO (PUERTA ABIERTA)			
SISTEMA CLASE "C"				SISTEMA CLASE "C"			
1	CRITERIO DE VELOCIDAD MÍNIMA (m/s)			2	CRITERIO DE PRESIÓN MÍNIMA (Pa)		
PUERTA ENTRE RECINTO DEL VESTÍBULO Y ÁREA DE ALOJAMIENTO ABIERTA				PUERTA ENTRE RECINTO DE ESCALERA Y SALIDA EN PLANTA BAJA ABIERTA			
SISTEMA CLASE "C":				SISTEMA CLASE "C":			
	Velocidad mínima V ₀₀ (m/s):	0,75			Presión mínima P ₀₀ (Pa):	10	
	Area puerta A ₀₀ (m2):	1,681			Area puerta A ₀₀ (m2):	1,681	
	Caudal mín. través puerta Q ₀₀ (m3/s):		1,26075		A _{rem} =A _e +A _w +A _{Ld} +A _{Tm} +A _{LW}	Área adicional de fuga efectiva A _{rem} (m2):	0,003978532
						Área efectiva de cálculo (m2):	1,684978532
	Area escape a exterior mínima A _{Va} (m2):	0,5043			Caudal total a aportar Q _{LOB} (m3/s):		4,422547075
	Area conducto escape a exterior mín. A _{Vs} (m2):	0,630375			Caudal total a aportar Q _{LOB} (m3/h):		15921,2
	Diferencia de presión máxima P _{US} (Pa):	9,072434316					
	Diferencia de presión máxima P _{LOB} (Pa):	9,888953404			Cantidad de aire total necesario m3/s):	Q _{S00}	5,085929136
A _{rem} =A _e +A _w +A _{Ld} +A _{Tm} +A _{LW}	Área adicional de fuga efectiva A _{rem} (m2):	1,02			Cantidad de aire total necesario (m3/h):	Q _{S00}	18309,345
	Caudal total a aportar Q _{LOB} (m3/s):	3,92302816					
Cantidad de aire máximo total necesario:				Cantidad de aire máximo total necesario:			
		Q _{S00}	4,511482384				
	Area escape a exterior existente A _{Va} (m2):	21,25					
	Area conducto escape a exterior proyectada A _{Vs} (m2):	0,630375					
	Diferencia de presión P _{US} (Pa):	0,005109565					
	Diferencia de presión P _{LOB} (Pa):	0,821628653					
A _{rem} =A _e +A _w +A _{Ld} +A _{Tm} +A _{LW}	Área adicional de fuga efectiva A _{rem} (m2):	1,02					
	Caudal total a aportar Q _{LOB} (m3/s):	2,028139853					
Cantidad de aire total necesario m3/s):				Cantidad de aire total necesario m3/s):			
		Q _{S00}	2,332360831				
Cantidad de aire total necesario (m3/h):				Cantidad de aire total necesario (m3/h):			
		Q _{S00}	8396,499				
RECINTO 1	VESTÍBULO			RECINTO 2	ESCALERAS		
RESUMEN DE CAUDALES OBTENIDOS				RESUMEN DE CAUDALES OBTENIDOS			
CAUDAL A PUERTA CERRADA				CAUDAL A PUERTA CERRADA			
		Q _s	906,24			Q _s	6255,22
CAUDAL A FLUJO ABIERTO (PUERTA ABIERTA)				CAUDAL A FLUJO ABIERTO (PUERTA ABIERTA)			
		Q _{S00}	8396,50			Q _{S00}	18309,34

7,32 m

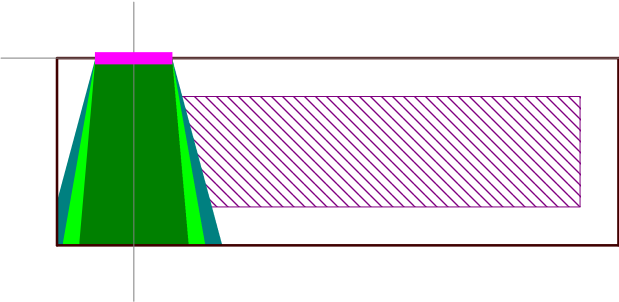
KomfortAir® 2.1

© 2005 Koolair, S.A.

05/01/2012 11:57:34

Proyecto PRESURIZACIÓN ESCALERAS CASA PALACIO 2 ()
Zona Caja escaleras Buenos Aires ()
Local Escaleras ()

Qtot	=	6104,0 m3/h	1695,6 l/s	122,1 Vol/h			
Qo	=	6104,0 m3/h	1695,6 l/s				
Qind	=	9478,7 m3/h	2633,0 l/s	189,5 Vol/h	1,55 Qtot		
dT	=	0,0 °C					
dTx	=	0,0 °C					
P	=	0,00 kcal/h	0,00 kW	0,00 W/m2			
dP	=	131,9 Pa	13,5 mm H2O				
XL	=	2,44 m					
Xa	=	2,44 m					
Vk	=	10,15 m/s					
Ak	=	0,16700 m2					
Vz max	=	3,93 m/s					
Vr	=	2,87 m/s					
Vt	=	10,15 m/s					
Lw	=	74,9 dB(A)	70,5 NR	75,6 NC			
Lp	=	69,8 dB(A)	65,4 NR	70,5 NC			
f Hz	=	63 125 250 500 1000 2000 4000 8000					
Lw dB	=	69,5 70,5 72,5 75,5 68,5 63,5 57,5 53,5					

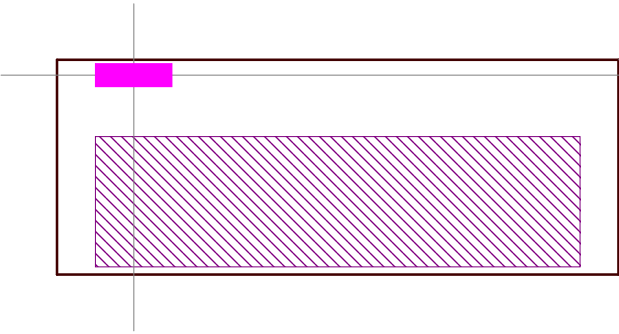


2,44 m

Planta

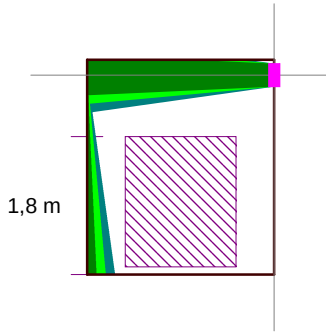
Isovel	
0,25 m/s	
0,50 m/s	
0,75 m/s	

Modelo seleccionado : 20-SH (Simple deflexión, horizontal)
Compuerta 29-O [50%]
Dimensión : 1000x 300
Nº de unidades : 1 (1 x 1)
Inclinar la vena verticalmente : 0º



2,8 m

Alzado (longitudinal)



1,8 m

Alzado (transversal)

Proyecto

PRESURIZACIÓN ESCALERAS CASA PALACIO 2 ()

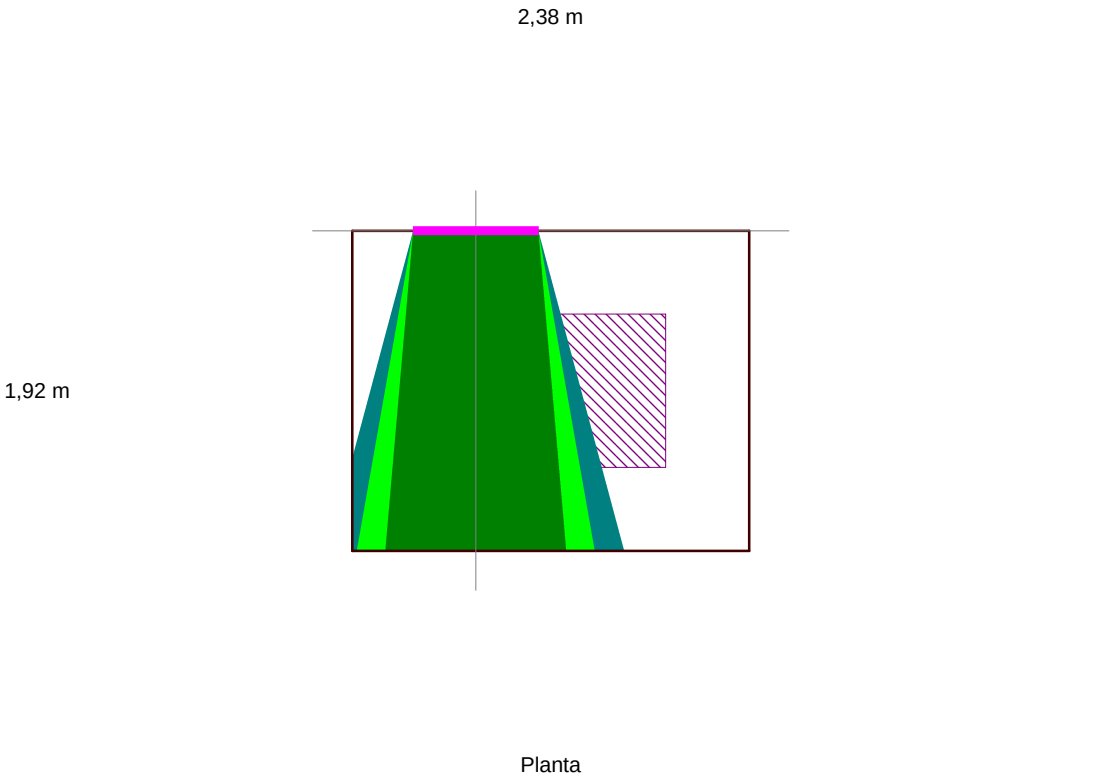
Zona

Caja escaleras Buenos Aires ()

Local

Vestíbulos ()

Qtot	=	2799,0 m3/h	777,5 l/s	218,8 Vol/h			
Qo	=	2799,0 m3/h	777,5 l/s				
Qind	=	4018,0 m3/h	1116,1 l/s	314,0 Vol/h	1,44 Qtot		
dT	=	0,0 °C					
dTx	=	0,0 °C					
P	=	0,00 kcal/h	0,00 kW	0,00 W/m2			
dP	=	52,8 Pa	5,4 mm H2O				
XL	=	1,92 m					
Xa	=	1,92 m					
Vk	=	6,43 m/s					
Ak	=	0,12100 m2					
Vz max	=	2,71 m/s					
Vr	=	1,98 m/s					
Vt	=	6,43 m/s					
Lw	=	62,0 dB(A)	57,6 NR	61,2 NC			
Lp	=	61,1 dB(A)	56,7 NR	60,3 NC			
f Hz	=	63	125	250	500	1000	2000
Lw dB	=	56,6	57,6	59,6	62,6	55,6	50,6
						4000	8000
						44,6	40,6



Isovel

0,25 m/s

0,50 m/s

0,75 m/s

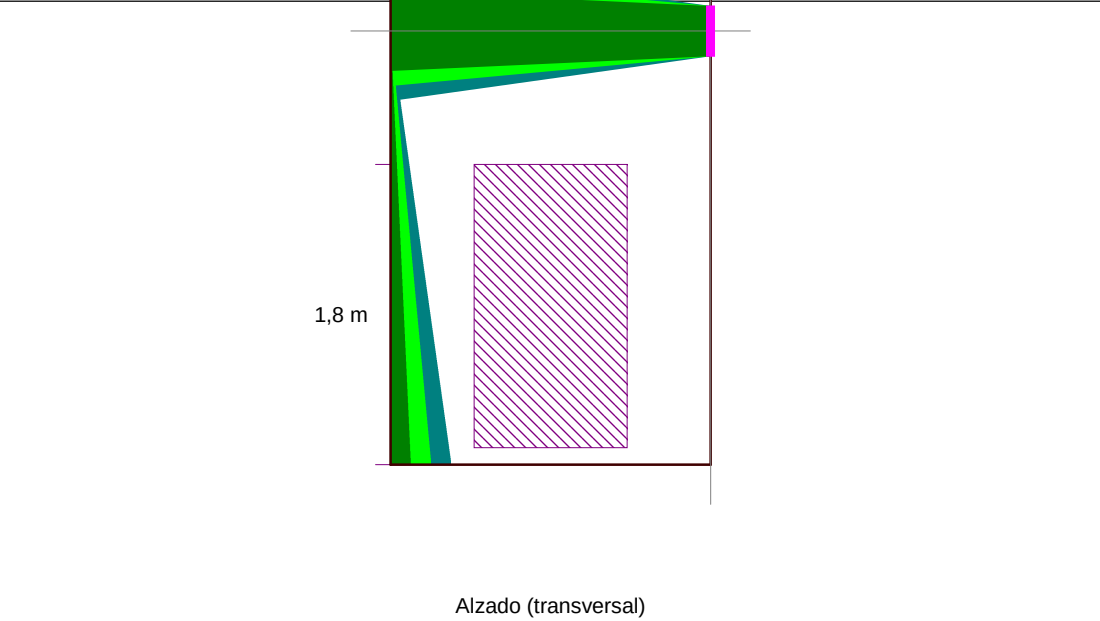
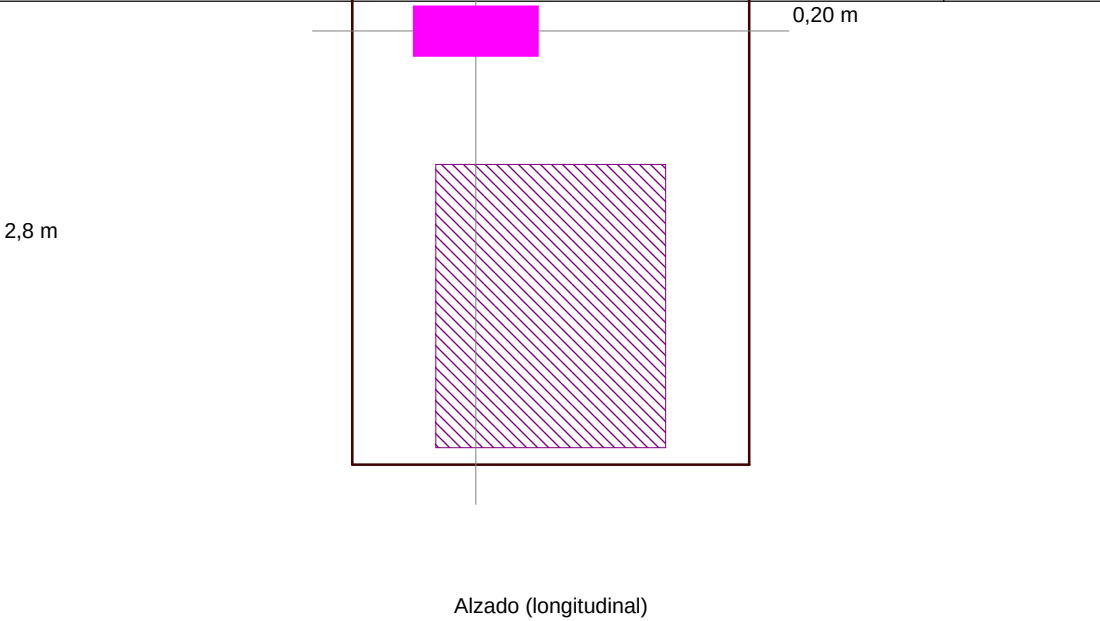
Modelo seleccionado : 20-SH (Simple deflexión, horizontal)

Compuerta 29-O [50%]

Dimensión : 750 x 300

Nº de unidades : 1 (1 x 1)

Inclinar la vena verticalmente : 0°



CAJA DE ESCALERAS 3: BUENOS AIRES	
ESCALERAS	Caudal (M3/h)
Aire Exterior:	18.309,3

SELECCIÓN REJILLAS DE IMPULSIÓN		SECCIÓN RECTANG. ELEGIDA										PERD CARG Pa	PERD CARG MMCA/M
ESCALERAS		Caudal/boca impulsión (M3/h)	VELOC máx (M/S)	SECC. EFECTIVA M2	REJILLA SECC. CIRC. D(MM)	A(MM)	B(MM)	SECC. EFECTIVA M2	VELOC (M/S)	Presión Dinámica mm.c.a.			
Caudal total (M3/h): Nº bocas impulsión:		18.309,3 6	3051,6	10,00	0,121	392,51	300	750	0,12	7,01	3,00	63	6,42
VESTÍBULOS													
Caudal total (M3/h): Nº bocas impulsión:		8.396,5 3	2798,8	10,00	0,121	392,51	300	750	0,12	6,43	2,52	53	5,40

DATOS DE PARTIDA				CALCULOS CONDUCTOS				CALCULO PROVISIONAL				SECCIÓN CIRCULAR ELEGIDA				SECC. CIRCULAR EQUIVAL.			Pérdidas primarias					Pérdidas totales	
ESCALERAS			RAMAL TRAMO	º Rejilla abastece tramo	CAUD INS. (M3/H)	LONG. TRAMO (M)	VELOC TRAMO (M/S)	SECC. M2	COND. SECC. CIRC. D(MM)	COND. SECC. RECT. EQUIVALENTE b(MM) a(MM)	COND. SECC. CIRC. D(MM)	SECC. M2	VELOC (M/S)	Presión Dinámica mm.c.a.	PERD. EQUIV. D(M)	AREA M2 (M)	VEL-CIR (M/S)	PERD CARG MMCA/M	PERD TOT (J.) (MMCA)	PERD. ACCES. (M)	LONG. EQUIV. TOT(M)	CAUD INS. (M3/s)	PERD CARG MMCA/M	PERD TOT (J) (MMCA)	
Caudal total (M3/h):		18.309,3	AB	6	18309	10,00	20,00	0,25	569,02	250 1.017	700	0,38	13,22	10,68	0,700	0,38	13,22	0,215	2,15	123,19	133,19	5,09	0,215	28,64	
Nº bocas impulsión:		6																							
Caudal/boca impulsión (M3/h)		3.051,6	BC	3	9155	4,50	15,00	0,17	464,60	250 678	250	980	0,232	10,98	7,37	0,508	0,20	10,98	0,295	1,33	21,26	25,76	2,54	0,295	7,60
			CD	2	6103	3,35	10,00	0,17	464,60	250 678	250	980	0,232	7,32	3,28	0,508	0,20	8,38	0,135	0,45	0,00	3,35	1,70	0,135	0,45
			DE	1	3052	2,75	6,51	0,13	407,01	250 520	250	980	0,232	3,66	0,82	0,508	0,20	3,66	0,036	0,10	180,34	183,09	0,85	0,036	6,52
																			4.03		CÁLCULO Hm VENTILADOR			43,21	

DATOS DE PARTIDA		CALCULOS CONDUCTOS				CALCULO PROVISIONAL					SECCIÓN CIRCULAR ELEGIDA				SECC. CIRCULAR EQUIVAL.			Pérdidas primarias			Pérdidas totales				
VESTÍBULOS		RAMAL TRAMO	º Rejilla abastece tramo	CAUD INS. (M3/H)	LONG. TRAMO (M)	VELOC TRAMO (M/S)	SECC. M2	COND. SECC. CIRC. D(MM)	COND. SECC. RECT. EQUIVALENTE a(MM) b(MM)		COND. SECC. CIRC. D(MM)	SECC. M2	VELOC (M/S)	Presión Dinámica mm.c.a.	PERD. EQUIV. D(M)	AREA M2 (M)	VEL-CIR (M/S)	PERD CARG MMCA/M	PERD TOT (J.) (MMCA)	PERD. ACCES. (M)	LONG. EQUIV. TOT(M)	CAUD INS. (M3/s)	PERD CARG MMCA/M	PERD TOT (J) (MMCA)	
		AB	3	8396	1,00	20,00	0,12	385,33	250	466	600		0,28	8,25	4,16	0,600	0,28	8,25	0,106	0,11	53,89	54,89	2,33	0,106	5,81
		SECCIÓN OVAL ELEGIDA b(MM) x a(MM)										SECC. CIRCULAR EQUIVAL.													

CÁLCULO DEL CAUDAL A PUERTA CERRADA				CÁLCULO DEL CAUDAL A PUERTA CERRADA			
1	RECINTO 1	VESTÍBULO		1	RECINTO 2	ESCALERAS	
DATOS DE PARTIDA Dimensiones recinto: Largo (m):2,2 Ancho (m):1,50 Alto (m):2,8 S: Superficie suelo (m2):3,3 S: Superficie techo (m2):3,3 S: Superficie pared largo (m2):6,16 S: Superficie pared ancho (m2):4,2 Dimensiones puertas cortafuego: h: Alto (m):2,05 b: Ancho (m):0,82 S: Superficie (m2):1,681 Dimensiones puertas ascensores: h: Alto (m):2,2 b: Ancho (m):1,2 S: Superficie (m2):2,64				DATOS DE PARTIDA Dimensiones recinto: Largo (m):4,7 Ancho (m):2,00 Alto (m):2,8 S: Superficie suelo (m2):9,4 S: Superficie techo (m2):9,4 S: Superficie pared largo (m2):13,16 S: Superficie pared ancho (m2):5,6 Nº de Plantas en total4 Dimensiones puertas cortafuego: h: Alto (m):2,05 b: Ancho (m):0,82 S: Superficie (m2):1,681 Nº Puertas/planta:1 Dimensiones puertas ascensores: h: Alto (m):2,2 b: Ancho (m):1,2 Nº Puertas:0 S: Superficie (m2):0			
Q_D Fugas en Puertas A_{ep}Area efectiva de fuga por puerta (m2):0,01 PNivel de presurización en el espacio considerado (Pa):45 Nº Vestíbulos presurizados:4 A_eArea efectiva de fuga por puertas (m2):0,04 Q_D (m3/s)0,222712371				Q_D Fugas en Puertas A vestíbulos presurizados A_eArea efectiva de fuga por puerta (m2):0,01 PNivel de presurización en el espacio considerado (Pa):5 Nº Vestíbulos presurizados:4 Caudal de fuga a vestíbulos presurizados:Q_{DVest} (m3/s)0,074237457 A espacios no presurizados A_eArea efectiva de fuga (m2):0,01 PNivel de presurización en el espacio considerado (Pa):50 Nº Puertas:4 Caudal de fuga a locales no presurizados:Q_{DAlej} (m3/s)0,234759451 Q_D (m3/s)0,308996908			
Q_W Fugas en Ventanas A_w por m de perímetro de ventana (m2):0,000036 Perímetro de ventana (m):0 A_wArea efectiva de fuga (m2):0 PNivel de presurización en el espacio considerado (Pa):45 Nº Ventanas0 Q_W (m3/s)0				Q_W Fugas en Ventanas A_w por m de perímetro de ventana (m2):0,000036 Perímetro de ventana (m):30,05 A_wArea efectiva de fuga (m2):0,0010818 PNivel de presurización en el espacio considerado (Pa):50 Nº Ventanas0 Q_W (m3/s)0			
Q_{Ld} Fugas en Puertas de Ascensores no presurizados Nº de ascensores en vestíbulos:0 A_dArea de fuga puerta 1 ascensor(m2):0,06 N_LNúmero vestíbulos presurizados:2 N_{LI}Número vestíbulos no presurizados:4 A_{F1}Area de fuga de sala máquinas al exterior (m2):0,5 A_FArea de fuga total del hueco al exterior (m2):0,74 A_{LD}Area efectiva de fuga (m2):0 PNivel de presurización en el espacio considerado (Pa):45 Q_{Ld} (m3/s)0				Q_{Ld} Fugas en Puertas de Ascensores no presurizados Nº de ascensores en caja escaleras:0 A_dArea de fuga puerta 1 ascensor(m2):0,06 N_LNúmero plantas presurizadas con puerta ascensor:2 N_{LI}Número plantas no presurizadas con puerta ascensor:4 A_{F1}Area de fuga de sala máquinas al exterior (m2):0,5 A_FArea de fuga total del hueco al exterior (m2):0,74 A_{LD}Area efectiva de fuga (m2):0 PNivel de presurización en el espacio considerado (Pa):50 Q_{Ld} (m3/s)0			
Q_{Tm} Fugas en Áreas con Sistemas de Extracción Mecánica Q_{Tm} (m3/s)0				Q_{Tm} Fugas en Áreas con Sistemas de Extracción Mecánica Q_{Tm} (m3/s)0			
Q_O Fugas por Paredes, Suelos y Techos Relación del área de fuga (Tabla A.5)0,000014 Nº Vestíbulos presurizados:4 Nº pared largo (m2):2 Nº pared ancho (m2):1 A_wArea de paredes, suelos y techos (m2):55,396 A_{LW}Area de fuga total (m2):0,000775544 PNivel de presurización en el espacio considerado (Pa):45 Q_O (m3/s)0,006949321				Q_O Fugas por Paredes, Suelos y Techos Relación del área de fuga0,000014 A áreas no presurizadas: Nº pared largo (m2):8 Nº pared ancho (m2):8 A_wArea de paredes, suelos y techos (m2):167,199 A_{LW}Area de fuga total (m2):0,002340786 PNivel de presurización en el espacio considerado (Pa):50 Q_{O1} (m3/s)0,022402478 A vestíbulos presurizados: Nº pared largo (m2):0 Nº pared ancho (m2):0 A_wArea de paredes, suelos y techos (m2):-5,043 A_{LW}Area de fuga total (m2):-0,000070602 PNivel de presurización en el espacio considerado (Pa):5 Q_{O2} (m3/s)-0,000160233 Q_O=Q_{O1}+Q_{O2} (m3/s)0,022242245			
1	RECINTO 1	VESTÍBULO		1	RECINTO 2	ESCALERAS	
Caudal de Fuga Total de Aire Q_{DC}=Q_D+Q_W+Q_{Ld}+Q_{Tm}+Q_O Con puertas cerradasQ_{DC}0,223487915 Cantidad de aire total necesario m3/s):Q_S0,335231872 Cantidad de aire total necesario (m3/h):Q_S1206,83				Caudal de Fuga Total de Aire Q_{DC}=Q_D+Q_W+Q_{Ld}+Q_{Tm}+Q_O Con puertas cerradasQ_{DC}0,331239153 Cantidad de aire total necesario m3/s):Q_S0,49685873 Cantidad de aire total necesario (m3/h):Q_S1788,691			

CÁLCULO DEL CAUDAL A FLUJO ABIERTO (PUERTA ABIERTA)				CÁLCULO DEL CAUDAL A FLUJO ABIERTO (PUERTA ABIERTA)			
SISTEMA CLASE "C"				SISTEMA CLASE "C"			
1	CRITERIO DE VELOCIDAD MÍNIMA (m/s)			2	CRITERIO DE PRESIÓN MÍNIMA (Pa)		
PUERTA ENTRE RECINTO DEL VESTÍBULO Y ÁREA DE ALOJAMIENTO ABIERTA				PUERTA ENTRE RECINTO DE ESCALERA Y SALIDA EN PLANTA BAJA ABIERTA			
SISTEMA CLASE "C": Velocidad mínima V_{Do} (m/s):0,75 Area puerta A_{Do} (m2):1,681 Caudal mín. través puerta Q_{Do} (m3/s):1,26075				SISTEMA CLASE "C": Presión mínima P_{Do} (Pa):10 Area puerta A_{Do} (m2):1,681 A_{rem}=A_e+A_w+A_{Ld}+A_{Tm}+A_{LW}Área adicional de fuga efectiva A_{rem} (m2):0,002340786 Área efectiva de cálculo (m2):1,683340786			
Area escape a exterior mínima A_{Va} (m2):0,5043 Area conducto escape a exterior mín. A_{Vs} (m2):0,630375 Diferencia de presión máxima P_{US} (Pa):9,072434316 Diferencia de presión máxima P_{LOB} (Pa):9,888953404 A_{rem}=A_e+A_w+A_{Ld}+A_{Tm}+A_{LW}Área adicional de fuga efectiva A_{rem} (m2):1,03 Caudal total a aportar Q_{LOB} (m3/s):3,949128926 Cantidad de aire máximo total necesario:Q_{SDo}4,541498265				Caudal total a aportar Q_{LOB} (m3/s):4,418248498 Caudal total a aportar Q_{LOB} (m3/h):15905,7 Cantidad de aire total necesario m3/s):Q_{SDo}5,080985773 Cantidad de aire total necesario (m3/h):Q_{SDo}18291,549			
Area escape a exterior existente A_{Va} (m2):21,25 Area conducto escape a exterior proyectada A_{Vs} (m2):0,630375 Diferencia de presión P_{US} (Pa):0,005109565 Diferencia de presión P_{LOB} (Pa):0,821628653 A_{rem}=A_e+A_w+A_{Ld}+A_{Tm}+A_{LW}Área adicional de fuga efectiva A_{rem} (m2):1,03 Caudal total a aportar Q_{LOB} (m3/s):2,035663283 Cantidad de aire total necesario m3/s):Q_{SDo}2,341012775 Cantidad de aire total necesario (m3/h):Q_{SDo}8427,646				Area escape a exterior existente A_{Va} (m2):21,25 Area conducto escape a exterior proyectada A_{Vs} (m2):0,630375 Diferencia de presión P_{US} (Pa):0,005109565 Diferencia de presión P_{LOB} (Pa):0,821628653 A_{rem}=A_e+A_w+A_{Ld}+A_{Tm}+A_{LW}Área adicional de fuga efectiva A_{rem} (m2):1,03 Caudal total a aportar Q_{LOB} (m3/s):2,035663283 Cantidad de aire total necesario m3/s):Q_{SDo}2,341012775 Cantidad de aire total necesario (m3/h):Q_{SDo}8427,646			
RECINTO 1 VESTÍBULO				RECINTO 2 ESCALERAS			
RESUMEN DE CAUDALES OBTENIDOS CAUDAL A PUERTA CERRADAQ_S1206,83 CAUDAL A FLUJO ABIERTO (PUERTA ABIERTA)Q_{SDo}8427,65				RESUMEN DE CAUDALES OBTENIDOS CAUDAL A PUERTA CERRADAQ_S1788,69 CAUDAL A FLUJO ABIERTO (PUERTA ABIERTA)Q_{SDo}18291,55			

4,7 m

KomfortAir® 2.1

© 2005 Koolair, S.A.

05/01/2012 11:54:06

Proyecto PRESURIZACIÓN ESCALERAS CASA PALACIO 2 ()
Zona Caja escaleras Pérez Galdós ()
Local Escaleras ()

Qtot	=	9146,0 m3/h	2540,6 l/s	347,5 Vol/h			
Qo	=	4573,0 m3/h	1270,3 l/s				
Qind	=	27357,4 m3/h	7599,3 l/s	1039,4 Vol/h	2,99 Qtot		
dT	=	0,0 °C					
dTx	=	0,0 °C					
P	=	0,00 kcal/h	0,00 kW	0,00 W/m2			
dP	=	74,1 Pa	7,5 mm H2O				
XL	=	4,70 m					
Xa	=	4,70 m					
Vk	=	7,61 m/s					
Ak	=	0,16700 m2					
Vz max	=	1,50 m/s					
Vr	=	1,09 m/s					
Vt	=	5,09 m/s					
Lw	=	68,6 dB(A)	64,2 NR	68,6 NC			
Lp	=	68,3 dB(A)	64,0 NR	68,3 NC			
f Hz	=	63 125 250 500 1000 2000 4000 8000					
Lw dB	=	63,2 64,2 66,2 69,2 62,2 57,2 51,2 47,2					

2 m

Planta

Isovel	
0,25 m/s	
0,50 m/s	
0,75 m/s	

Modelo seleccionado : 20-SH (Simple deflexión, horizontal)
Compuerta 29-O [50%]
Dimensión : 1000x 300
Nº de unidades : 2 (2 x 1)
Inclinar la vena verticalmente : 0º

2,8 m

0,20 m

Alzado (longitudinal)

1,8 m

Alzado (transversal)

Proyecto

PRESURIZACIÓN ESCALERAS CASA PALACIO 4 ()

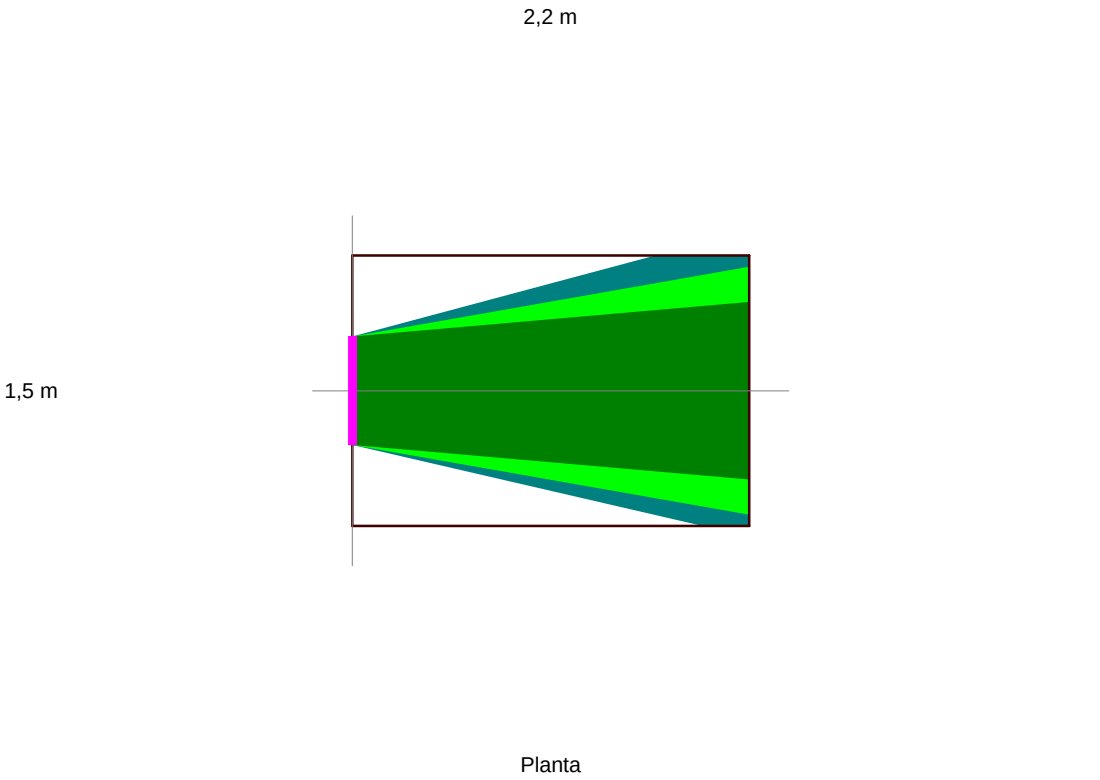
Zona

Caja escaleras Pérez Galdós (Vestíbulo)

Local

Vestíbulos ()

Qtot	=	2106,9 m3/h	585,2 l/s	255,4 Vol/h			
Qo	=	2106,9 m3/h	585,2 l/s				
Qind	=	3870,7 m3/h	1075,2 l/s	469,2 Vol/h	1,84 Qtot		
dT	=	0,0 °C					
dTx	=	0,0 °C					
P	=	0,00 kcal/h	0,00 kW	0,00 W/m2			
dP	=	11,6 Pa	1,2 mm H2O				
XL	=	2,20 m					
Xa	=	2,20 m					
Vk	=	6,03 m/s					
Ak	=	0,09700 m2					
Vz max	=	2,10 m/s					
Vr	=	1,53 m/s					
Vt	=	6,03 m/s					
Lw	=	40,0 dB(A)	35,6 NR	36,8 NC			
Lp	=	40,3 dB(A)	36,0 NR	37,1 NC			
f Hz	=	63 125 250 500 1000 2000 4000 8000					
Lw dB	=	34,6 35,6 37,6 40,6 33,6 28,6 22,6 <20					



Isovel

0,25 m/s

0,50 m/s

0,75 m/s

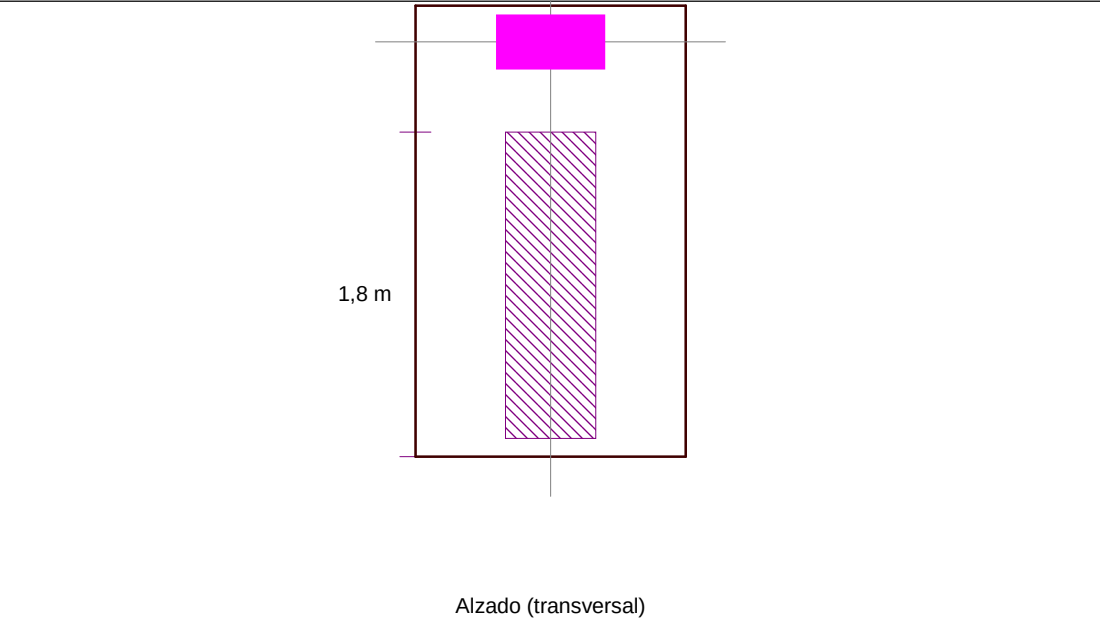
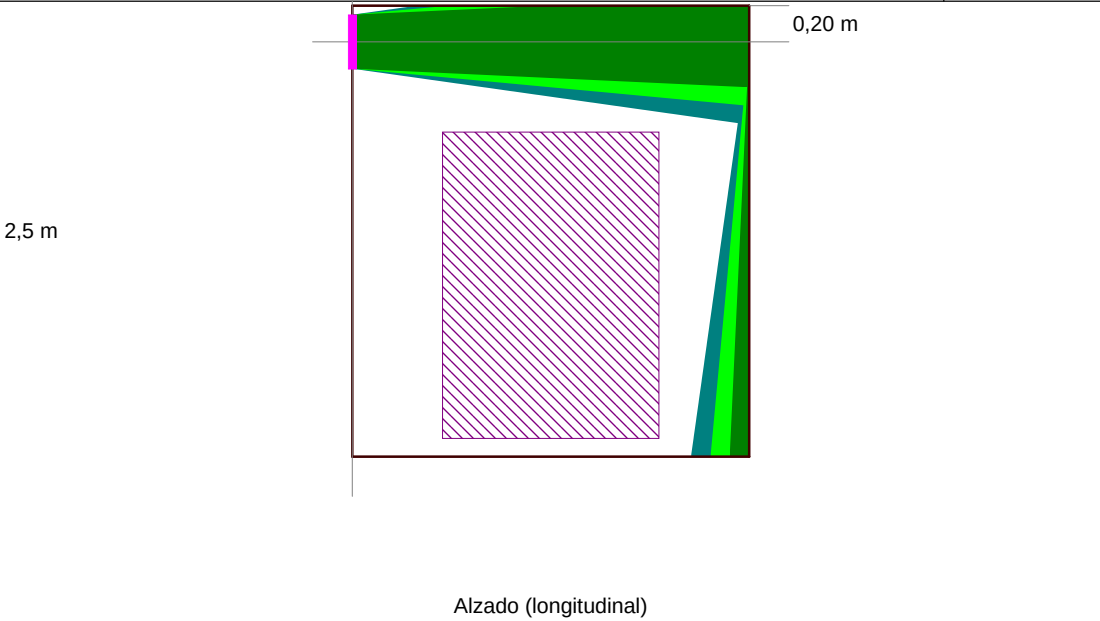
Modelo seleccionado : 20-SH (Simple deflexión, horizontal)

Sin compuerta

Dimensión : 600 x 300

Nº de unidades : 1 (1 x 1)

Inclinar la vena verticalmente : 0º



CAJA DE ESCALERAS 4: PÉREZ GALDÓS	
ESCALERAS	Caudal (M3/h)
Aire Exterior:	18.291,5

					SECCIÓN RECTANG. ELEGIDA							
SELECCIÓN REJILLAS DE IMPULSIÓN		Caudal/boca impulsión (M3/h)	VELOC máx (M/S)	SECC. EFECTIVA M2	REJILLA SECC. CIRC. D(MM)	SECC. EFECTIVA			Presión Dinámica mm.c.a.	PERD CARG Pa	PERD CARG MMCA/M	
						A(MM)	B(MM)	M2				VELOC (M/S)
ESCALERAS												
Caudal total (M3/h):	18.291,5	4572,9	10,00	0,167	461,12	300	1.000	0,17	7,61	3,54	74	7,54
Nº bocas impulsión:	4											
VESTÍBULOS												
Caudal total (M3/h):	8.427,6	2106,9	10,00	0,097	351,43	300	600	0,097	6,03	2,23	55	5,61
Nº bocas impulsión:	4											

DATOS DE PARTIDA		CALCULOS CONDUCTOS				CALCULO PROVISIONAL				SECCIÓN RECTANG. ELEGIDA				SECC. CIRCULAR EQUIVAL.			Pérdidas primarias				Pérdidas totales			
ESCALERAS		RAMAL TRAMO	Nº Rejillas abastece tramo	CAUD INS. (M3/H)	LONG. TRAMO (M)	VELOC TRAMO (M/S)	SECC. M2	COND. SECC. CIRC. D(MM)	COND. SECC. RECT. EQUIVALENTE a(MM) b(MM)	SECC. M2 (M)		Presión Dinámica mm.c.a.	PERD. EQUIV. D(M)	AREA M2 (M)	VEL-CIR (M/S)	PERD CARG MMCA/M	PERD TOT (J ₁) (MMCA)	PERD. ACCES. (M)	LONG. EQUIV. TOT(M)	CAUD INS. (M3/S)	PERD CARG MMCA/M	PERD TOT (J) (MMCA)		
Caudal total (M3/h): 18.291,5		AB	4	18292	20,00	20,00	0,25	568,74	250 1.016	350	1.400	0,49	10,37	6,58	0,724	0,41	10,37	0,181	3,62	49,79	69,79	5,08	0,181	12,63
Nº bocas impulsión: 4		BC	4	18292	3,00	15,00	0,34	656,72	250 1.355	710		0,40	12,83	10,07	0,710	0,40	12,83	0,200	0,60	18,67	21,67	5,08	0,200	4,33
Caudal/boca impulsión (M3/h) 4.572,9		CD	2	9146	3,75	8,29	0,31	624,69	250 1.226	500		0,20	12,94	10,24	0,500	0,20	12,94	0,318	1,19	44,15	47,90	2,54	0,318	15,22
		DE	1	4573	3,35	5,00	0,25	568,74	250 1.016	500		0,20	6,47	2,56	0,500	0,20	6,47	0,084	0,28	90,10	93,45	1,27	0,084	7,82
																			5,69		CÁLCULO Hm VENTILADOR		40,00	

DATOS DE PARTIDA		CALCULOS CONDUCTOS				CALCULO PROVISIONAL				SECCIÓN CIRCULAR ELEGIDA				SECC. CIRCULAR EQUIVAL.			Pérdidas primarias				Pérdidas totales			
VESTÍBULOS		RAMAL TRAMO	Nº Rejillas abastece tramo	CAUD INS. (M3/H)	LONG. TRAMO (M)	VELOC TRAMO (M/S)	SECC. M2	COND. SECC. CIRC. D(MM)	COND. SECC. RECT. EQUIVALENTE a(MM) b(MM)	COND. SECC. CIRC. D(MM)	SECC. M2 (M)	VELOC (M/S)	Presión Dinámica mm.c.a.	PERD. EQUIV. D(M)	AREA M2 (M)	VEL-CIR (M/S)	PERD CARG MMCA/M	PERD TOT (J ₁) (MMCA)	PERD. ACCES. (M)	LONG. EQUIV. TOT(M)	CAUD INS. (M3/S)	PERD CARG MMCA/M	PERD TOT (J) (MMCA)	
Caudal total (M3/h): 8.428		AB	4	8428	1,00	20,00	0,12	386,05	150 780	600	0,28	8,28	4,19	0,600	0,28	8,28	0,107	0,11	20,85	21,85	2,34	0,107	2,33	
Nº bocas impulsión: 4		BC	3	6321	3,15	4,19	0,42	730,53	150 2.794	550	0,24	7,39	3,34	0,550	0,24	7,39	0,096	0,30	0,00	3,15	1,76	0,096	0,30	
Caudal/boca impulsión (M3/h) 2.107		CD	2	4214	3,35	6,87	0,17	465,92	150 1.137	500	0,20	5,96	2,17	0,500	0,20	5,96	0,072	0,24	6,08	9,43	1,17	0,072	0,67	
		DE	1	2107	10,75	4,49	0,13	407,50	150 869	400	0,13	4,66	1,33	0,400	0,13	4,66	0,059	0,64	118,67	129,42	0,59	0,059	7,66	
		B-Rej	1	2107	11,00	4,66	0,13	400,00	250 503	400	SECCIÓN RECTANG. ELEGIDA 700 0,28	2,09	0,27	0,400	0,13	2,09								
																	1,28		CÁLCULO Hm VENTILADOR		10,97			

SELECCIÓN DE VENTILADORES

CAJA DE ESCALERAS 1: BRAVO MURILLO – ESTE

ESCALERAS:

RESUMEN DE CAUDALES OBTENIDOS

CAUDAL A PUERTA CERRADA	Q _S	873,28
CAUDAL A FLUJO ABIERTO (PUERTA ABIERTA)	Q _{SDO}	18318,88

Punto de diseño:

Caudal: 18.318,88 m³/h

Presión estática: 31,30 mm.c.a. = 307,09 Pa

VESTÍBULOS:

RESUMEN DE CAUDALES OBTENIDOS

CAUDAL A PUERTA CERRADA	Q _S	6321,39
CAUDAL A FLUJO ABIERTO (PUERTA ABIERTA)	Q _{SDO}	8957,14

Punto de diseño:

Caudal: 8957,14 m³/h

Presión estática: 17,64 mm.c.a. = 173,05 Pa

CAJA DE ESCALERAS 2: BRAVO MURILLO – OESTE

ESCALERAS:

RESUMEN DE CAUDALES OBTENIDOS

CAUDAL A PUERTA CERRADA	Q _S	958,99
CAUDAL A FLUJO ABIERTO (PUERTA ABIERTA)	Q _{SDO}	18315,55

Punto de diseño:

Caudal: 18315,55 m³/h

Presión estática: 32,51 mm.c.a. = 318,95 Pa

VESTÍBULOS:

RESUMEN DE CAUDALES OBTENIDOS

CAUDAL A PUERTA CERRADA	Q _S	8326,94
CAUDAL A FLUJO ABIERTO (PUERTA ABIERTA)	Q _{SDO}	9164,72

Punto de diseño:

Caudal: 9164,72 m³/h

Presión estática: 19,96 mm.c.a. = 195,85 Pa

CAJA DE ESCALERAS 3: BUENOS AIRES

ESCALERAS:

RESUMEN DE CAUDALES OBTENIDOS

CAUDAL A PUERTA CERRADA	Q _S	6255,22
CAUDAL A FLUJO ABIERTO (PUERTA ABIERTA)	Q _{SDO}	18309,34

Punto de diseño:

Caudal: 18.309,34 m³/h

Presión estática: 43,21 mm.c.a. = 423,88 Pa

VESTÍBULOS:

RESUMEN DE CAUDALES OBTENIDOS

CAUDAL A PUERTA CERRADA	Q _S	906,24
CAUDAL A FLUJO ABIERTO (PUERTA ABIERTA)	Q _{SDO}	8396,50

Punto de diseño:

Caudal: 8396,50 m³/h

Presión estática: 14,28 mm.c.a. = 140,05 Pa

CAJA DE ESCALERAS 4: PÉREZ GALDÓS

ESCALERAS:

RESUMEN DE CAUDALES OBTENIDOS

CAUDAL A PUERTA CERRADA	Q _S	1788,69
CAUDAL A FLUJO ABIERTO (PUERTA ABIERTA)	Q _{SDO}	18291,55

Punto de diseño:

Caudal: 18291,55 m³/h

Presión estática: 40,00 mm.c.a. = 392,37 Pa

VESTÍBULOS:

RESUMEN DE CAUDALES OBTENIDOS

CAUDAL A PUERTA CERRADA	Q _S	1.206,83
CAUDAL A FLUJO ABIERTO (PUERTA ABIERTA)	Q _{SDO}	8427,65

Punto de diseño:

Caudal: 8427,65 m³/h

Presión estática: 10,97 mm.c.a. = 107,59 Pa

Proyecto **CG**
 Ref Cliente CCP
 Ref S&P 719959.1.35/719959

17/10/2012

CAJA DE VENTILACIÓN AXIAL

[PV01293T22] - CGT/4-630-6/22-1,5kW-230/400V-50Hz



Descripción

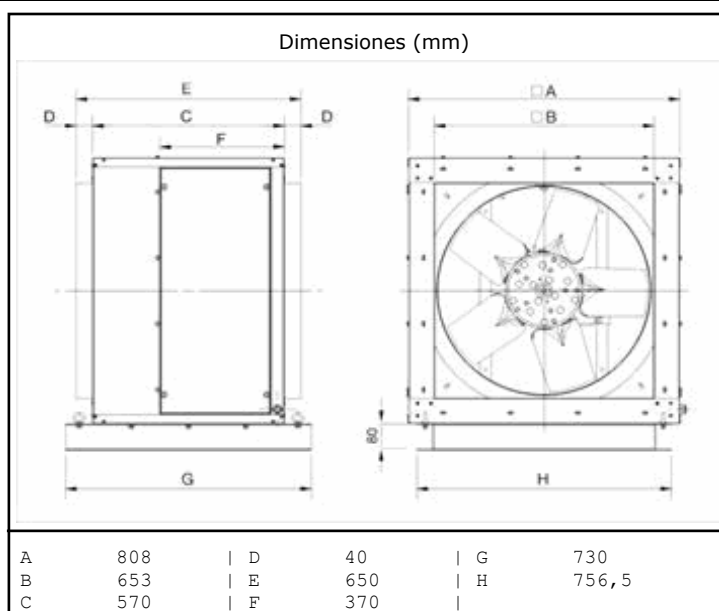
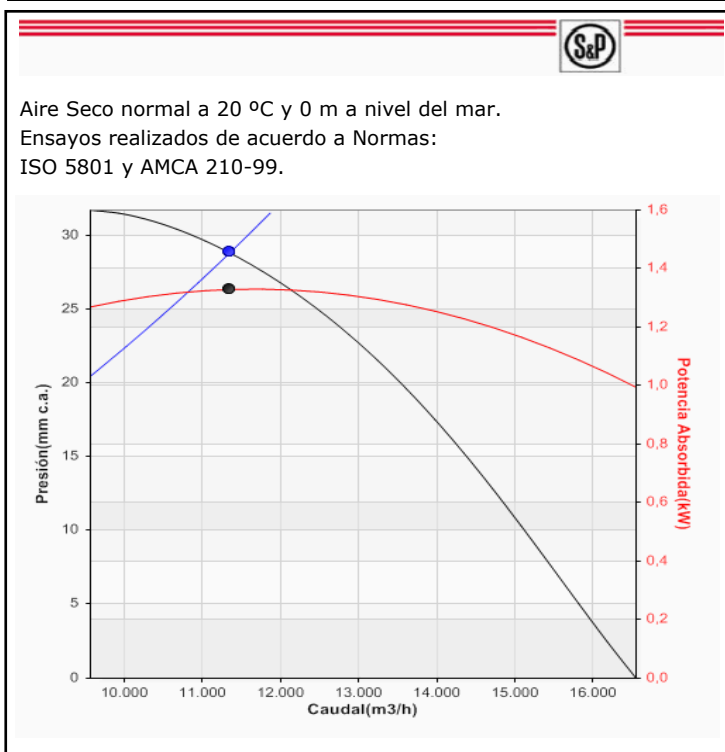
Caja de ventilación axial con aislamiento ignífugo de melamina con carcasa exterior anticorrosiva galvanizada en caliente, palas de aluminio con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico - IP55 - Clase F, marca S&P modelo CGT/4-630-6/22-1,5kW-230/400V-50Hz para un caudal [Q=11.340 m³/h] y presión estática [Pst=28,9 mm c.a.].

Punto Requerido						
Caudal m ³ /h	Pr. Est mm c.a.	Temperatura (°C)	Altura (m)	Densidad (kg/m ³)	Frecuencia Hz	Tension V
9.200	19,0	20	0	1,20	50	230/400

Punto de Trabajo							
Caudal m ³ /h	Pr. Est mm c.a.	Pr. Din mm c.a.	Pr. Tot mm c.a.	Pot útil kW	Vel imp m/s	Vel asp m/s	Vel vent r.p.m.
11.340	28,9	6,2	35,1	1,33	10,1	10,1	1410

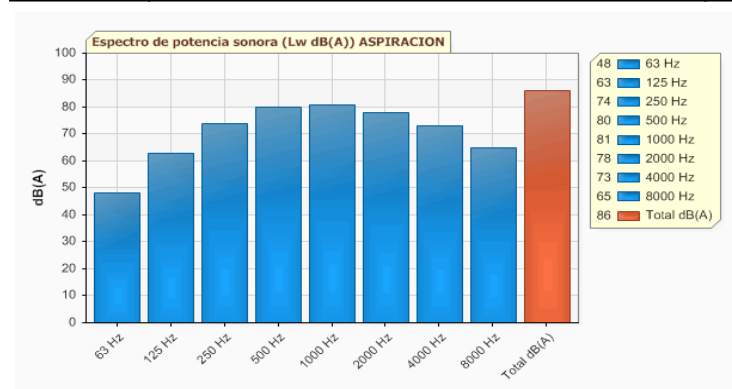
Construcción							
Tipo	Diametro mm	Palas	Inclinación °	Peso kg	Flujo de Aire	Camisa	Certificación
CGT	630	6	22	72	A	-1	ST

Características del Motor							
Vel Mot r.p.m.	Pot mot kW	Polos	Int nom A (230V)	Int nom A (400V)	IP	Clase mot	Certificación
1.410	1,5	4	5,8	3,34	IP-55	F	ST

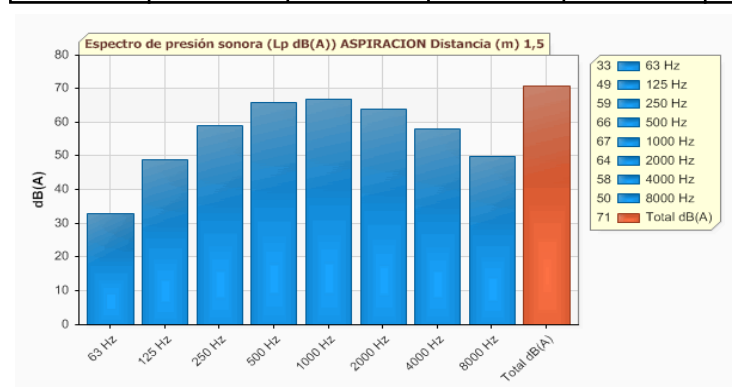


Proyecto	CG	17/10/2012
Ref Cliente	CCP	
Ref S&P	719959.1.35/719959	

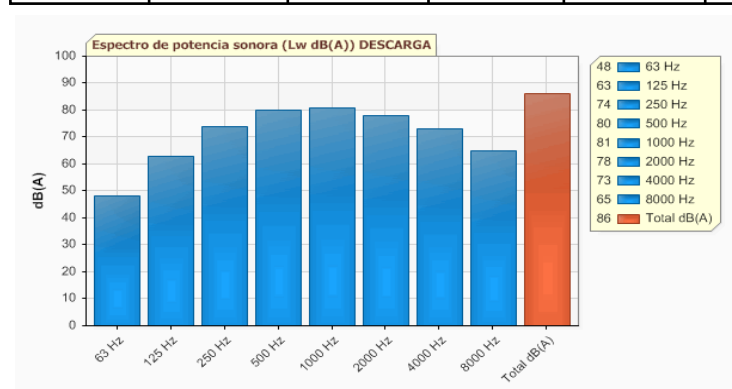
Espectro de potencia sonora (Lw dB(A)) ASPIRACION									
r.p.m.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total dB(A)
1.410	48	63	74	80	81	78	73	65	86



Espectro de presión sonora (Lp dB(A)) ASPIRACION Distancia (m) 1,5									
r.p.m.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total dB(A)
1.410	33	49	59	66	67	64	58	50	71



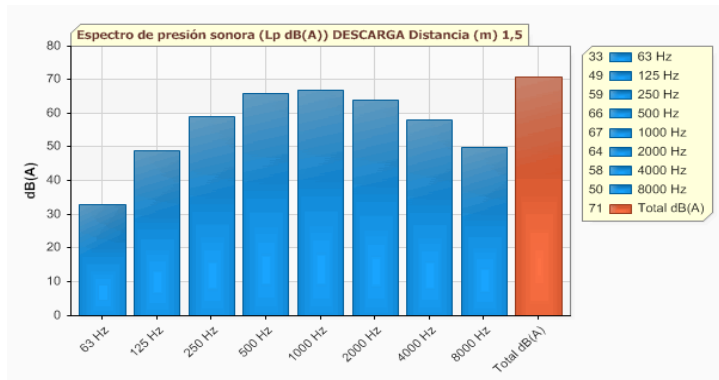
Espectro de potencia sonora (Lw dB(A)) DESCARGA									
r.p.m.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total dB(A)
1.410	48	63	74	80	81	78	73	65	86



Espectro de presión sonora (Lp dB(A)) DESCARGA Distancia (m) 1,5									
r.p.m.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total dB(A)
1.410	33	49	59	66	67	64	58	50	71

Proyecto **CG**
 Ref Cliente CCP
 Ref S&P 719959.1.35/719959

17/10/2012



CAJA DE VENTILACIÓN AXIAL



PV01293T22 - CGT/4-630-6/22-1,5kW-230/400V-50Hz

Caja de ventilación axial con aislamiento ignífugo de melamina con carcasa exterior anticorrosiva galvanizada en caliente, palas de aluminio con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico - IP55 - Clase F, marca S&P modelo CGT/4-630-6/22-1,5kW-230/400V-50Hz para un caudal [Q=11.340 m³/h] y presión estática [Pst=28,9 mm c.a.].

Proyecto **CG**
 Ref Cliente CCP
 Ref S&P 745896.1.28/745896

14/11/2012

CAJA DE VENTILACIÓN AXIAL

[PV01505T22] - CGT/4-800-9/22-5,5kW-400V-50Hz



Descripción

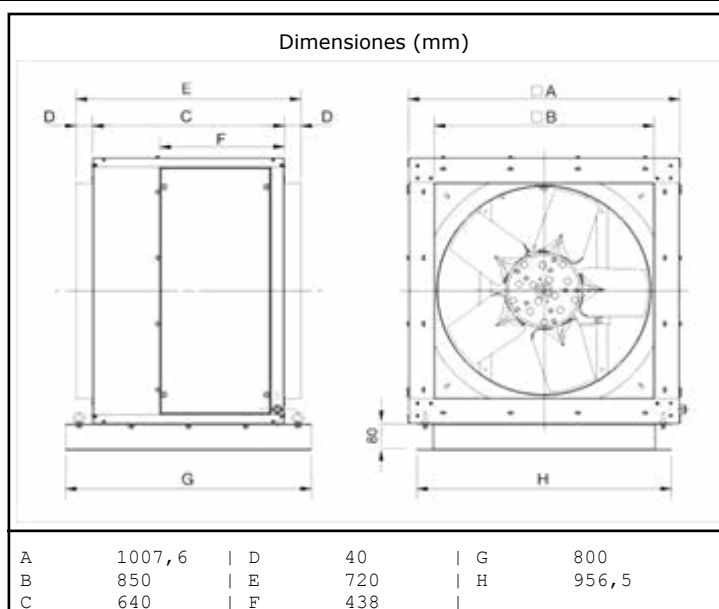
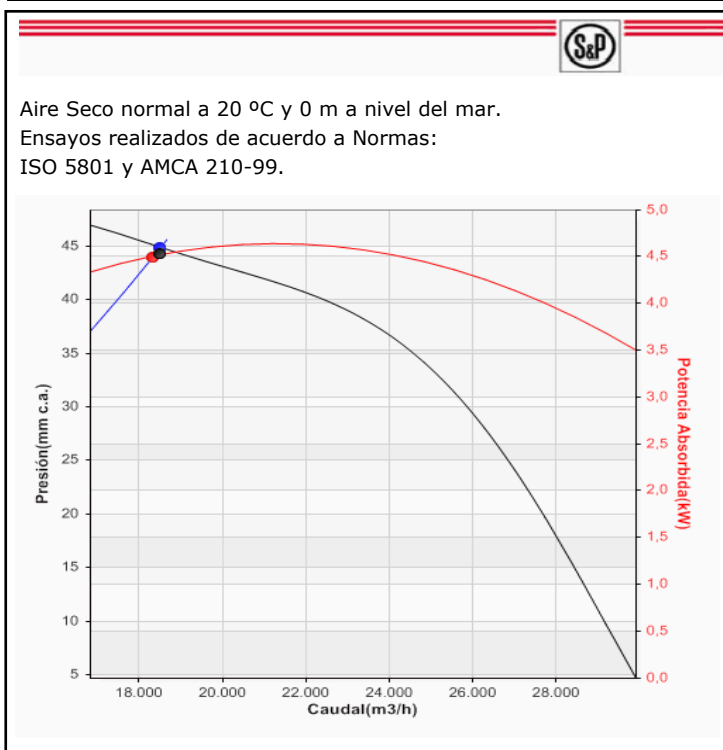
Caja de ventilación axial con aislamiento ignífugo de melamina con carcasa exterior anticorrosiva galvanizada en caliente, palas de aluminio con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico - IP55 - Clase F, marca S&P modelo CGT/4-800-9/22-5,5kW-400V-50Hz para un caudal [Q=18.504 m³/h] y presión estática [P_{st}=44,9 mm c.a.].

Punto Requerido						
Caudal m ³ /h	Pr. Est mm c.a.	Temperatura (°C)	Altura (m)	Densidad (kg/m ³)	Frecuencia Hz	Tension V
18.310	44,0	20	0	1,20	50	400

Punto de Trabajo							
Caudal m ³ /h	Pr. Est mm c.a.	Pr. Din mm c.a.	Pr. Tot mm c.a.	Pot útil kW	Vel imp m/s	Vel asp m/s	Vel vent r.p.m.
18.504	44,9	6,5	51,4	4,53	10,2	10,2	1450

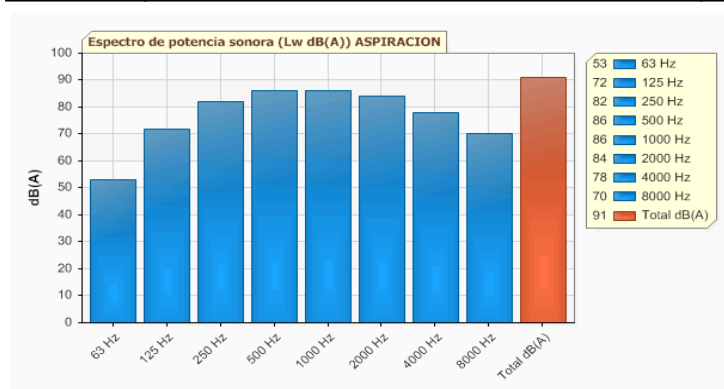
Construcción							
Tipo	Diametro mm	Palas	Inclinación °	Peso kg	Flujo de Aire	Camisa	Certificación
CGT	800	9	22	129	A	-1	ST

Características del Motor							
Vel Mot r.p.m.	Pot mot kW	Polos	Int nom A (230V)	Int nom A (400V)	IP	Clase mot	Certificación
1.450	5,5	4		11	IP-55	F	ST

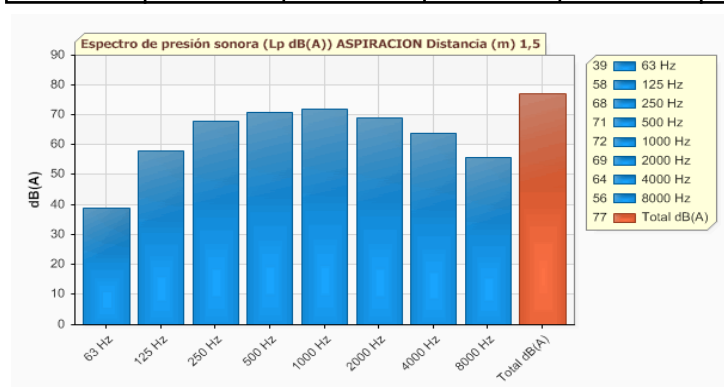


Proyecto **CG** 14/11/2012
 Ref Cliente CCP
 Ref S&P 745896.1.28/745896

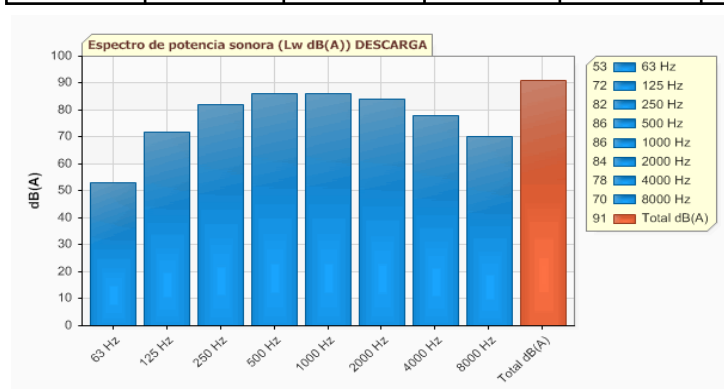
Espectro de potencia sonora (Lw dB(A)) ASPIRACION									
r.p.m.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total dB(A)
1.450	53	72	82	86	86	84	78	70	91



Espectro de presión sonora (Lp dB(A)) ASPIRACION Distancia (m) 1,5									
r.p.m.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total dB(A)
1.450	39	58	68	71	72	69	64	56	77



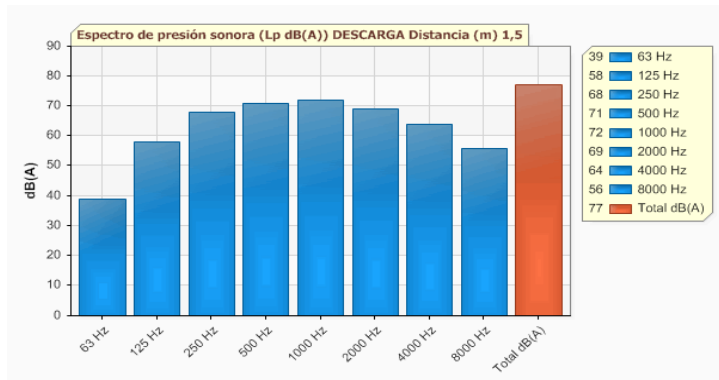
Espectro de potencia sonora (Lw dB(A)) DESCARGA									
r.p.m.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total dB(A)
1.450	53	72	82	86	86	84	78	70	91



Espectro de presión sonora (Lp dB(A)) DESCARGA Distancia (m) 1,5									
r.p.m.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total dB(A)
1.450	39	58	68	71	72	69	64	56	77

Proyecto **CG**
 Ref Cliente CCP
 Ref S&P 745896.1.28/745896

14/11/2012



CAJA DE VENTILACIÓN AXIAL



PV01505T22 - CGT/4-800-9/22-5,5kW-400V-50Hz

Caja de ventilación axial con aislamiento ignífugo de melamina con carcasa exterior anticorrosiva galvanizada en caliente, palas de aluminio con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico - IP55 - Clase F, marca S&P modelo CGT/4-800-9/22-5,5kW-400V-50Hz para un caudal [Q=18.504 m³/h] y presión estática [Pst=44,9 mm c.a.].

ANEJO 2

de SELECCIÓN DE VENTILADORES PARA LOS SISTEMAS DE EXTRACCIÓN DE HUMOS DE LAS ÁREAS DE APARCAMIENTOS



Proyecto **CG**
 Ref Cliente CCP
 Ref S&P 743153.1.59/743153

13/11/2012

VENTILADOR DE PALAS VARIABLES DESENFUMAGE

[PV13616T14] - THGT/4-800-9/14-4kW-F400-400V-50Hz



Descripción

Ventilador tubular axial, Desenfumage 400º/2H con palas de aluminio y motor trifásico - IP55 - Clase H, marca S & P modelo THGT/4-800-9/14-4kW-F400-400V-50Hz para un caudal [Q=12.098 m³/h] y presión estática [Pst=45,2 mm c.a.].



Punto Requerido

Caudal m³/h	Pr. Est mm c.a.	Temperatura (°C)	Altura (m)	Densidad (kg/m³)	Frecuencia Hz	Tension V
9.000	25,0	20	0	1,20	50	400



Punto de Trabajo

Caudal m³/h	Pr. Est mm c.a.	Pr. Din mm c.a.	Pr. Tot mm c.a.	Pot útil kW	Vel imp m/s	Vel asp m/s	Vel vent r.p.m.
12.098	45,2	2,7	47,9	2,83	6,7	6,7	1440

Construcción

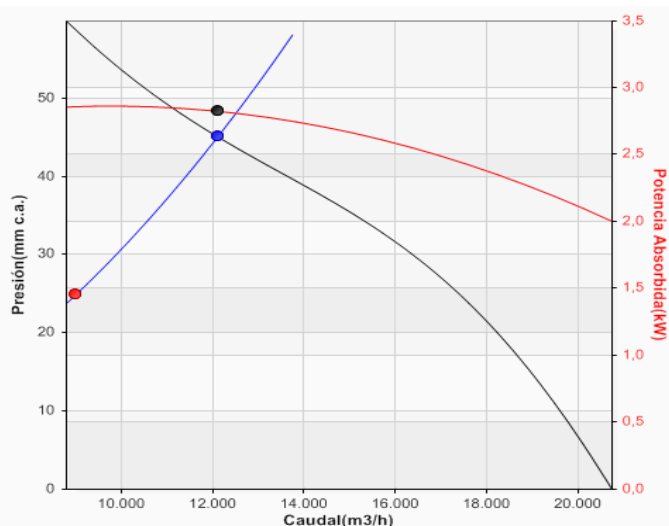
Tipo	Diametro mm	Palas	Inclinación °	Peso kg	Flujo de Aire	Camisa	Certificación
THGT	800	9	14	106	B	C	F400

Características del Motor

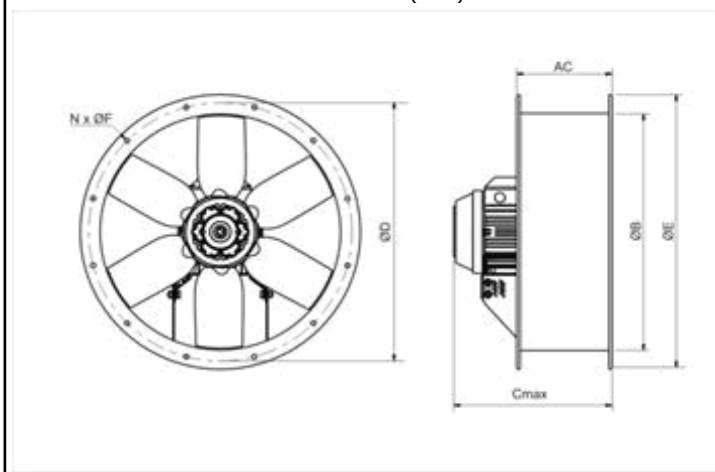
Vel Mot r.p.m.	Pot mot kW	Polos	Int nom A (230V)	Int nom A (400V)	IP	Clase mot	Certificación
1.440	4	4		8,18	IP-55	H	F400



Aire Seco normal a 20 °C y 0 m a nivel del mar.
 Ensayos realizados de acuerdo a Normas:
 ISO 5801 y AMCA 210-99.



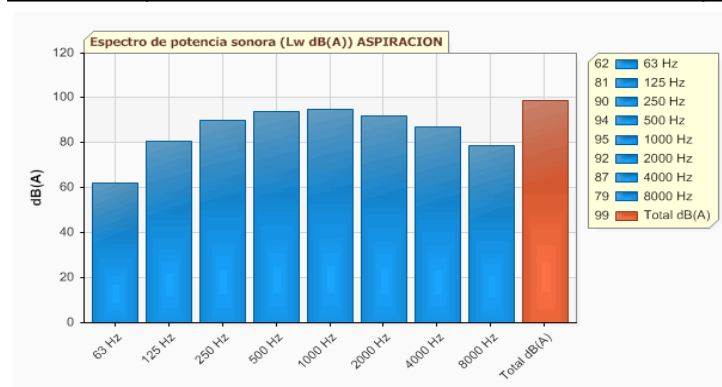
Dimensiones (mm)



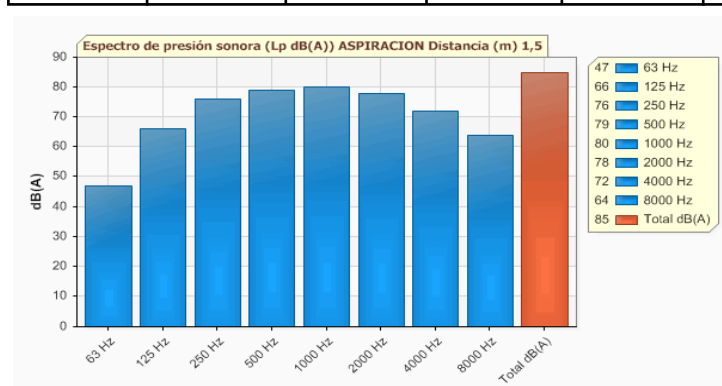
AC	380	D	860	N	16
B	800	E	896		
Cmax	564	F	12		

Proyecto **CG** 13/11/2012
 Ref Cliente CCP
 Ref S&P 743153.1.59/743153

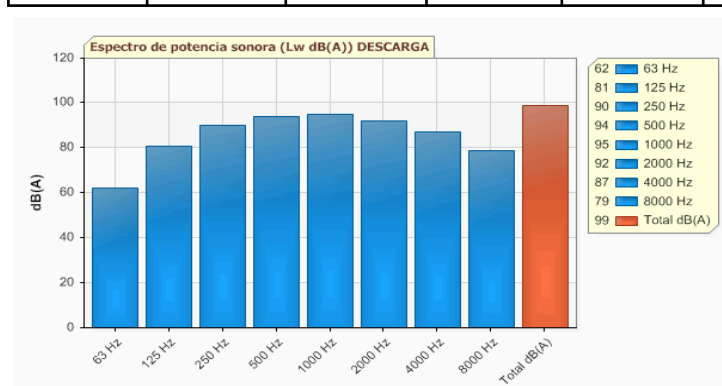
Espectro de potencia sonora (Lw dB(A)) ASPIRACION									
r.p.m.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total dB(A)
1.440	62	81	90	94	95	92	87	79	99



Espectro de presión sonora (Lp dB(A)) ASPIRACION Distancia (m) 1,5									
r.p.m.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total dB(A)
1.440	47	66	76	79	80	78	72	64	85



Espectro de potencia sonora (Lw dB(A)) DESCARGA									
r.p.m.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total dB(A)
1.440	62	81	90	94	95	92	87	79	99



Espectro de presión sonora (Lp dB(A)) DESCARGA Distancia (m) 1,5									
r.p.m.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total dB(A)
1.440	47	66	76	79	80	78	72	64	85



Proyecto

CG

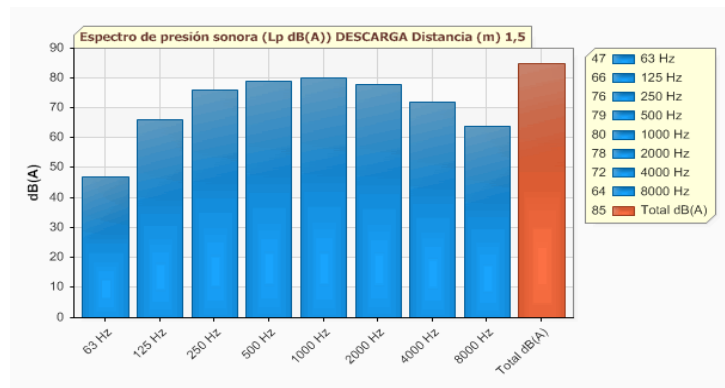
Ref Cliente

CCP

Ref S&P

743153.1.59/743153

13/11/2012



Proyecto **CG**
 Ref Cliente CCP
 Ref S&P 743153.1.59/743153

13/11/2012

VENTILADOR DE PALAS VARIABLES DESENFUMAGE

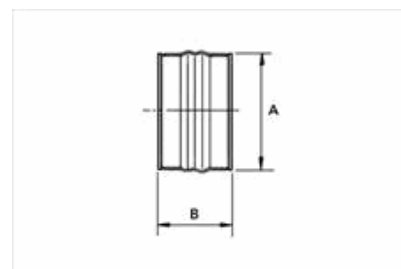


PV13616T14 - THGT/4-800-9/14-4kW-F400-400V-50Hz
 Ventilador tubular axial , Desenfumage 400°/2H con palas de aluminio y motor trifásico - IP55 - Clase H, marca S&P modelo THGT/4-800-9/14-4kW-F400-400V-50Hz para un caudal [Q=12.098 m3/h] y presión estática [Pst=45,2 mm c.a.].

Acoplamiento Elástico



5138818900 - ACOPEL F400-800/300
 Acoplamiento elástico

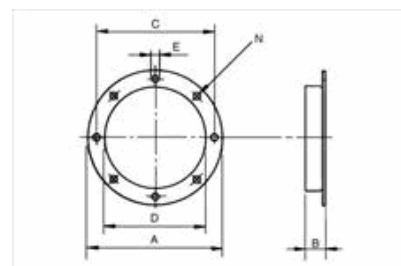


A	800	
B	300	

Aros Brida



5138862700 - ARO BRIDA TGT-THGT-800
 Aro brida

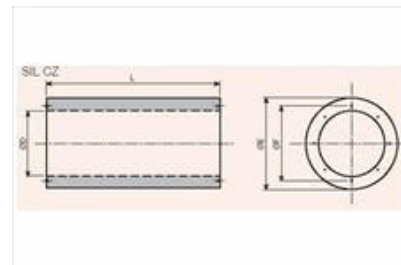


A	896		E	12
B	69		N	16
C	860			
D	800			

Atenuador Acústico



5211811900 - SIL CZ 800-10
 Atenuador acústico



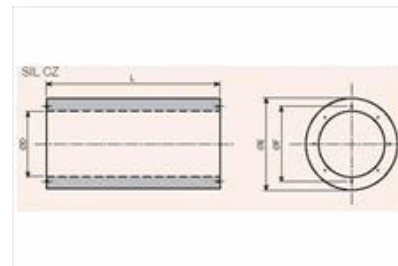
D	800		No	16
E	1000		L	800
F	860			

Proyecto **CG**
 Ref Cliente CCP
 Ref S&P 743153.1.59/743153

13/11/2012



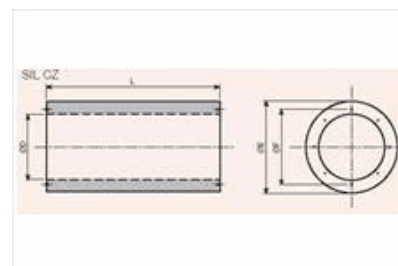
5211812000 - SIL CZ 800-15
 Atenuador acústico



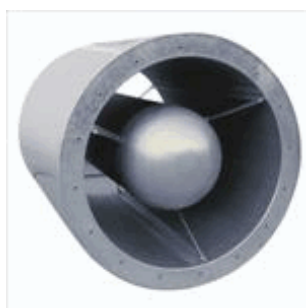
D	800		No	16
E	1000		L	1200
F	860			



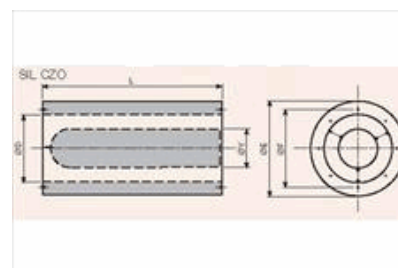
5211812100 - SIL CZ 800-20
 Atenuador acústico



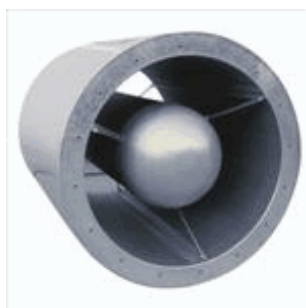
D	800		No	16
E	1000		L	1600
F	860			



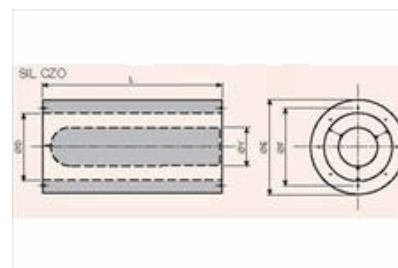
5211815200 - SIL CZO 800-10
 Atenuador acústico



D	800		Y	380
E	1000		L	800
F	860			
No	16			



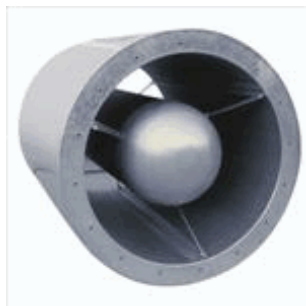
5211815300 - SIL CZO 800-15
 Atenuador acústico



D	800		Y	380
E	1000		L	1200
F	860			
No	16			

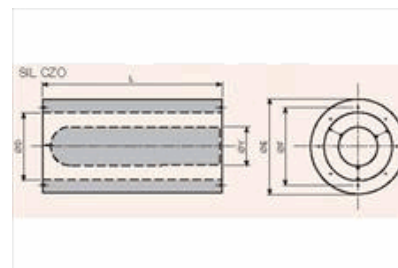
Proyecto **CG**
 Ref Cliente CCP
 Ref S&P 743153.1.59/743153

13/11/2012



5211815400 - SIL CZO 800-20

Atenuador acústico



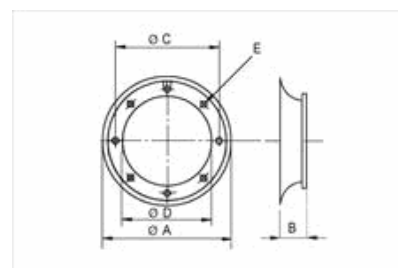
D	800		Y	380
E	1000		L	1600
F	860			
No	16			

Defensas Aspiración



5120870800 - EMB-800T

Embocadura-defensa para evitar turbulencias a la aspiración y prevenir de cualquier contacto de personas con la hélice del ventilador.

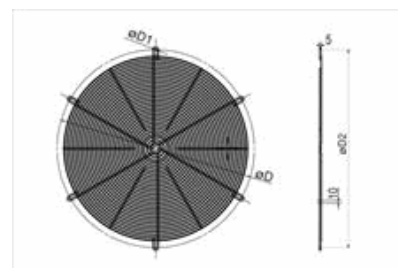


A	905		D	800
B	250		E	16x12
C	860			



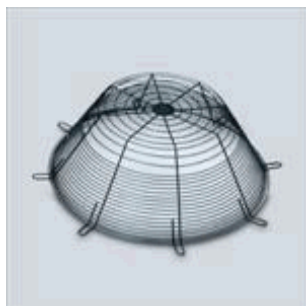
5138833800 - DEFENSA DE ASPIRACIÓN TGT-THGT-800 (lado hélice)

Defensas de protección para montar en la aspiración de ventiladores tubulares.



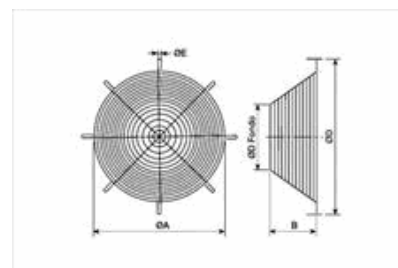
D	860		D2	810
D1	12		Nt	8

Defensas Descarga



5138826200 - DEFENSA DE DESCARGA TGT-THGT-800 (lado motor)

Defensas de protección para montar en la descarga de ventiladores tubulares.



A	780		E	12
B	290		N	8
Df	460			
D	860			



Proyecto

CG

Ref Cliente

CCP

Ref S&P

743153.1.59/743153

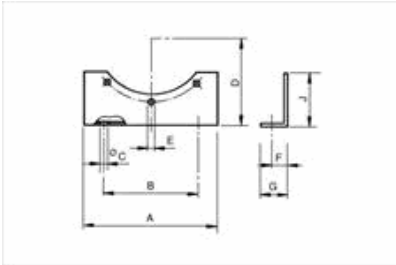
13/11/2012

Juego Pies Soportes



5138878300 - PIE SOPORTE TGT-THGT-800

Pie soporte para ventiladores tubulares



A	600		F	32
B	185		G	50
C	12		J	155
D	473		N	3
E	12			



Proyecto **CG**
 Ref Cliente CCP
 Ref S&P 709269.1.50/709269

04/10/2012

VENTILADOR DE PALAS VARIABLES DESENFUMAGE

[PV13616T14] - THGT/4-800-9/14-4kW-F400-400V-50Hz



Descripción

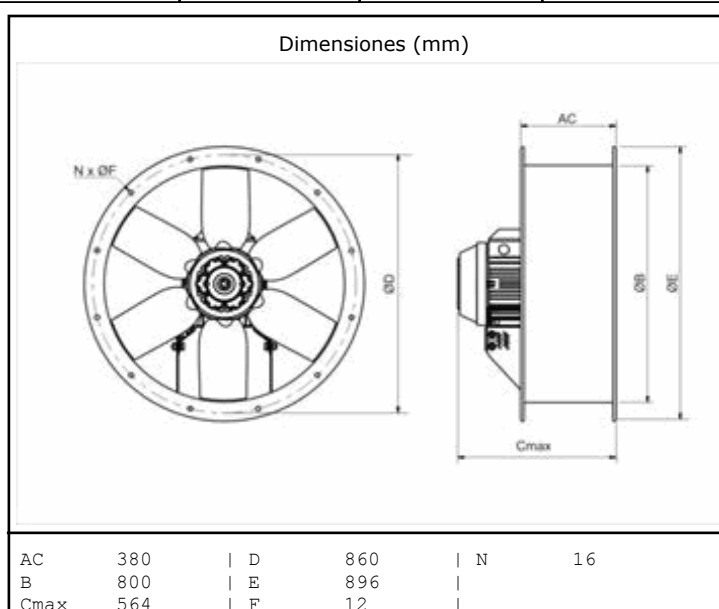
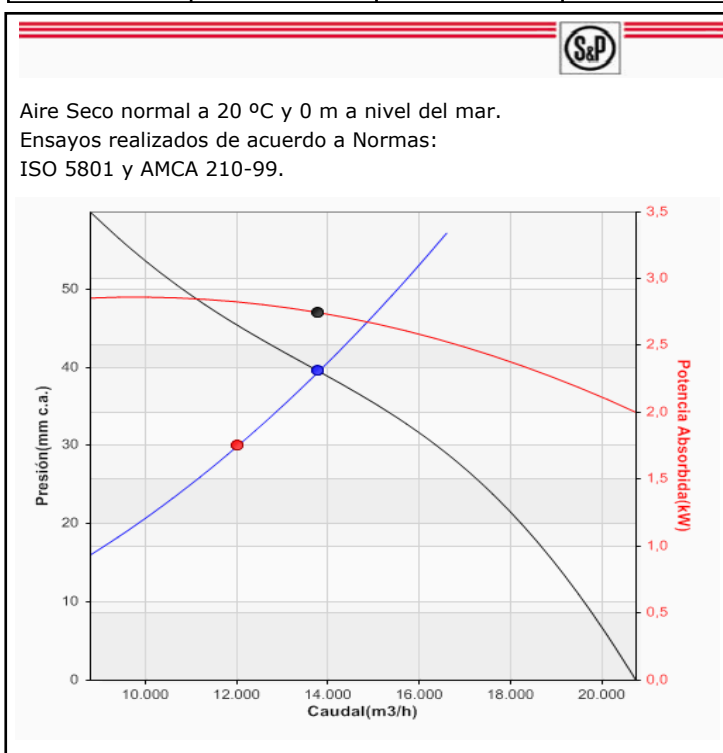
Ventilador tubular axial, Desenfumage 400º/2H con palas de aluminio y motor trifásico - IP55 - Clase H, marca S & P modelo THGT/4-800-9/14-4kW-F400-400V-50Hz para un caudal [Q=13.786 m³/h] y presión estática [Pst=39,6 mm c.a.].

Punto Requerido						
Caudal m³/h	Pr. Est mm c.a.	Temperatura (°C)	Altura (m)	Densidad (kg/m³)	Frecuencia Hz	Tension V
12.000	30,0	20	0	1,20	50	400

Punto de Trabajo							
Caudal m³/h	Pr. Est mm c.a.	Pr. Din mm c.a.	Pr. Tot mm c.a.	Pot útil kW	Vel imp m/s	Vel asp m/s	Vel vent r.p.m.
13.786	39,6	3,6	43,2	2,75	7,6	7,6	1440

Construcción							
Tipo	Diametro mm	Palas	Inclinación °	Peso kg	Flujo de Aire	Camisa	Certificación
THGT	800	9	14	106	B	C	F400

Características del Motor							
Vel Mot r.p.m.	Pot mot kW	Polos	Int nom A (230V)	Int nom A (400V)	IP	Clase mot	Certificación
1.440	4	4		8,18	IP-55	H	F400

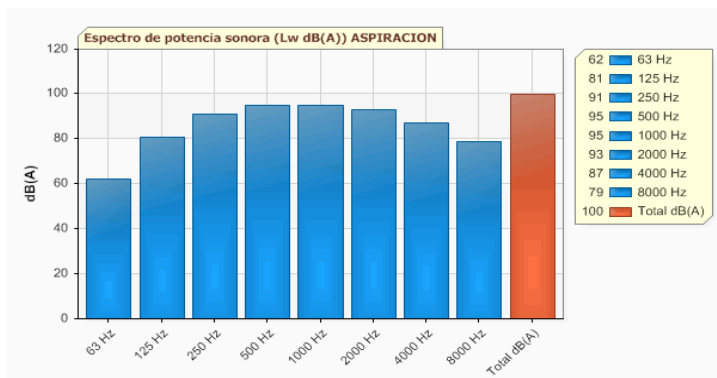


Proyecto **CG**
 Ref Cliente CCP
 Ref S&P 709269.1.50/709269

04/10/2012

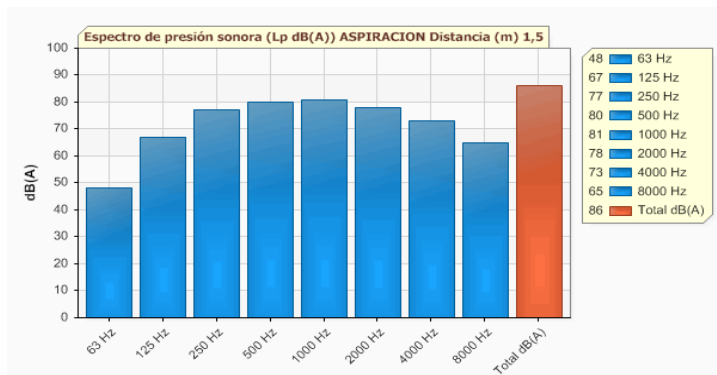
Espectro de potencia sonora (Lw dB(A)) ASPIRACION

r.p.m.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total dB(A)
1.440	62	81	91	95	95	93	87	79	100



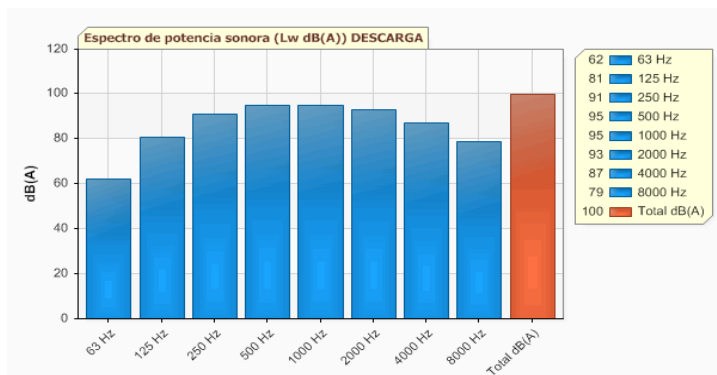
Espectro de presión sonora (Lp dB(A)) ASPIRACION Distancia (m) 1,5

r.p.m.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total dB(A)
1.440	48	67	77	80	81	78	73	65	86



Espectro de potencia sonora (Lw dB(A)) DESCARGA

r.p.m.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total dB(A)
1.440	62	81	91	95	95	93	87	79	100



Espectro de presión sonora (Lp dB(A)) DESCARGA Distancia (m) 1,5

r.p.m.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total dB(A)
1.440	48	67	77	80	81	78	73	65	86



Proyecto

CG

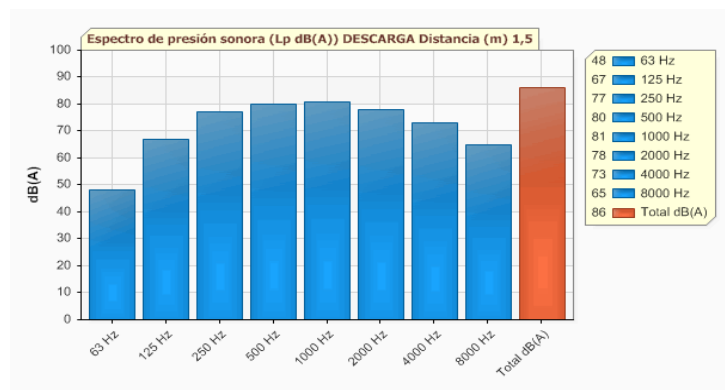
Ref Cliente

CCP

Ref S&P

709269.1.50/709269

04/10/2012



Proyecto **CG**
 Ref Cliente CCP
 Ref S&P 709269.1.50/709269

04/10/2012

VENTILADOR DE PALAS VARIABLES DESENFUMAGE



PV13616T14 - THGT/4-800-9/14-4kW-F400-400V-50Hz

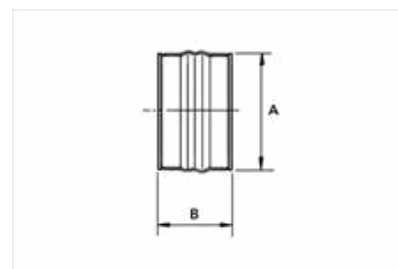
Ventilador tubular axial , Desenfumage 400°/2H con palas de aluminio y motor trifásico - IP55 - Clase H, marca S&P modelo THGT/4-800-9/14-4kW-F400-400V-50Hz para un caudal [Q=13.786 m3/h] y presión estática [Pst=39,6 mm c.a.].

Acoplamiento Elástico



5138818900 - ACOPEL F400-800/300

Acoplamiento elástico



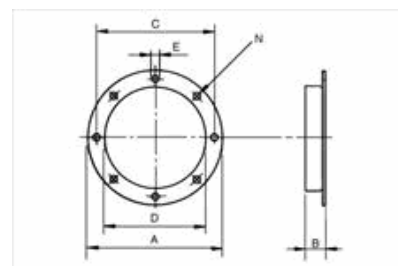
A	800	
B	300	

Aros Brida



5138862700 - ARO BRIDA TGT-THGT-800

Aro brida



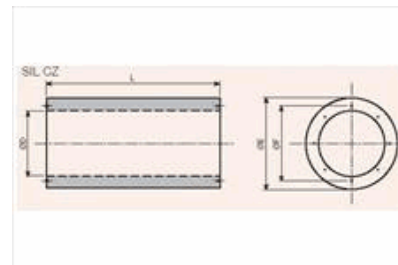
A	896		E	12
B	69		N	16
C	860			
D	800			

Atenuador Acústico



5211811900 - SIL CZ 800-10

Atenuador acústico



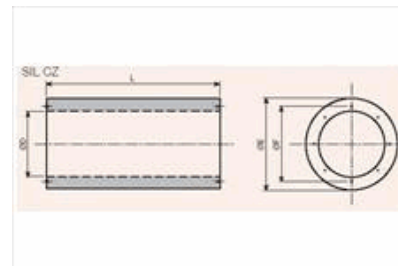
D	800		No	16
E	1000		L	800
F	860			

Proyecto **CG**
 Ref Cliente CCP
 Ref S&P 709269.1.50/709269

04/10/2012



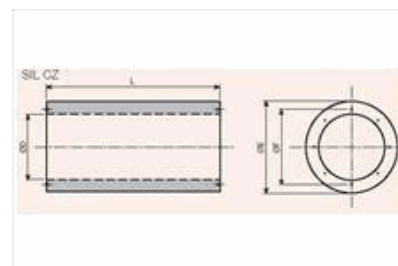
5211812000 - SIL CZ 800-15
 Atenuador acústico



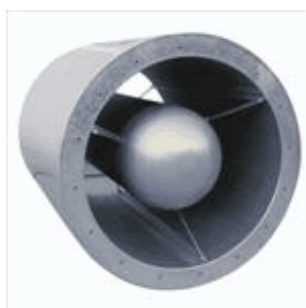
D	800		No	16
E	1000		L	1200
F	860			



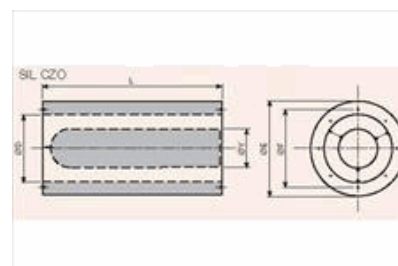
5211812100 - SIL CZ 800-20
 Atenuador acústico



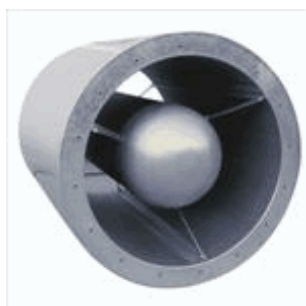
D	800		No	16
E	1000		L	1600
F	860			



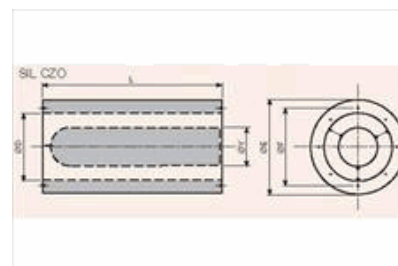
5211815200 - SIL CZO 800-10
 Atenuador acústico



D	800		Y	380
E	1000		L	800
F	860			
No	16			



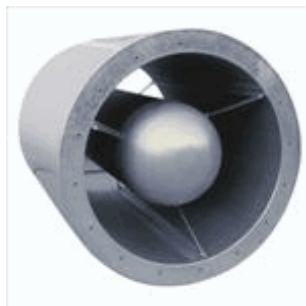
5211815300 - SIL CZO 800-15
 Atenuador acústico



D	800		Y	380
E	1000		L	1200
F	860			
No	16			

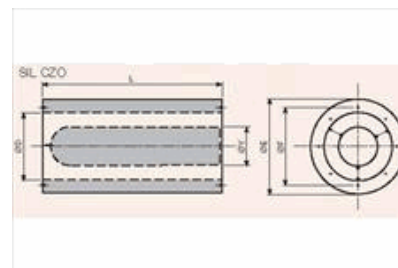
Proyecto **CG**
 Ref Cliente CCP
 Ref S&P 709269.1.50/709269

04/10/2012



5211815400 - SIL CZO 800-20

Atenuador acústico



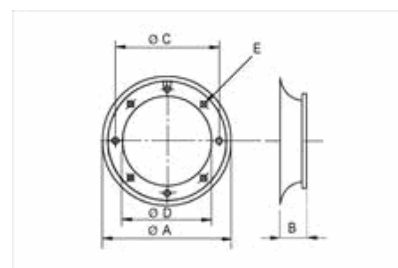
D	800		Y	380
E	1000		L	1600
F	860			
No	16			

Defensas Aspiración



5120870800 - EMB-800T

Embocadura-defensa para evitar turbulencias a la aspiración y prevenir de cualquier contacto de personas con la hélice del ventilador.

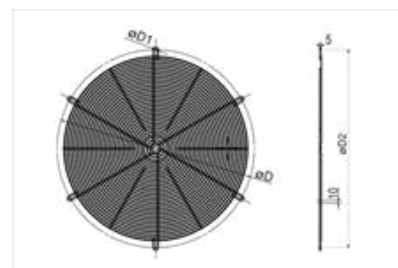


A	905		D	800
B	250		E	16x12
C	860			



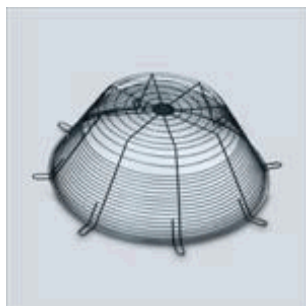
5138833800 - DEFENSA DE ASPIRACIÓN TGT-THGT-800 (lado hélice)

Defensas de protección para montar en la aspiración de ventiladores tubulares.



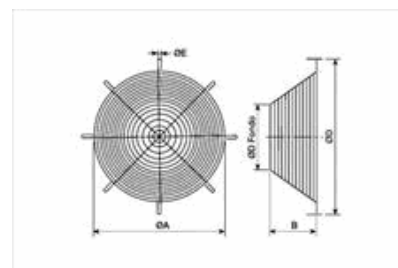
D	860		D2	810
D1	12		Nt	8

Defensas Descarga



5138826200 - DEFENSA DE DESCARGA TGT-THGT-800 (lado motor)

Defensas de protección para montar en la descarga de ventiladores tubulares.



A	780		E	12
B	290		N	8
Df	460			
D	860			



Proyecto

CG

Ref Cliente

CCP

Ref S&P

709269.1.50/709269

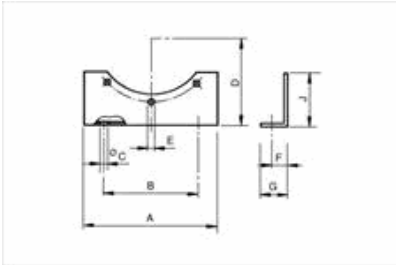
04/10/2012

Juego Pies Soportes



5138878300 - PIE SOPORTE TGT-THGT-800

Pie soporte para ventiladores tubulares



A	600		F	32
B	185		G	50
C	12		J	155
D	473		N	3
E	12			



Proyecto **CG**
Ref Cliente CCP
Ref S&P 638948.1.1/638948

09/07/2012

VENTILADOR CENTRIFUGO

[5143504800] - CHMT/4-315/130 3KW (230/400V50HZ) LG



Descripción

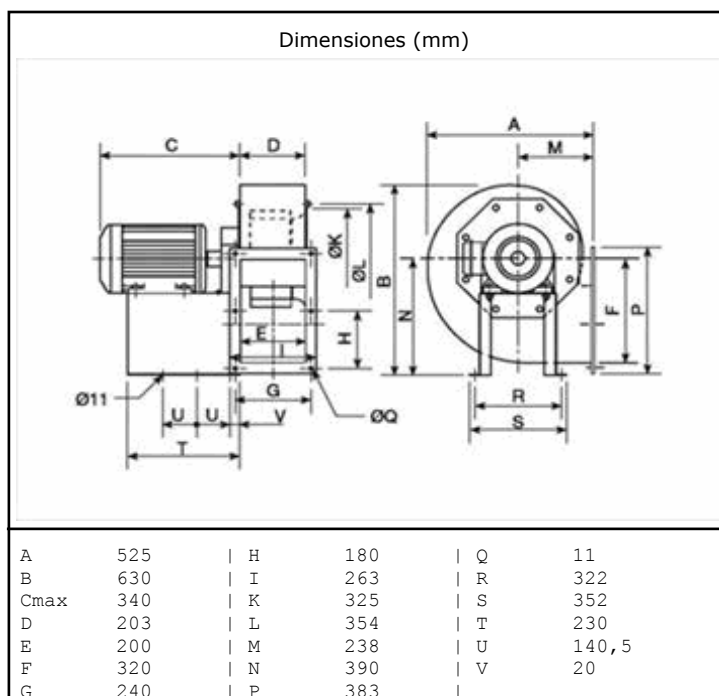
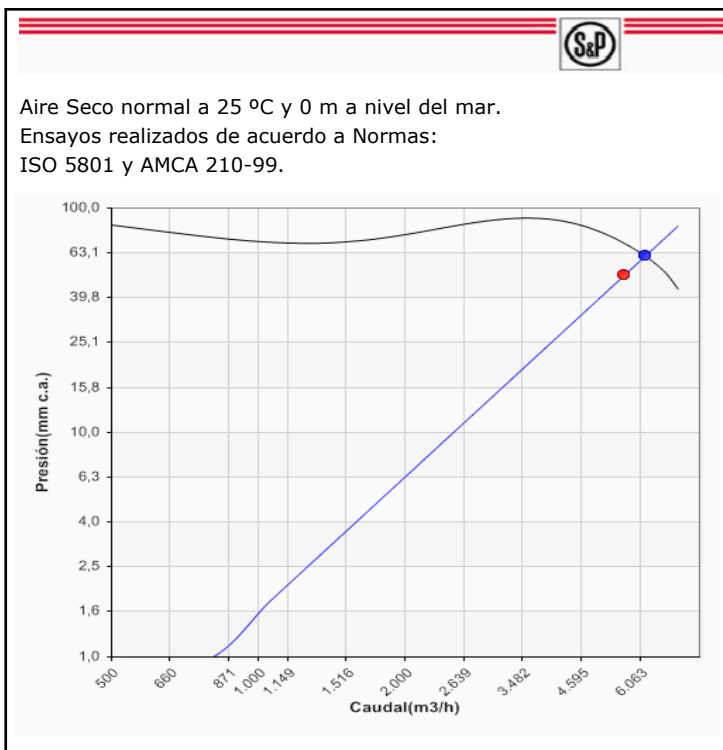
Ventilador centrífugo de simple aspiración / antiexplosivo / antideflagrante / para 400° 2 h. inmerso, con carcasa pintada con pintura poliéster anticorrosiva, rodete de acero galvanizado de álabes adelante equilibrado dinámicamente y motor trifásico - IP55 - Clase H, marca S&P modelo CHMT/4-315/130 3KW (230/400V50HZ) LG, para usos S1 y S2 (Confort y Emergencia) para un caudal [Q=6.192 m3/h] y presión estática [Pst=61,1 mm c.a.].

Punto Requerido						
Caudal m3/h	Pr. Est mm c.a.	Temperatura (°C)	Altura (m)	Densidad (kg/m3)	Frecuencia Hz	Tension V
5.600	50,0	25	0	1,18	50	230/400

Punto de Trabajo							
Caudal m3/h	Pr. Est mm c.a.	Pr. Din mm c.a.	Pr. Tot mm c.a.		Vel imp m/s	Vel asp m/s	Vel vent r.p.m.
6.192	61,1	43,6	104,7		26,9	20,6	1400

Construcción							
Tipo	Tamaño			Peso kg			Certificación
CHMT	315/130			75			F400

Características del Motor							
Vel vent r.p.m.	Pot mot kW	Polos	Int max abs A (230V)	Int max abs A (400V)	IP	Clase mot	Certificación
1400	3	0	6,47	11,21	IP-55	H	F400

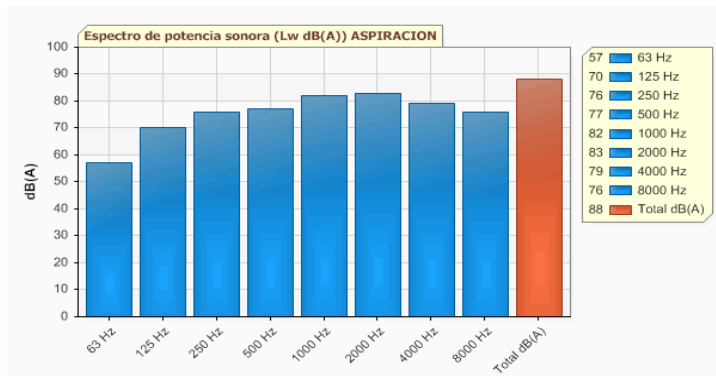


Proyecto **CG**
 Ref Cliente CCP
 Ref S&P 638948.1.1/638948

09/07/2012

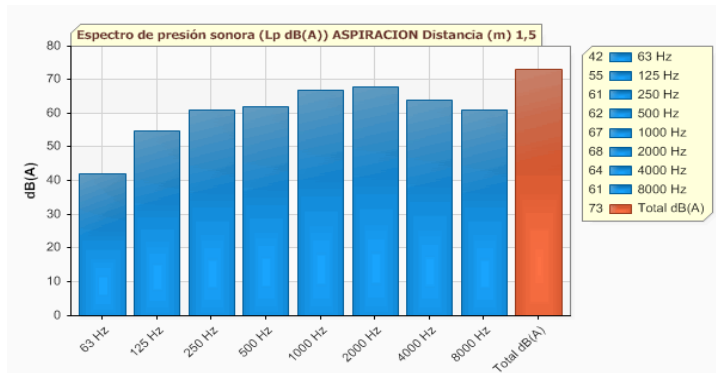
Espectro de potencia sonora (Lw dB(A)) ASPIRACION

r.p.m.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total dB(A)
1.400	57	70	76	77	82	83	79	76	88



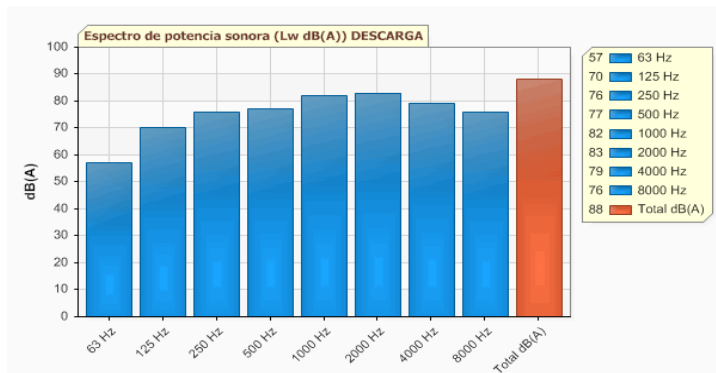
Espectro de presión sonora (Lp dB(A)) ASPIRACION Distancia (m) 1,5

r.p.m.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total dB(A)
1.400	42	55	61	62	67	68	64	61	73



Espectro de potencia sonora (Lw dB(A)) DESCARGA

r.p.m.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total dB(A)
1.400	57	70	76	77	82	83	79	76	88



Espectro de presión sonora (Lp dB(A)) DESCARGA Distancia (m) 1,5

r.p.m.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total dB(A)
1.400	42	55	61	62	67	68	64	61	73



Proyecto

CG

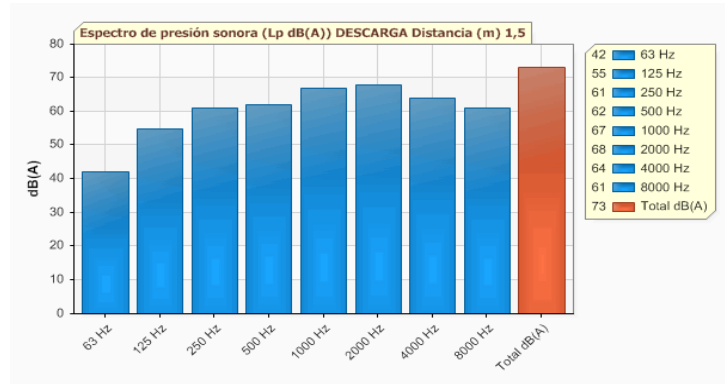
Ref Cliente

CCP

Ref S&P

638948.1.1/638948

09/07/2012



Proyecto **CG**
 Ref Cliente CCP
 Ref S&P 638948.1.1/638948

09/07/2012

VENTILADOR CENTRIFUGO



5143504800 - CHMT/4-315/130 3KW (230/400V50HZ) LG

Ventilador centrífugo de simple aspiración / antiexplosivo / antideflagrante / para 400° 2 h. inmerso, con carcasa pintada con pintura poliéster anticorrosiva, rodete de acero galvanizado de álabes adelante equilibrado dinámicamente y motor trifásico - IP55 - Clase H, marca S&P modelo CHMT/4-315/130 3KW (230/400V50HZ) LG, para usos S1 y S2 (Confort y Emergencia) para un caudal [Q=6.192 m3/h] y presión estática [Pst=61,1 mm c.a.].

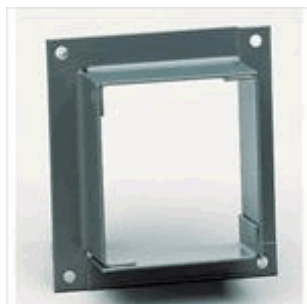
Brida Circular Aspiración



5130808800 - KBA-315

Brida de aspiración.

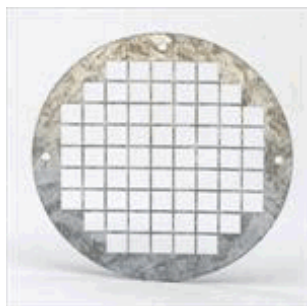
Brida Rectangular Descarga



5130824500 - KBD-315

Brida de descarga.

Rejilla Defensa de Aspiración



5130874000 - KRJ-315

Rejilla para la boca de aspiración.

Proyecto **CG**
 Ref Cliente CCP
 Ref S&P 743150.1.3/743150

13/11/2012

CAJA DE VENTILACIÓN CENTRÍFUGA

[SPTR000123] - CVST-22/11 1100 r.p.m. - 11 kW - 50Hz - 4p



Descripción

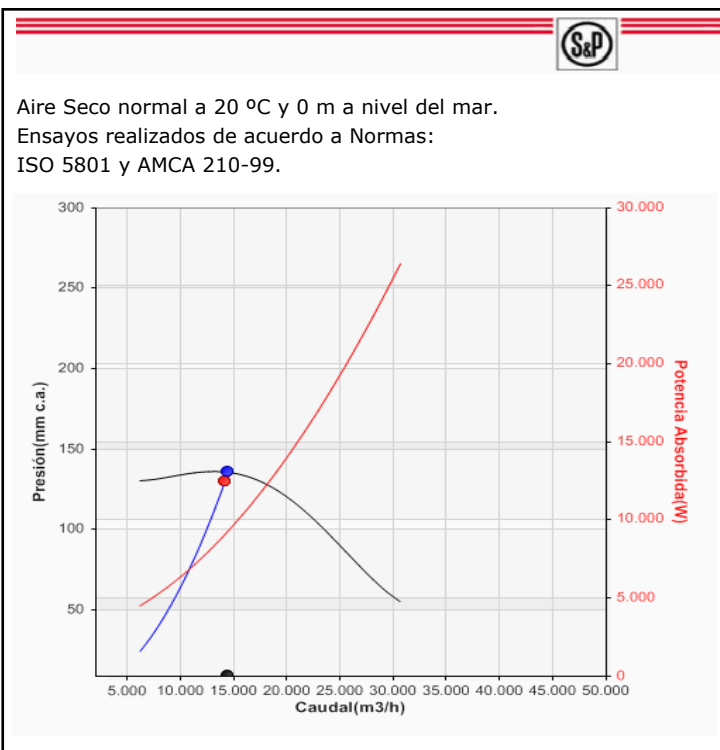
Caja de ventilación construida en chapa de acero galvanizado y aislamiento termoacústico de melamina, con ventilador centrífugo de simple aspiración con rodete de álabes hacia delante, montado sobre silent blocks y junta flexible a la descarga, accionado a transmisión con motor trifásico IP55, marca S&P modelo CVST-22/11 1100 r.p.m. - 11 kW - 50Hz - 4p para un caudal [Q=14.443 m³/h] y presión estática [Pst=135,8 mm c.a.].

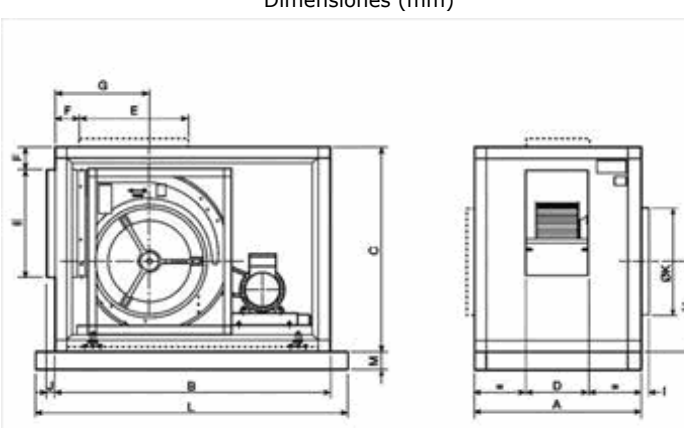
Punto Requerido						
Caudal m ³ /h	Pr. Est mm c.a.	Temperatura (°C)	Altura (m)	Densidad (kg/m ³)	Frecuencia Hz	Tension V
14.130	130,0	20	0	1,20	50	400

Punto de Trabajo							
Caudal m ³ /h	Pr. Est mm c.a.	Pr. Din mm c.a.	Pr. Tot mm c.a.	Pot útil kW	Vel imp m/s		Vel vent r.p.m.
14.443	135,8	14,7	150,5	9,33	15,5		1100

Construcción							
Tipo	Tamaño			Peso kg			Certificación
CVST	22/11			273			F400

Características del Motor							
Vel Mot r.p.m.	Pot mot kW	Polos	Int nom A (230V)	Int nom A (400V)	IP		Certificación
1.455	11	4		22,1	IP-55		ST



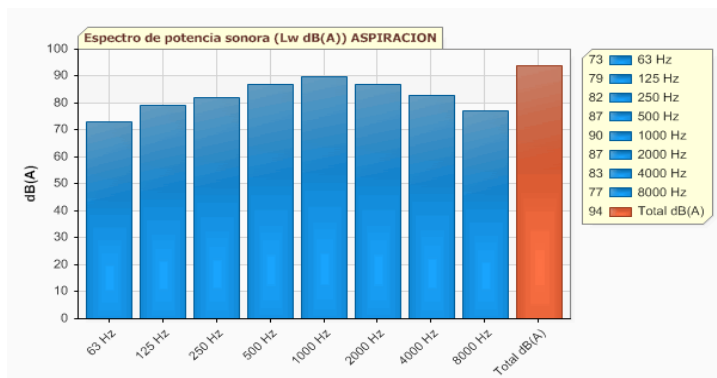
Dimensiones (mm)			
			
A	850	E	697
B (-H)	1500	F	161
B (-V)	1600	G (-H)	478
C (-H)	1250	G (-V)	718
C (-V)	1086	H (-H)	529
D	368	H (-V)	612
I	40	J	30
K	614	L (-H)	1660
L (-V)	1760	M	80

Proyecto **CG**
 Ref Cliente CCP
 Ref S&P 743150.1.3/743150

13/11/2012

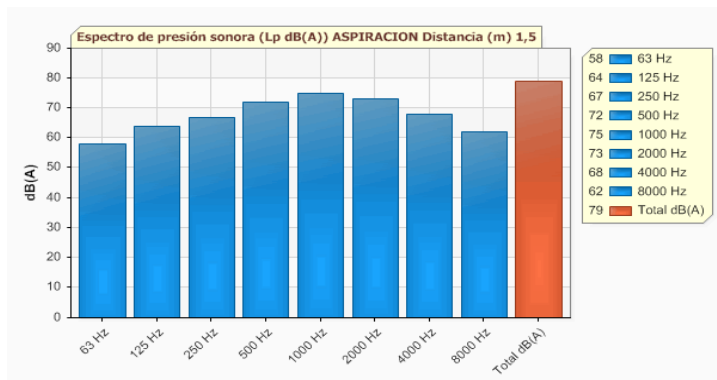
Espectro de potencia sonora (Lw dB(A)) ASPIRACION

r.p.m.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total dB(A)
1.100	73	79	82	87	90	87	83	77	94



Espectro de presión sonora (Lp dB(A)) ASPIRACION Distancia (m) 1,5

r.p.m.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total dB(A)
1.100	58	64	67	72	75	73	68	62	79



CAJA DE VENTILACIÓN CENTRÍFUGA



SPTR000123 - CVST-22/11 1100 r.p.m. - 11 kW - 50Hz - 4p

Caja de ventilación construida en chapa de acero galvanizado y aislamiento termoacústico de melamina, con ventilador centrífugo de simple aspiración con rodete de álabes hacia delante, montado sobre silent blocks y junta flexible a la descarga, accionado a transmisión con motor trifásico IP55, marca S&P modelo CVST-22/11 1100 r.p.m. - 11 kW - 50Hz - 4p para un caudal [Q=14.443 m³/h] y presión estática [Pst=135,8 mm c.a.].

Proyecto **CG**
 Ref Cliente CCP
 Ref S&P 694032.1.36/694032

17/09/2012

CAJA DE VENTILACIÓN CENTRÍFUGA

[SPTR000120] - CVST-15/8 1050 r.p.m. - 3 kW - 50Hz - 4p



Descripción

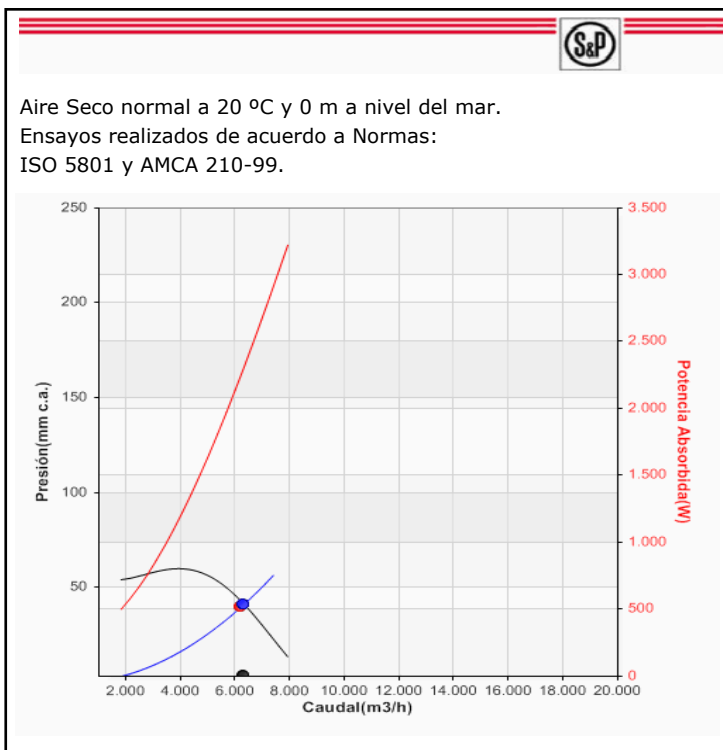
Caja de ventilación construida en chapa de acero galvanizado y aislamiento termoacústico de melamina, con ventilador centrífugo de simple aspiración con rodete de álabes hacia delante, montado sobre silent blocks y junta flexible a la descarga, accionado a transmisión con motor trifásico IP55, marca S&P modelo CVST-15/8 1050 r.p.m. - 3 kW - 50Hz - 4p para un caudal [Q=6.315 m³/h] y presión estática [Pst=41,4 mm c.a.].

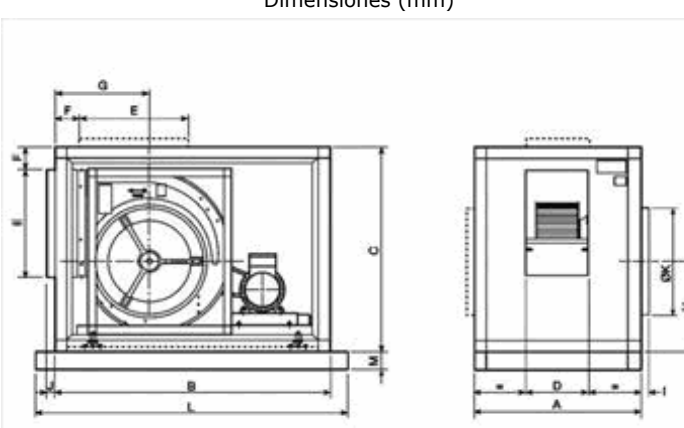
Punto Requerido						
Caudal m³/h	Pr. Est mm c.a.	Temperatura (°C)	Altura (m)	Densidad (kg/m³)	Frecuencia Hz	Tension V
6.210	40,0	20	0	1,20	50	230/400

Punto de Trabajo							
Caudal m³/h	Pr. Est mm c.a.	Pr. Din mm c.a.	Pr. Tot mm c.a.	Pot útil kW	Vel imp m/s		Vel vent r.p.m.
6.315	41,4	17,0	58,4	2,31	16,7		1050

Construcción							
Tipo	Tamaño			Peso kg			Certificación
CVST	15/8			106			F400

Características del Motor							
Vel Mot r.p.m.	Pot mot kW	Polos	Int nom A (230V)	Int nom A (400V)	IP		Certificación
1.400	3	4	11,3	6,5	IP-55		ST



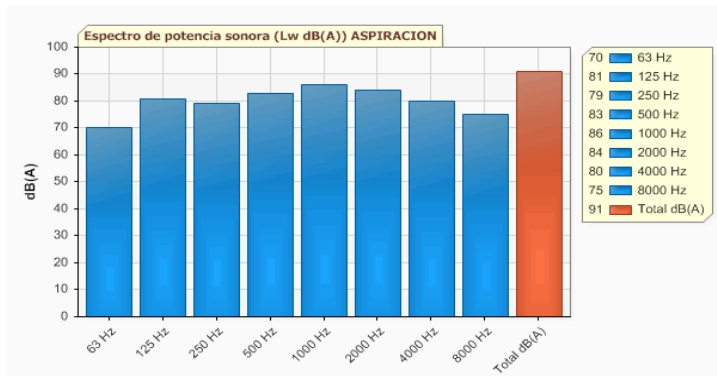
Dimensiones (mm)			
			
A	605	E	403
B (-H)	1018	F	88
B (-V)	1018	G (-H)	307
C (-H)	775	G (-V)	431
C (-V)	775	H (-H)	343
D	258	H (-V)	379
I	40	J	30
K	402	L (-H)	-
L (-V)	-	M	-

Proyecto **CG**
 Ref Cliente CCP
 Ref S&P 694032.1.36/694032

17/09/2012

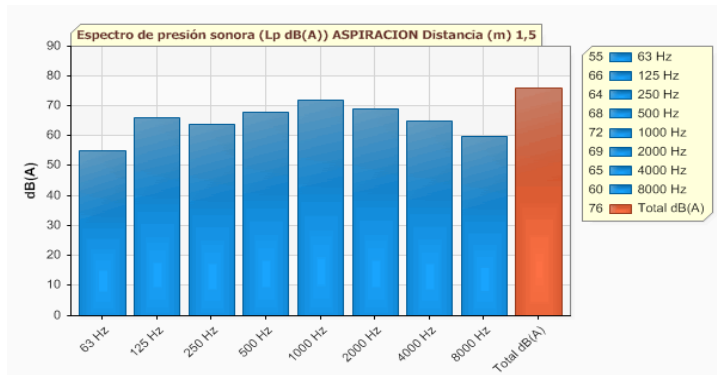
Espectro de potencia sonora (Lw dB(A)) ASPIRACION

r.p.m.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total dB(A)
1.050	70	81	79	83	86	84	80	75	91



Espectro de presión sonora (Lp dB(A)) ASPIRACION Distancia (m) 1,5

r.p.m.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total dB(A)
1.050	55	66	64	68	72	69	65	60	76



CAJA DE VENTILACIÓN CENTRÍFUGA



SPTR000120 - CVST-15/8 1050 r.p.m. - 3 kW - 50Hz - 4p

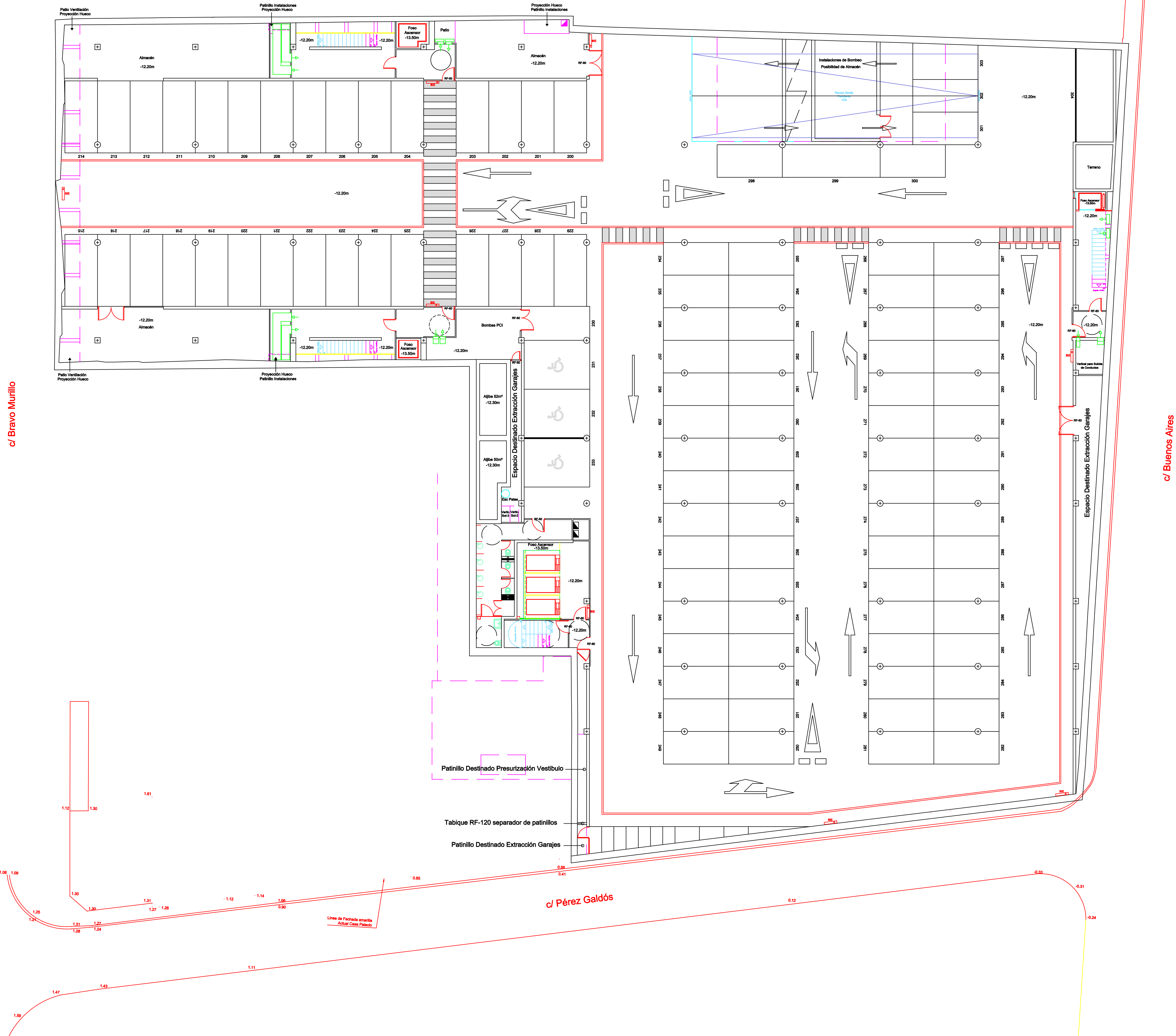
Caja de ventilación construida en chapa de acero galvanizado y aislamiento termoacústico de melamina, con ventilador centrífugo de simple aspiración con rodete de álabes hacia delante, montado sobre silent blocks y junta flexible a la descarga, accionado a transmisión con motor trifásico IP55, marca S&P modelo CVST-15/8 1050 r.p.m. - 3 kW - 50Hz - 4p para un caudal [Q=6.315 m3/h] y presión estática [Pst=41,4 mm c.a.].

PLANOS

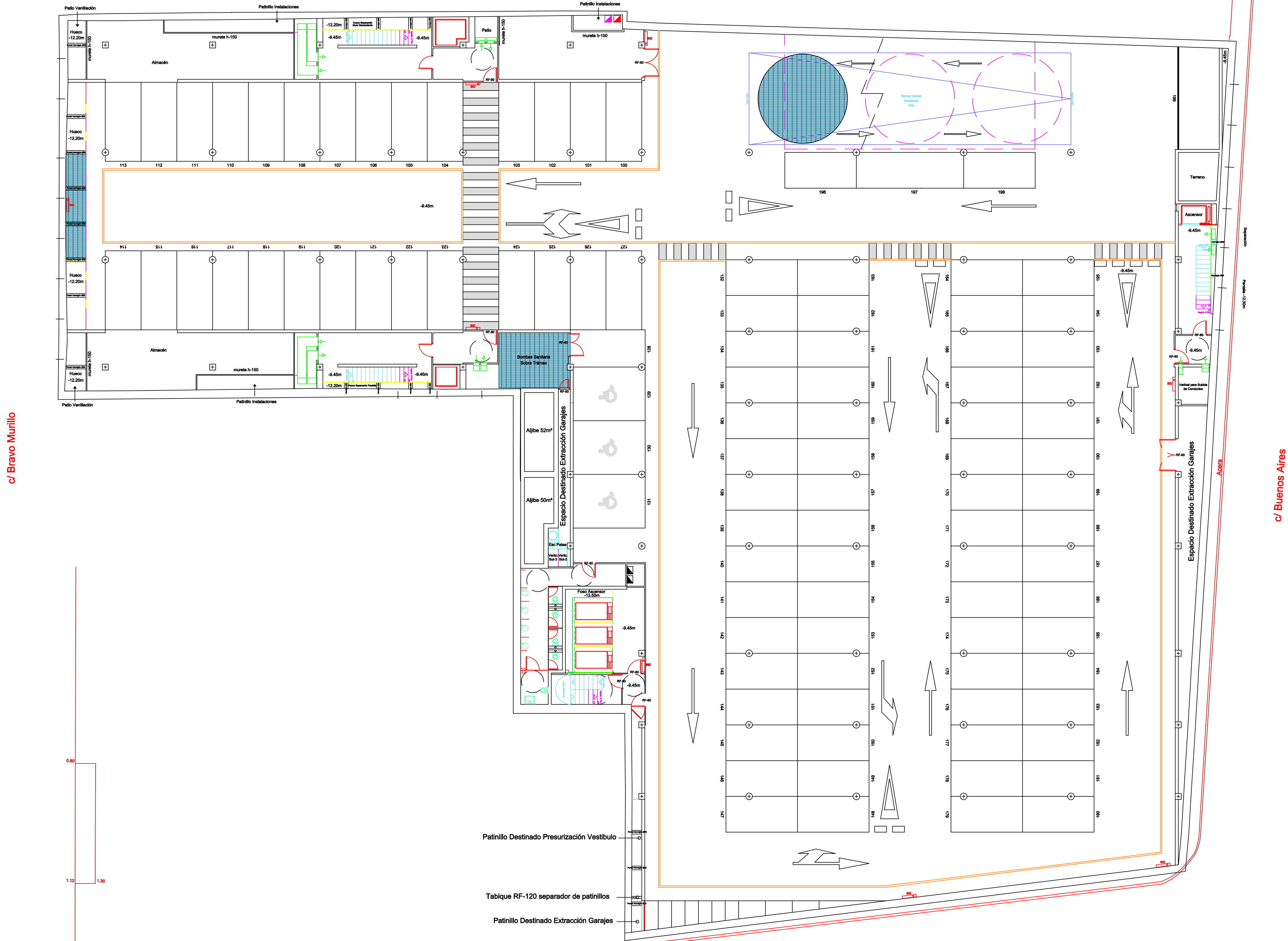
	NÚM
PL.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.....	1
PL.- ESTADO ACTUAL. PLANTA SÓTANO -3	2
PL.- ESTADO ACTUAL. PLANTA SÓTANO -2	3
PL.- ESTADO ACTUAL. PLANTA SÓTANO -1	4
PL.- ESTADO ACTUAL. PLANTA SEMISÓTANO	5
PL.- ESTADO ACTUAL. PLANTA BAJA	6
PL.- ESTADO REFORM. COTAS Y SUP. ACCESIBILIDAD. PLANTA SÓTANO -3	7
PL.- ESTADO REFORM. COTAS Y SUP. ACCESIBILIDAD. PLANTA SÓTANO -2	8
PL.- ESTADO REFORM. COTAS Y SUP. ACCESIBILIDAD. PLANTA SÓTANO -1	9
PL.- ESTADO REFORM. COTAS Y SUP. ACCESIBILIDAD. PLANTA SEMISÓT.	10
PL.- ESTADO REFORM. COTAS Y SUP. ACCESIBILIDAD. PLANTA BAJA	11
PL.- COND. PROT. CONTRA INCENDIOS. PLANTA SÓTANO -3	12
PL.- COND. PROT. CONTRA INCENDIOS. PLANTA SÓTANO -2	13
PL.- COND. PROT. CONTRA INCENDIOS. PLANTA SÓTANO -1	14
PL.- COND. PROT. CONTRA INCENDIOS. PLANTA SEMISÓTANO	15
PL.- COND. PROT. CONTRA INCENDIOS. PLANTA BAJA	16
PL.- COND. PROT. CONTRA INCENDIOS. ACCESIB. Y ENTORNO DEL EDIFICIO	17
PL.- INSTAL. PRESURIZACIÓN ESCALERAS Y VESTÍB. PLANTA SÓTANO -3.....	18
PL.- INSTAL. PRESURIZACIÓN ESCALERAS Y VESTÍB. PLANTA SÓTANO -2.....	19
PL.- INSTAL. PRESURIZACIÓN ESCALERAS Y VESTÍB. PLANTA SÓTANO -1.....	20
PL.- INSTAL. PRESURIZACIÓN ESCALERAS Y VESTÍB. PLANTA SEMISÓTANO	21
PL.- INSTAL. PRESURIZACIÓN ESCALERAS Y VESTÍB. PLANTA BAJA.....	22
PL.- INSTAL. PRESURIZACIÓN ESCALERAS Y VESTÍB. ENTREPLANTA	23
PL.- INSTAL. PRESURIZACIÓN ESCALERAS Y VESTÍB. PLANTA PRIMERA.....	24
PL.- INSTAL. PRESURIZACIÓN ESCALERAS Y VESTÍB. PLANTA SEGUNDA	25
PL.- INSTAL. PRESURIZACIÓN ESCALERAS Y VESTÍB. PLANTA TERCERA	26
PL.- INSTAL. PRESURIZACIÓN ESCALERAS Y VESTÍB. PLANTA CUARTA.....	27
PL.- INSTAL. PRESURIZACIÓN ESCALERAS Y VESTÍB. PLANTA QUINTA.....	28
PL.- INSTAL. PRESURIZACIÓN ESCALERAS Y VESTÍB. ESQUEMAS	29
PL.- INSTAL. VENTILACIÓN Y CONTROL. DE HUMOS. PLANTA SÓTANO -3	30
PL.- INSTAL. VENTILACIÓN Y CONTROL. DE HUMOS. PLANTA SÓTANO -2	31
PL.- INSTAL. VENTILACIÓN Y CONTROL. DE HUMOS. PLANTA SÓTANO -1	32
PL.- INSTAL. VENTILACIÓN Y CONTROL. DE HUMOS. PLANTA SEMISÓTANO	33
PL.- INSTAL. VENTILACIÓN Y CONTROL. DE HUMOS. PLANTA BAJA	34
PL.- INSTAL. VENTILACIÓN Y CONTROL. DE HUMOS. ENTREPLANTA.....	35
PL.- INSTAL. VENTILACIÓN Y CONTROL. DE HUMOS. PLANTA PRIMERA	36
PL.- INSTAL. VENTILACIÓN Y CONTROL. DE HUMOS. PLANTA SEGUNDA.....	37

PL.- INSTAL. VENTILACIÓN Y CONTROL. DE HUMOS. PLANTA TERCERA.....	38
PL.- INSTAL. VENTILACIÓN Y CONTROL. DE HUMOS. PLANTA CUARTA	39
PL.- INSTAL. VENTILACIÓN Y CONTROL. DE HUMOS. PLANTA QUINTA	40
PL.- SECCIÓN INSTAL. VENTIL. VESTIB. Y CAJA ESCALERAS 1 BME.....	41
PL.- SECCIÓN INSTAL. VENTIL. VESTIB. Y CAJA ESCALERAS 2 BMO.	42
PL.- SECCIÓN INSTAL. VENTIL. VESTIB. Y CAJA ESCALERAS 3 BA.	43
PL.- SECCIÓN INSTAL. VENTIL. VESTIB. Y CAJA ESCALERAS 4 PG.	44
PL.- SECCIÓN INSTAL. VENTIL. POR RAMPA GARAJE C/BUENOS AIRES.	45

Sótano-3 / Cota -12.20m / V.29



Sótano-2 / Cota -9.45m / V.29



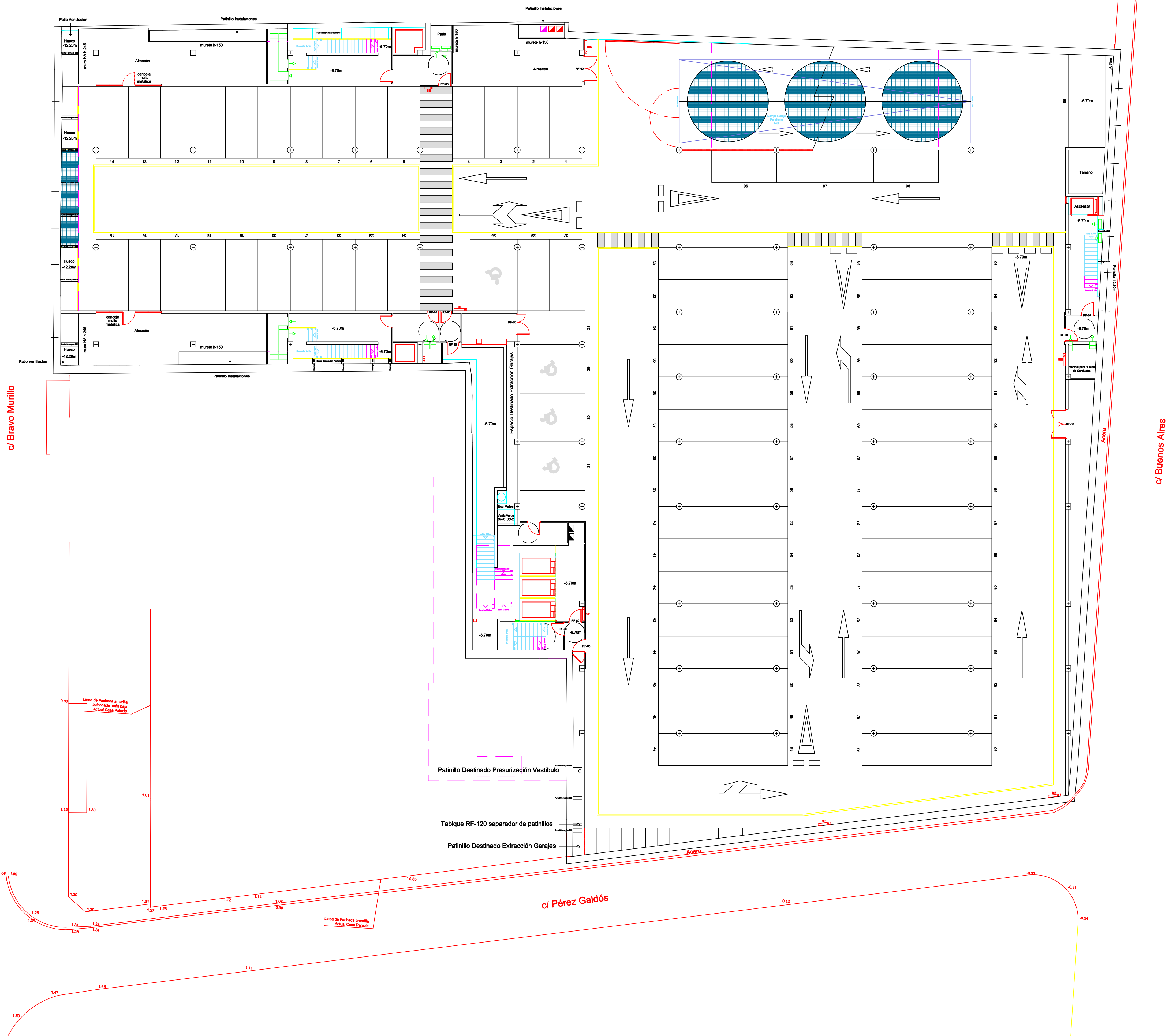
c/ Bravo Murillo

c/ Buenos Aires

c/ Pérez Galdós

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE			
PLANO ESTADO ACTUAL. PLANTA SOTANO -2			
SITUACION C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA		ESCALA 1/150	PLANO N° 3
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC		FECHA SEPTIEMBRE DE 2 012	
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES — AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.C.		FIRMA	

Sótano-1 / Cota -6.70m / V.29



PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE			
PLANO		ESTADO ACTUAL. PLANTA SOTANO -1	
SITUACION C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA		ESCALA 1/150	PLANO N° 4
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC		FECHA SEPTIEMBRE DE 2.012	
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES – AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.C.		FIRMA	

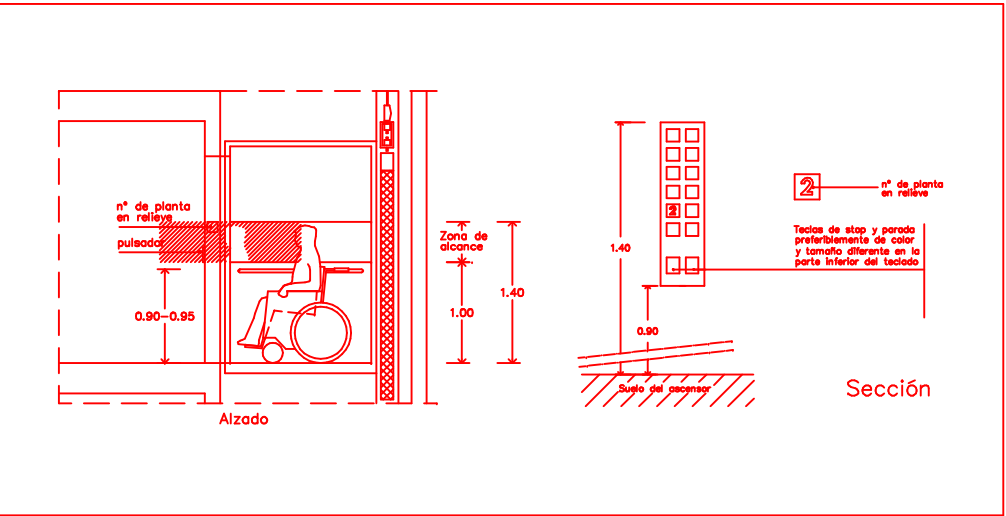
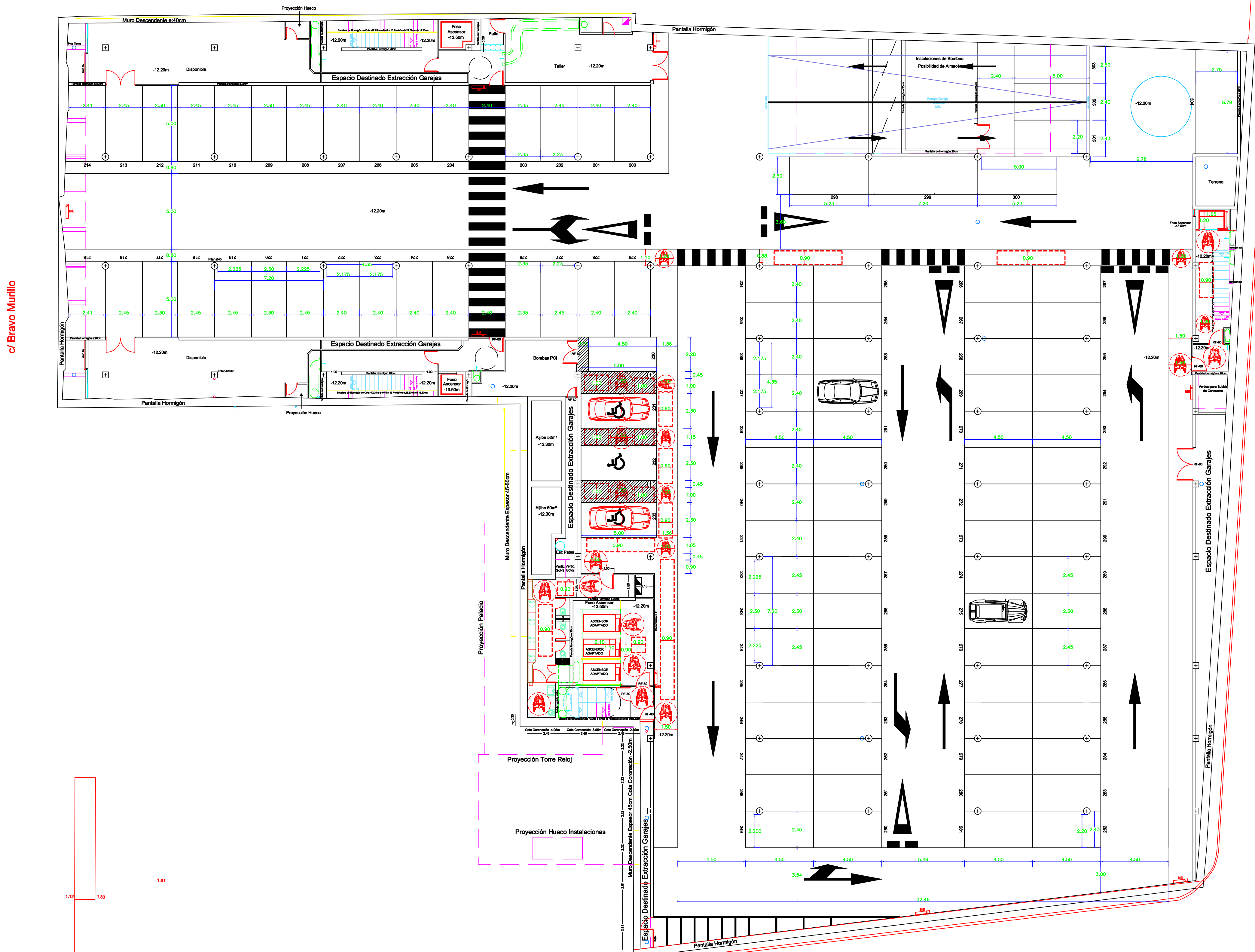
[illegible]

c/ Buenos Aires

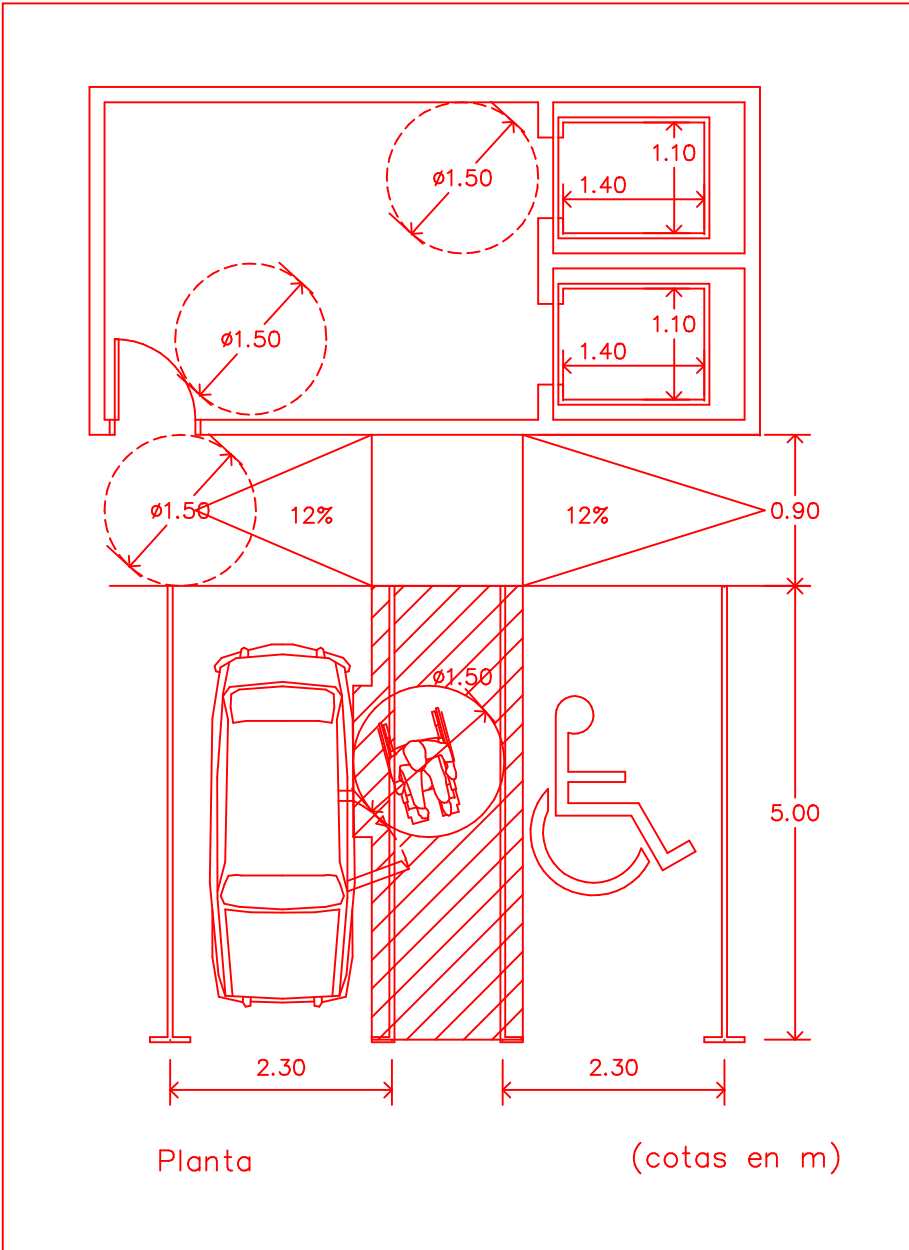
c/ Pérez Galdós

PROYECTO DE CONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE			
PLANO ESTADO ACTUAL. PLANTA BAJA			
SITUACIÓN C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA		ESCALA 1/150	PLANO Nº 6
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC		FECHA SEPTIEMBRE DE 2.012	
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES - AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.C.		FIRMA	

Sótano-3 / Cota -12.20m



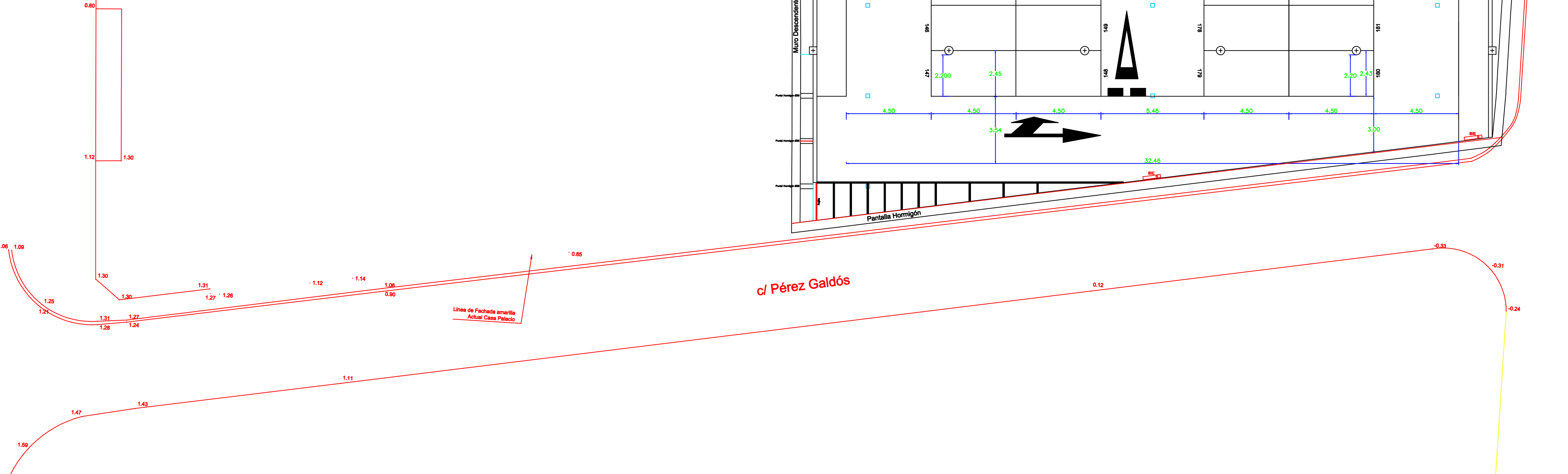
Detalles Ascensor Adaptado
Esc.: S/E



Detalles Plazas Aparcamiento e Itinerario Adaptados
Esc.: S/E

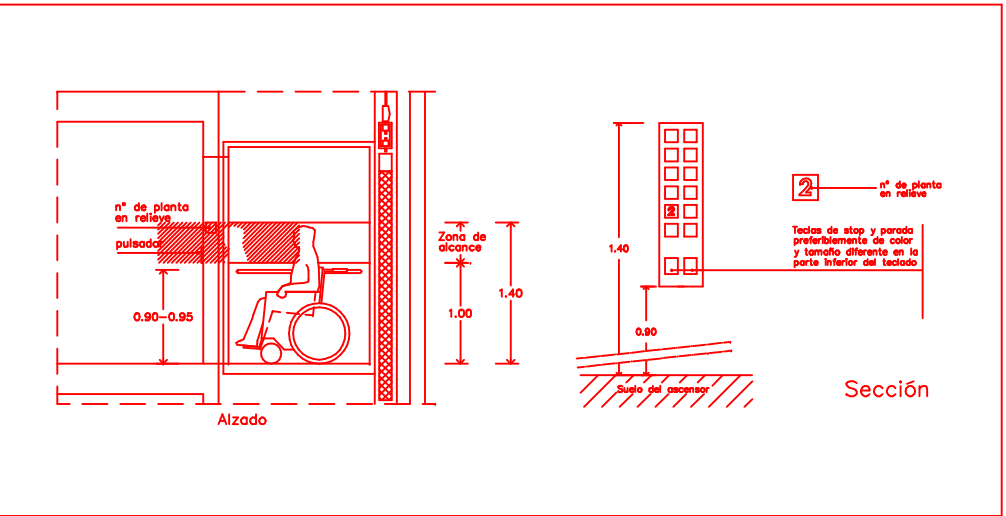
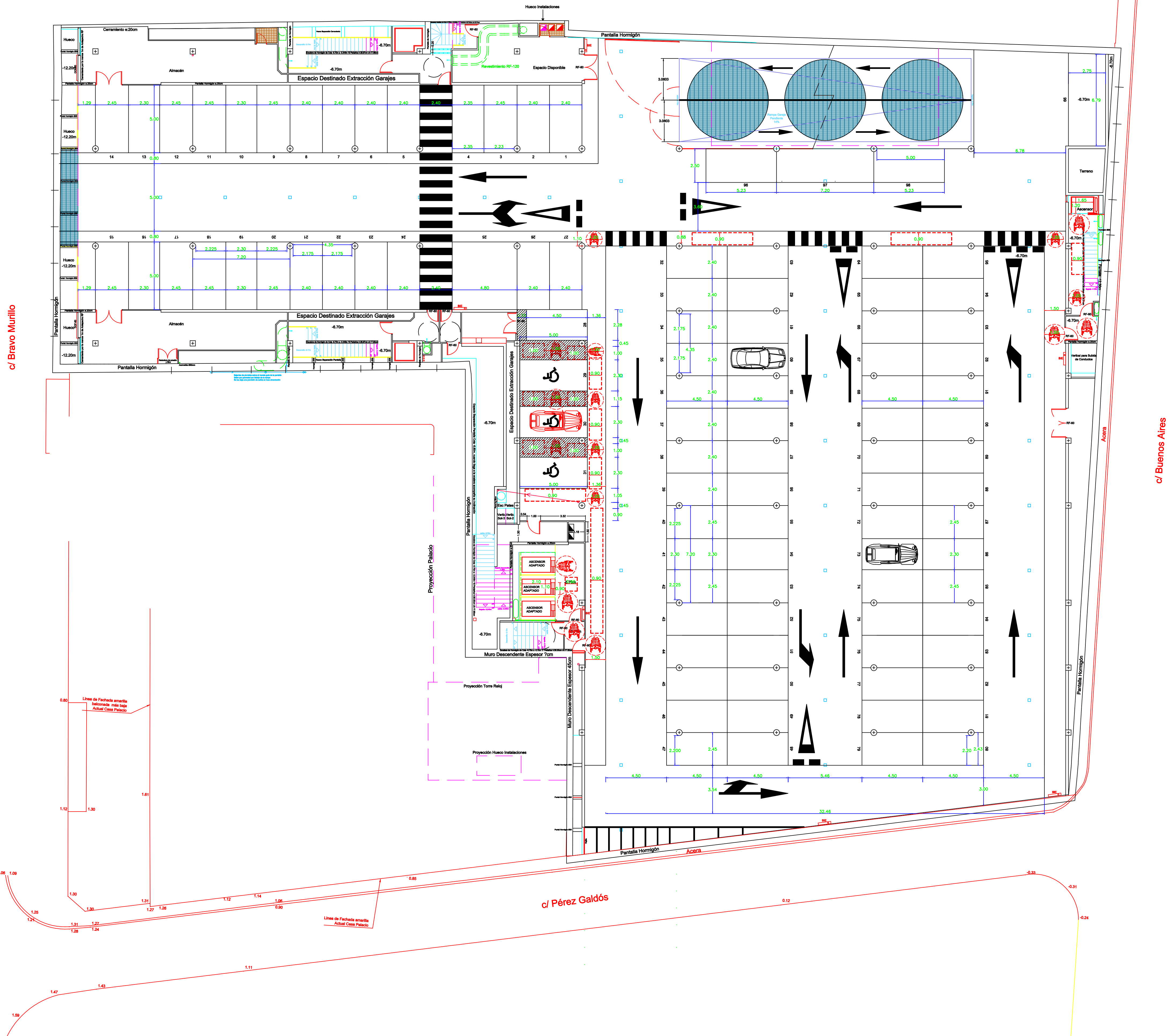
PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE			
PLANO ESTADO REFORMADO. COTAS Y SUPERF. ACCESIBILIDAD. PL. SOTANO -3			
SITUACION C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	ESCALA 1/150	PLANO N° 7	
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC	FECHA SEPTIEMBRE DE 2012		
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES — AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.		FIRMA	

c/ Bravo Murillo

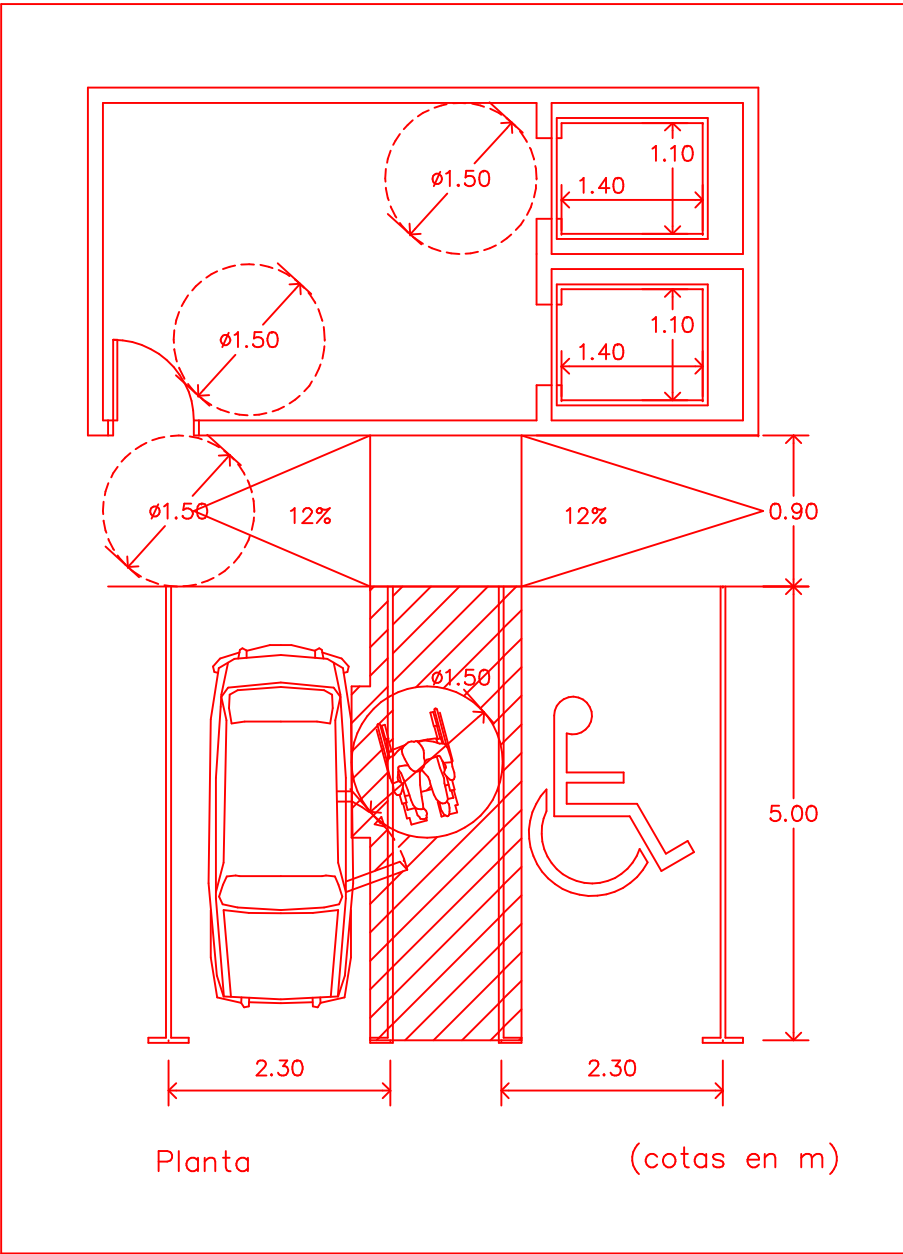


PROYECTO DE CONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACION DE GARAJE		
PLANO ESTADO REFORMADO. COTAS Y SUPERF. ACCESIBILIDAD. PL. SÓTANO -2		
SITUACION C/ BRAVO MURILLO, 19-23 - PÉREZ GALDÓS, 34-40 - BUENOS AIRES, 28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	ESCALA 1/150	PLANO N° 8
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC	FECHA SEPTIEMBRE DE 2.012	
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES - AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.	FIRMA	

Sótano-1 / Cota -6.70m



Detalles Ascensor Adaptado
Esc.: S/E



Detalles Plazas Aparcamiento e Itinerario Adaptados
Esc.: S/E

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE			
PLANO ESTADO REFORMADO. COTAS Y SUPERF. ACCESIBILIDAD. PL. SÓTANO -1			
SITUACIÓN C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA		ESCALA 1/150	PLANO N° 9
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC		FECHA SEPTIEMBRE DE 2.012	
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES - AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.		FIRMA	

c/ Bravo Murillo



PROYECTO DE CONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACION DE GARAJE ESTADO REFORMADO. COTAS Y SUPERF. ACCESIBILIDAD. PL. SEMISÓTANO		
PLANO	ESCALA 1/150	PLANO N° 10
SITUACION C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA		FECHA SEPTIEMBRE DE 2.012
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC		
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES – AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.		FIRMA

c/ Bravo Murillo

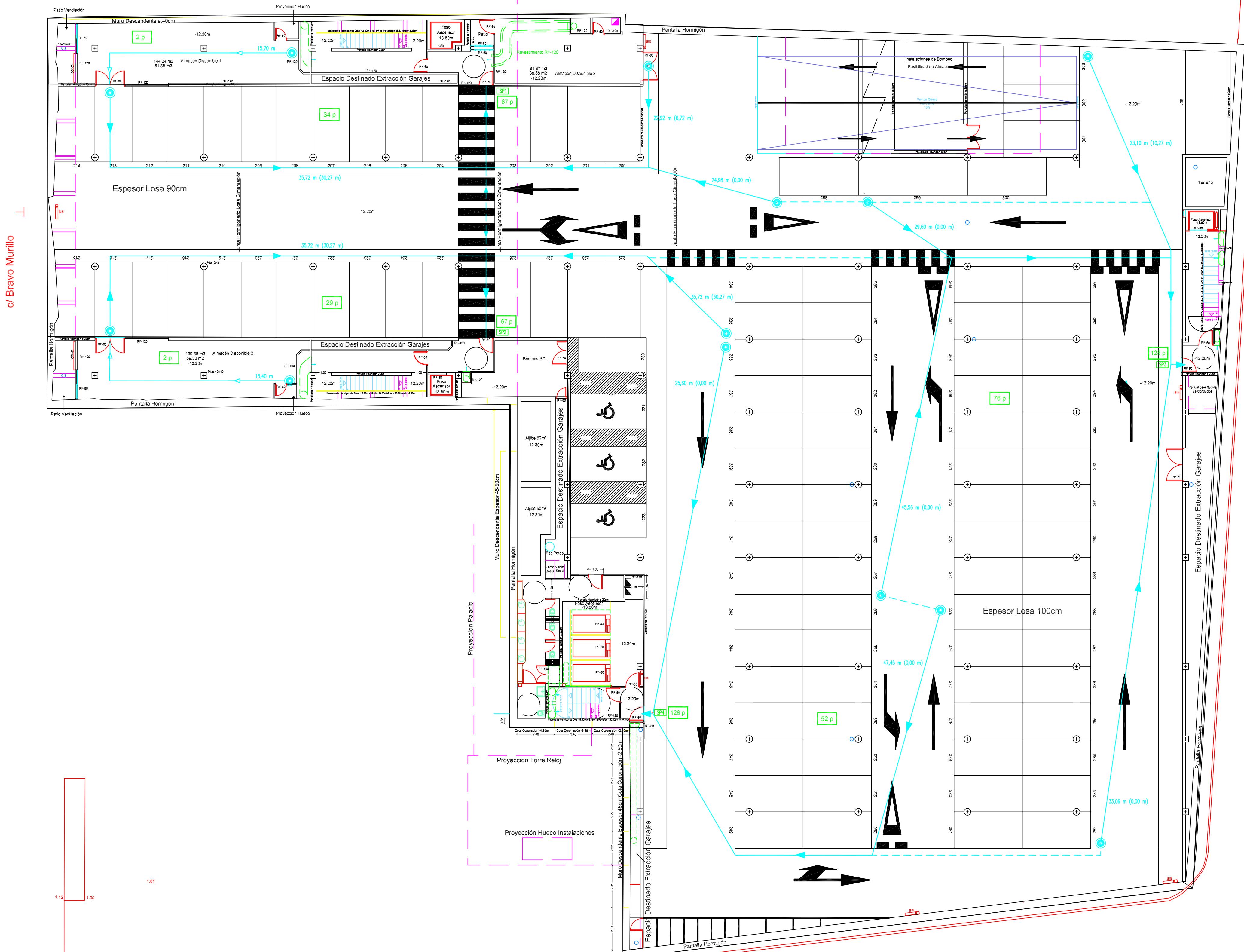


INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES — AUTORES DEL PROYECTO	FIRMA
ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.	

Sótano-3 / Cota -12.20m

Espesor Losa 90 cm

Espesor Losa 100 cm



LEYENDA EVACUACIÓN

- ORIGEN DE EVACUACIÓN
- RECORRIDO DE EVACUACIÓN PRINCIPAL
- RECORRIDO DE EVACUACIÓN ALTERNATIVO
- DIST. SAL. PLANTA (DIST. DOBLE ALTERN.)
- SALIDA DE EDIFICIO
- SALIDA DE PLANTA

LEYENDA OCUPACIÓN

- OCUPACIÓN ASIGNADA ÁMBITO
- OCUPACIÓN DE CÁLCULO TOTAL ASIGNADA A SALIDA

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE

PLANO: CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. PL. SOTANO -3

SITUACION	C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	ESCALA	1/150	PLANO Nº	12
PETICIONARIO	CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC	FECHA	SEPTIEMBRE DE 2.012		
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES	ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.				
AUTORES DEL PROYECTO	FIRMA				

c/ Bravo Murillo



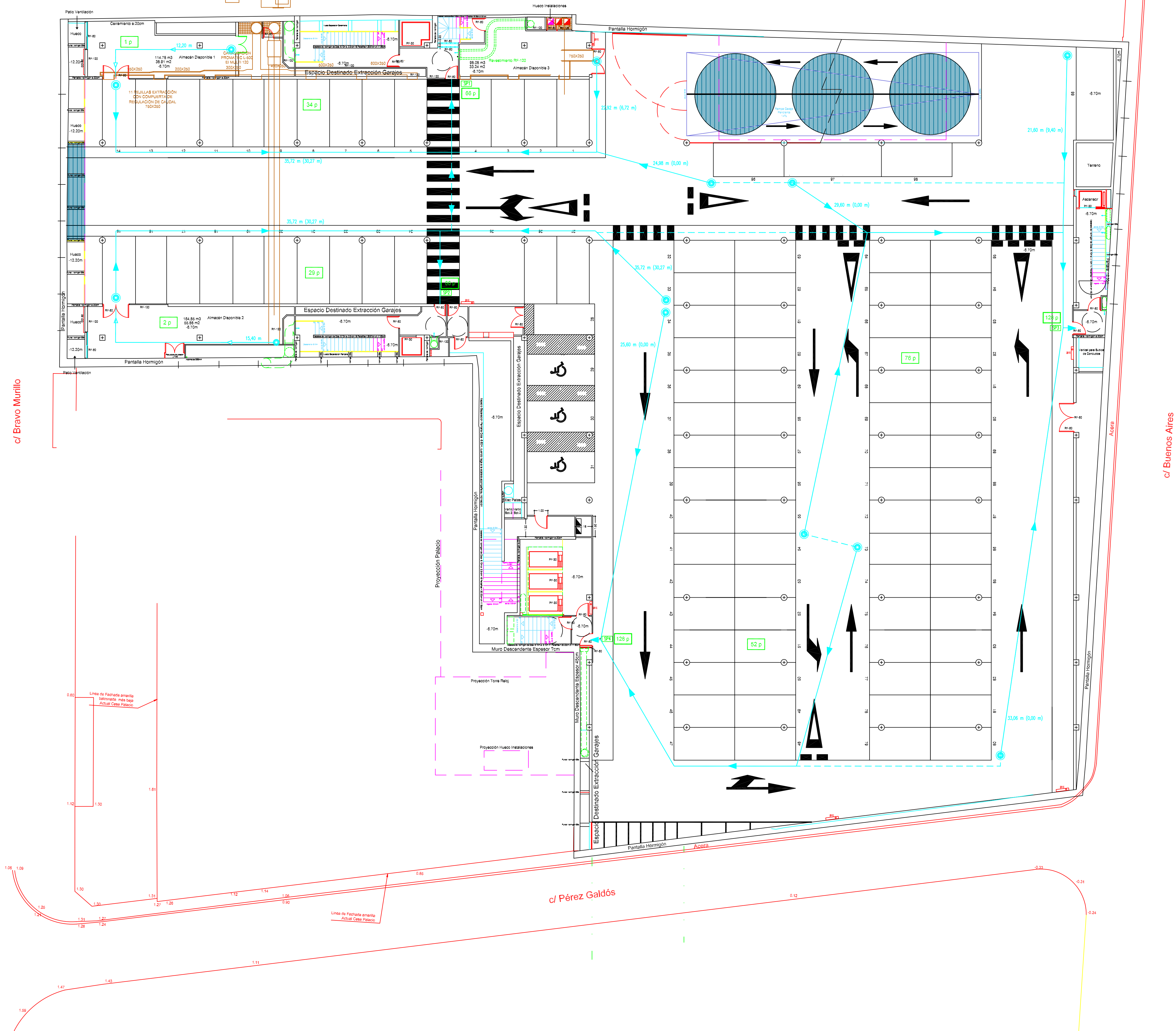
- | | |
|---|---|
| | LEYENDA EVACUACIÓN |
|  | ORIGEN DE EVACUACIÓN |
|  | RECORRIDO DE EVACUACIÓN PRINCIPAL |
|  | RECORRIDO DE EVACUACIÓN ALTERNATIVO |
|  | DIST. SAL. PLANTA (DIST. DOBLE ALTERN.) |
|  | |

- | LEYENDA OCUPACIÓN | |
|-------------------|--|
| 2 p | OCUPACIÓN ASIGNADA ÁMBITO |
| 11 p | OCUPACIÓN DE CÁLCULO TOTAL ASIGNADA A SALIDA |

c/ Pérez Galdós

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE		
PLANO CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. PL. SOTANO -3		
SITUACIÓN C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GÁLDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	ESCALA 1/150	PLANO Nº 13
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC		FECHA SEPTIEMBRE DE 2.012
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES - AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.		FIRMA

Sótano-1 / Cota -6.70m



LEYENDA EVACUACIÓN

- ORIGEN DE EVACUACIÓN
- RECORRIDO DE EVACUACIÓN PRINCIPAL
- RECORRIDO DE EVACUACIÓN ALTERNATIVO
- DIST. SAL. PLANTA (DIST. DOBLE ALTERN.)
- SALIDA DE EDIFICIO
- SALIDA DE PLANTA

LEYENDA OCUPACIÓN

- OCUPACIÓN ASIGNADA ÁMBITO
- OCUPACIÓN DE CÁLCULO TOTAL ASIGNADA A SALIDA

PROYECTO DE
ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO
DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE

PLANO
CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. PL. SOTANO -3

SITUACION C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	ESCALA 1/150	PLANO N° 14
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC	FECHA SEPTIEMBRE DE 2012	FIRMA
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES - AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.		

[illegible]

A JUSTICIA
A LA LOSA

c/ Bravo Murillo

c/ Buenos Aires

c/ Pérez Galdós

Linea de Fichada amarilla
Actual Caza Polar

	ORIGEN DE EVACUACIÓN
	RECORRIDO DE EVACUACIÓN PRINCIPAL
	RECORRIDO DE EVACUACIÓN ALTERNATIVO
<u>9.16m (7,28m)</u>	DIST. SAL. PLANTA (DIST. DOBLE ALTERN.)
	SALIDA DE EDIFICIO
	SALIDA DE PLANTA

2 p	OCUPACIÓN ASIGNADA ÁMBITO
11 p	OCUPACIÓN DE CÁLCULO TOTAL ASIGNADA A SALIDA

CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS PL. SOTANO -3

SITUACION	ESCALA	PLANO N°
C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	1/150	15

PETICIONARIO	FECHA
CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC	SEPTIEMBRE DE 2012

INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES - AUTORES DEL PROYECTO	FIRMA
ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.C.	

B
R
A
V
O

M
U
R
I
L
L
O

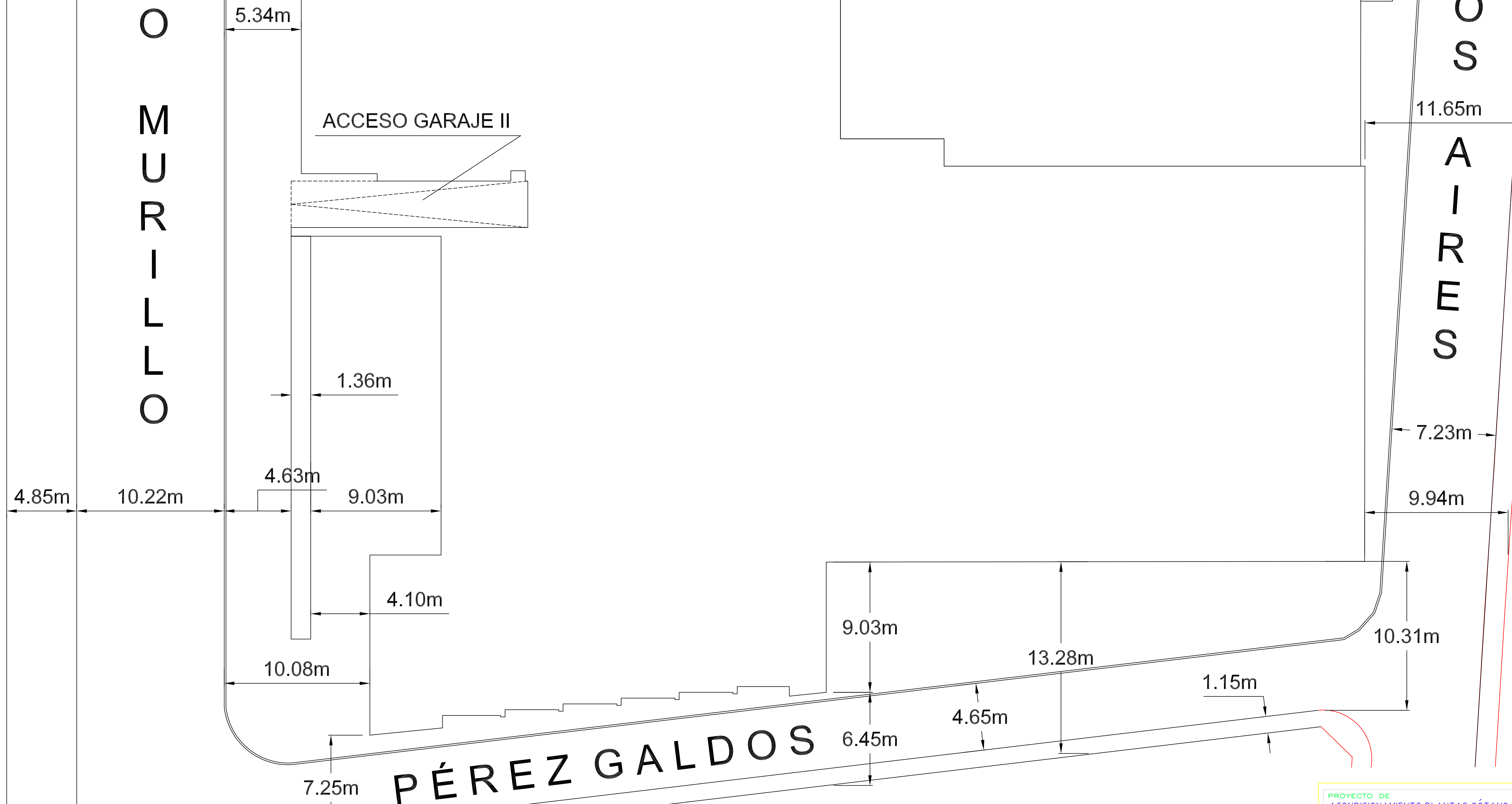
B
U
E
N
O
S

A
I
R
E
S

PÉREZ GALDOS

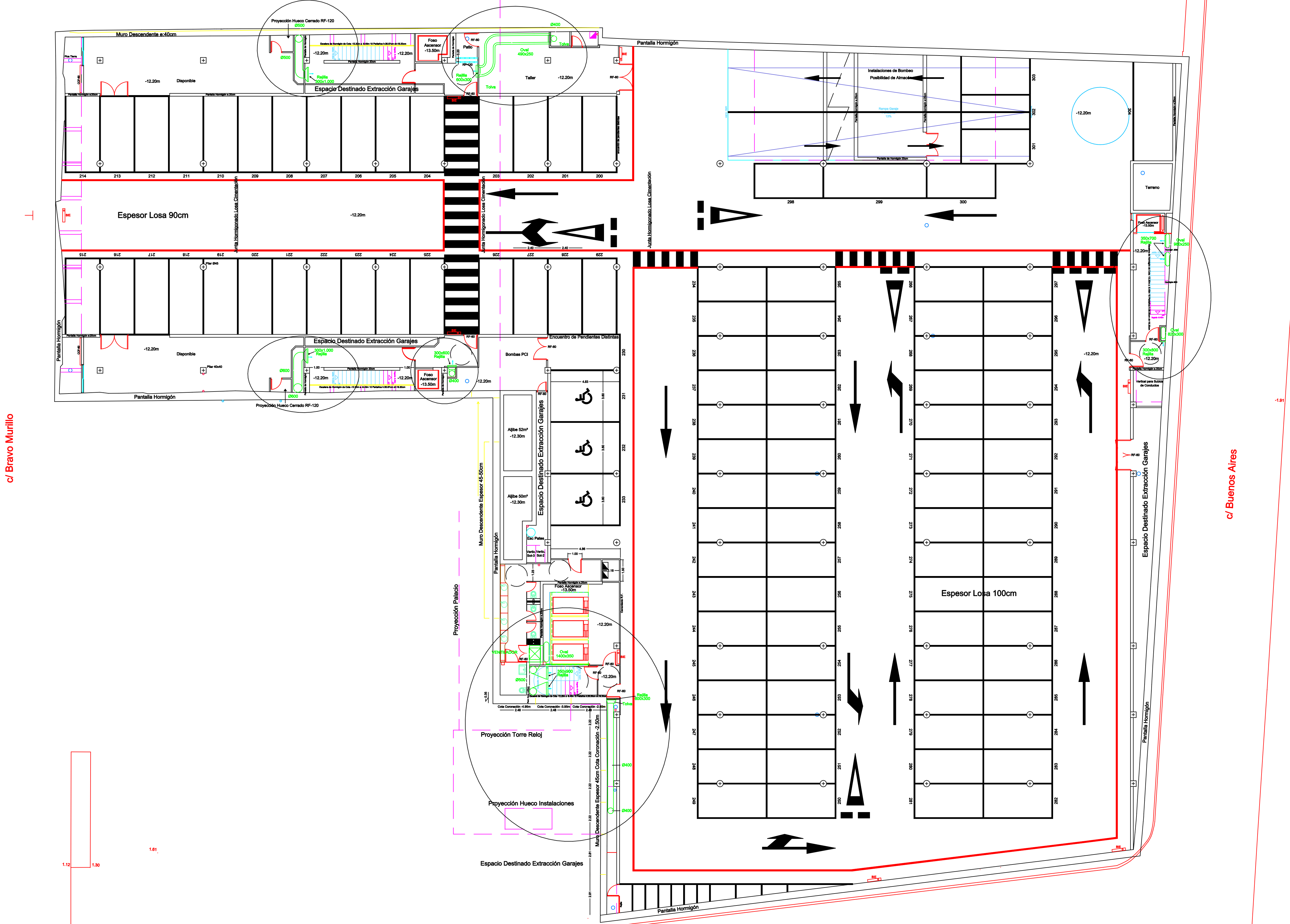
ACCESO GARAJE I

ACCESO GARAJE II



PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE			
PLANO COND. DE PROT. CONTRA INCENDIOS. ACCESIBILIDAD Y ENTORNO DEL EDIF.			
SITUACION	C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	ESCALA 1/150	PLANO N° 17
PETICIONARIO	CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC		FECHA SEPTIEMBRE DE 2.012
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES — AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.			FIRMA

Sótano-3 / Cota -12.20m



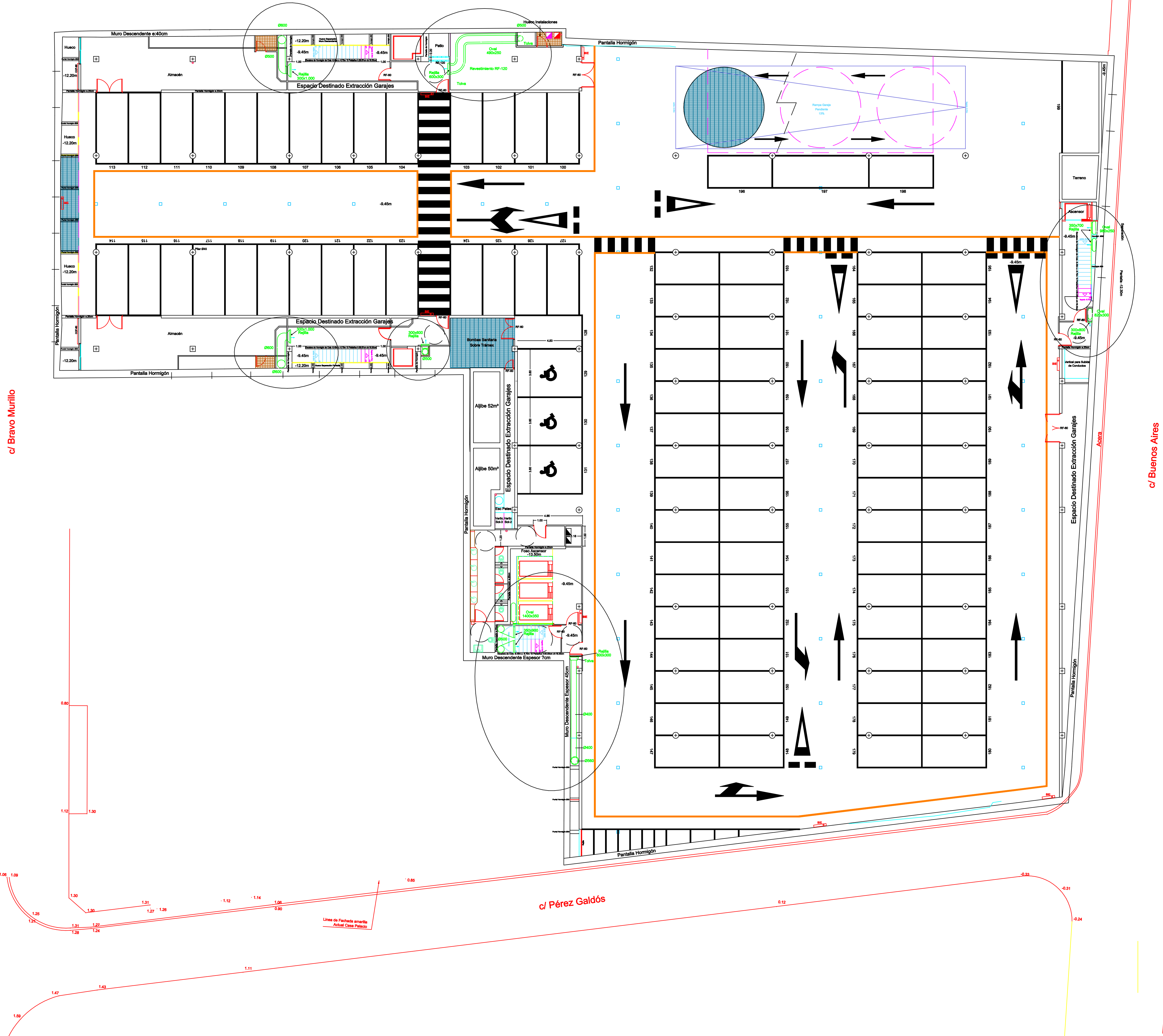
c/ Bravo Murillo

c/ Buenos Aires

c/ Pérez Galdós

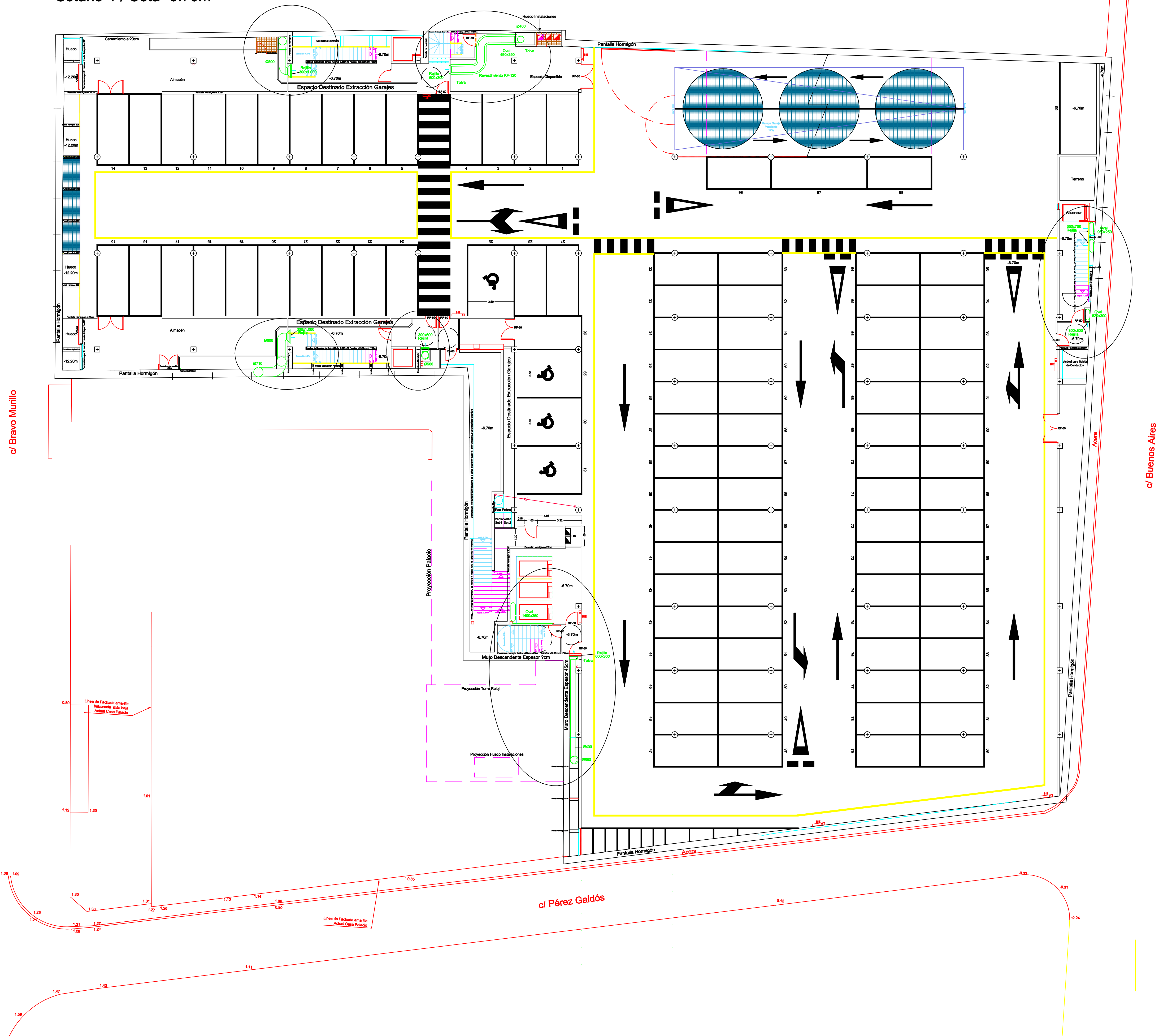
PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE		
PLANO INSTAL. PRESURIZACIÓN ESCALERAS Y VESTÍBULOS. PL. SOTANO -3		
SITUACIÓN C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	ESCALA 1/150	PLANO Nº 18
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC		
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES - AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.		
FECHA SEPTIEMBRE DE 2012		
FIRMA		

Sótano-2 / Cota -9.45m



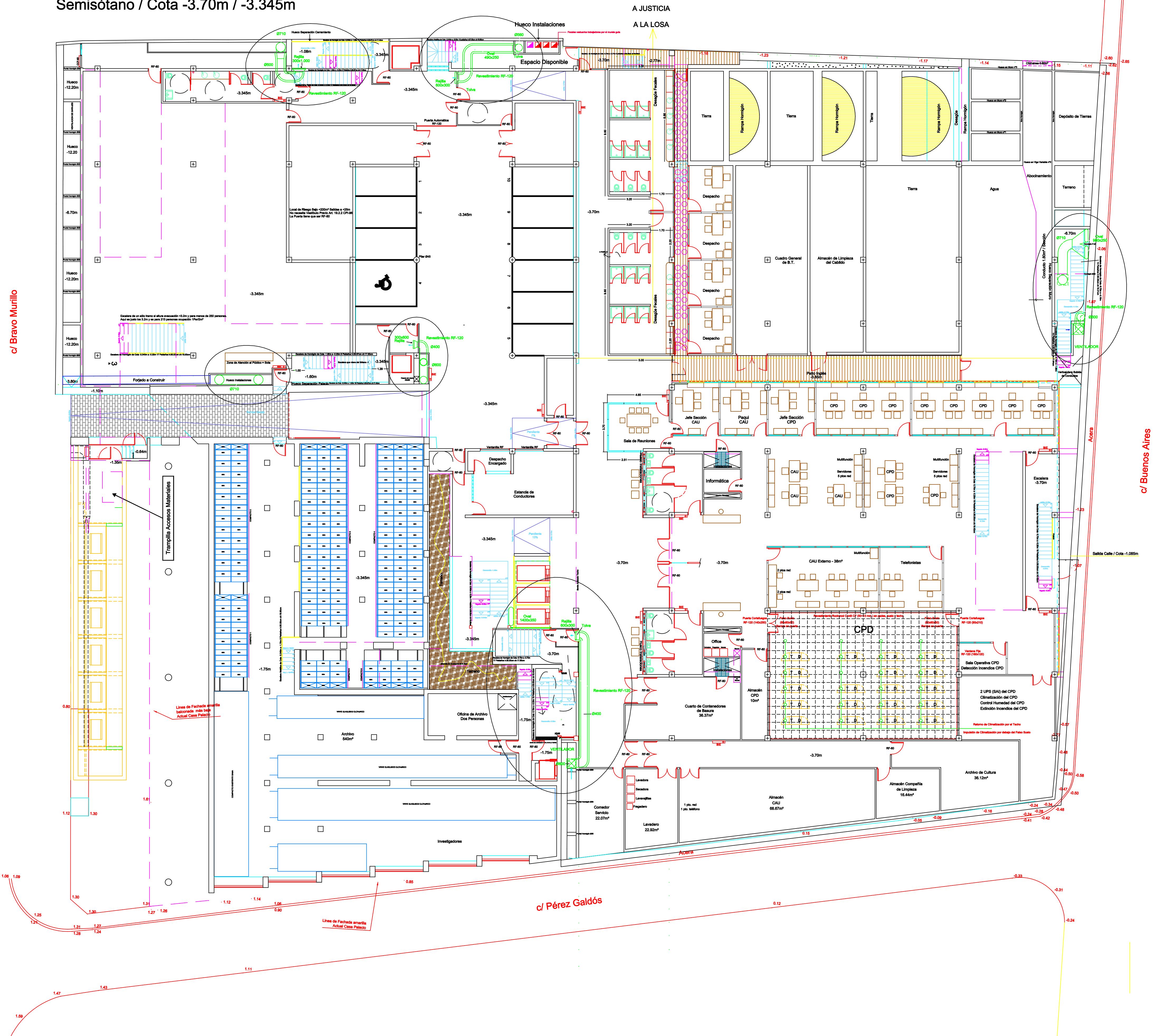
PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE		
PLANO INSTAL. PRESURIZACIÓN ESCALERAS Y VESTÍBULOS. PL. SOTANO -2		
SITUACION C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	ESCALA 1/150	PLANO N° 19
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC	FECHA SEPTIEMBRE DE 2.012	FIRMA
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES - AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.		

Sótano-1 / Cota -6.70m



PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE		
PLANO INSTAL. PRESURIZACIÓN ESCALERAS Y VESTÍBULOS. PL. SOTANO -1		
SITUACION C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	ESCALA 1/150	PLANO N° 20
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC	FECHA SEPTIEMBRE DE 2.012	FIRMA
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES - AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.		

Semisótano / Cota -3.70m / -3.345m



PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE			
PLANO INSTAL. PRESURIZACIÓN ESCALERAS Y VESTÍBULOS. PL. SEMISOTANO			
SITUACION C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	ESCALA 1/150	PLANO N° 21	
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC	FECHA SEPTIEMBRE DE 2.012	FIRMA	
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES – AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.C.			

Planta Baja / Cota -0.20m

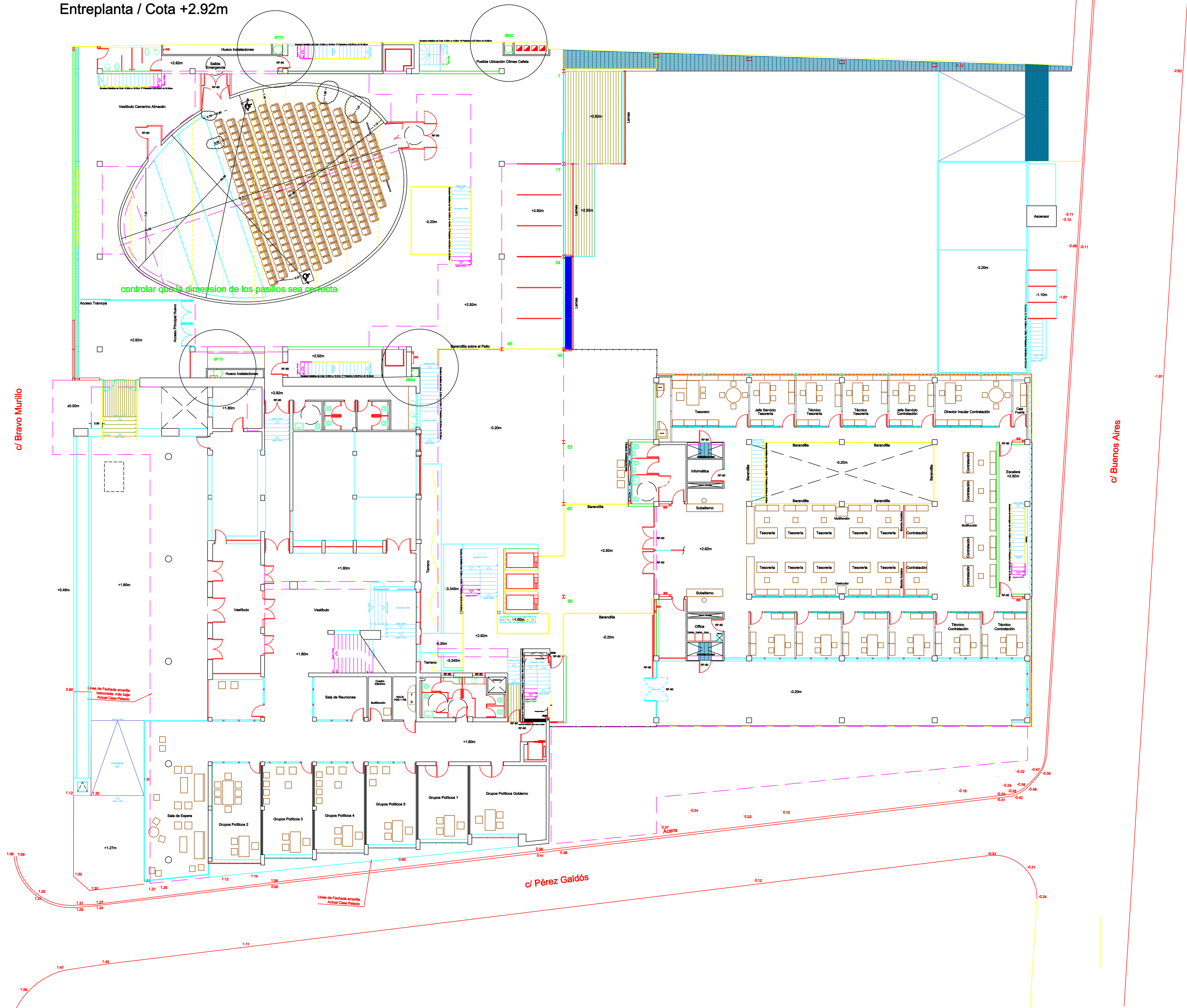
c/ Bravo Murillo

c/ Buenos Aires

c/ Pérez Galdós

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE			
PLANO INSTAL. PRESURIZACIÓN ESCALERAS Y VESTÍBULOS. PL. BAJA			
SITUACION C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	ESCALA 1/150	PLANO N° 22	
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC		FECHA SEPTIEMBRE DE 2.012	FIRMA
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES — AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.			

Entreplanta / Cota +2.92m



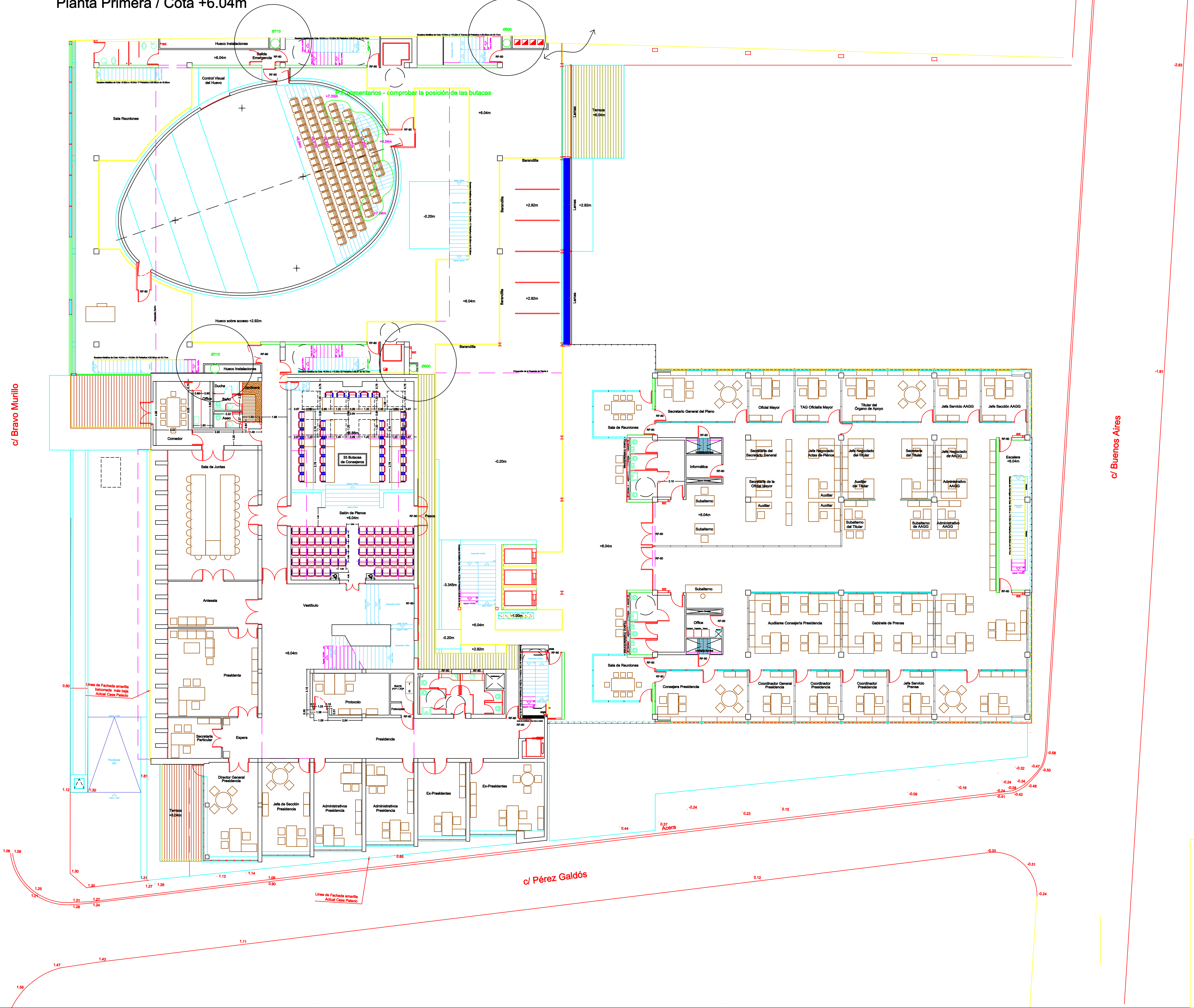
PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE

PLANO

SITUACION	ESCALA	PLANO N°
C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	1/150	23

Peticionario CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC	Fecha SEPTIEMBRE DE 2.012
Ingenieros sup. industriales — Autores del Proyecto ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES Colegiado Nº 548. C.O.I.C.	Firma

Planta Primera / Cota +6.04m



PROYECTO DE
ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO
DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACION DE GARAJE

PLANO
INSTAL. PRESURIZACIÓN ESCALERAS Y VESTÍBULOS. PL. PRIMERA

SITUACION C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	ESCALA 1/150	PLANO N° 24
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC	FECHA SEPTIEMBRE DE 2.012	FIRMA
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES – AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.		

c/ Buenos Aires

c/ Pérez Galdós

PLANO
INSTAL. PRESURIZACIÓN ESCALERAS Y VESTÍBULOS. PL. SEGUNDA

PETICIONARIO	FECHA
CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC	SEPTIEMBRE DE 2.012

INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES - AUTORES DEL PROYECTO	FIRMA
ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.C.	

c/ Bravo Murillo



c/ Pérez Galdós

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACION DE GARAJE INSTAL. PRESURIZACIÓN ESCALERAS Y VESTÍBULOS. PL. TERCERA	
PLANO	
SITUACION C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	ESCALA 1/150
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC	PLANO N° 26
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES - AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.	FECHA SEPTIEMBRE DE 2.012

c/ Bravo Murillo

c/ Pérez Galdós

PLANO

INSTAL. PRESURIZACIÓN ESCALERAS Y VESTÍBULOS. PL. CUARTA

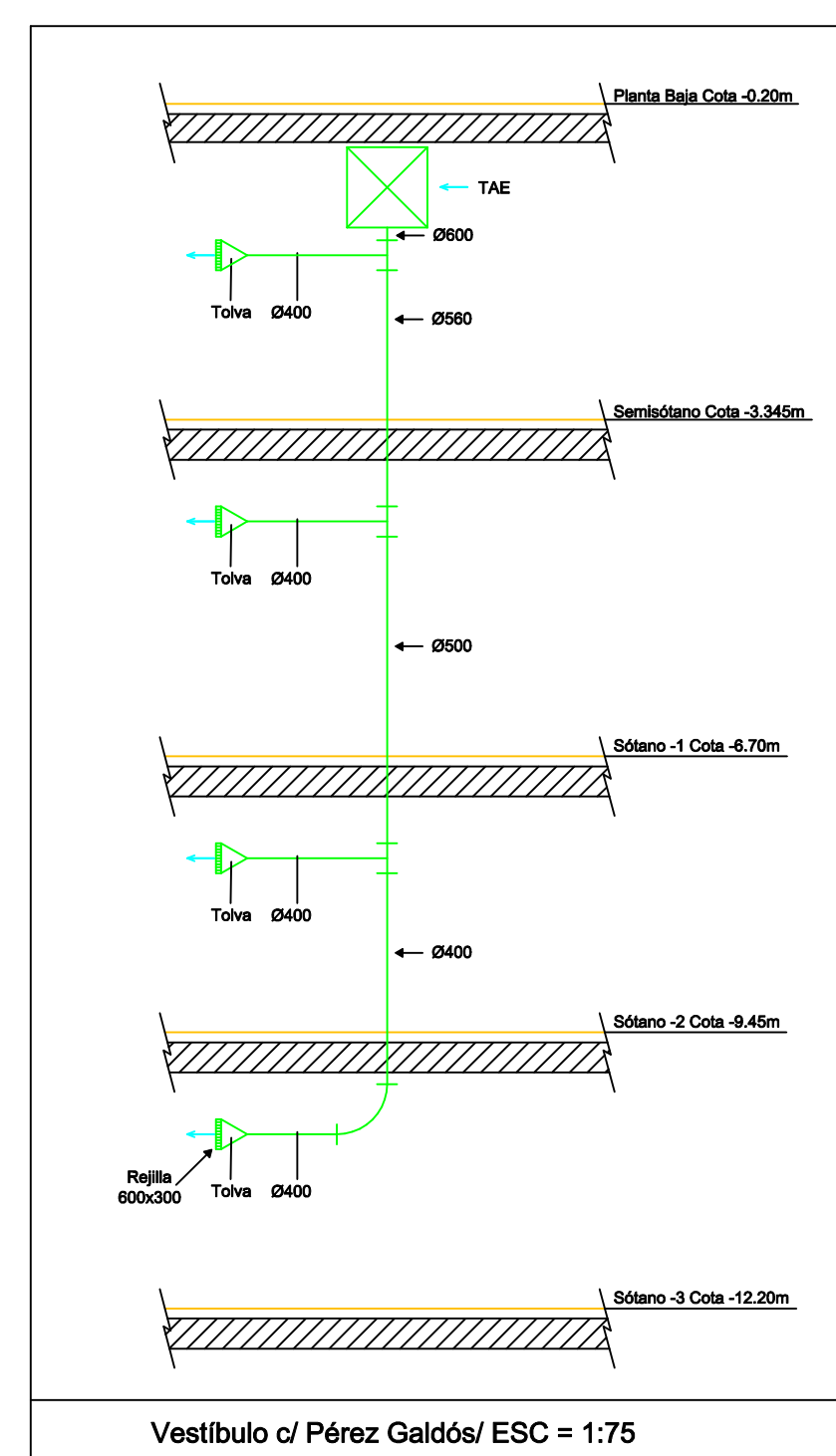
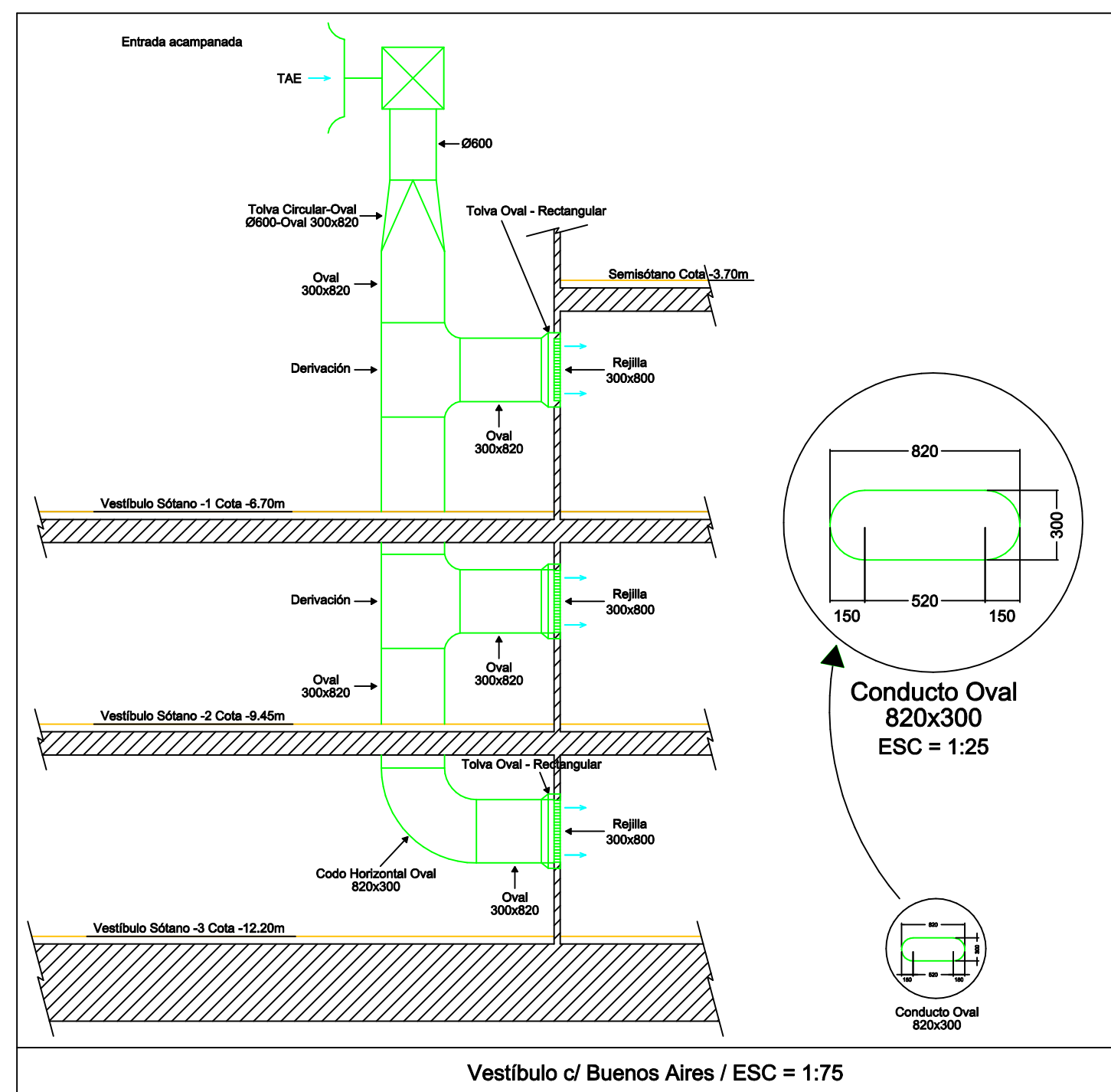
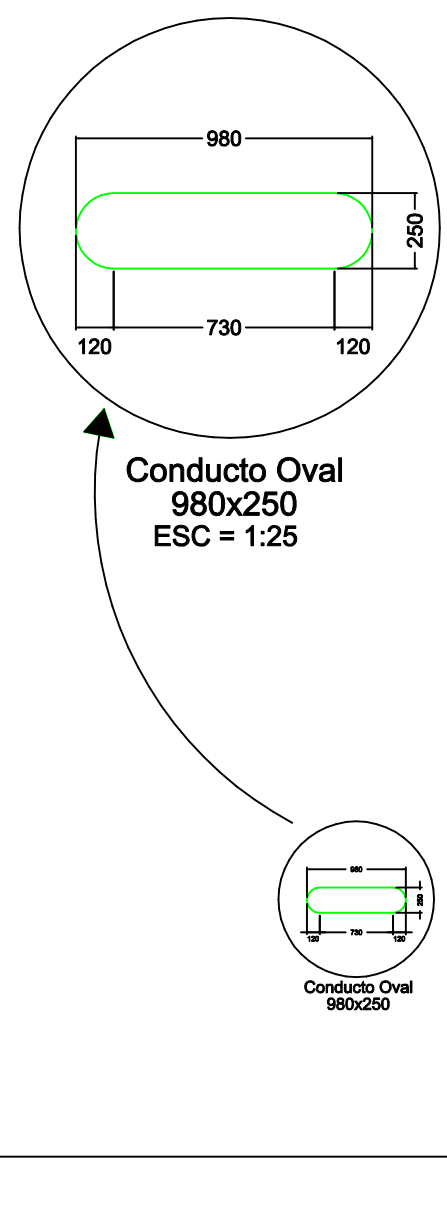
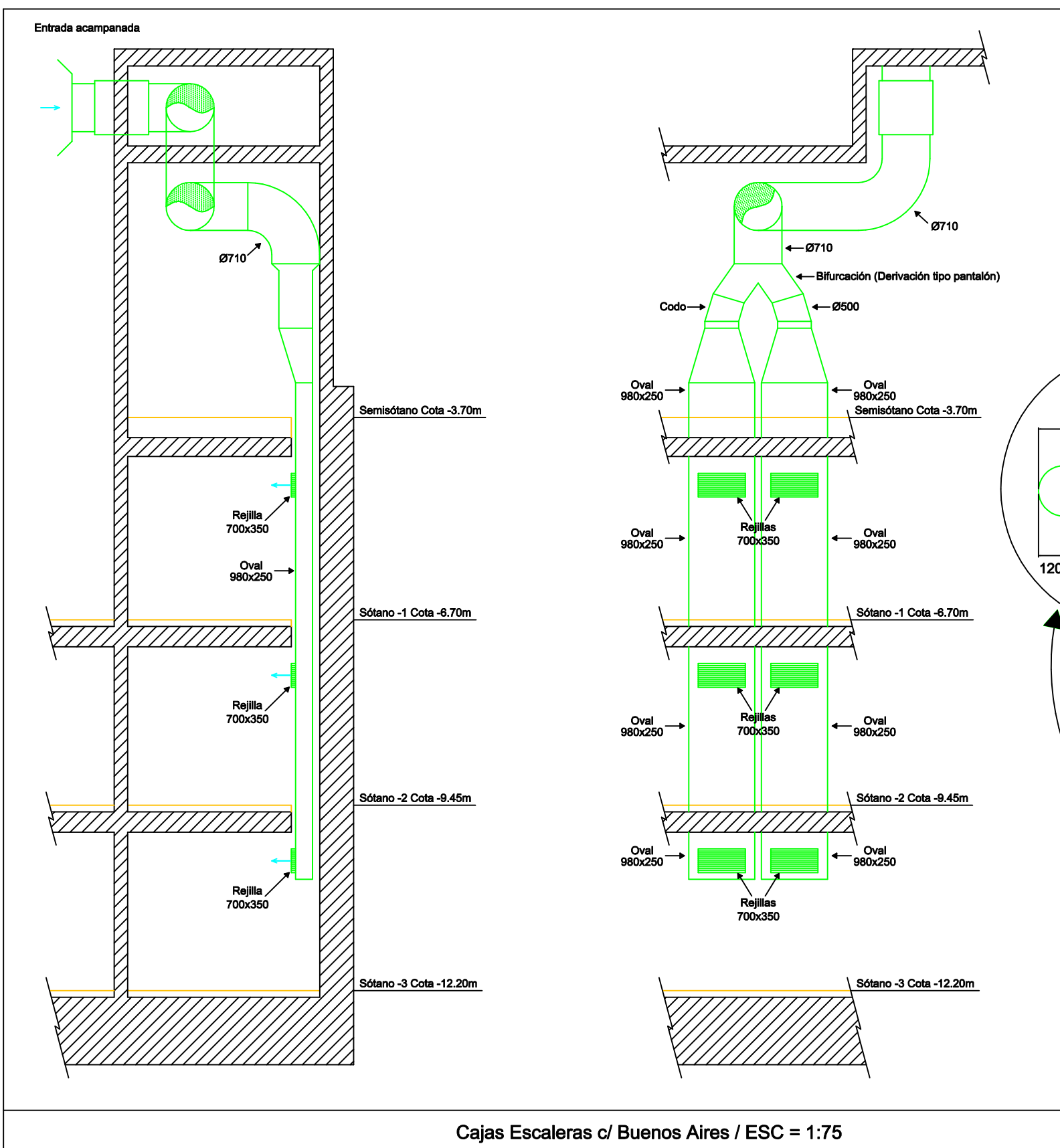
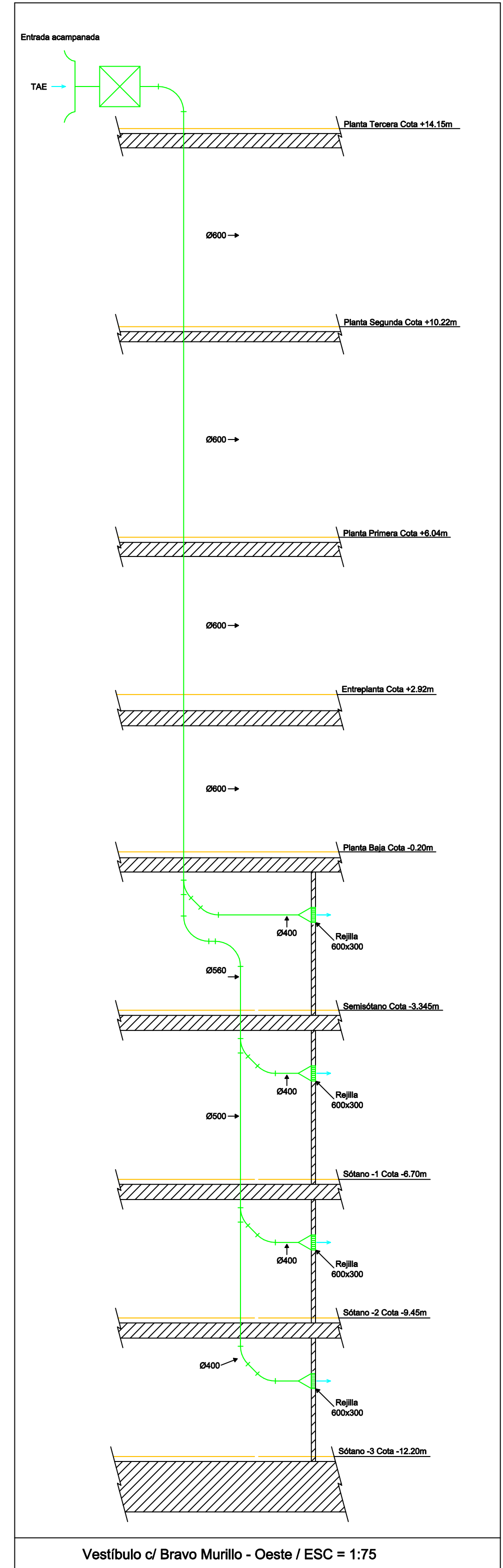
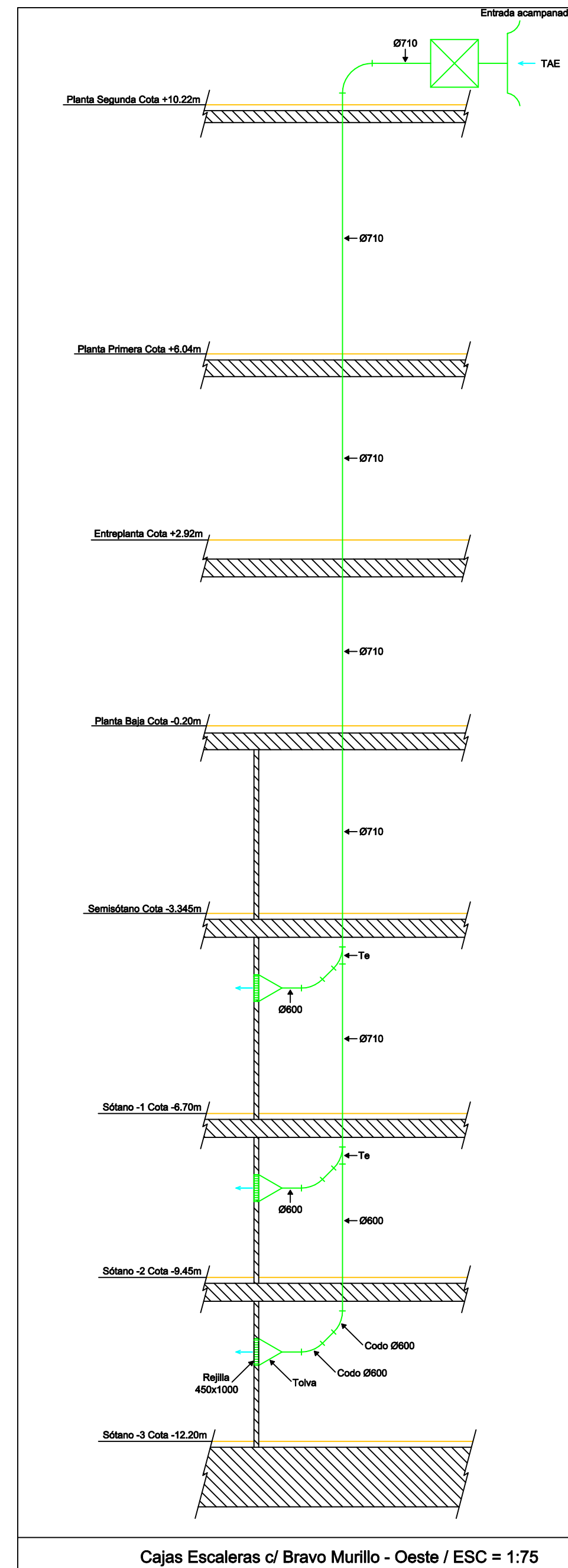
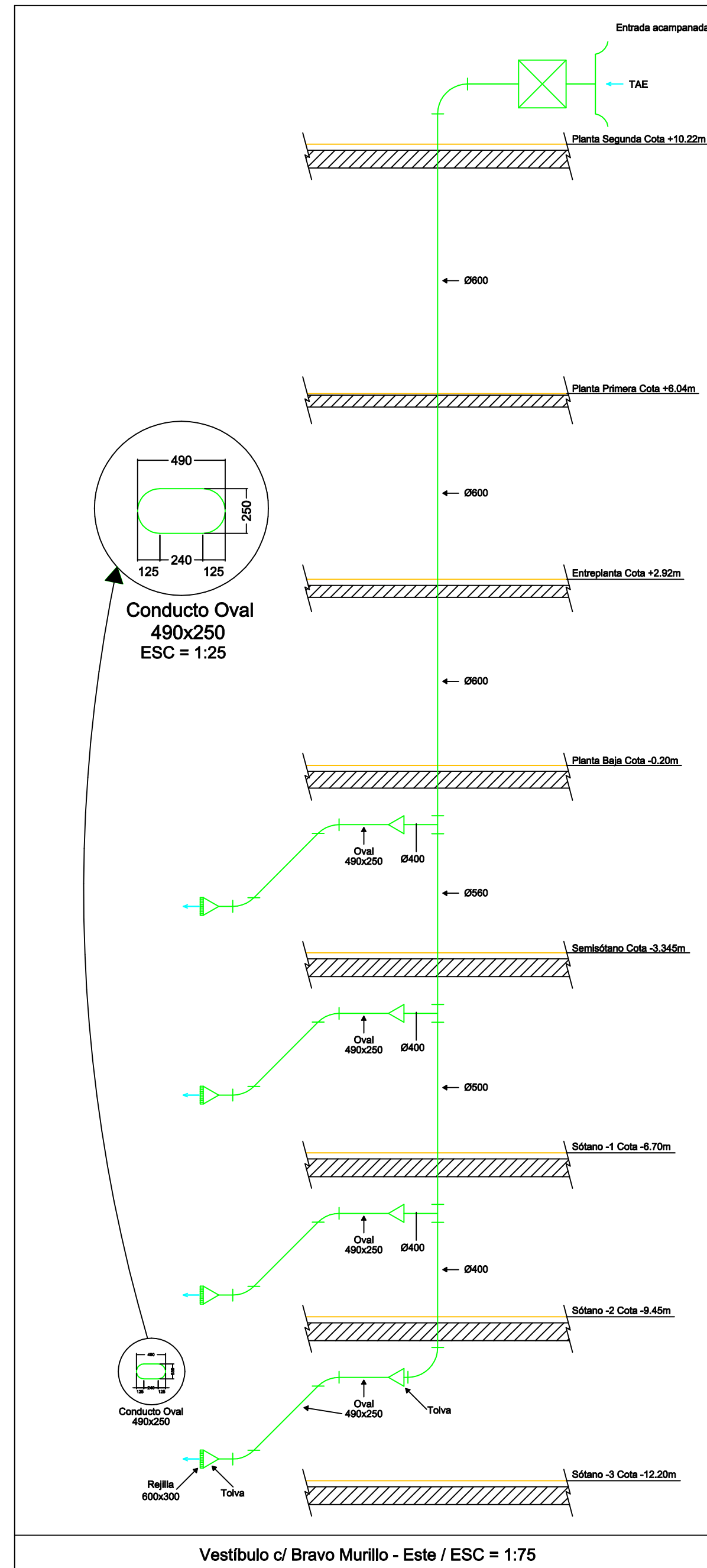
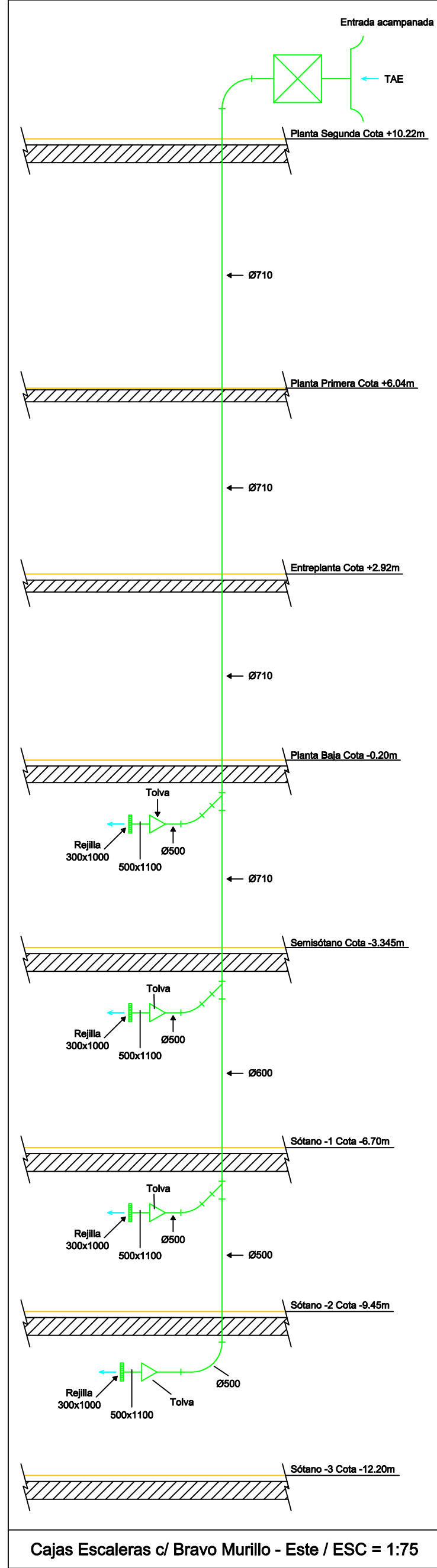
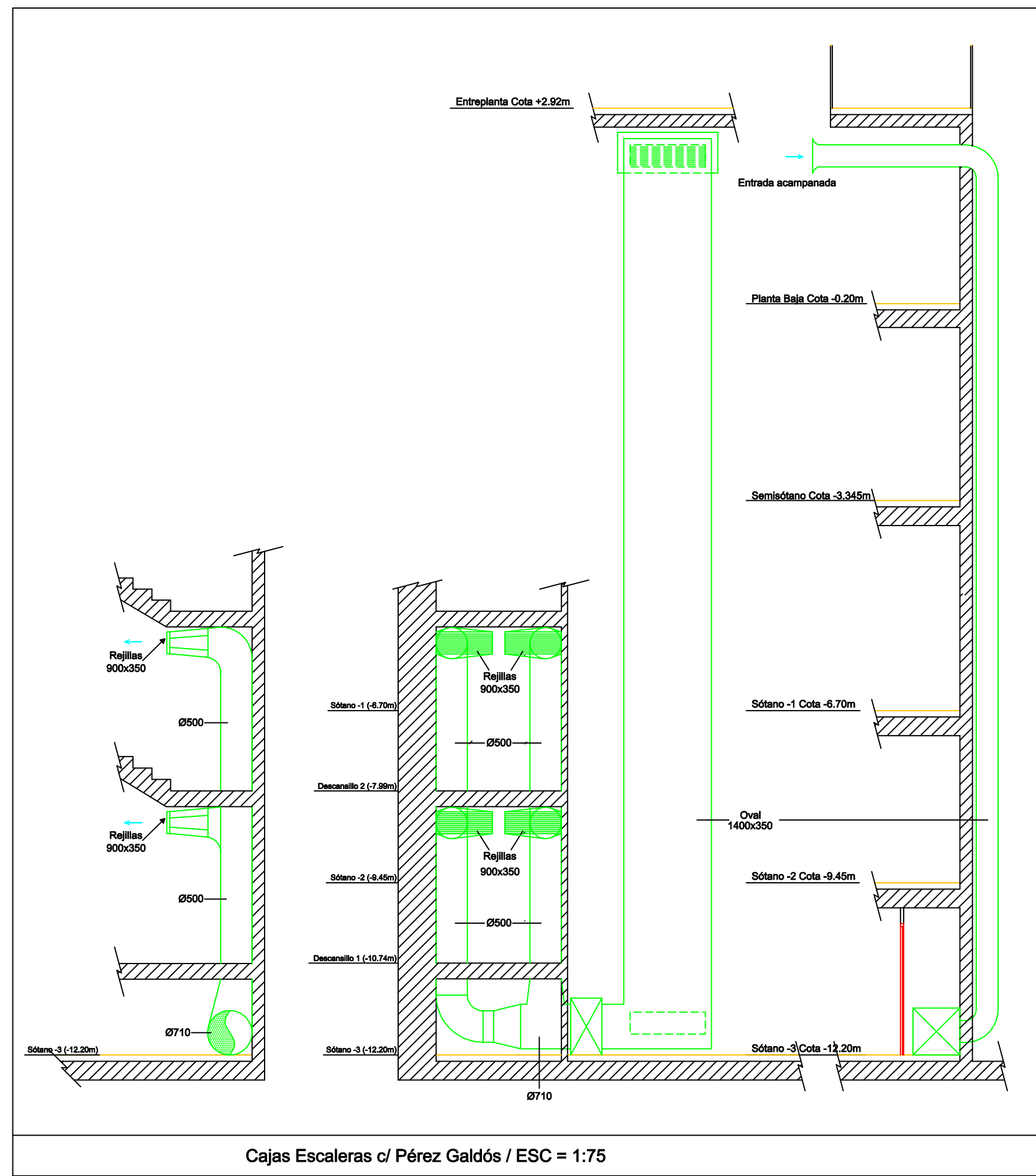
PETICIONARIO	FECHA
CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC	SEPTIEMBRE DE 2.012

INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES — AUTORES DEL PROYECTO	FIRMA
ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.	

c/ Bravo Murillo

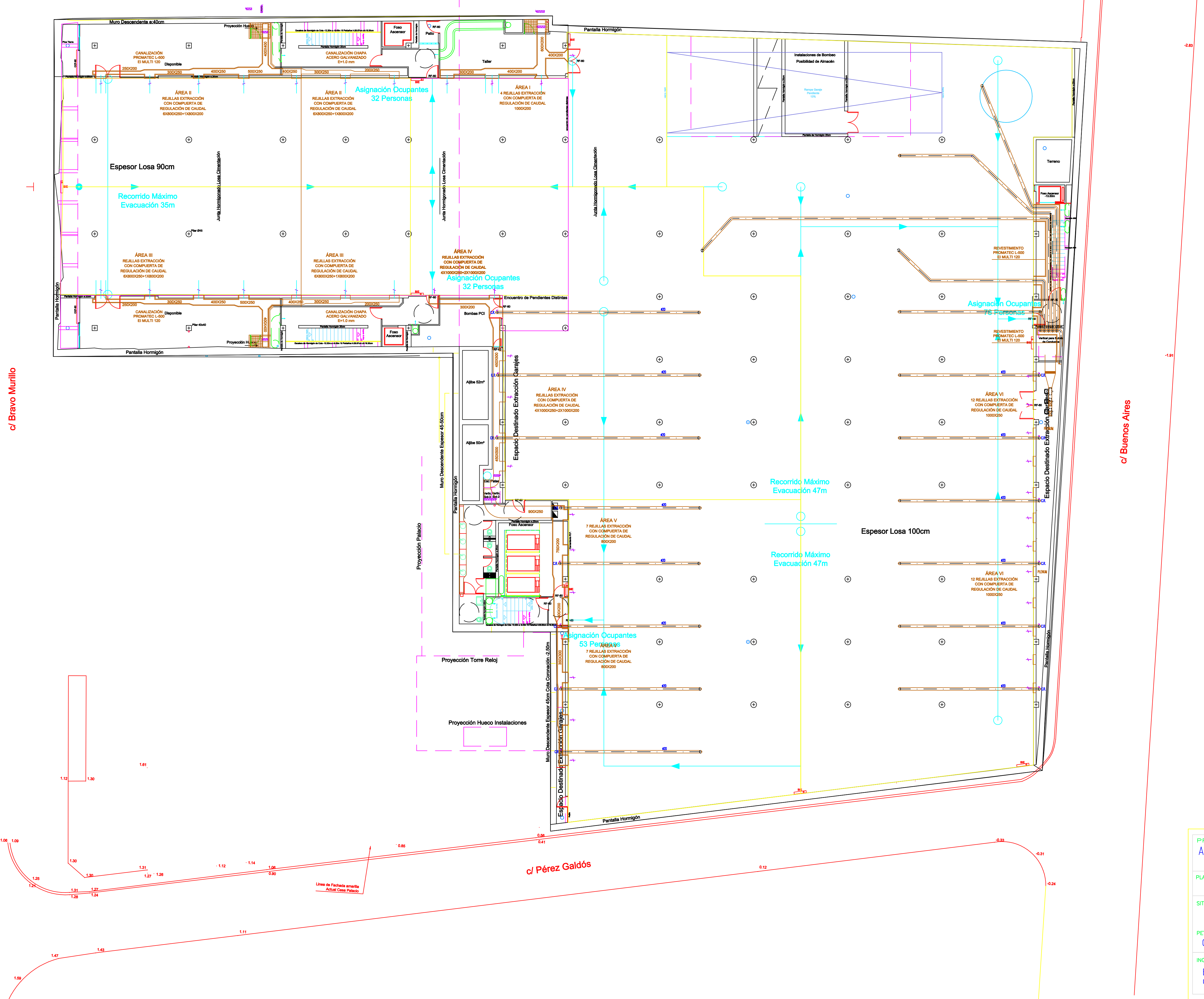


PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACION DE GARAJE		
PLANO INSTAL. PRESURIZACIÓN ESCALERAS Y VESTÍBULOS. PL. QUINTA		
SITUACIÓN C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	ESCALA 1/150	PLANO Nº 28
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC	FECHA SEPTIEMBRE DE 2012	
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES – AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LEMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.C.	FIRMA	



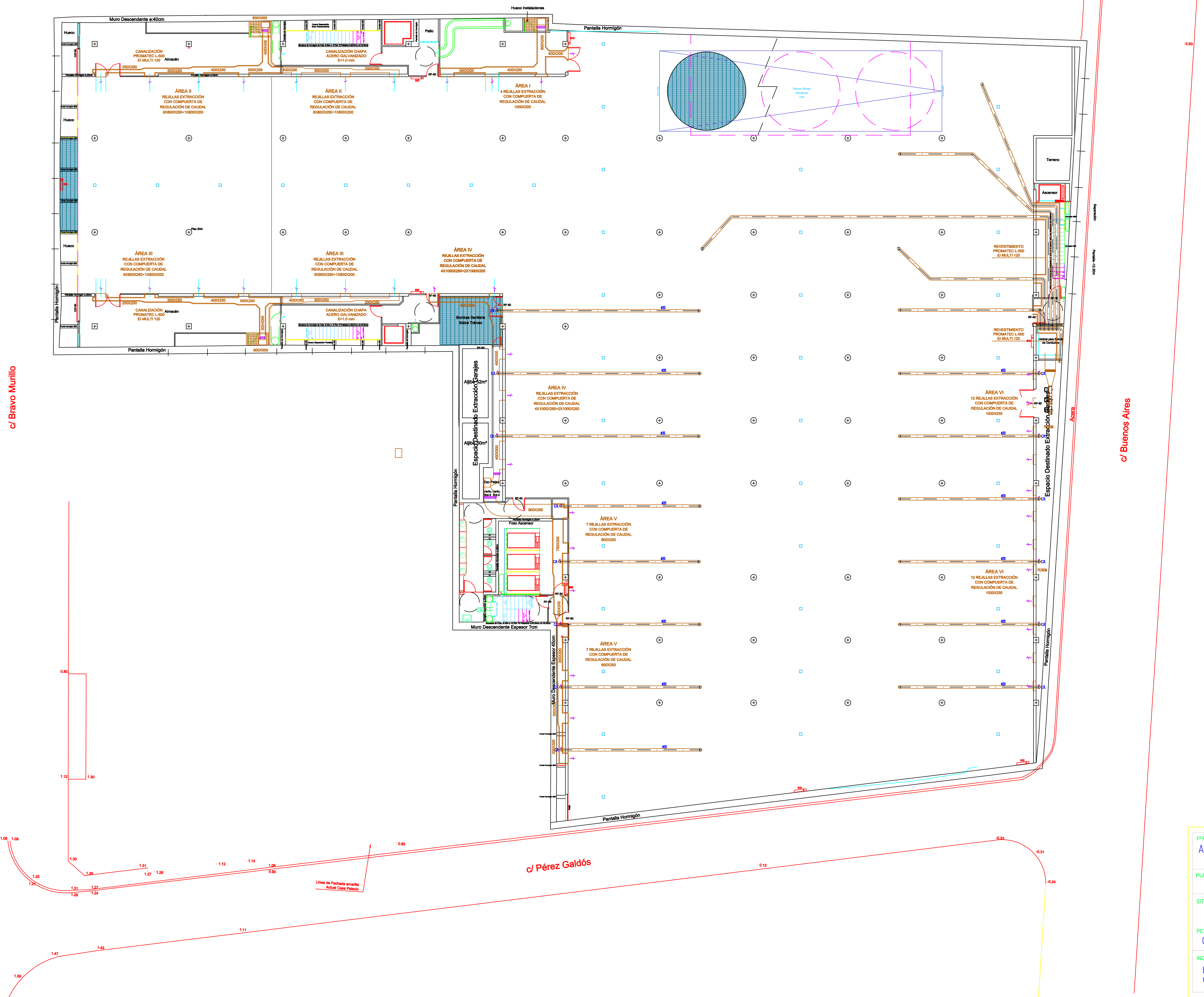
Sótano-3 / Cota -12.20m

Espesor Losa 90 cm Espesor Losa 100 cm



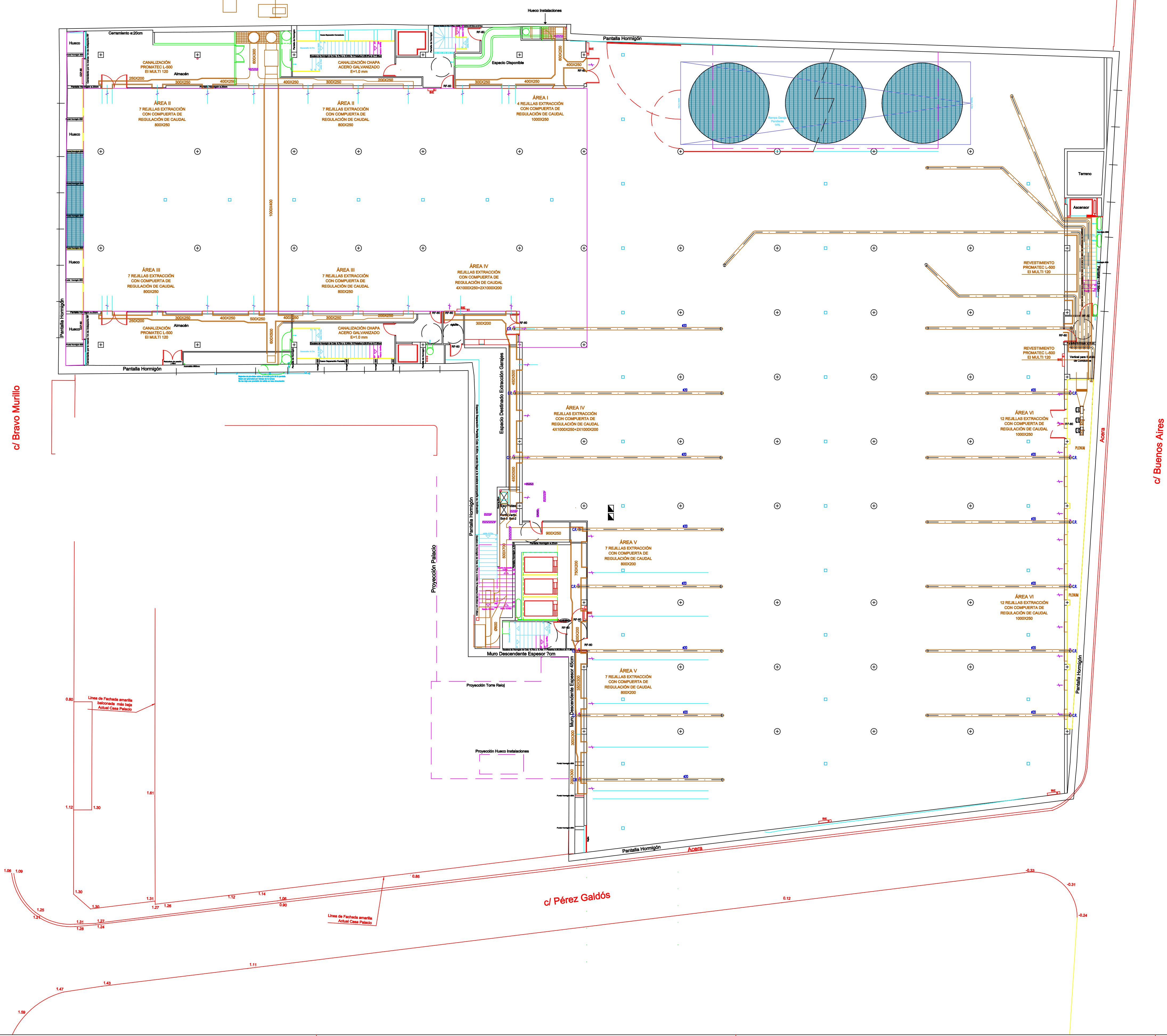
PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE			
PLANO INSTAL. VENTILACIÓN Y CONTROL DE HUMOS. PL. SOTANO -3			
SITUACION C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA		ESCALA 1/150	PLANO N° 30
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC		FECHA SEPTIEMBRE DE 2.012	
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES – AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.		FIRMA	

Sótano-2 / Cota -9.45m



PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE			
PLANO INSTAL. VENTILACIÓN Y CONTROL DE HUMOS. PL. SOTANO -2			
SITUACION C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA		ESCALA 1/150	PLANO N° 31
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC		FECHA SEPTIEMBRE DE 2.012	FIRMA
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES — AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.			

Sótano-1 / Cota -6.70m



PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE		
PLAN INSTAL. VENTILACIÓN Y CONTROL DE HUMOS. PL. SÓTANO -1		
SITUACIÓN C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	ESCALA 1/150	PLANO N° 32
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC	FECHA SEPTIEMBRE DE 2.012	FIRMA
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES - AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.C.		

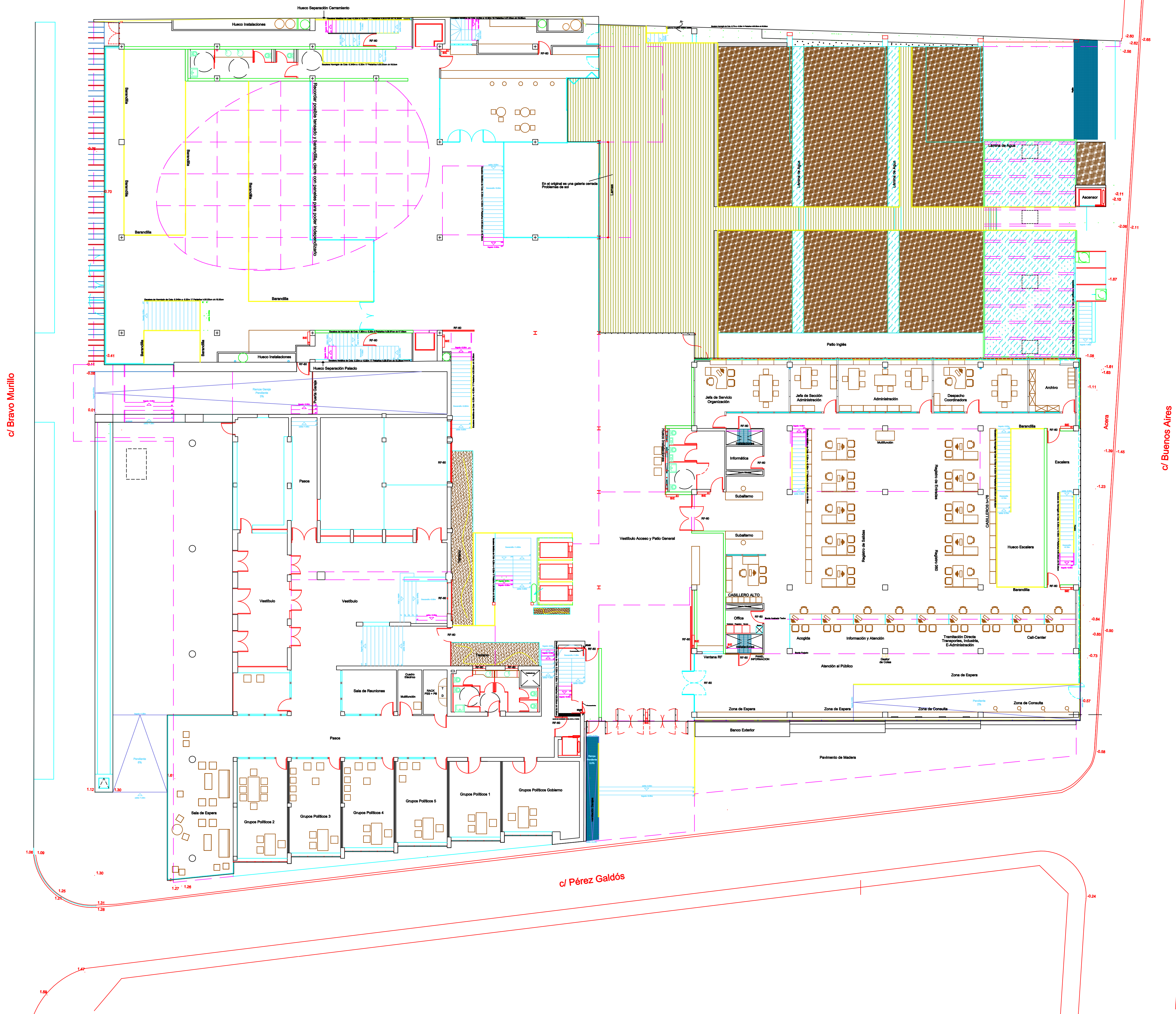
c/ Bravo Murillo



c/ Pérez Galdós

INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES -- AUTORES DEL PROYECTO	FIRMA
ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.	

Planta Baja / Cota -0.20m



PROYECTO DE
ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO
DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE

PLANO
INSTAL. VENTILACIÓN Y CONTROL DE HUMOS. PL. BAJA

SITUACION
C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30
T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

PETICIONARIO
CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC

INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES – AUTORES DEL PROYECTO
ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES
COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.

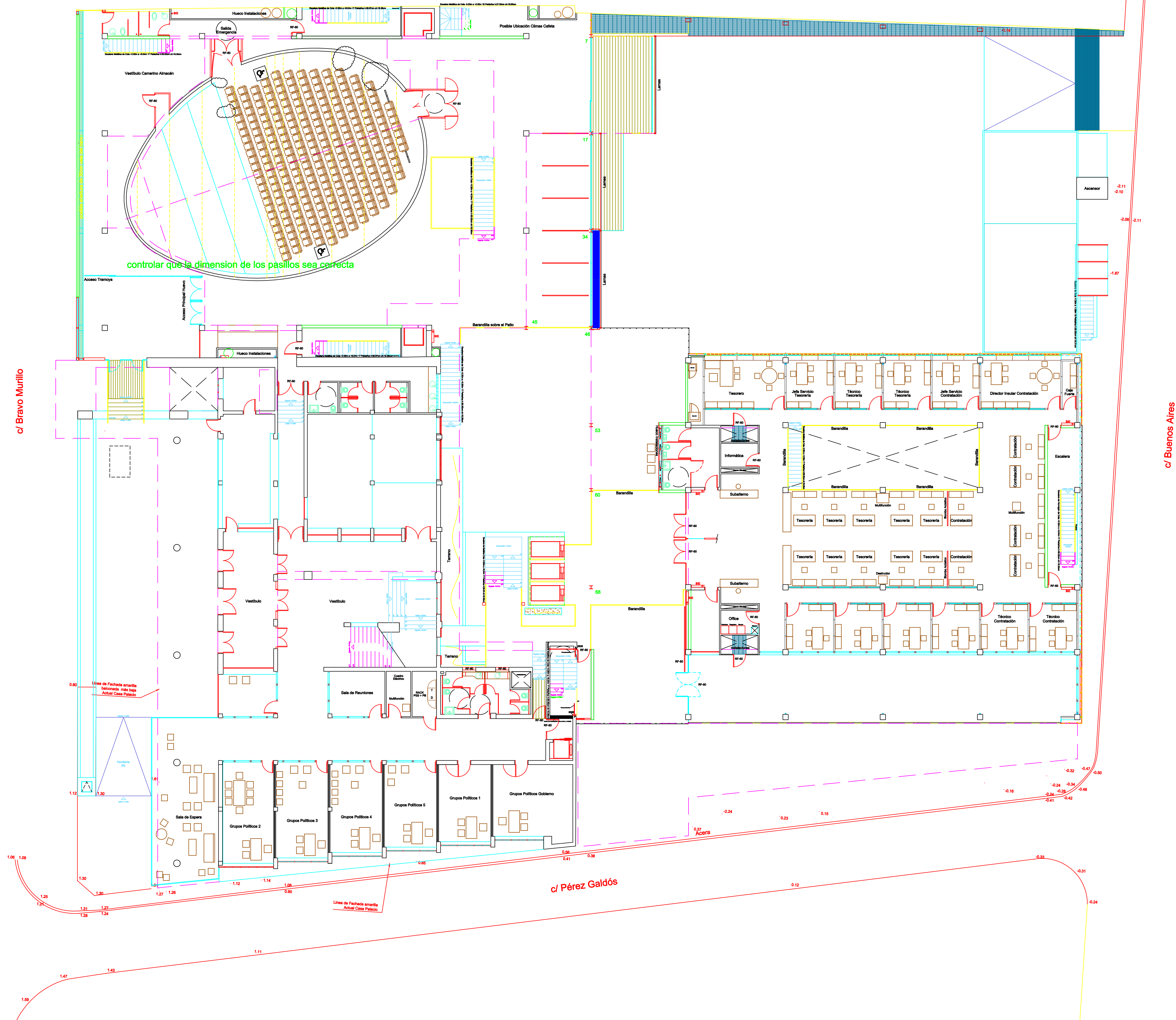
ESCALA
1/150

PLANO Nº
34

FECHA
SEPTIEMBRE DE 2.012

FIRMA

Entreplanta / Cota +2.92m



PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE	
PLANO	INSTAL. VENTILACIÓN Y CONTROL DE HUMOS. ENTREPLANTA
SITUACION C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	ESCALA 1/150
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC	FECHA SEPTIEMBRE DE 2012
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES - AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.	FIRMA

35

c/ Bravo Murillo



c/ Pérez Galdós

PLANO

INSTAL. VENTILACIÓN Y CONTROL DE HUMOS. PL. PRIMERA

PETICIONARIO	FECHA
CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC	SEPTIEMBRE DE 2.012

INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES - AUTORES DEL PROYECTO	FIRMA
ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.	

c/ Bravo Murillo



c/ Pérez Galdós

PROYECTO DE CONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACION DE GARAJE		
PLANO		
INSTAL. VENTILACIÓN Y CONTROL DE HUMOS. PL. SEGUNDA		
SITUACION C/ BRAVO MURILLO,19-23 – PÉREZ GÁLDOS,34-40 – BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	ESCALA 1/150	PLANO N° 37
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC	FECHA SEPTIEMBRE DE 2 012	
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES – AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.	FIRMA	

c/ Bravo Murillo



c/ Pérez Galdós

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE			
PLANO INSTAL. VENTILACIÓN Y CONTROL DE HUMOS. PL. TERCERA			
SITUACION C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	ESCALA 1/150	PLANO Nº 38	
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC	FECHA SEPTIEMBRE DE 2.012		
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES — AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.		FIRMA	

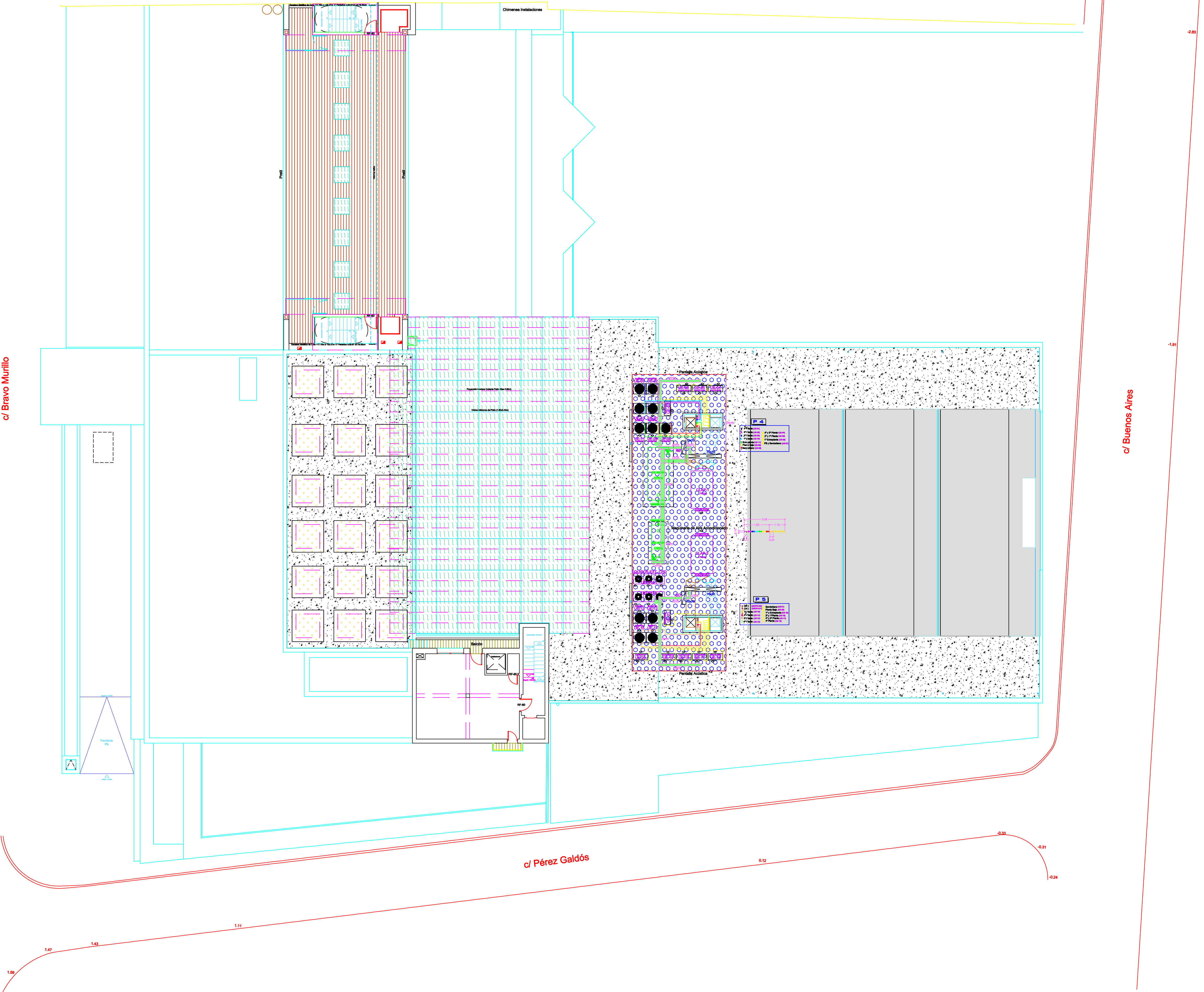
c/ Bravo Murillo



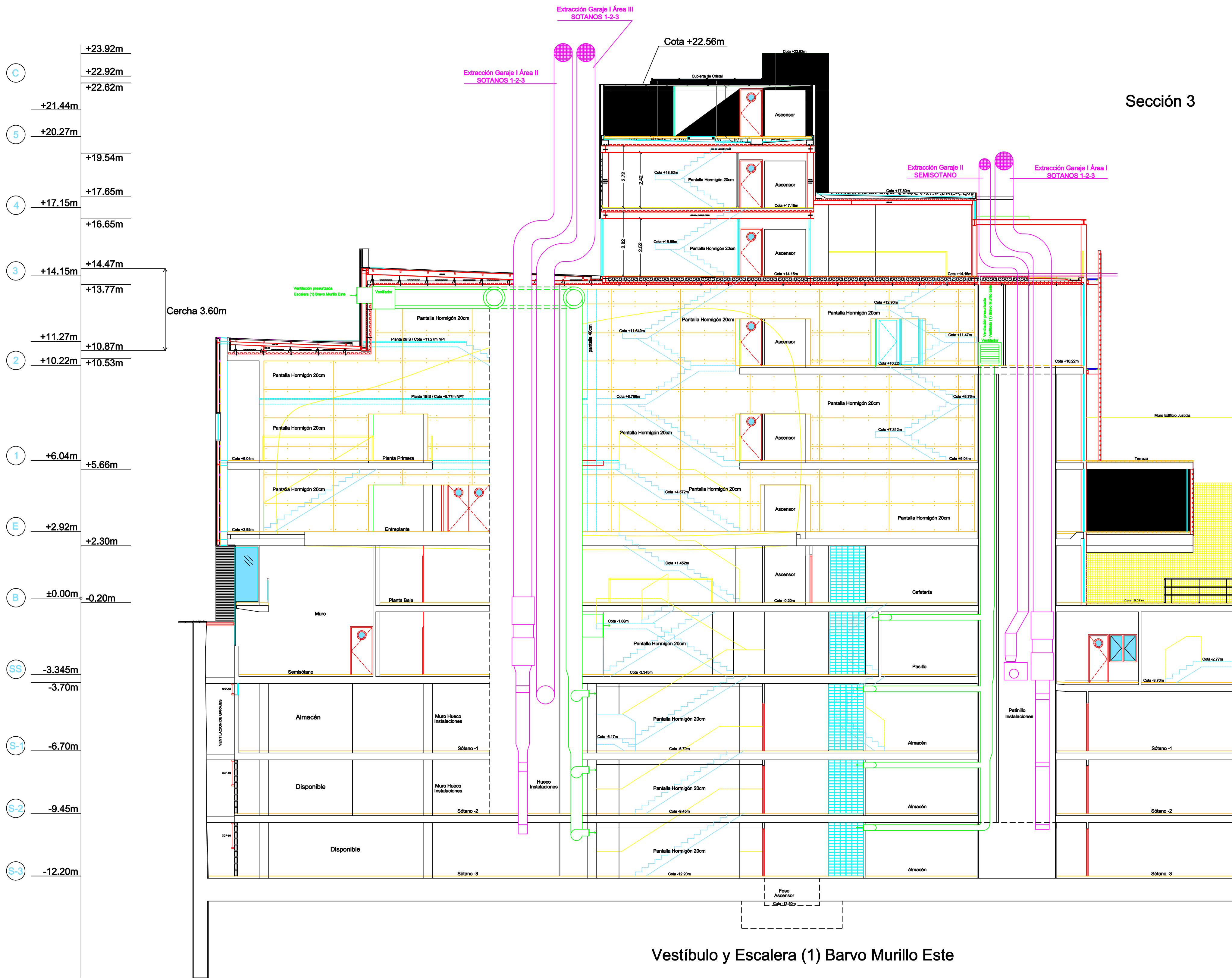
Peticionario CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC	Fecha SEPTIEMBRE DE 2.012
Ingenieros sup. industriales – Autores del Proyecto ERNESTO RODRÍGUEZ LEMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.	Firma

Peticionario CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC	Fecha SEPTIEMBRE DE 2.012
Ingenieros sup. industriales – Autores del Proyecto ERNESTO RODRÍGUEZ LEMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.	Firma

Planta Quinta / Cota +20.27m / +21.35m

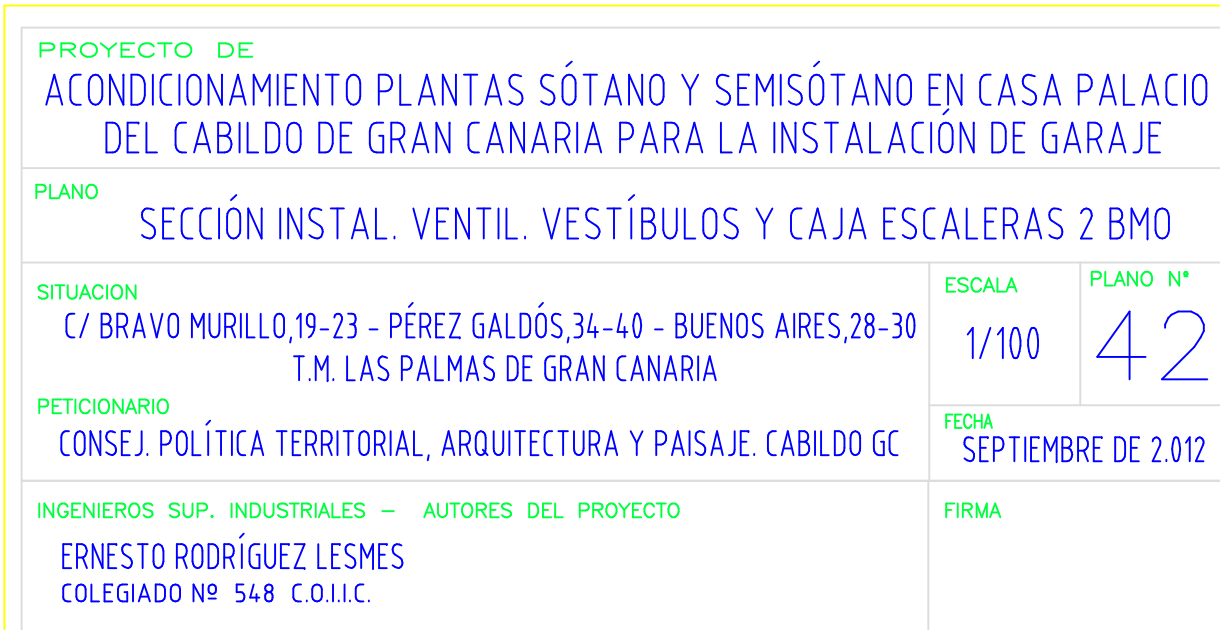


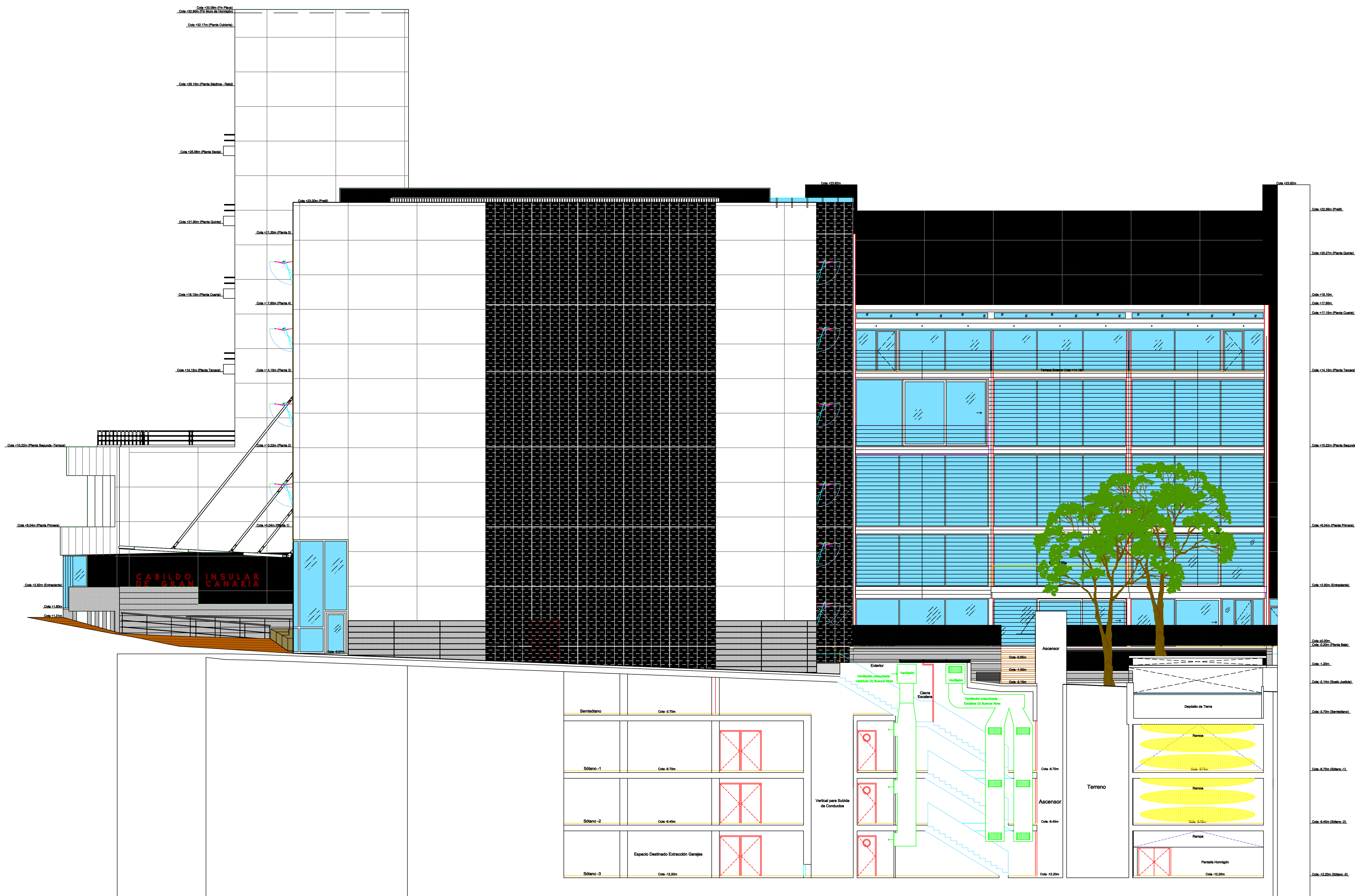
PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE		
PLANO INSTAL. VENTILACIÓN Y CONTROL DE HUMOS. PL. QUINTA		
SITUACION C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	ESCALA 1/150	PLANO N° 40
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC	FECHA SEPTIEMBRE DE 2.012	
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES — AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.		
FIRMA		



Vestíbulo y Escalera (1) Barvo Murillo Este

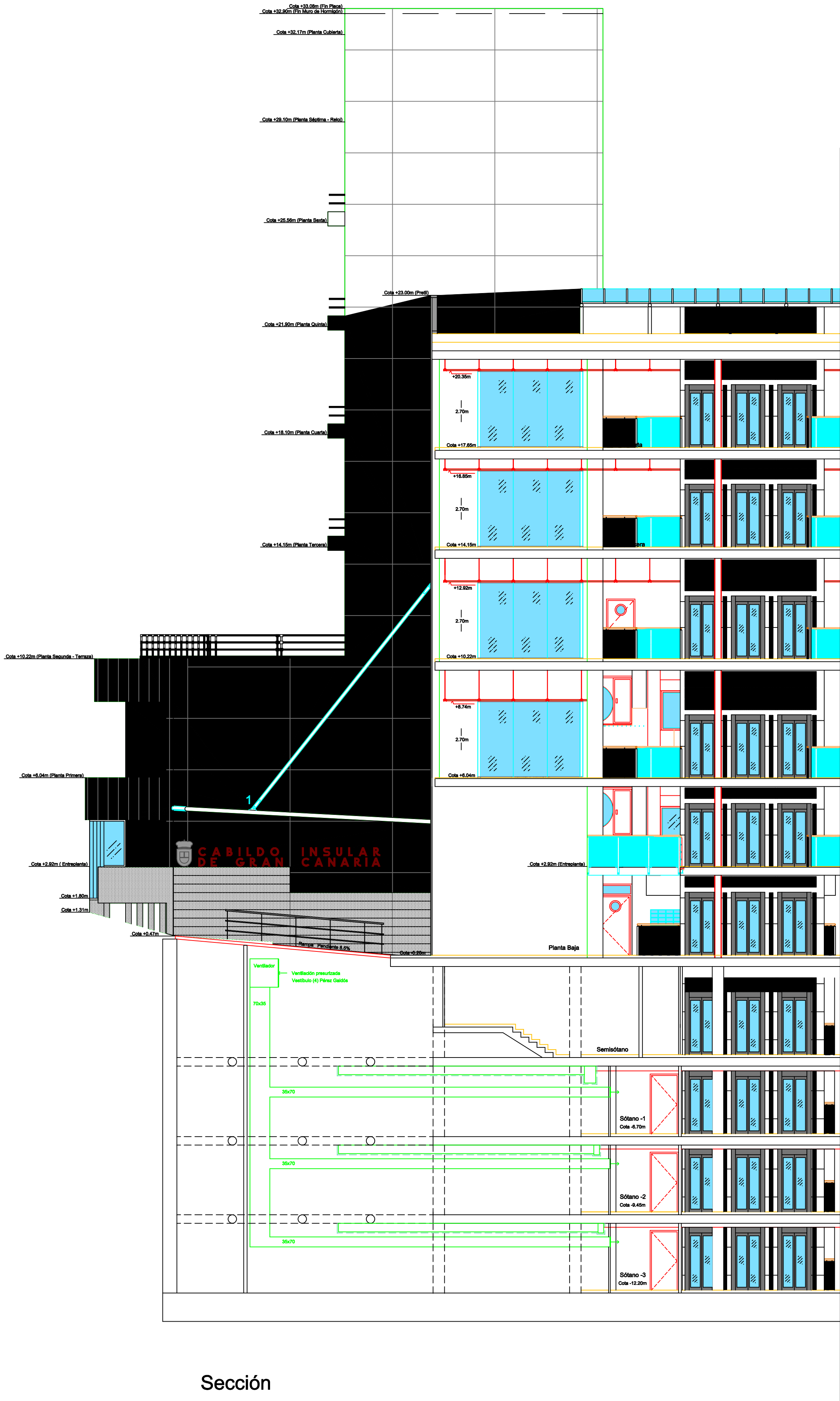
PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACION DE GARAJE			
PLANO SECCIÓN INSTAL. VENTIL. VESTÍBULOS Y CAJA ESCALERAS 1BME			
SITUACION C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA		ESCALA 1/100	PLANO N° 41
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC		FECHA SEPTIEMBRE DE 2.012	
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES - AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.		FIRMA	



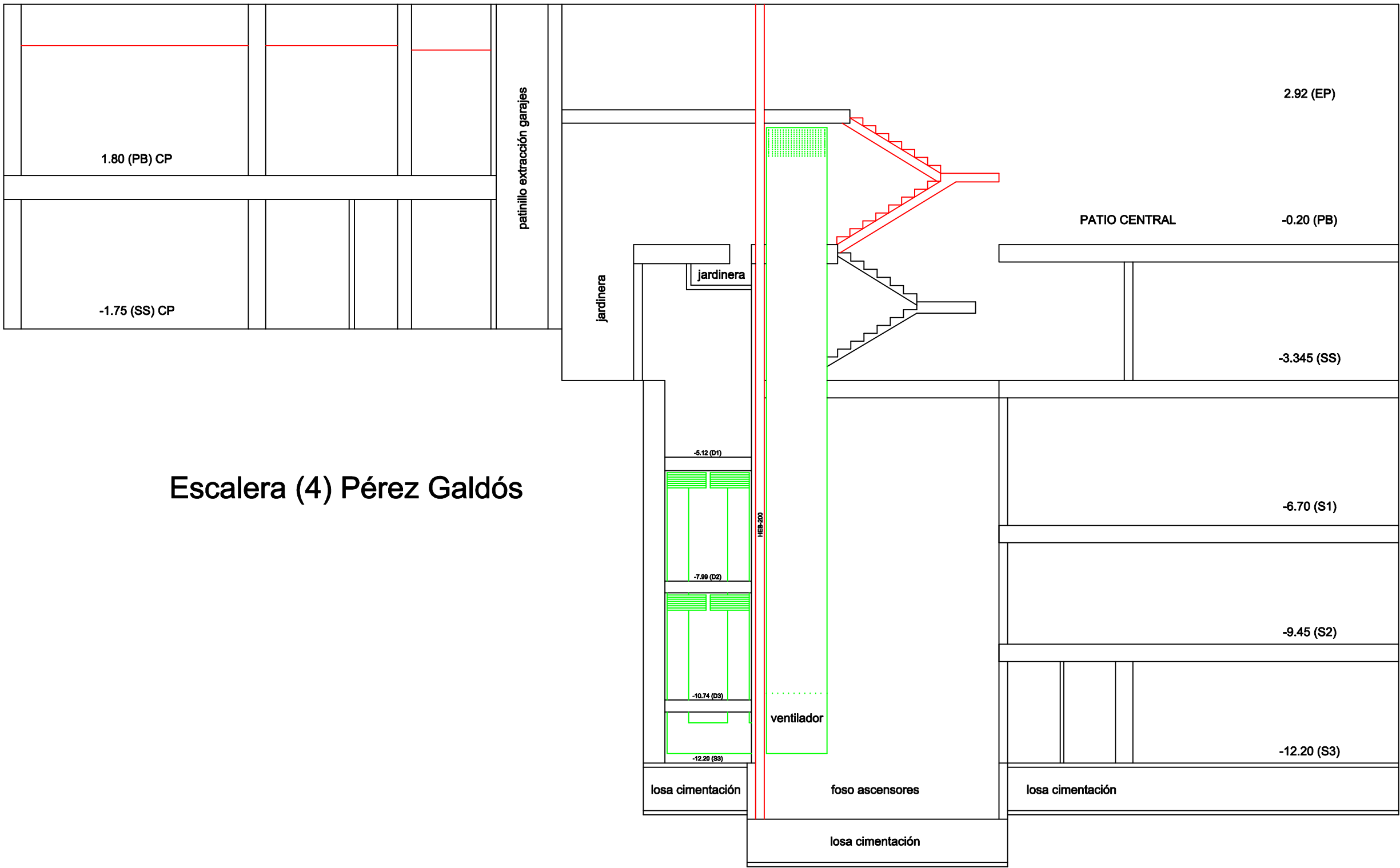


Sección
Vestíbulo y Escalera (3) Buenos Aires

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE			
PLANO SECCIÓN INSTAL. VENTIL. VESTÍBULOS Y CAJA ESCALERAS 3 BA			
SITUACION C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA		ESCALA 1/100	PLANO N° 43
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC		FECHA SEPTIEMBRE DE 2.012	
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES — AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.		FIRMA	

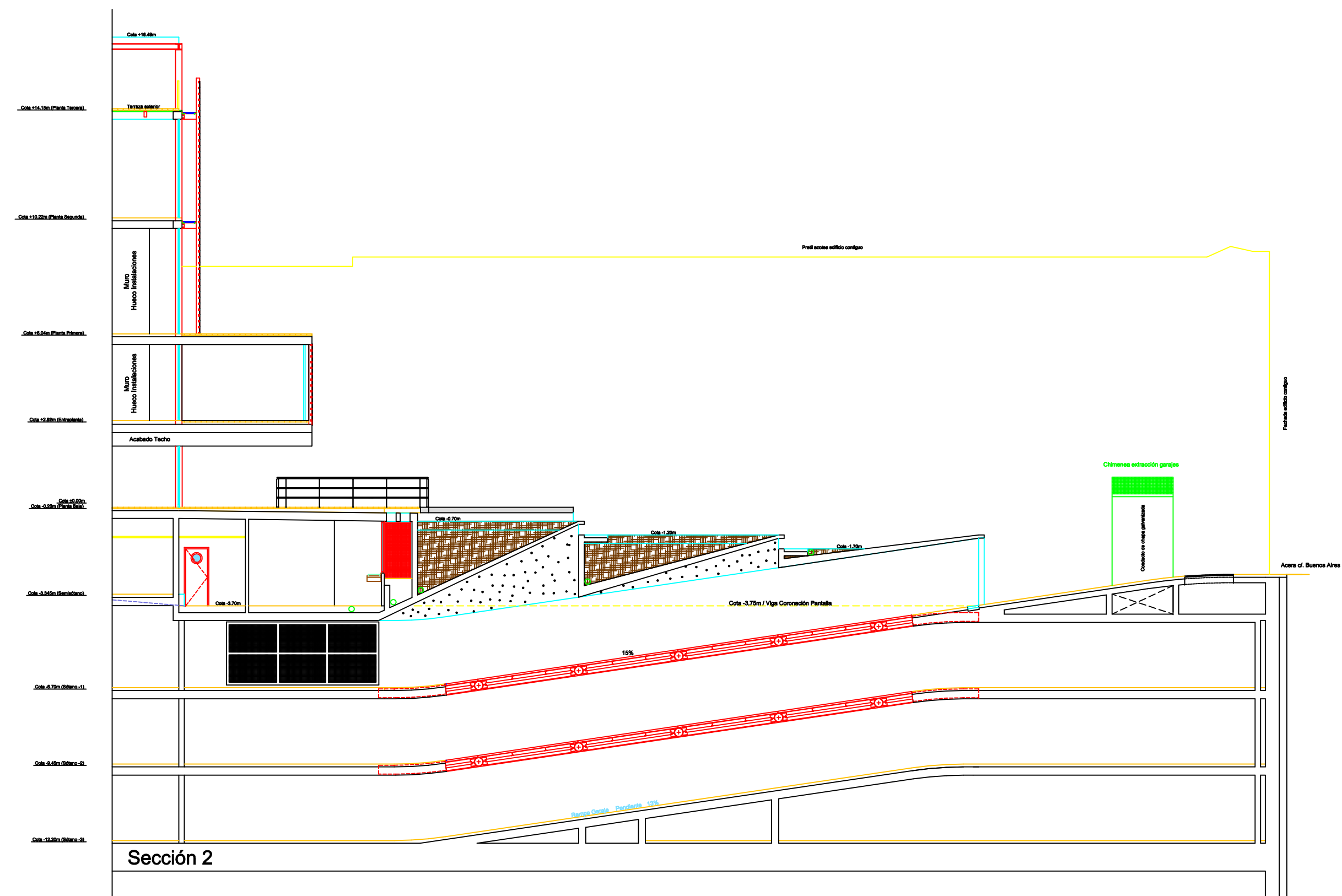


Sección
Vestíbulo (4) Pérez Galdós

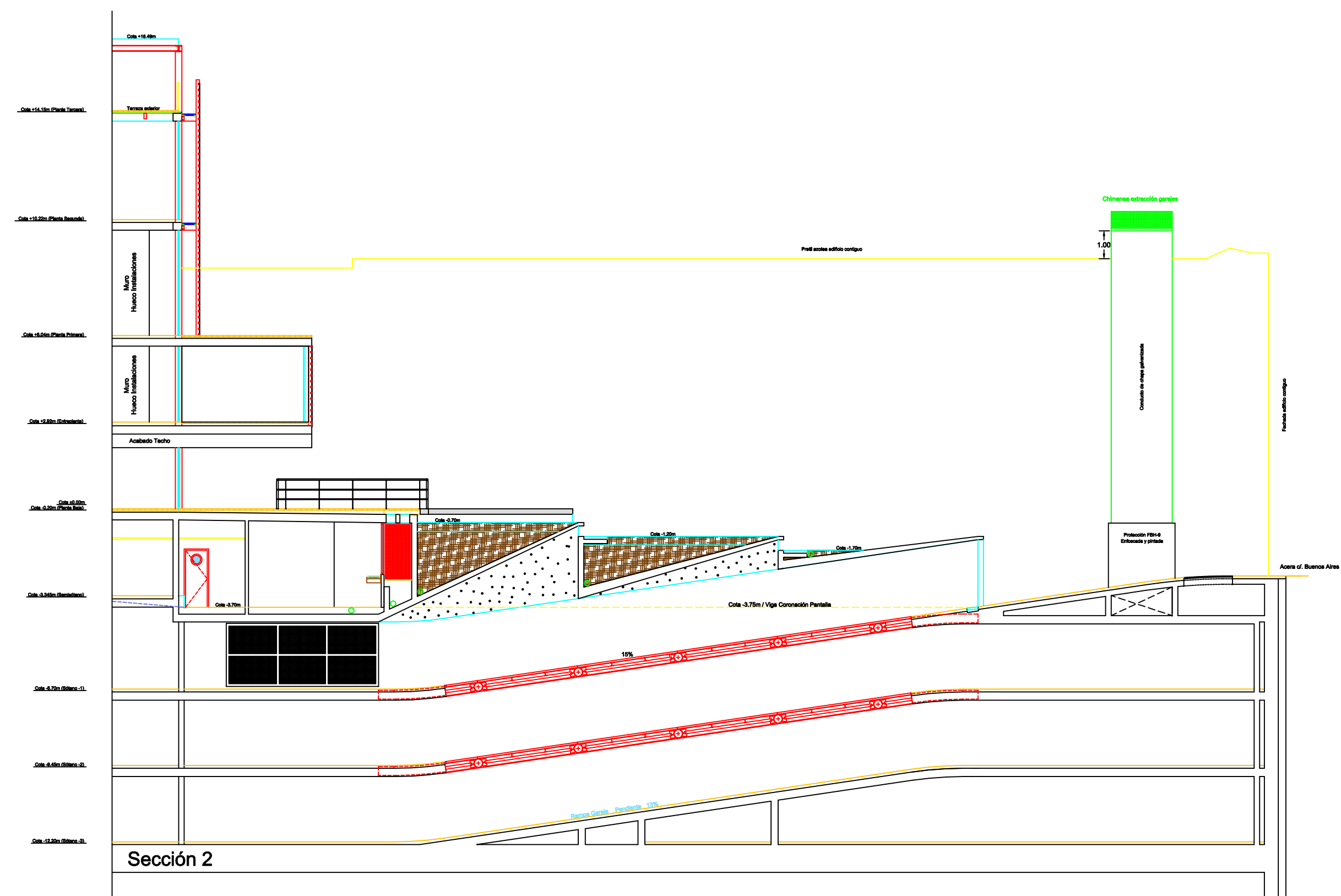


Escalera (4) Pérez Galdós

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE			
PLANO SECCIÓN INSTAL. VENTIL. VESTÍBULOS Y CAJA ESCALERAS 4 PG			
SITUACION C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA		ESCALA 1/100	PLANO N° 44
PETICIONARIO CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC		FECHA SEPTIEMBRE DE 2.012	
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES - AUTORES DEL PROYECTO ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.		FIRMA	



SECCIÓN INSTAL. VENTIL. RAMPA GARAJE C/BUENOS AIRES. ESTADO ACTUAL



SECCIÓN INSTAL. VENTIL. RAMPA GARAJE C/BUENOS AIRES. ESTADO REFORMADO

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PLANTAS SÓTANO Y SEMISÓTANO EN CASA PALACIO DEL CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACION DE GARAJE			
PLANO SECCIÓN INSTAL. VENTILACIÓN POR RAMPA GARAJE C/BUENOS AIRES			
SITUACION	ESCALA	PLANO N°	
C/ BRAVO MURILLO,19-23 - PÉREZ GALDÓS,34-40 - BUENOS AIRES,28-30 T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	1/150	45	
PETICIONARIO	FECHA		
CONSEJ. POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA Y PAISAJE. CABILDO GC	SEPTIEMBRE DE 2.012		
INGENIEROS SUP. INDUSTRIALES — AUTORES DEL PROYECTO	FIRMA		
ERNESTO RODRÍGUEZ LESMES COLEGIADO Nº 548 C.O.I.I.C.			

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

INDICE

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CAPITULO Nº1. DEMOLICIONES

CAPITULO Nº2. ALBAÑILERIA

CAPITULO Nº3. SOLADOS

CAPITULO Nº4. INSTALACIONES

CAPITULO Nº5. CARPINTERIA Y CERRAJERIA

CAPITULO Nº6. SISTEMAS CONTRAINCENDIOS

CAPITULO Nº7. PINTURAS Y SEÑALIZACION DISCAPACITADOS

CAPITULO Nº8. GESTION DE RESIDUOS

CAPITULO Nº9. SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

CAPITULO Nº10. CONTROL DE CALIDAD

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CAPITULO Nº1. DEMOLICIONES

CAPITULO Nº2. ALBAÑILERIA

CAPITULO Nº3. SOLADOS

CAPITULO Nº4. INSTALACIONES

CAPITULO Nº5. CARPINTERIA Y CERRAJERIA

CAPITULO Nº6. SISTEMAS CONTRAINCENDIOS

CAPITULO Nº7. PINTURAS Y SEÑALIZACION DISCAPACITADOS

CAPITULO Nº8. GESTION DE RESIDUOS

CAPITULO Nº9. SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

CAPITULO Nº10. CONTROL DE CALIDAD

RESUMEN PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO C01. DEMOLICIONES

D01B0020B	M2	Demolición tabique macizo escayola hasta 10cm				
		M2. de demolición tabique de bloque hueco de hormigón, de espesor hasta 10 cm, por medios manuales, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.				
M01A0030	1.000	H	Peón	13.00	13.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	13.00	0.39	
TOTAL PARTIDA.....						13.39

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

D01F0010	Ud	Arranque carpintería de cualquier tipo.				
		Ud. de arranque carpintería de cualquier tipo en tabiques, con o sin recuperación, incluso cerco, hojas y tapajuntas, con superficie de hueco < 5,0 m², por medios manuales, incluso limpieza, apilado y acopio de material a pie de obra.				
M01A0020	0.200	H	Oficial segunda	14.00	2.80	
M01A0030	0.500	H	Peón	13.00	6.50	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	9.30	0.28	
TOTAL PARTIDA.....						9.58

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

D01F0020	M2	Arranque reja en muros.				
		M2. de arranque de reja en muros, por medios manuales, con o sin recuperación, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.				
M01A0020	0.200	H	Oficial segunda	14.00	2.80	
M01A0030	0.500	H	Peón	13.00	6.50	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	9.30	0.28	
TOTAL PARTIDA.....						9.58

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

D01D0040	M2	Demolición falso techo placas.				
		M2. de demolición de falso techo continuo de placas, por medios manuales, incluso limpieza desmontaje de elementos auxiliares de cuelgue, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.				
M01A0030	0.350	H	Peón	13.00	4.55	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	4.60	0.14	
TOTAL PARTIDA.....						4.69

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

D01G0080	MI	Demolición conducto de ventilación.				
		MI. de demolición de conducto de ventilación, por medios manuales, incluso desmontado de rejillas, aspiradores estáticos, ... limpieza y acopio de escombros a pie de obra.				
M01A0030	0.250	H	Peón	13.00	3.25	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	3.30	0.10	
TOTAL PARTIDA.....						3.35

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

E010006	M2	Apertura hueco losa y muro HA				
		M2. de apertura de huecos en losas y muros macizos de hormigón armado con compresor, de hasta 40cms. de espesor, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.				
M01A0030	0.900	H	Peón	13.00	11.70	
QBB0010	0.450	H	Compresor caudal 2,5 m³/m 2 martillos.	11.59	5.22	
%0.030300	3.000	%	Costes indirectos	16.90	0.51	
TOTAL PARTIDA.....						17.43

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	-------------	--------	----------	---------

E010007		M2	Apertura hueco fachada composite			
			M2. de apertura de hueco en fachada multicapa acabada en composite Reynobond, con p.p. de remates del mismo material e incluso limpieza y acopio de escombros a pié de obra.			
P010007	1.000	M2	Apertura hueco fachada composite	300.00	300.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	300.00	9.00	
TOTAL PARTIDA.....						309.00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NUEVE EUROS

E010008		Ud	Apertura hueco vidrio (8+8) D-60			
			Ud. de apertura de hueco en falso techo de cristal 8+8 del patio central, de 60 cms. de diámetro, para paso de la ventilación del vestíbulo de la escalera de Cultura del lado de Casa Palacio, con p.p. de sellado e incluso limpieza y acopio de escombros a pié de obra.			
P010008	1.000	Ud	Apertura hueco vidrio (8+8) D-60	300.00	300.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	300.00	9.00	
TOTAL PARTIDA.....						309.00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NUEVE EUROS

E010009		Ud	Apertura hueco ø80 chapa acero gracada			
P0100010	1.000	M2	Apertura hueco ø80 chapa acero gracada	125.00	125.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	125.00	3.75	
TOTAL PARTIDA.....						128.75

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

CGD01		ud	Desmontaje de Compuerta Cortafuegos			
			Desmontaje de compuerta cortafuego de conducto de descarga en canalización de extracción de humos y gases, incluso desconexión en cuadro de maniobra de compuertas, desmontaje del cuadro, retirada a contenedor de obra, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra.			
M14.	1.000	h	Oficial instalador	15.00	15.00	
M15.	1.000	h	Ayudante instalador	14.00	14.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	29.00	0.87	
TOTAL PARTIDA.....						29.87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO C02 ALBAÑILERIA

D07AA0040	M2	Fábrica bl.hueco sencillo 12x25x50 cm			
		M2. de fábrica de bloques huecos de hormigón vibrado de 12 cm de espesor (12x25x50), con marcado CE, categoría I según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de unión a la estructura y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
M01A0010	0.370 H	Oficial primera	15.00	5.55	
M01A0030	0.370 H	Peón	13.00	4.81	
E10AB0040	8.400 Ud	Bloque de hormigón de áridos de picón 12x25x50 cm, CE cat. I	1.07	8.99	
A02A0120	0.014 M3	Mortero industrial M 2,5	171.27	2.40	
E10CB0010	0.500 Ml	Fleje metálico perforado.	0.16	0.08	
A04A0010	0.150 Kg	Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado.	1.36	0.20	
E31CA0030	0.001 Ud	Andamio para interiores verticales.	27.05	0.03	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	22.10	0.66	
TOTAL PARTIDA.....					22.72

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

D07FD0010	M2	Tabique de paneles macizos de yeso de 6 cm esp. Tabiland			
		M2. de tabique de paneles macizos de yeso Tabiland de YECASA, (UNE EN 12859) con marcado CE, de 666x500x60 mm machiembrados, recibidos con adhesivo a base de yeso Kolipol-90, bandas de poliestireno expandido de 1 cm de espesor en perímetro, incluso replanteo, nivelación, aplomado y limpieza. Preparado para recibir revestimiento, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
M01A0010	0.220 H	Oficial primera	15.00	3.30	
M01A0030	0.220 H	Peón	13.00	2.86	
E10AF0010	1.050 M2	Panel macizo de yeso 6 cm espesor, Tabiland de YECASA	10.68	11.21	
E01BC0130	1.150 Kg	Adhesivo de montaje para paneles de yeso, Kolypol-90 de YECASA	0.38	0.44	
E01E0010	1.150 M3	Agua	1.26	1.45	
E02AA0010	0.070 M2	Placa poliestireno expandido Ecopol 15 kg/m³, e=10 mm	1.00	0.07	
E31CA0030	0.001 Ud	Andamio para interiores verticales.	27.05	0.03	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	19.40	0.58	
TOTAL PARTIDA.....					19.94

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

D07FD0040	M2	Tabique de paneles macizos de yeso de 8 cm esp. Tabiland			
		M2. de tabique de paneles macizos de yeso Tabiland de YECASA, (UNE EN 12859) con marcado CE, de 666x500x80 mm machiembrados, recibidos con adhesivo a base de yeso Kolipol-90, bandas de poliestireno expandido de 1 cm de espesor en perímetro, incluso replanteo, nivelación, aplomado y limpieza. Preparado para recibir revestimiento, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
M01A0010	0.220 H	Oficial primera	15.00	3.30	
M01A0030	0.220 H	Peón	13.00	2.86	
E10AF0040	1.050 M2	Panel macizo de yeso 8 cm espesor, Tabiland de YECASA	14.36	15.08	
E01BC0130	1.200 Kg	Adhesivo de montaje para paneles de yeso, Kolypol-90 de YECASA	0.38	0.46	
E01E0010	1.200 M3	Agua	1.26	1.51	
E02AA0010	0.116 M2	Placa poliestireno expandido Ecopol 15 kg/m³, e=10 mm	1.00	0.12	
E31CA0030	0.001 Ud	Andamio para interiores verticales.	27.05	0.03	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	23.40	0.70	
TOTAL PARTIDA.....					24.06

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D07FD0030	M2		Tabique de paneles macizos de yeso de 10 cm esp. Tabiland			
			M2. de tabique de paneles macizos de yeso Tabiland de YECASA, (UNE EN 12859) con marcado CE, de 666x500x100 mm machiembados, recibidos con adhesivo a base de yeso Kolipol-90, bandas de poliestireno expandido de 1 cm de espesor en perímetro, incluso replanteo, nivelación, aplomado y limpieza. Preparado para recibir revestimiento, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
M01A0010	0.220	H	Oficial primera	15.00	3.30	
M01A0030	0.220	H	Peón	13.00	2.86	
E10AF0030	1.050	M2	Panel macizo de yeso 10 cm espesor, Tabiland de YECASA	17.67	18.55	
E01BC0130	1.200	Kg	Adhesivo de montaje para paneles de yeso, Kolypol-90 de YECASA	0.38	0.46	
E01E0010	1.200	M3	Agua	1.26	1.51	
E02AA0010	0.116	M2	Placa poliestireno expandido Ecopol 15 kg/m³, e=10 mm	1.00	0.12	
E31CA0030	0.001	Ud	Andamio para interiores verticales.	27.05	0.03	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	26.80	0.80	

TOTAL PARTIDA..... 27.63

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

D07JA0020	Ud		Recibido cerco interior >2,0 m²			
			Ud. de recibido de cercos interiores mayores de 2 m², de carpintería de madera, metálica o PVC, con mortero de cemento 1:5, anclajes, cajado de la fábrica y aplomado, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
M01A0010	1.350	H	Oficial primera	15.00	20.25	
M01A0030	1.350	H	Peón	13.00	17.55	
A02A0030	0.015	M3	Mortero 1:5 de cemento CEM I/B (P) 32,5 N	94.97	1.42	
E01MA0010	0.150	Kg	Clavos 3"	0.76	0.11	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	39.30	1.18	

TOTAL PARTIDA..... 40.51

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

D07L0020	M2		Enfosc maestread vert inter.mort 1:3			
			M2. de enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales interiores con mortero 1:3 de cemento y arena, p.p. de malla metálica en juntas de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
M01A0010	0.610	H	Oficial primera	15.00	9.15	
M01A0030	0.610	H	Peón	13.00	7.93	
A02A0010	0.015	M3	Mortero 1:3 de cemento CEM I/B (P) 32,5 N	108.85	1.63	
E37KB0010	0.200	M2	Malla fibra vidrio impregnada PVC, 10x10 mm, MALLA MORTERO	3.15	0.63	
E31CA0030	0.001	Ud	Andamio para interiores verticales.	27.05	0.03	
E01E0010	0.005	M3	Agua	1.26	0.01	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	19.40	0.58	

TOTAL PARTIDA..... 19.96

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

D07L0050	M2		Enfosc maestread vert exter.mort 1:3			
			M2. de enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores, con mortero 1:3 de cemento y arena, p.p. de malla metálica en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
M01A0010	0.670	H	Oficial primera	15.00	10.05	
M01A0030	0.670	H	Peón	13.00	8.71	
A02A0010	0.015	M3	Mortero 1:3 de cemento CEM I/B (P) 32,5 N	108.85	1.63	
E01E0010	0.005	M3	Agua	1.26	0.01	
E37KB0010	0.200	M2	Malla fibra vidrio impregnada PVC, 10x10 mm, MALLA MORTERO	3.15	0.63	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	21.00	0.63	

TOTAL PARTIDA..... 21.66

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E02001		Ud	Corte placas acero pilares y protección E12 60 C5			
			Ud. de corte de placas de acero salientes (collarines pilares) hasta los anclajes y el resto protegido E12 60 C5, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
P02001	1.000	Ud	Corte placas acero pilares y protección E12 60 C5	50.00	50.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	50.00	1.50	

TOTAL PARTIDA..... 51.50

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

E02002		MI	Recrecio losa escalera HA			
			MI. de recrecio lateral-longitudinal de losa de escalera de hormigón armado, mediante hormigón en masa HA-25/B/20/IIa, con anclajes metálicos a la losa, ecofrado, desencofrado vertido, vibrado y curado, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
P02002	1.000	MI	Recrecio losa escalera HA	100.00	100.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	100.00	3.00	

TOTAL PARTIDA..... 103.00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS

D10AA0010		M2	Falso techo plancha lisa escayola 100x60cm			
			M2. de falso techo de plancha lisa de escayola 100x60 cm, incluso material de fijación, remates, andamiajes, colocación y acabado con pasta de escayola. S/NTE RTC-16, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
M01A0010	0.560	H	Oficial primera	15.00	8.40	
M01A0030	0.560	H	Peón	13.00	7.28	
E14BA0050	1.100	M2	Plancha lisa escayola 1.00x0.60 m.	2.20	2.42	
A01A0010	0.003	M3	Pasta de escayola.	150.57	0.45	
E14G0050	0.500	Kg	Pita para falsos techos.	1.92	0.96	
E31CA0020	0.001	Ud	Andamio para interiores horizontales.	36.06	0.04	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	19.60	0.59	

TOTAL PARTIDA..... 20.14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

D10AA0020		MI	Falsa viga plancha escayola 50 cm desarrollo.			
			MI. de falsa viga de plancha de escayola de 50 cm de desarrollo, incluso cortes, remates, colocación y acabado con pasta de escayola, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
M01A0010	0.750	H	Oficial primera	15.00	11.25	
M01A0030	0.750	H	Peón	13.00	9.75	
E14BA0050	0.500	M2	Plancha lisa escayola 1.00x0.60 m.	2.20	1.10	
A01A0010	0.001	M3	Pasta de escayola.	150.57	0.15	
E31CA0020	0.001	Ud	Andamio para interiores horizontales.	36.06	0.04	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	22.30	0.67	

TOTAL PARTIDA..... 22.96

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

E02003		Ud	Peldaño salida emergencia Cultura-Rampa Protocolo			
			Ud. de peldaño de la salida de emergencia del edificio Cultural hacia la rampa de vehículos de protocolo, con picado del pavimento existente y formación de peldaños, así como revestimiento de los mismos con piedra natural "azul" de Arucas, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
P02003	1.000	Ud	Peldaño salida emergencia Cultura-Rampa Protocolo	300.00	300.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	300.00	9.00	

TOTAL PARTIDA..... 309.00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NUEVE EUROS

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D35EA0061			M2 Tabique Vidrio Moldeado 190x190x160 Guadiana Fuego			
			Tabique de doble baldosas dobles de vidrio moldeado de 190x190x160mm Guadiana Fuego de SGD La Granja Vidriería SL, tomado con mortero 1:3 de cemento tipo I/II categoría 35 y arena, con espesor de llaga de 14mm, armado con 2+2 varillas de acero corrugado ø8 en hileras verticales y horizontales, perfil metálico perimetral UPN160 fijado con tornillería de taco expansivo de 60x8 cada 500mm, juntas de expansión con banda de neopreno de 5mm de espesor, lámina asfáltica de 3 kg (LO-30), acabado con pasta para sellado de juntas Weber, y doble junta de fibra cerámica perimetral entre perfil metálico y elementos de obra, incluso replanteo, aplomado, nivelado, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente acabado y ejecutado de acuerdo con el Ensayo AFITHU-COF 2172T10-3, incluso certificado de aplicación.			
M01A0010	3.500	H	Oficial primera	15.00	52.50	
M01A0030	3.500	H	Peón	13.00	45.50	
E39CA0071	50.000	Ud	Baldosa Vidrio Guadiana Fuego 190x190x80	3.99	199.50	
D06.0040	1.000	kg	Acero A42b Laminado Elementos Estructurales	3.07	3.07	
A02E0041	0.019	M3	Mortero 1:3 de cemento CEM III/B-L 32,5 N	108.85	2.07	
A01B0020	0.004	M3	Pasta de cemento blanco BL I 52,5 R	229.04	0.92	
E18AD0050	1.120	M2	Lámina bitum. oxiasfalto 3 kg/m², LO-30-PE (95 g/m²), Choplastic	7.22	8.09	
E18JN0040	0.280	m²	Junta Neopreno e=5mm	5.33	1.49	
F13V1203	32.000	m	Junta de Fibra Cerámica Metu System10x6mm	1.25	40.00	
E31CD0030	0.001	Ud	Andamio para interiores verticales.	27.05	0.03	
%0.030300	3.000	%	Costes indirectos	353.20	10.60	
TOTAL PARTIDA.....						363.77

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO C03 SOLADOS

E03001	M2	Colocación pavimento cerámico			
		M2. de colocación de pavimento cerámico, de 33x33 cm, a suministrar por la Propiedad, recibido con adhesivo cementoso C 2EF, con marcado CE, según UNE-EN 12004, incluso atezado de hormigón aligerado de 13 cm de espesor medio, rejuntado con mortero preparado flexible, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
M01A0010	0.920 H	Oficial primera	15.00	13.80	
M01A0030	0.920 H	Peón	13.00	11.96	
E01FA0270	5.000 Kg	Adhesivo cementoso C 2EF, Rapimax, Butech	0.78	3.90	
E01FB0150	0.161 Kg	Mortero de rejuntado cementoso mejorado, coloreado, CG 2, Colors	1.40	0.23	
E01E0010	0.002 M3	Agua	1.26	0.00	
A03B0010	0.130 M3	Hormigón aligerado de cemento y picón.	61.16	7.95	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	37.80	1.13	
TOTAL PARTIDA.....					38.97

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

E03002	Ud	Remates conductos ventilación escalera PG			
		Ud. de remates de albañilería y solado en perímetro de huecos de paso de conductos de ventilación en escalera de la calle Pérez Galdós, relleno con mortero, solado con cerámica y pintura, completamente rematado, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
P03002	1.000 Ud	Remates conductos ventilación escalera PG	150.00	150.00	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	150.00	4.50	
TOTAL PARTIDA.....					154.50

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

E120055	M2	Cerramiento vertical tramex 30x30x20x2			
		M2. de cerramiento vertical de celosía, realizado con trámex 30x30x20x2 mm. de acero galvanizado, remarcado todo ello con una pletina de acero galvanizado de 50x5 mm., con antioxidante en soldadura, imprimación adherente para galvanizados y pintura RAL Cabildo, según planos, incluso p.p. de puerta de una hoja batiente (100x210) con bisagras de auto-cierre regulables y cerradura de resbalón con barra anti-pánico, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
P120055	1.000 m²	Tramex 30x30x20x2	350.00	350.00	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	350.00	10.50	
TOTAL PARTIDA.....					360.50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

E120056	M2	Solado Tramex 30x30x20x2			
		Formación de solado de área de instalaciones de maquinaria, mediante malla acero galvanizado tipo Tramex Electro soldado con pletina 30x30x20x2 mm, en apoyos de 500mm, con antioxidante en soldadura, incluso p.p. de elementos de apoyo mediante Acero A42b elaborado y anclado a elementos estructurales, con perfiles de acero laminados IPE 120, incluso placas de anclaje con pernos, corte, soldadura, montaje, p.p. de piezas especiales, dos manos de imprimación antioxidante, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra.			
P120055	1.000 m²	Tramex 30x30x20x2	350.00	350.00	
D06.0040	20.800 kg	Acero A42b Laminado Elementos Estructurales	3.07	63.86	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	413.90	12.42	
TOTAL PARTIDA.....					426.28

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO C04 INSTALACIONES

SUBCAPÍTULO C0401 MAQUINAS

E040105	Ud	Equipo Presurización Escaleras	Sistema de presurización para cajas de escaleras en una sola etapa según norma UNE-EN 12.101-6-2.006, para el control automático del caudal y la presión diferencial, integrado por: conjunto de transmisión de presión diferencial KIMO modelo KCP-101-AO, variador de frecuencia TOSHIBA VFFS1-4055PLWP de 5.5kW y unidad de impulsión S&P modelo CGT/4-800-9/22 de 5.5kW, incluso acoplamiento elástico desmontable a conducto circular, soportes, conexión eléctrica, puesta en marcha y verificación, conexión y programación de sondas con pp de tubos en presión positiva y negativa, anclaje, conexión y programación de variador de frecuencia, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado			
U01FY310	4.500	H	Oficial primera climatización	15.00	67.50	
U01FY313	4.500	H	Ayudante climatización	14.00	63.00	
SPCGT4800922	1.000	ud	Ventilador S&P CGT/4-800-9/22 5.5kW	1,895.21	1,895.21	
KCP101AO	1.000	ud	Sonda Presión Diferencial KIMO KCP1010OA	255.00	255.00	
VFFS14055PLWP	1.000	ud	Variador Frecuencia Toshiba VFFS1-4055PLWP	703.00	703.00	
BPU25	2.800	m	Junta Elástica Conducto BPU-25 400°C	4.00	11.20	
PPT01	1.000	ud	Parte Proporcional de tubo plástico y acero	5.20	5.20	
E35.0037	0.700	h	Camión grua 3-3,5 tm (pequeño)	25.24	17.67	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	3,017.80	90.53	
TOTAL PARTIDA.....					3,108.31	

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

E040106	Ud	Equipo Presurización Vestíbulos	Sistema de presurización para vestíbulos en una sola etapa según norma UNE-EN 12.101-6-2.006, para el control automático del caudal y la presión diferencial, integrado por: conjunto de transmisión de presión diferencial KIMO modelo KCP-101-AO, variador de frecuencia TOSHIBA VFFS1-4015PLWP de 1.5kW y unidad de impulsión S&P modelo CGT/4-630-6/22 de 1.5kW, incluso acoplamiento elástico desmontable a conducto circular, soportes, conexión eléctrica, conexión y programación de sondas con pp de tubos en presión positiva y negativa, anclaje, conexión y programación de variador de frecuencia, puesta en marcha y verificación, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado			
U01FY310	4.500	H	Oficial primera climatización	15.00	67.50	
U01FY313	4.500	H	Ayudante climatización	14.00	63.00	
SPCGT4630622	1.000	ud	Ventilador S&P CGT/4-630-6/22 1.5kW	1,084.72	1,084.72	
VFFS14015PLWP	1.000	ud	Variador Frecuencia Toshiba VFFS1-4015PLWP	359.00	359.00	
KCP101AO	1.000	ud	Sonda Presión Diferencial KIMO KCP1010OA	255.00	255.00	
BPU25	2.300	m	Junta Elástica Conducto BPU-25 400°C	4.00	9.20	
PPT01	1.000	ud	Parte Proporcional de tubo plástico y acero	5.20	5.20	
E35.0037	0.700	h	Camión grua 3-3,5 tm (pequeño)	25.24	17.67	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	1,861.30	55.84	
TOTAL PARTIDA.....					1,917.13	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS DIECISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CPGE24	ud	Extractor Soler&Palau CVST-H 22/11 1100 rpm 11kw 400°C/2h	Caja de ventilación a transmisión de simple oído, marca Soler&Palau modelo CVST-H 22/11 a 1100rpm, apta para trasegar aire a 400°C/2h, trifásico de 11 kW IP55, montado sobre bancada, incluso accesorios de montaje, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado y verificado en caudal.			
M14.	3.600	h	Oficial instalador	15.00	54.00	
M15.	3.600	h	Ayudante instalador	14.00	50.40	
SPCVSTV03	1.000	ud	Ventilador S&P CVST-H 22/11 11kw	4,047.80	4,047.80	
F400-630	1.000	ud	Acoplamiento Elástico F400-630/160	89.51	89.51	
BA630	1.000	ud	Brida Acoplamiento 630	56.86	56.86	
BPU25	3.200	m	Junta Elástica Conducto BPU-25 400°C	4.00	12.80	
E35.0037	0.700	h	Camión grua 3-3,5 tm (pequeño)	25.24	17.67	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	4,329.00	129.87	
TOTAL PARTIDA.....					4,458.91	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CPGE25	ud	Extractor Soler&Palau CVST-V 22/11 1100 rpm 11kw 400°C/2h Caja de ventilación a transmisión de simple oído, marca Soler&Palau modelo CVST-V 22/11 a 1100rpm descarga vertical, apta para trasegar aire a 400°C/2h, trifásico de 11 kW IP55, montado sobre bancada, incluso accesorios de montaje, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado y verificado en caudal.			
M14.	3.600 h	Oficial instalador	15.00	54.00	
M15.	3.600 h	Ayudante instalador	14.00	50.40	
SPCVSTV04	1.000 ud	Ventilador S&P CVST-V 22/11 11kw	4,047.80	4,047.80	
F400-630	1.000 ud	Acoplamiento Elástico F400-630/160	89.51	89.51	
BA630	1.000 ud	Brida Acoplamiento 630	56.86	56.86	
BPU25	3.200 m	Junta Elástica Conducto BPU-25 400°C	4.00	12.80	
E35.0037	0.700 h	Camión grúa 3-3,5 tm (pequeño)	25.24	17.67	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	4,329.00	129.87	

TOTAL PARTIDA..... 4,458.91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CPGE05	ud	Extractor Soler&Palau CHMT/4-315/130 3kw 400°C/2h Ventilador Centrífugo de simple aspiración, marca Soler&Palau modelo CHMT/4-315/130-3, apto para trabajar inmerso en ambiente a 400°C/2h, motor trifásico de 3 kW IP55 clase H de 4 polos, montado sobre bancada, incluso accesorios de montaje, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado y verificado en caudal.			
M14.	3.600 h	Oficial instalador	15.00	54.00	
M15.	3.600 h	Ayudante instalador	14.00	50.40	
SPCHMTV01	1.000 ud	Ventilador S&P CHMT/4-315/130-3	2,541.45	2,541.45	
KBD315	1.000 ud	Brida Acoplamiento Descarga KBD-315	51.41	51.41	
BPU25	1.100 m	Junta Elástica Conducto BPU-25 400°C	4.00	4.40	
KRJ315	1.000 ud	Rejilla Defensa Aspiración KRJ-315	28.49	28.49	
E35.0037	0.700 h	Camión grúa 3-3,5 tm (pequeño)	25.24	17.67	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	2,747.80	82.43	

TOTAL PARTIDA..... 2,830.25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS TREINTA EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CPGE01	ud	Extractor Soler&Palau CVST-V 15/8 1050 rpm 3kw 400°C/2h Caja de ventilación a transmisión de simple oído, marca Soler&Palau modelo CVST-V 15/8 a 1050rpm, apta para trasegar aire a 400°C/2h, descarga vertical motor a la derecha, trifásico de 3 kW IP55, montado sobre bancada, incluso accesorios de montaje, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado y verificado en caudal.			
M14.	3.600 h	Oficial instalador	15.00	54.00	
M15.	3.600 h	Ayudante instalador	14.00	50.40	
SPCVSTV01	1.000 ud	Ventilador S&P CVST-V 15/8 1050 3kw	1,394.90	1,394.90	
BA450	1.000 ud	Brida Acoplamiento 450	42.22	42.22	
F400-450	1.000 ud	Acoplamiento Elástico F400-450/160	67.22	67.22	
BPU25	2.300 m	Junta Elástica Conducto BPU-25 400°C	4.00	9.20	
E35.0037	0.700 h	Camión grúa 3-3,5 tm (pequeño)	25.24	17.67	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	1,635.60	49.07	

TOTAL PARTIDA..... 1,684.68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CPGE06	ud	Rejilla Defensa Aspiración para Extractor CHMT-315 Rejilla defensa de aspiración para extractor centrífugo CHMT-315. Totalmente instalada.			
M15.	0.160 h	Ayudante instalador	14.00	2.24	
KRJ315	1.000 ud	Rejilla Defensa Aspiración KRJ-315	28.49	28.49	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	30.70	0.92	

TOTAL PARTIDA..... 31.65

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CPGE27	ud	Silenciador SIL CZ 800-15			
		Silenciador marca Soler&Palau modelo SIL CZ 800-15, para montaje en extractores THGT, incluso puesta en obra, accesorios de montaje, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado.			
M14.	0.800 h	Oficial instalador	15.00	12.00	
M15.	0.800 h	Ayudante instalador	14.00	11.20	
SILCZ80015	1.000 ud	Silenciador SIL CZ 800-15	837.20	837.20	
AR800	1.000 ud	Aro Brida THGT-800	103.29	103.29	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	963.70	28.91	

TOTAL PARTIDA..... 992.60

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

CPGE23	ud	Traslado Extractor Soler&Palau Montaje Horizontal/Vertical			
		Traslado de extractor Soler&Palau modelo THGT/4-800-9/14, incluso desmontaje de ubicación actual, montaje horizontal/vertical en nueva ubicación, acople a conducto, accesorios de montaje, elementos de sustentación, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado y verificado en caudal.			
M14.	4.600 h	Oficial instalador	15.00	69.00	
M15.	4.600 h	Ayudante instalador	14.00	64.40	
AR800	2.000 ud	Aro Brida THGT-800	103.29	206.58	
F400-800	2.000 ud	Acoplamiento Elástico F400-800/300	107.58	215.16	
AM50M	4.000 ud	Amortiguadores de Muelles AM-50M	8.04	32.16	
PIE800V	1.000 ud	Juego de Pie Soporte Vertical THGT-800-V	240.09	240.09	
ESVM20	1.000 ud	Juego Anclajes y Sustentación	80.00	80.00	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	907.40	27.22	

TOTAL PARTIDA..... 934.61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CPGE28	ud	Silenciador SIL CZO 800-15			
		Silenciador marca Soler&Palau modelo SIL CZO 800-15, para montaje en extractores THGT, incluso puesta en obra, accesorios de montaje, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado.			
M14.	0.800 h	Oficial instalador	15.00	12.00	
M15.	0.800 h	Ayudante instalador	14.00	11.20	
SILCZO80015	1.000 ud	Silenciador SIL CZO 800-15	1,227.66	1,227.66	
AR800	1.000 ud	Aro Brida THGT-800	103.29	103.29	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	1,354.20	40.63	

TOTAL PARTIDA..... 1,394.78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	-----	-------------	--------	----------	---------

SUBCAPÍTULO C0402 CONDUCTOS

E040201	MI		Tubo helicoidal D-400			
			MI. Tubo helicoidal en chapa de acero galvanizado engatillado en espiral fabricado según el sistema SPIRO SYSTEM ó equivalente, de D=400 mm. y 0,5 mm de espesor, i/p.p. de manguitos de unión macho NPL, codos, derivaciones, y demás accesorios, dotados de juntas de estanqueidad en goma EPDM proporcionando al sistema una estanqueidad de la clase C según norma UNE-EN 1507, resistentes al envejecimiento y montadas en fábrica, totalmente instalado y montado, i/ soportación a techo o pared.			
U01FY310	0.200	H	Oficial primera climatización	15.00	3.00	
U01FY313	0.200	H	Ayudante climatización	14.00	2.80	
U28OJ025-1	1.000	MI	Tubo helicoidal SPIRO SYSTEM D=400 mm.	14.52	14.52	
MANGUITO-1	0.355	Ud	Manguitos de unión macho NPL SPIRO SYSTEM D=400 mm.	11.86	4.21	
ABRAZADERA-1	0.355	Ud	Abrazadera Tubo helicoidal D=400 mm.	7.38	2.62	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	27.20	0.82	
TOTAL PARTIDA.....						27.97

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

E040202	MI		Tubo helicoidal D-500			
			MI. Tubo helicoidal en chapa de acero galvanizado engatillado en espiral fabricado según el sistema SPIRO SYSTEM ó equivalente, de D=500 mm. y 0,6 mm de espesor, i/p.p. de manguitos de unión macho NPL, codos, derivaciones, y demás accesorios, dotados de juntas de estanqueidad en goma EPDM proporcionando al sistema una estanqueidad de la clase C según norma UNE-EN 1507, resistentes al envejecimiento y montadas en fábrica, totalmente instalado y montado, i/ soportación a techo o pared.			
U01FY310	0.250	H	Oficial primera climatización	15.00	3.75	
U01FY313	0.250	H	Ayudante climatización	14.00	3.50	
U28OJ025-2	1.000	MI	Tubo helicoidal SPIRO SYSTEM D=500 mm.	21.30	21.30	
MANGUITO-2	0.355	Ud	Manguitos de unión macho NPL SPIRO SYSTEM D=500 mm.	14.09	5.00	
ABRAZADERA-2	0.355	Ud	Abrazadera Tubo helicoidal D=500 mm.	8.53	3.03	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	36.60	1.10	
TOTAL PARTIDA.....						37.97

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

E040203	MI		Tubo helicoidal D-560			
			MI. Tubo helicoidal en chapa de acero galvanizado engatillado en espiral fabricado según el sistema SPIRO SYSTEM ó equivalente, de D=560 mm. y 0,7 mm de espesor, i/p.p. de manguitos de unión macho NPL, codos, derivaciones, y demás accesorios, dotados de juntas de estanqueidad en goma EPDM proporcionando al sistema una estanqueidad de la clase C según norma UNE-EN 1507, resistentes al envejecimiento y montadas en fábrica, totalmente instalado y montado, i/ soportación a techo o pared.			
U01FY310	0.250	H	Oficial primera climatización	15.00	3.75	
U01FY313	0.250	H	Ayudante climatización	14.00	3.50	
U28OJ025-3	1.000	MI	Tubo helicoidal SPIRO SYSTEM D=560 mm.	25.95	25.95	
MANGUITO-3	0.355	Ud	Manguitos de unión macho NPL SPIRO SYSTEM D=560 mm.	15.32	5.44	
ABRAZADERA-3	0.355	Ud	Abrazadera Tubo helicoidal D=560 mm.	9.36	3.32	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	42.00	1.26	
TOTAL PARTIDA.....						43.22

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E040204	MI		Tubo helicoidal D-600			
			MI. Tubo helicoidal en chapa de acero galvanizado engatillado en espiral fabricado según el sistema SPIRO SYSTEM ó equivalente, de D=600 mm. y 0,7 mm de espesor, i/p.p. de manguitos de unión macho NPL, codos, derivaciones, y demás accesorios, dotados de juntas de estanqueidad en goma EPDM proporcionando al sistema una estanqueidad de la clase C según norma UNE-EN 1507, resistentes al envejecimiento y montadas en fábrica, totalmente instalado y montado, i/ soportación a techo o pared.			
U01FY310	0.300	H	Oficial primera climatización	15.00	4.50	
U01FY313	0.300	H	Ayudante climatización	14.00	4.20	
U28OJ025-4	1.000	MI	Tubo helicoidal SPIRO SYSTEM D=600 mm.	28.44	28.44	
MANGUITO-4	0.355	Ud	Manguitos de unión macho NPL SPIRO SYSTEM D=600 mm.	17.25	6.12	
ABRAZADERA-4	0.355	Ud	Abrazadera Tubo helicoidal D=600 mm.	10.19	3.62	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	46.90	1.41	

TOTAL PARTIDA..... 48.29

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

E040205	MI		Tubo helicoidal D-710			
			MI. Tubo helicoidal en chapa de acero galvanizado engatillado en espiral fabricado según el sistema SPIRO SYSTEM ó equivalente, de D=710 mm. y 0,7 mm de espesor, i/p.p. de manguitos de unión macho NPL, codos, derivaciones, y demás accesorios, dotados de juntas de estanqueidad en goma EPDM proporcionando al sistema una estanqueidad de la clase C según norma UNE-EN 1507, resistentes al envejecimiento y montadas en fábrica, totalmente instalado y montado, i/ soportación a techo o pared.			
U01FY310	0.300	H	Oficial primera climatización	15.00	4.50	
U01FY313	0.300	H	Ayudante climatización	14.00	4.20	
U28OJ025-5	1.000	MI	Tubo helicoidal SPIRO SYSTEM D=710 mm.	33.30	33.30	
MANGUITO-5	0.355	Ud	Manguitos de unión macho NPL SPIRO SYSTEM D=710 mm.	24.74	8.78	
ABRAZADERA-5	0.355	Ud	Abrazadera Tubo helicoidal D=710 mm.	11.75	4.17	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	55.00	1.65	

TOTAL PARTIDA..... 56.60

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

E040233	MI		Tubo oval 490x250			
			MI. Tubo oval en chapa de acero galvanizado engatillado en espiral fabricado según el sistema SPIRO SYSTEM ovalizado ó equivalente, de 490x250 mm. y 0,7 mm de espesor, i/p.p. de manguitos de unión macho NPL, y demás accesorios, dotados de juntas de estanqueidad en goma EPDM proporcionando al sistema una estanqueidad de la clase C según norma UNE-EN 1507, resistentes al envejecimiento y montadas en fábrica, totalmente instalado y montado, i/ soportación a techo o pared.			
U01FY310	0.300	H	Oficial primera climatización	15.00	4.50	
U01FY313	0.300	H	Ayudante climatización	14.00	4.20	
OVAL-1	1.000	MI	Tubo oval SPIRO SYSTEM D 490x250 mm.	19.05	19.05	
MANG.OVAL-1	0.355	Ud	Manguitos de unión macho NPL oval c/juntas EPDM 490x250 mm.	14.70	5.22	
ABRAZ.OVAL-1	0.355	Ud	Abrazadera Tubo oval 490x250 mm.	6.69	2.37	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	35.30	1.06	

TOTAL PARTIDA..... 36.40

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E040234	MI		Tubo oval 350x1400 MI. Tubo oval en chapa de acero galvanizado engatillado en espiral fabricado según el sistema SPIRO SYSTEM ovalizado ó equivalente, de 350x1400 mm. y 1 mm de espesor, i/p.p. de manguitos de unión macho NPL, y demás accesorios, dotados de juntas de estanqueidad en goma EPDM proporcionando al sistema una estanqueidad de la clase C según norma UNE-EN 1507, resistentes al envejecimiento y montadas en fábrica, totalmente instalado y montado, i/ soportación a techo o pared.			
U01FY310	0.500	H	Oficial primera climatización	15.00	7.50	
U01FY313	0.500	H	Ayudante climatización	14.00	7.00	
OVAL-2	1.000	MI	Tubo oval SPIRO SYSTEM 350x1400 mm.	83.75	83.75	
MANG.OVAL-2	0.355	Ud	Manguitos de unión macho oval 350x1400 mm.	17.50	6.21	
ABRAZ.OVAL-2	0.355	Ud	Abrazadera Tubo oval 350x1400 mm.	20.61	7.32	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	111.80	3.35	

TOTAL PARTIDA..... 115.13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO QUINCE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

E040235	MI		Tubo oval 980x250 MI. Tubo oval en chapa de acero galvanizado engatillado en espiral fabricado según el sistema SPIRO SYSTEM ovalizado ó equivalente, de 980x250 mm. y 0,7 mm de espesor, i/p.p. de manguitos de unión macho NPL, y demás accesorios, dotados de juntas de estanqueidad en goma EPDM proporcionando al sistema una estanqueidad de la clase C según norma UNE-EN 1507, resistentes al envejecimiento y montadas en fábrica, totalmente instalado y montado, i/ soportación a techo o pared.			
U01FY310	0.300	H	Oficial primera climatización	15.00	4.50	
U01FY313	0.300	H	Ayudante climatización	14.00	4.20	
OVAL-3	1.000	MI	Tubo oval SPIRO SYSTEM D 980x250 mm.	38.89	38.89	
MANG.OVAL-3	0.355	Ud	Manguitos de unión macho NPL oval c/juntas EPDM 980x250 mm	15.80	5.61	
ABRAZ.OVAL-3	0.355	Ud	Abrazadera Tubo oval 980x250 mm.	11.36	4.03	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	57.20	1.72	

TOTAL PARTIDA..... 58.95

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

TAPA-OVAL-1	MI		Tapa Tubo oval SPIRO SYSTEM 980x250 mm. Ud. Tapa para Tubo oval en chapa de acero galvanizado engatillado en espiral fabricado según el sistema SPIRO SYSTEM ovalizado, de 980x250 mm. y 0,7 mm de espesor. Totalmente montada y conexionada.			
U01FY310	0.100	H	Oficial primera climatización	15.00	1.50	
U01FY313	0.100	H	Ayudante climatización	14.00	1.40	
TAPA-OVAL-1	1.000	Ud	Tapa Tubo oval SPIRO SYSTEM 980x250 mm.	29.70	29.70	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	32.60	0.98	

TOTAL PARTIDA..... 33.58

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

E040236	MI		Tubo oval 820x300 MI. Tubo oval en chapa de acero galvanizado engatillado en espiral fabricado según el sistema SPIRO SYSTEM ovalizado ó equivalente, de 820x300 mm. y 0,7 mm de espesor, i/p.p. de manguitos de unión macho NPL, y demás accesorios, dotados de juntas de estanqueidad en goma EPDM proporcionando al sistema una estanqueidad de la clase C según norma UNE-EN 1507, resistentes al envejecimiento y montadas en fábrica, totalmente instalado y montado, i/ soportación a techo o pared.			
U01FY310	0.350	H	Oficial primera climatización	15.00	5.25	
U01FY313	0.350	H	Ayudante climatización	14.00	4.90	
OVAL-4	1.000	MI	Tubo oval SPIRO SYSTEM D 820x300 mm.	34.81	34.81	
MANG.OVAL-4	0.355	Ud	Manguitos de unión macho NPL oval c/juntas EPDM 820x300 mm	18.90	6.71	
ABRAZ.OVAL-4	0.355	Ud	Abrazadera Tubo oval 820x300 mm	10.05	3.57	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	55.20	1.66	

TOTAL PARTIDA..... 56.90

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E040206		Ud	Tolva concéntrica D-500 R-1050x500			
			Ud. de suministro e instalación de tolva concéntrica de acero galvanizado con juntas de EPDM, de 500 mm de diámetro en la conexión circular y 1050x500 mm en la conexión rectangular. Totalmente montada y conexionada.			
			Tolva concéntrica c/juntas EPDM D=500 mm- rect.1050x500 mm			
U01FY310	0.300	H	Oficial primera climatización	15.00	4.50	
U01FY313	0.300	H	Ayudante climatización	14.00	4.20	
TOLVA500-1	1.000	MI	Tolva concéntrica c/juntas EPDM D=500 mm- rect.1050x500 mm	250.00	250.00	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	258.70	7.76	
TOTAL PARTIDA.....						266.46

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

E040207		Ud	Tolva concéntrica D-400 R-650x350			
			Ud. de suministro e instalación de tolva concéntrica de acero galvanizado con juntas de EPDM, de 400 mm de diámetro en la conexión circular y 650x350 mm en la conexión rectangular. Totalmente montada y conexionada.			
			Tolva concéntrica c/juntas EPDM D=400 mm-rect.650x350 mm			
U01FY310	0.300	H	Oficial primera climatización	15.00	4.50	
U01FY313	0.300	H	Ayudante climatización	14.00	4.20	
TOLVA400-1	1.000	MI	Tolva concéntrica c/juntas EPDM D=400 mm-rect.650x350 mm	135.00	135.00	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	143.70	4.31	
TOTAL PARTIDA.....						148.01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con UN CÉNTIMO

E040208		Ud	Tolva concéntrica D-400 O-490x250			
			Ud. de suministro e instalación de tolva concéntrica de acero galvanizado con juntas de EPDM, de 400 mm de diámetro en la conexión circular y 490x250 mm en la conexión oval. Totalmente montada y conexionada.			
			Tolva concéntrica c/juntas EPDM D=400 mm-oval490x250 mm			
U01FY310	0.300	H	Oficial primera climatización	15.00	4.50	
U01FY313	0.300	H	Ayudante climatización	14.00	4.20	
TOLVA400-2	1.000	MI	Tolva concéntrica c/juntas EPDM D=400 mm-oval 490x250 mm	95.00	95.00	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	103.70	3.11	
TOTAL PARTIDA.....						106.81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SEIS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMO

TOLVA OVAL -1		Ud	Tolva excéntrica c/juntas EPDM oval 490x250mm-rect.650x350 mm			
			Ud. de suministro e instalación de tolva concéntrica de acero galvanizado con juntas de EPDM, de 490x250mm en la conexión oval y 650x350 mm en la conexión rectangular. Totalmente montada y conexionada.			
			Tolva excéntrica c/juntas EPDM oval 490x250mm-rect.650x350 mm			
U01FY310	0.300	H	Oficial primera climatización	15.00	4.50	
U01FY313	0.300	H	Ayudante climatización	14.00	4.20	
TOLVA OVAL-1	1.000	MI	Tolva excéntrica c/juntas EPDM oval 490x250mm-rect.650x350 mm	190.00	190.00	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	198.70	5.96	
TOTAL PARTIDA.....						204.66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUATRO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E040209		Ud	Tolva excéntrica D-500 O-980x250			
			Ud. de suministro e instalación de tolva excéntrica de acero galvanizado con juntas de EPDM, de 500 mm de diámetro en la conexión circular y 980x250 mm en la conexión oval. Totalmente montada y conexiada.			
			Tolva concéntrica c/juntas EPDM D=500 mm-oval 980x250 mm			
U01FY310	0.300	H	Oficial primera climatización	15.00	4.50	
U01FY313	0.300	H	Ayudante climatización	14.00	4.20	
TOLVA500-2	1.000	MI	Tolva concéntrica c/juntas EPDM D=500 mm-oval 980x250 mm	185.00	185.00	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	193.70	5.81	

TOTAL PARTIDA..... 199.51

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

E040210		Ud	Tolva excéntrica D-500 O-950x400			
			Ud. de suministro e instalación de tolva excéntrica de acero galvanizado con juntas de EPDM, de 500 mm de diámetro en la conexión circular y 950x400 mm en la conexión oval. Totalmente montada y conexiada.			
			Tolva excéntrica c/juntas EPDM D=500 mm-oval 950x400 mm			
U01FY310	0.350	H	Oficial primera climatización	15.00	5.25	
U01FY313	0.350	H	Ayudante climatización	14.00	4.90	
TOLVA500-3	1.000	MI	Tolva excéntrica c/juntas EPDM D=500 mm-oval 950x400 mm	230.00	230.00	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	240.20	7.21	

TOTAL PARTIDA..... 247.36

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

E040211		Ud	Tolva concéntrica D-600 O-820x300			
			Ud. de suministro e instalación de tolva concéntrica de acero galvanizado con juntas de EPDM, de 600 mm de diámetro en la conexión circular y 820x300 mm en la conexión oval. Totalmente montada y conexiada.			
			Tolva concéntrica c/juntas EPDM D=600 mm-oval 820x300 mm			
U01FY310	0.350	H	Oficial primera climatización	15.00	5.25	
U01FY313	0.350	H	Ayudante climatización	14.00	4.90	
TOLVA600-1	1.000	MI	Tolva concéntrica c/juntas EPDM D=600 mm-oval 820x300 mm	180.00	180.00	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	190.20	5.71	

TOTAL PARTIDA..... 195.86

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

E040212		Ud	Pieza acampanada R=D-710			
			Ud. de suministro e instalación de pieza acampanada R=D de acero galvanizado para entrada de aire a conductos R=D para conducto circular de acero galvanizado de 710 mm de diámetro. Totalmente montada y conexiada.			
			Pieza acampanada entrada conducto R=D acero galv. D=710 mm.			
U01FY310	0.100	H	Oficial primera climatización	15.00	1.50	
U01FY313	0.100	H	Ayudante climatización	14.00	1.40	
CAM-1	1.000	Ud	Pieza acampanada entrada conducto R=D acero galv. D=710 mm.	75.94	75.94	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	78.80	2.36	

TOTAL PARTIDA..... 81.20

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E040213		Ud	Pieza acampanada R=D-600			
			Ud. de suministro e instalación de pieza acampanada R=D de acero galvanizado para entrada de aire a conductos R=D para conducto circular de acero galvanizado de 600 mm de diámetro. Totalmente montada y conexionada.			
			Pieza acampanada entrada conducto R=D acero galv. D=600 mm.			
U01FY310	0.100	H	Oficial primera climatización	15.00	1.50	
U01FY313	0.100	H	Ayudante climatización	14.00	1.40	
CAM-2	1.000	Ud	Pieza acampanada entrada conducto R=D acero galv. D=600 mm.	63.56	63.56	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	66.50	2.00	
TOTAL PARTIDA.....						68.46

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

E040214		Ud	Codo 90° D-400			
			Ud. de suministro e instalación de codo 90° con juntas de EPDM, para conducto circular de acero galvanizado de 400 mm de diámetro. Totalmente montado y conexionado.			
			Codo 90° c/juntas EPDM conducto circular acero galv. D=400 mm.			
U01FY310	0.200	H	Oficial primera climatización	15.00	3.00	
U01FY313	0.200	H	Ayudante climatización	14.00	2.80	
CODO90-1	1.000	Ud	Codo 90° R=D c/juntas EPDM cond. circular acero galv. D=400 mm.	45.40	45.40	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	51.20	1.54	
TOTAL PARTIDA.....						52.74

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

E040215		Ud	Codo 90° D-500			
			Ud. de suministro e instalación de codo 90° con juntas de EPDM, para conducto circular de acero galvanizado de 500 mm de diámetro. Totalmente montado y conexionado.			
			Codo 90° c/juntas EPDM conducto circular acero galv. D=500 mm.			
U01FY310	0.250	H	Oficial primera climatización	15.00	3.75	
U01FY313	0.250	H	Ayudante climatización	14.00	3.50	
CODO90-2	1.000	Ud	Codo 90° R=D c/juntas EPDM cond. circular acero galv. D=500 mm	64.00	64.00	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	71.30	2.14	
TOTAL PARTIDA.....						73.39

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

E040216		Ud	Codo 90° D-600			
			Ud. de suministro e instalación de codo 90° con juntas de EPDM, para conducto circular de acero galvanizado de 600 mm de diámetro. Totalmente montado y conexionado.			
			Codo 90° c/juntas EPDM conducto circular acero galv. D=600 mm.			
U01FY310	0.250	H	Oficial primera climatización	15.00	3.75	
U01FY313	0.250	H	Ayudante climatización	14.00	3.50	
CODO90-3	1.000	Ud	Codo 90° R=D c/juntas EPDM cond. circular acero galv. D=600 mm.	78.78	78.78	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	86.00	2.58	
TOTAL PARTIDA.....						88.61

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E040217		Ud	Codo 90° D-710			
			Ud. de suministro e instalación de codo 90° con juntas de EPDM, para conducto circular de acero galvanizado de 710 mm de diámetro. Totalmente montado y conexionado.			
			Codo 90° c/juntas EPDM conducto circular acero galv. D=710 mm.			
U01FY310	0.300	H	Oficial primera climatización	15.00	4.50	
U01FY313	0.300	H	Ayudante climatización	14.00	4.20	
CODO90-4	1.000	Ud	Codo 90° R=D c/juntas EPDM cond. circular acero galv. D=710 mm.	101.59	101.59	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	110.30	3.31	

TOTAL PARTIDA..... 113.60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRECE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

E040218		Ud	Codo horizontal 90° O-820x300			
			Ud. de suministro e instalación de codo horizontal 90° con juntas de EPDM, para conducto oval de acero galvanizado de 820x300 mm. y 0,7 mm de espesor. Totalmente montado y conexionado.			
			Codo horizontal 90° oval 820x300 mm. acero galv c/juntas. EPDM			
U01FY310	0.300	H	Oficial primera climatización	15.00	4.50	
U01FY313	0.300	H	Ayudante climatización	14.00	4.20	
CODO90-5	1.000	Ud	Codo horizontal 90° oval 820x300 mm. acero galv c/juntas. EPDM	126.30	126.30	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	135.00	4.05	

TOTAL PARTIDA..... 139.05

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

E040219		Ud	Codo vertical 90° O-350x1400			
			Ud. de suministro e instalación de codo horizontal 90° con juntas de EPDM, para conducto oval de acero galvanizado de 350x1400 mm. y 1 mm de espesor. Totalmente montado y conexionado.			
			Codo vertical 90° oval 300x1400 mm. acero galv c/juntas. EPDM			
U01FY310	0.400	H	Oficial primera climatización	15.00	6.00	
U01FY313	0.400	H	Ayudante climatización	14.00	5.60	
CODO90-6	1.000	Ud	Codo vertical 90° oval 350x1400 mm. acero galv.	260.00	260.00	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	271.60	8.15	

TOTAL PARTIDA..... 279.75

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

E040220		Ud	Codo horizontal 90° O-490x250			
			Ud. de suministro e instalación de codo horizontal 90° con juntas de EPDM, para conducto oval de acero galvanizado de 490x250 mm. y 0,7 mm de espesor. Totalmente montado y conexionado.			
			Codo horizontal 90° oval 490x250 mm. acero galv c/juntas. EPDM			
U01FY310	0.250	H	Oficial primera climatización	15.00	3.75	
U01FY313	0.250	H	Ayudante climatización	14.00	3.50	
CODO90-7	1.000	Ud	Codo horizontal 90° oval 490x250 mm. acero galv c/juntas. EPDM	63.30	63.30	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	70.60	2.12	

TOTAL PARTIDA..... 72.67

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E040221		Ud	Codo 45° D-500			
			Ud. de suministro e instalación de codo 45° con juntas de EPDM, para conducto circular de acero galvanizado, de 500 mm de diámetro. Totalmente montado y conexionado.			
			Codo 45° c/juntas EPDM conducto circular acero galv. D=500 mm.			
U01FY310	0.200	H	Oficial primera climatización	15.00	3.00	
U01FY313	0.200	H	Ayudante climatización	14.00	2.80	
CODO45-1	1.000	Ud	Codo 45° c/juntas EPDM conducto circular acero galv. D=500 mm.	44.22	44.22	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	50.00	1.50	

TOTAL PARTIDA..... 51.52

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

E040222		Ud	Te simple 90° D-500			
			Ud. de suministro e instalación de Te simple a 90°, con juntas de EPDM, para conducto circular de acero galvanizado de 500 mm de diámetro. Totalmente montada y conexionada.			
			Te simple 90° c/juntas EPDM cond. D=500 mm.			
U01FY310	0.200	H	Oficial primera climatización	15.00	3.00	
U01FY313	0.200	H	Ayudante climatización	14.00	2.80	
TE.-1	1.000	Ud	Te simple 90° c/juntas EPDM cond. D=500 mm.	63.58	63.58	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	69.40	2.08	

TOTAL PARTIDA..... 71.46

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

E040223		Ud	Te reductora 90° D-710/500			
			Ud. de suministro e instalación de Te con reducción a 90°, con juntas de EPDM, de 500 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 710 mm de diámetro. Totalmente montada y conexionada.			
			Te reducción 90° c/juntas EPDM cond. Circ.D/d=710/500 mm.			
U01FY310	0.400	H	Oficial primera climatización	15.00	6.00	
U01FY313	0.400	H	Ayudante climatización	14.00	5.60	
TE.-2	1.000	Ud	Te reducción 90° c/juntas EPDM cond. Circ.D/d=710/500 mm.	91.40	91.40	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	103.00	3.09	

TOTAL PARTIDA..... 106.09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

E040224		Ud	Te reductora 90° D-710/600			
			Ud. de suministro e instalación de Te con reducción a 90°, con juntas de EPDM, de 600 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 710 mm de diámetro. Totalmente montada y conexionada.			
			Te reducción 90° c/juntas EPDM cond. Circ.D/d=710/600 mm.			
U01FY310	0.400	H	Oficial primera climatización	15.00	6.00	
U01FY313	0.400	H	Ayudante climatización	14.00	5.60	
TE.-3	1.000	Ud	Te reducción 90° c/juntas EPDM cond. Circ.D/d=710/600 mm.	114.00	114.00	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	125.60	3.77	

TOTAL PARTIDA..... 129.37

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E040225		Ud	Te cónica 90° D-710/600/500			
			Ud. de suministro e instalación de Te cónica a 90°, con juntas de EPDM, de 500 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 710 mm a 600 mm. de diámetro. Totalmente montada y conexiónada.			
			Te cónica 90° c/juntas EPDM cond. Circ.D/D/d=710/600/500 mm.			
U01FY310	0.400	H	Oficial primera climatización	15.00	6.00	
U01FY313	0.400	H	Ayudante climatización	14.00	5.60	
TE.-4	1.000	Ud	Te cónica 90° c/juntas EPDM cond. Circ.D/D/d=710/600/500 mm.	106.40	106.40	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	118.00	3.54	

TOTAL PARTIDA..... 121.54

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

E040226		Ud	Te cónica 90° D-710/600/600			
			Ud. de suministro e instalación de Te cónica a 90°, con juntas de EPDM, de 600 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 710 mm a 600 mm. de diámetro. Totalmente montada y conexiónada.			
			Te cónica 90° c/juntas EPDM cond. Circ.D/D/d=710/600/600 mm.			
U01FY310	0.400	H	Oficial primera climatización	15.00	6.00	
U01FY313	0.400	H	Ayudante climatización	14.00	5.60	
TE.-5	1.000	Ud	Te cónica 90° c/juntas EPDM cond. Circ.D/D/d=710/600/600 mm.	148.50	148.50	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	160.10	4.80	

TOTAL PARTIDA..... 164.90

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

E040227		Ud	Te cónica 90° D-600/500/500			
			Ud. de suministro e instalación de Te cónica a 90°, con juntas de EPDM, de 500 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 600 mm a 500 mm. de diámetro. Totalmente montada y conexiónada.			
			Te cónica 90° c/juntas EPDM cond. Circ.D/D/d=600/500/500 mm.			
U01FY310	0.400	H	Oficial primera climatización	15.00	6.00	
U01FY313	0.400	H	Ayudante climatización	14.00	5.60	
TE.-6	1.000	Ud	Te cónica 90° c/juntas EPDM cond. Circ.D/D/d=600/500/500 mm.	115.30	115.30	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	126.90	3.81	

TOTAL PARTIDA..... 130.71

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

E040228		Ud	Te cónica 90° D-600/560/400			
			Ud. de suministro e instalación de Te cónica a 90°, con juntas de EPDM, de 400 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 600 mm a 560 mm. de diámetro. Totalmente montada y conexiónada.			
			Te cónica 90° c/juntas EPDM cond. Circ.D/D/d=600/560/400 mm.			
U01FY310	0.400	H	Oficial primera climatización	15.00	6.00	
U01FY313	0.400	H	Ayudante climatización	14.00	5.60	
TE.-7	1.000	Ud	Te cónica 90° c/juntas EPDM cond. Circ.D/D/d=600/560/400 mm.	102.20	102.20	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	113.80	3.41	

TOTAL PARTIDA..... 117.21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E040229	Ud		Te cónica 90° D-560/500/400			
			Ud. de suministro e instalación de Te cónica a 90°, con juntas de EPDM, de 400 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 560 mm a 500 mm. de diámetro. Totalmente montada y conexiónada.			
			Te cónica 90° c/juntas EPDM cond. Circ.D/D/d=560/500/400 mm.			
U01FY310	0.400	H	Oficial primera climatización	15.00	6.00	
U01FY313	0.400	H	Ayudante climatización	14.00	5.60	
TE.-8	1.000	Ud	Te cónica 90° c/juntas EPDM cond. Circ.D/D/d=560/500/400 mm.	90.30	90.30	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	101.90	3.06	

TOTAL PARTIDA..... 104.96

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

E040230	Ud		Te cónica 90° D-500/400/400			
			Ud. de suministro e instalación de Te cónica a 90°, con juntas de EPDM, de 400 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 500 mm a 400 mm. de diámetro. Totalmente montada y conexiónada.			
			Te cónica 90° c/juntas EPDM cond. Circ.D/D/d=500/400/400 mm.			
U01FY310	0.400	H	Oficial primera climatización	15.00	6.00	
U01FY313	0.400	H	Ayudante climatización	14.00	5.60	
TE.-9	1.000	Ud	Te cónica 90° c/juntas EPDM cond. Circ.D/D/d=500/400/400 mm.	88.50	88.50	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	100.10	3.00	

TOTAL PARTIDA..... 103.10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

E040231	Ud		Reducción concéntrica D-710/500			
			Ud. de suministro e instalación de reducción concéntrica con juntas de EPDM, de 500 mm para conducto circular de acero galvanizado de 710 mm de diámetro. Totalmente montada y conexiónada.			
			Reduc. Concéntr. c/juntas EPDM cond.Circ.D/d=710/500 mm.			
U01FY310	0.250	H	Oficial primera climatización	15.00	3.75	
U01FY313	0.250	H	Ayudante climatización	14.00	3.50	
REDUCC.-1	1.000	Ud	Reduc. Concéntr. c/juntas EPDM cond.Circ.D/d=710/500 mm.	91.40	91.40	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	98.70	2.96	

TOTAL PARTIDA..... 101.61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

E040232	Ud		Derivación pantalón cónica 45° D-710/2x500			
			Ud. de suministro e instalación de derivación tipo pantalón cónico 45° de acero galvanizado°, con juntas de EPDM, de 2x500 mm de diámetro para conductos circulares de salida y 710 mm de diámetro para conducto circular de entrada. Totalmente montada y conexiónada.			
			Deriv. tipo pantalón cónico 45° c/juntas EPDM cond. Circ.D/2x d=710/2x500 mm.			
U01FY310	0.400	H	Oficial primera climatización	15.00	6.00	
U01FY313	0.400	H	Ayudante climatización	14.00	5.60	
DERIV-1	1.000	Ud	Deriv. tipo pant.cónic.45° c/juntas EPDM cd. Circ.D/2x d=710/2x500	197.50	197.50	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	209.10	6.27	

TOTAL PARTIDA..... 215.37

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CPGE09	m²	Canalización Aire/Humo Promatect L-500 EI MULTI 120 Sistema de conductos para extracción de aire y humos procedente de incendio, Promatect L-500 multisector, en tramos verticales y horizontales, de resistencia al fuego 120 minutos, EI MULTI 120, ensayo LICOF 7696/08, integrado por panel Promatect L-500 de 52mm de espesor, tiras Promatect L de 30mm de espesor y 150mm de ancho, adhesivo K84 para tratamiento de estanqueidad en las juntas entre placas, tornillería para madera tipo 4.8x100, perfilería de sustentación L50x50x5mm, varillas roscadas M16 con fijación a elementos estructurales mediante taco de acero expansivo, incluso embocaduras, derivaciones, codos, empalmes, sellado de juntas y tornillería con pasta de juntas promat, pequeño material, puesta en obra, medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado de acuerdo con la soluciones técnicas 10.02, 10.03 y detalles constructivos auxiliares de Promat, y certificado de aplicación.			
M14.	0.400 h	Oficial instalador	15.00	6.00	
M15.	0.400 h	Ayudante instalador	14.00	5.60	
PEI120L500	1.000 m²	Promatect L-500 e=52mm	113.01	113.01	
PEI120L	0.100 m²	Promatect L e=30mm	71.75	7.18	
K84	0.104 kg	Adhesivo K84	4.48	0.47	
PJP01	0.100 kg	Pasta de Juntas Promat	3.94	0.39	
ES01	1.000 ud	Parte Proporcional Elementos de Sustentación y Refuerzo	12.55	12.55	
EF01	1.000 ud	Parte Proporcional Elementos de Fijación	7.31	7.31	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	152.50	4.58	

TOTAL PARTIDA..... 157.09

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

CPGE18	m²	Canalización Aire/Humo Promatect Monosector E600-90 Sistema de conductos para extracción de aire y humos procedente de incendio, Promatect Monosector, de resistencia al fuego 90 minutos, E600-90, ensayo LICOF 7538/07, integrado por panel Promatect 100 de 15mm de espesor, tiras Promatect 100 de 15mm de espesor y 100mm de ancho, refuerzos interiores mediante angular de chapa L25x25x0.6mm, refuerzos exteriores mediante perfil metálico "C" de 30x48x0.6mm, Promastop Revestimiento para tratamiento de estanqueidad en las juntas entre placas, perfilería de sustentación perfiles "C" 31x41x2mm, varillas roscadas de cuelgue M10 con fijación a elementos estructurales mediante taco de acero expansivo, incluso embocaduras, derivaciones, codos, empalmes, sellado de juntas y tornillería con pasta de juntas promat, pequeño material, puesta en obra, medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado de acuerdo con la soluciones técnicas 10.10 y detalles constructivos auxiliares de Promat, y certificado de aplicación.			
M14.	0.400 h	Oficial instalador	15.00	6.00	
M15.	0.400 h	Ayudante instalador	14.00	5.60	
PEI9010015	1.000 m²	Promatect 100 e=15mm	29.97	29.97	
PR	0.152 kg	Promastop Revestimiento	19.88	3.02	
ES01	1.000 ud	Parte Proporcional Elementos de Sustentación y Refuerzo	12.55	12.55	
EF01	1.000 ud	Parte Proporcional Elementos de Fijación	7.31	7.31	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	64.50	1.94	

TOTAL PARTIDA..... 66.39

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

CPGE10	m²	Canalización Aire Conducto Rectangular Acero Galvanizado e=1.0mm Canalización de aire realizado con chapa de acero galvanizado de 1mm de espesor, engatilladas con juntas tipo PITTSBURG de sección, EUROVENT CATEGORÍA B, i/ puesta en obra, embocaduras, derivaciones, codos, empalmes, elementos de sustentación, piezas especiales, medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra.			
M14.	0.250 h	Oficial instalador	15.00	3.75	
M15.	0.250 h	Ayudante instalador	14.00	3.50	
CAG1	1.000 m²	Chapa Conformada Acero Galvanizado e=1mm	14.86	14.86	
VRM8	1.000 ud	Varilla Roscada M8 + Taco Metálico Expansivo	1.00	1.00	
ABM8	1.000 ud	Perno de Suspensión Metu System AB M8 + 2 Tuercas	0.96	0.96	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	24.10	0.72	

TOTAL PARTIDA..... 24.79

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CPGE26	m		Canalización Aire Conducto Circular Acero Galvanizado e=1 ø800			
			Canalización de aire mediante conducto circular helicoidal, construido en plancha de acero galvanizado e=1.00mm, de 800 mm de diámetro, con p.p. de juntas en bridas de cierre, accesorios y soportes Metu System, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Completamente instalado.			
M14.	0.400	h	Oficial instalador	15.00	6.00	
M15.	0.400	h	Ayudante instalador	14.00	5.60	
AALSP1800	1.000	m	Conducto Circular Chapa Acero Galvanizado e=1mm ø 800	63.50	63.50	
B01A1015	0.666	ud	Brida Union AF Metu System p/ Tubo ø800	9.33	6.21	
B06A1215	0.333	ud	Brida Cierre SR con Junta Cerámica Metu System p/ Tubo ø800	22.64	7.54	
F03V1005	0.333	ud	Consola Apoyo KH40 Metu System	13.31	4.43	
AM800	0.330	ud	Abrazadera para tubo ø800	23.80	7.85	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	101.10	3.03	

TOTAL PARTIDA..... 104.16

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

CPGP01	m²		Protección Intemperie Conductos Promatect			
			Protección externa de conductos de ventilación y extracción de humos instalados en exteriores, tipo Promatect L500, mediante aplicación de dos manos de Promat Impregnación 2000, incluso limpieza y acopio de escombros a contenedor de obra.			
M01B0090	0.150	H	Oficial pintor	15.00	2.25	
PI2000	0.350	l	Promat Impregnación 2000	15.52	5.43	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	7.70	0.23	

TOTAL PARTIDA..... 7.91

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

CPGE29	m		Uniones Metu System Conductos Chapa Eurovent Categoría B			
			Uniones transversales en conductos de chapa de acero galvanizada, EUROVENT CATEGORÍA B, mediante perfiles tipo Metu System M2-0.9, escuadras A y S en pliegues, doble junta de fibra cerámica en todo su contorno, uniones intermedias y tomillería de sujeción, i/ puesta en obra, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada en conductos de chapa.			
M14.	0.250	h	Oficial instalador	15.00	3.75	
M15.	0.250	h	Ayudante instalador	14.00	3.50	
M209	1.000	m	Perfil Metu System M2-0.9 con Junta Inyectada	1.10	1.10	
EM2S	1.000	ud	Escuadra Metu System M2-S	0.32	0.32	
EM2A	3.000	ud	Escuadra Metu System M2-A	0.30	0.90	
PCEM2	4.000	ud	Pinza Corredera Metu System M2	0.29	1.16	
F13V1203	2.000	m	Junta de Fibra Cerámica Metu System 10x6mm	1.25	2.50	
E02.1039	1.000	ud	p.p. pequeño material	1.00	1.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	14.20	0.43	

TOTAL PARTIDA..... 14.66

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

CPGE34	ud		Tolva Chapa Acero Galvanizado e=1 ø800-2100			
			Tolva para canalización de aire, realizada con chapa de acero galvanizada de 1mm de espesor, con juntas tipo PITTSBURG de sección, para ø800 hasta 2100mm de sección, i/ puesta en obra, medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada en conductos de extracción.			
M14.	0.200	h	Oficial instalador	15.00	3.00	
M15.	0.200	h	Ayudante instalador	14.00	2.80	
AALTOL8002100	1.000	ud	Tolva Chapa Conformada Acero Galvanizado e=1mm ø800-2100mm	220.00	220.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	225.80	6.77	

TOTAL PARTIDA..... 232.57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CPGE35		ud	Tolva Chapa Acero Galvanizado e=1 ø630-1800			
			Tolva para canalización de aire, realizada con chapa de acero galvanizada de 1mm de espesor, con juntas tipo PITTSBURG de sección, para ø630 hasta 1800mm de sección, i/ puesta en obra, medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada en conductos de extracción.			
M14.	0.200	h	Oficial instalador	15.00	3.00	
M15.	0.200	h	Ayudante instalador	14.00	2.80	
AALTOL6301800	1.000	ud	Tolva Chapa Conformada Acero Galvanizado e=1mm ø630-1800mm	170.00	170.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	175.80	5.27	
TOTAL PARTIDA.....						181.07

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

CPGE36		ud	Visera Antilluvia c/Reja Antipájaros S&P APC-800			
			Visera circular para descarga de aire ø800, S&P APC-800, i/ reja antipájaros, puesta en obra, medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada en conductos de extracción.			
M14.	0.200	h	Oficial instalador	15.00	3.00	
M15.	0.200	h	Ayudante instalador	14.00	2.80	
APC800	1.000	ud	Visera Antilluvia c/Reja Antipájaros S&P APC-800	202.09	202.09	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	207.90	6.24	
TOTAL PARTIDA.....						214.13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CATORCE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CPGE37		ud	Visera Antilluvia c/Reja Antipájaros S&P CVD-20			
			Visera rectangular para descarga de aire 633x633, S&P VCD-20, i/ reja antipájaros, puesta en obra, medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada en conductos de extracción.			
M14.	0.200	h	Oficial instalador	15.00	3.00	
M15.	0.200	h	Ayudante instalador	14.00	2.80	
CVD-20	1.000	ud	Visera Antilluvia c/Reja Antipájaros S&P CVD-20	90.14	90.14	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	95.90	2.88	
TOTAL PARTIDA.....						98.82

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

CPGE38		m	Canalización Aire Conducto Circular Acero Galvanizado e=1 ø500			
			Canalización de aire mediante conducto circular helicoidal, construido en plancha de acero galvanizado e=1.00mm, de 500 mm de diámetro, con p.p. de juntas en bridas de cierre, accesorios y soportes Metu System, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Completamente instalado.			
M14.	0.400	h	Oficial instalador	15.00	6.00	
M15.	0.400	h	Ayudante instalador	14.00	5.60	
AALSP1500	1.000	m	Conducto Circular Chapa Acero Galvanizado e=1mm ø 500	39.67	39.67	
B01A1010	0.666	ud	Brida Union AF Metu System p/ Tubo ø500	6.14	4.09	
B06A1210	0.333	ud	Brida Cierre SR con Junta Cerámica Metu System p/ Tubo ø500	16.45	5.48	
F03V1003	0.333	ud	Consola Apoyo KH24 Metu System	7.86	2.62	
AM500	0.330	ud	Abrazadera para tubo ø500	12.57	4.15	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	67.60	2.03	
TOTAL PARTIDA.....						69.64

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CPGE39		ud	Tolva Chapa Acero Galvanizado e=1 ø450-1400			
			Tolva para canalización de aire, realizada con chapa de acero galvanizada de 1mm de espesor, con juntas tipo PITTSBURG de sección, para ø450 hasta 1400mm de sección, i/ puesta en obra, medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada en conductos de extracción.			
M14.	0.200	h	Oficial instalador	15.00	3.00	
M15.	0.200	h	Ayudante instalador	14.00	2.80	
AALTOL4501400	1.000	ud	Tolva Chapa Conformada Acero Galvanizado e=1mm ø450-1400mm	140.00	140.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	145.80	4.37	
TOTAL PARTIDA.....						150.17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO C0403 REJILLAS Y COMPUERTAS

E040301		Ud	Rejilla impulsión 1000x450			
			Ud. de suministro y colocación de rejilla de simple deflexión, marca KOOLAIR ó equivalente, modelo 20-SH-O, de dimensiones 1000x450, para impulsión de aire con aletas horizontales orientables individualmente, fabricada en aluminio acabado estándar anodizado natural mate o prelacado en blanco (RAL-9010 ó RAL-9016) a definir por la Dirección Facultativa, con compuertas de regulación de aletas opuestas en chapa de acero galvanizado incorporadas. Incluido marco metálico de montaje. Perfectamente montada y regulada.			
			Rejilla imp. simple deflex.horiz.KOOLAIR, mod.20-SH-O.1000x450mm			
			Marco Metál. Rejilla KOOLAIR, mod.20-SH-O.1000x450mm			
U01FY310	0.150	H	Oficial primera climatización	15.00	2.25	
U01FY313	0.150	H	Ayudante climatización	14.00	2.10	
E-REJ.-1	1.000	Ud	Rejilla imp. simple deflex.horiz.KOOLAIR, mod.20-SH-O.1000x450mm	143.80	143.80	
E-MM REJ.-1	1.000	Ud	Marco Metál. Rejilla KOOLAIR, mod.20-SH-O.1000x450mm	12.81	12.81	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	161.00	4.83	
TOTAL PARTIDA.....						165.79

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

E040302		Ud	Rejilla impulsión 600x300			
			Ud. de suministro y colocación de rejilla de simple deflexión, marca KOOLAIR ó equivalente, modelo 20-SH-O, de dimensiones 600x300, para impulsión de aire con aletas horizontales orientables individualmente, fabricada en aluminio acabado estándar anodizado natural mate o prelacado en blanco (RAL-9010 ó RAL-9016) a definir por la Dirección Facultativa, con compuertas de regulación de aletas opuestas en chapa de acero galvanizado incorporadas. Incluido marco metálico de montaje. Perfectamente montada y regulada.			
			Rejilla imp. simple deflex.horiz.KOOLAIR, mod.20-SH-O. 600x300mm			
			Marco Metál. Rejilla KOOLAIR, mod.20-SH-O. 600x300mm			
U01FY310	0.150	H	Oficial primera climatización	15.00	2.25	
U01FY313	0.150	H	Ayudante climatización	14.00	2.10	
E-REJ.-2	1.000	Ud	Rejilla imp. simple deflex.horiz.KOOLAIR, mod.20-SH-O. 600x300mm	72.20	72.20	
E-MM REJ.-2	1.000	Ud	Marco Metál. Rejilla KOOLAIR, mod.20-SH-O. 600x300mm	8.40	8.40	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	85.00	2.55	
TOTAL PARTIDA.....						87.50

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E040303		Ud	Rejilla impulsión 1000x300			
			Ud. de suministro y colocación de rejilla de simple deflexión, marca KOOLAIR ó equivalente, modelo 20-SH-O, de dimensiones 1000x300, para impulsión de aire con aletas horizontales orientables individualmente, fabricada en aluminio acabado estándar anodizado natural mate o prelacado en blanco (RAL-9010 ó RAL-9016) a definir por la Dirección Facultativa, con compuertas de regulación de aletas opuestas en chapa de acero galvanizado incorporadas. Incluido marco metálico de montaje. Perfectamente montada y regulada.			
			Rejilla imp. simple deflex.horiz.KOOLAIR, mod.20-SH-O.1000x300mm			
			Marco Metál. Rejilla KOOLAIR, mod.20-SH-O. 1000x300mm			
U01FY310	0.150	H	Oficial primera climatización	15.00	2.25	
U01FY313	0.150	H	Ayudante climatización	14.00	2.10	
E-REJ.-3	0.300	H	Rejilla imp. simple deflex.horiz.KOOLAIR, mod.20-SH-O.1000x300mm	110.39	33.12	
E-MM REJ.-3	0.300	H	Marco Metál. Rejilla KOOLAIR, mod.20-SH-O. 1000x300mm	11.18	3.35	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	40.80	1.22	
TOTAL PARTIDA.....						42.04

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

E040304		Ud	Rejilla impulsión 900x350			
			Ud. de suministro y colocación de rejilla de simple deflexión, marca KOOLAIR ó equivalente, modelo 20-SH-O, de dimensiones 900x350, para impulsión de aire con aletas horizontales orientables individualmente, fabricada en aluminio acabado estándar anodizado natural mate o prelacado en blanco (RAL-9010 ó RAL-9016) a definir por la Dirección Facultativa, con compuertas de regulación de aletas opuestas en chapa de acero galvanizado incorporadas. Incluido marco metálico de montaje. Perfectamente montada y regulada.			
			Rejilla imp. simple deflex.horiz.KOOLAIR, mod.20-SH-O. 900x350mm			
			Marco Metál. Rejilla KOOLAIR, mod.20-SH-O. 900x350mm			
U01FY310	0.150	H	Oficial primera climatización	15.00	2.25	
U01FY313	0.150	H	Ayudante climatización	14.00	2.10	
E-REJ.-4	1.000	Ud	Rejilla imp. simple deflex.horiz.KOOLAIR, mod.20-SH-O. 900x350mm	111.11	111.11	
E-MM REJ.-4	1.000	Ud	Marco Metál. Rejilla KOOLAIR, mod.20-SH-O. 900x350mm	10.89	10.89	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	126.40	3.79	
TOTAL PARTIDA.....						130.14

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

E040305		Ud	Rejilla impulsión 700x350			
			Ud. de suministro y colocación de rejilla de simple deflexión, marca KOOLAIR ó equivalente, modelo 20-SH-O, de dimensiones 700x350, para impulsión de aire con aletas horizontales orientables individualmente, fabricada en aluminio acabado estándar anodizado natural mate o prelacado en blanco (RAL-9010 ó RAL-9016) a definir por la Dirección Facultativa, con compuertas de regulación de aletas opuestas en chapa de acero galvanizado incorporadas. Incluido marco metálico de montaje. Perfectamente montada y regulada.			
			Rejilla imp. simple deflex.horiz.KOOLAIR, mod.20-SH-O.700x350mm			
			Marco Metál. Rejilla KOOLAIR, mod.20-SH-O. 700x350mm			
U01FY310	0.150	H	Oficial primera climatización	15.00	2.25	
U01FY313	0.150	H	Ayudante climatización	14.00	2.10	
E-REJ.-5	0.300	H	Rejilla imp. simple deflex.horiz.KOOLAIR, mod.20-SH-O.700x350mm	87.57	26.27	
E-MM REJ.-5	1.000	Ud	Marco Metál. Rejilla KOOLAIR, mod.20-SH-O. 700x350mm	9.79	9.79	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	40.40	1.21	
TOTAL PARTIDA.....						41.62

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E040306	Ud		Rejilla impulsión 800x300			
			Ud. de suministro y colocación de rejilla de simple deflexión, marca KOOLAIR ó equivalente, modelo 20-SH-O, de dimensiones 800x300, para impulsión de aire con aletas horizontales orientables individualmente, fabricada en aluminio acabado estándar anodizado natural mate o prelacado en blanco (RAL-9010 ó RAL-9016) a definir por la Dirección Facultativa, con compuertas de regulación de aletas opuestas en chapa de acero galvanizado incorporadas. Incluido marco metálico de montaje. Perfectamente montada y regulada.			
			Rejilla imp. simple deflex.horiz.KOOLAIR, mod.20-SH-O.800x300mm			
			Marco Metál. Rejilla KOOLAIR, mod.20-SH-O. 800x300mm			
U01FY310	0.150	H	Oficial primera climatización	15.00	2.25	
U01FY313	0.150	H	Ayudante climatización	14.00	2.10	
E-REJ.-6	1.000	Ud	Rejilla imp. simple deflex.horiz.KOOLAIR, mod.20-SH-O.800x300mm	91.92	91.92	
E-MM REJ.-6	1.000	Ud	Marco Metál. Rejilla KOOLAIR, mod.20-SH-O. 800x300mm	10.08	10.08	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	106.40	3.19	
TOTAL PARTIDA.....						109.54

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

CPGE07	ud		Compuerta de Sobrepresión 230-SPU 800X570			
			Compuerta de sobrepresión para instalación en conducto, Koolair 230-SPU de 800x570, instalada en descarga de extracción, incluso acople a conducto, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada.			
M14.	0.300	h	Oficial instalador	15.00	4.50	
M15.	0.300	h	Ayudante instalador	14.00	4.20	
SPU2301	1.000	ud	Compuerta Sobrepresión Koolair 230-SPU 800x570	188.29	188.29	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	197.00	5.91	
TOTAL PARTIDA.....						202.90

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

CPGE08	ud		Compuerta de Sobrepresión 230-SPI 400X750			
			Compuerta de sobrepresión para instalación en paramento, Koolair 230-SPI de 400x750, instalada en descarga de extracción, incluso acople a conducto, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada.			
M14.	0.300	h	Oficial instalador	15.00	4.50	
M15.	0.300	h	Ayudante instalador	14.00	4.20	
SPI2301	1.000	ud	Compuerta Sobrepresión Koolair 230-SPI 400x750	225.90	225.90	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	234.60	7.04	
TOTAL PARTIDA.....						241.64

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

CPGE20	ud		Rejilla Simple Deflexión Koolair 20-SH de 1000x200mm c/Marco			
			Rejilla de simple deflexión Koolair modelo 20-SH-O-con MM, acabado aluminio anodizado en su color de dimensiones 1000x250mm, incluso compuerta de regulación de caudal y marco metálico, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.			
M14.	0.200	h	Oficial instalador	15.00	3.00	
M15.	0.200	h	Ayudante instalador	14.00	2.80	
R20SH03	1.000	ud	Rejilla Koolair 20-SH-O 1000x200 c/Regulación Caudal	86.45	86.45	
MM1020	1.000	ud	Marco Metálico 1000x200	10.66	10.66	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	102.90	3.09	
TOTAL PARTIDA.....						106.00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SEIS EUROS

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CPGE21		ud	Rejilla Simple Deflexión Koolair 20-SH de 1000x250mm c/Marco			
			Rejilla de simple deflexión Koolair modelo 20-SH-O-con MM, acabado aluminio anodizado en su color de dimensiones 1000x250mm, incluso compuerta de regulación de caudal y marco metálico, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.			
M14.	0.200	h	Oficial instalador	15.00	3.00	
M15.	0.200	h	Ayudante instalador	14.00	2.80	
R20SH05	1.000	ud	Rejilla Koolair 20-SH-O 1000x250 c/Regulación Caudal	97.98	97.98	
MM1025	1.000	ud	Marco Metálico 1000x200	10.92	10.92	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	114.70	3.44	

TOTAL PARTIDA..... 118.14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECIOCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

CPGE13		ud	Rejilla Simple Deflexión Koolair 20-SH de 800x200mm c/Marco			
			Rejilla de simple deflexión Koolair modelo 20-SH-O-con MM, acabado aluminio anodizado en su color de dimensiones 800x200mm, incluso compuerta de regulación de caudal y marco metálico, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.			
M14.	0.200	h	Oficial instalador	15.00	3.00	
M15.	0.200	h	Ayudante instalador	14.00	2.80	
R20SH02	1.000	ud	Rejilla Koolair 20-SH-O 800x200 c/Regulación Caudal	73.52	73.52	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	79.30	2.38	

TOTAL PARTIDA..... 81.70

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

CPGE14		ud	Rejilla Simple Deflexión Koolair 20-SH de 800x250mm c/Marco			
			Rejilla de simple deflexión Koolair modelo 20-SH-O-con MM, acabado aluminio anodizado en su color de dimensiones 800x250mm, incluso compuerta de regulación de caudal y marco metálico, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.			
M14.	0.200	h	Oficial instalador	15.00	3.00	
M15.	0.200	h	Ayudante instalador	14.00	2.80	
R20SH01	1.000	ud	Rejilla Koolair 20-SH-O 800x250 c/Regulación Caudal	81.66	81.66	
MM825	1.000	ud	Marco Metálico 800x250	9.81	9.81	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	97.30	2.92	

TOTAL PARTIDA..... 100.19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIEEN EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CPGE41		ud	Compuerta Conducto Koolair CRR-MT Motorizada 400X300			
			Compuerta de regulación de caudal, Koolair CRR-MT de 400x300, incluso motor 230V, con contactos de principio y fin de carrera, conexionado eléctrico y de maniobra en cuadro eléctrico de planta, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.			
M14.	0.300	h	Oficial instalador	15.00	4.50	
M15.	0.300	h	Ayudante instalador	14.00	4.20	
CRRMT01	1.000	ud	Compuerta Regulación Caudal Koolair CRR-MT 400x300	90.55	90.55	
LM230A	1.000	ud	Actuador Todo/Nada 220V	78.43	78.43	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	177.70	5.33	

TOTAL PARTIDA..... 183.01

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CPGE42	ud		Compuerta Conducto Koolair CRR-MT Motorizada 600X300			
			Compuerta de regulación de caudal, Koolair CRR-MT de 600x300, incluso motor 230V, con contactos de principio y fin de carrera, conexionado eléctrico y de maniobra en cuadro eléctrico de planta, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.			
M14.	0.300	h	Oficial instalador	15.00	4.50	
M15.	0.300	h	Ayudante instalador	14.00	4.20	
CRRMT02	1.000	ud	Compuerta Regulación Caudal Koolair CRR-MT 600x300	107.77	107.77	
LM230A	1.000	ud	Actuador Todo/Nada 220V	78.43	78.43	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	194.90	5.85	

TOTAL PARTIDA..... 200.75

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

CPGE60	ud		Compuerta de Regulación de Caudal Koolair AOBD-102-E 400X400			
			Compuerta de regulación de caudal, Koolair AOBD-102-E de 400x400, instalada en conducto de aspiración, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.			
M14.	0.300	h	Oficial instalador	15.00	4.50	
M15.	0.300	h	Ayudante instalador	14.00	4.20	
AOBD102E10	1.000	ud	Compuerta Regulación Caudal Koolair AOBD-102-E 400x400	130.00	130.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	138.70	4.16	

TOTAL PARTIDA..... 142.86

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

CPGE61	ud		Compuerta de Regulación de Caudal Koolair AOBD-102-E 450X500			
			Compuerta de regulación de caudal, Koolair AOBD-102-E de 450x500, instalada en conducto de aspiración, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.			
M14.	0.300	h	Oficial instalador	15.00	4.50	
M15.	0.300	h	Ayudante instalador	14.00	4.20	
AOBD102E11	1.000	ud	Compuerta Regulación Caudal Koolair AOBD-102-E 450x500	162.15	162.15	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	170.90	5.13	

TOTAL PARTIDA..... 175.98

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

CPGE62	ud		Compuerta de Regulación de Caudal Koolair AOBD-102-E 900X250			
			Compuerta de regulación de caudal, Koolair AOBD-102-E de 900x250, instalada en conducto de aspiración, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.			
M14.	0.300	h	Oficial instalador	15.00	4.50	
M15.	0.300	h	Ayudante instalador	14.00	4.20	
AOBD102E12	1.000	ud	Compuerta Regulación Caudal Koolair AOBD-102-E 900x250	146.98	146.98	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	155.70	4.67	

TOTAL PARTIDA..... 160.35

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

CPGE63	ud		Compuerta de Regulación de Caudal Koolair AOBD-102-E 600X200			
			Compuerta de regulación de caudal, Koolair AOBD-102-E de 600x200, instalada en conducto de aspiración, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.			
M14.	0.300	h	Oficial instalador	15.00	4.50	
M15.	0.300	h	Ayudante instalador	14.00	4.20	
AOBD102E13	1.000	ud	Compuerta Regulación Caudal Koolair AOBD-102-E 600x200	105.12	105.12	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	113.80	3.41	

TOTAL PARTIDA..... 117.23

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CPGE64		ud	Compuerta de Regulación de Caudal Koolair AOBD-102-E 600X250			
			Compuerta de regulación de caudal, Koolair AOBD-102-E de 600x200, instalada en conducto de aspiración, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.			
M14.	0.300	h	Oficial instalador	15.00	4.50	
M15.	0.300	h	Ayudante instalador	14.00	4.20	
AOBD102E14	1.000	ud	Compuerta Regulación Caudal Koolair AOBD-102-E 600x250	121.82	121.82	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	130.50	3.92	

TOTAL PARTIDA..... 134.44

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

CPGE65		ud	Compuerta de Regulación de Caudal Koolair AOBD-102-E 600X300			
			Compuerta de regulación de caudal, Koolair AOBD-102-E de 600x300, instalada en conducto de aspiración, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.			
M14.	0.300	h	Oficial instalador	15.00	4.50	
M15.	0.300	h	Ayudante instalador	14.00	4.20	
AOBD102E15	1.000	ud	Compuerta Regulación Caudal Koolair AOBD-102-E 600x300	128.23	128.23	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	136.90	4.11	

TOTAL PARTIDA..... 141.04

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

CPGE66		ud	Compuerta Conducto Koolair CRR-MT Motorizada 600X500			
			Compuerta de regulación de caudal, Koolair CRR-MT de 600x500, incluso servomotor 230V, con contactos de principio y fin de carrera, conexionado eléctrico y de maniobra en cuadro eléctrico de planta, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.			
M14.	0.300	h	Oficial instalador	15.00	4.50	
M15.	0.300	h	Ayudante instalador	14.00	4.20	
CRRMT03	1.000	ud	Compuerta Regulación Caudal Koolair CRR-MT 600x500	215.00	215.00	
LM230A	1.000	ud	Actuador Todo/Nada 220V	78.43	78.43	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	302.10	9.06	

TOTAL PARTIDA..... 311.19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS ONCE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CPGE43		ud	Persiana Exterior Koolair 210 TA 2000x2600mm			
			Persiana Exterior para Salida de Aire, Koolair modelo 210 TA para atomillar, de dimensiones 2000x2600mm, incluso fijación a acabado exterior de fachada, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada.			
M14.	1.500	h	Oficial instalador	15.00	22.50	
M15.	1.500	h	Ayudante instalador	14.00	21.00	
210TA2013	2.000	ud	Persiana Exterior Koolair 210 TA 2000x1300	521.11	1,042.22	
E36.1000	10.000	ud	Andamio metálico para exteriores	51.09	510.90	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	1,596.60	47.90	

TOTAL PARTIDA..... 1,644.52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

SUBCAPÍTULO C0404 ELECTRICIDAD

SEFURFOC3-BIS	MI	Línea Eléctrica 4x2.5 mm² SEGURFOC-331 0,6/1kV			
		MI. de línea de alimentación eléctrica para equipos de presurización de vías de evacuación, integrada por cable de cobre aislamiento 0,6/1 kV, (3F+T) SZ1-K (AS+) modelo SEGURFOC-331 0,6/1 kV de General Cable, o similar, con visto bueno por escrito de dirección facultativa, de 2,5 mm² de sección nominal, RESISTENTE AL FUEGO, libre de halógenos (UNE 21147-1), no propagador del incendio (UNE 20432-3), no propagador de la llama (UNE 20432-1), con baja emisión de humos y opacidad reducida (UNE 21172-1,2) y una temperatura máxima de 90°C, cumpliendo REBT vigente, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra.			
M10	0.150 H	Oficial Electricista	15.00	2.25	
M11	0.150 H	Ayudante Electricista	14.00	2.10	
TDISLH0021	1.000 MI	Cable SegurfoC 0.6/1 kV SZ1-K 4x2.5 mm²	5.12	5.12	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	9.50	0.29	
TOTAL PARTIDA.....					9.76

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

SEFURFOC5	MI	Línea Eléctrica 4x6 mm² SEGURFOC-331 0,6/1kV			
		MI. de línea de alimentación eléctrica para equipos de presurización de vías de evacuación, integrada por cable de cobre aislamiento 0,6/1 kV, (3F+T) SZ1-K (AS+) modelo SEGURFOC-331 0,6/1 kV de General Cable, o similar, con visto bueno por escrito de dirección facultativa, de 6 mm² de sección nominal, RESISTENTE AL FUEGO, libre de halógenos (UNE 21147-1), no propagador del incendio (UNE 20432-3), no propagador de la llama (UNE 20432-1), con baja emisión de humos y opacidad reducida (UNE 21172-1,2) y una temperatura máxima de 90°C, cumpliendo REBT vigente, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra.			
M10	0.150 H	Oficial Electricista	15.00	2.25	
M11	0.150 H	Ayudante Electricista	14.00	2.10	
TDISLH006	1.000 MI	Cable SegurfoC 0.6/1 kV SZ1-K 4x6 mm²	7.28	7.28	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	11.60	0.35	
TOTAL PARTIDA.....					11.98

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

CPVEA12	MI	Línea Eléctrica 3x1.5 mm² SEGURFOC-331 0,6/1kV			
		MI. de línea de maniobra para equipos de presurización de vías de evacuación, integrada por cable de cobre aislamiento 0,6/1 kV, SZ1-K (AS+) modelo SEGURFOC-331 0,6/1 kV de General Cable, o similar, con visto bueno por escrito de dirección facultativa, de 1,5 mm² de sección nominal, RESISTENTE AL FUEGO, libre de halógenos (UNE 21147-1), no propagador del incendio (UNE 20432-3), no propagador de la llama (UNE 20432-1), con baja emisión de humos y opacidad reducida (UNE 21172-1,2) y una temperatura máxima de 90°C, cumpliendo REBT vigente, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra.			
M10	0.150 H	Oficial Electricista	15.00	2.25	
M11	0.150 H	Ayudante Electricista	14.00	2.10	
TDISLH0020	1.000 MI	Cable SegurfoC 0.6/1 kV SZ1-K 3x1.5 mm²	2.25	2.25	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	6.60	0.20	
TOTAL PARTIDA.....					6.80

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

CPVEA13	MI	Canalización Superficie Tubo Rígido 4421 Ø20 EA			
		MI. de canalización eléctrica integrada por tubo rígido aislante 4421 libre de halógenos y no propagador de la llama UNE-EN 50086-2-1, de Ø20 mm en montaje superficial, i/ alambre guía y p.p. accesorios de fijación y cajas de registro cumpliendo normativa vigente, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado.			
M10	0.150 H	Oficial Electricista	15.00	2.25	
M11	0.150 H	Ayudante Electricista	14.00	2.10	
TDILH020	1.000 MI	Tubo Libre Halógenos 4421 Ø20	2.90	2.90	
TDILH020C	0.100 MI	Curva Libre Halógenos t/Ø20	7.69	0.77	
TDILH020M	0.330 MI	Manguito Libre Halógenos t/Ø20	0.93	0.31	
T18ZE1005-1	1.000 Ud	Abrazad.met.rosca p/tubo Ø50	0.60	0.60	
T00CJ1170	2.000 Ud	TIRAFONDO 4,5x35 + TACO PLÁSTICO Ø8mm	0.06	0.12	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	9.10	0.27	
TOTAL PARTIDA.....					9.32

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E22711-2-6	MI		Canalización Superficie Tubo Rígido 4421 Ø25 EA MI. de canalización eléctrica integrada por tubo rígido aislante 4421 libre de halógenos y no propagador de la llama UNE-EN 50086-2-1, de Ø25 mm en montaje superficial, i/ alambre guía y p.p. accesorios de fijación y cajas de registro cumpliendo normativa vigente, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado.			
M10	0.250	H	Oficial Electricista	15.00	3.75	
M11	0.250	H	Ayudante Electricista	14.00	3.50	
TDILH025	1.000	MI	Tubo Libre Halógenos 4421 Ø25	4.00	4.00	
TDILH025C	0.100	MI	Curva Libre Halógenos t/Ø25	8.85	0.89	
TDILH025M	0.330	MI	Manguito Libre Halógenos t/Ø25	1.05	0.35	
T18ZE1005-1	1.000	Ud	Abrazad.met.rosca p/tubo Ø50	0.60	0.60	
T00CJ1170	1.000	Ud	TIRAFONDO 4,5x35 + TACO PLÁSTICO Ø8mm	0.06	0.06	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	13.20	0.40	

TOTAL PARTIDA..... 13.55

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

E22711-2-7	MI		Canalización Superficie Tubo Rígido 4421 Ø32 EA MI. de canalización eléctrica integrada por tubo rígido aislante 4421 libre de halógenos y no propagador de la llama UNE-EN 50086-2-1, de Ø32 mm en montaje superficial, i/ alambre guía y p.p. accesorios de fijación y cajas de registro cumpliendo normativa vigente, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado.			
M10	0.250	H	Oficial Electricista	15.00	3.75	
M11	0.250	H	Ayudante Electricista	14.00	3.50	
TDILH032	1.000	MI	Tubo Libre Halógenos 4421 Ø32	5.53	5.53	
TDILH032C	0.100	MI	Curva Libre Halógenos t/Ø32	15.90	1.59	
TDILH032M	0.330	MI	Manguito Libre Halógenos t/Ø32	1.90	0.63	
T18ZE1005-1	1.000	Ud	Abrazad.met.rosca p/tubo Ø50	0.60	0.60	
T00CJ1170	1.000	Ud	TIRAFONDO 4,5x35 + TACO PLÁSTICO Ø8mm	0.06	0.06	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	15.70	0.47	

TOTAL PARTIDA..... 16.13

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

CPVEA01	Ud		Aparamenta de Mando y Protección Ventiladores Escaleras Ud. de conjunto de aparamenta de mando y protección para equipo de presurización de escaleras, integrado por: Interruptor diferencial 4x40/0.3A, interruptor de protección de motor 4x16A regulación 10-16A, Contactor 20A trifásico 400V, relé enchufable con base carril DIN 4 posiciones 5A, y relé temporizador 8A, 7 funciones, 50ms-100h. Totalmente instalado en cuadro existente de mando y protección de extractores.			
M10	0.300	H	Oficial Electricista	15.00	4.50	
M11	0.150	H	Ayudante Electricista	14.00	2.10	
MRCM085	1.000	Ud	PFIM 4P I.D. 4/40/0.3 I/AC, MOELLER 235412	241.07	241.07	
MRCM145	1.000	Ud	Z-MS-16/3 GUARDAMOTOR 3P, MOELLER 248412	82.83	82.83	
MRCM112	1.000	Ud	Z-SCH230/25-40 CONTACTOR 4P MOELLER 248847	62.35	62.35	
MRCM180	1.000	Ud	ZRMF1/WRELE TEMPORIZADOR 1CA MOELLER 110406	239.18	239.18	
MRCM190	1.000	Ud	RMI A 4 5/230V FEME + ZÓCALO DIN	22.58	22.58	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	654.60	19.64	

TOTAL PARTIDA..... 674.25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CPVEA02		Ud	Aparamenta de Mando y Protección Ventiladores Vestíbulos			
			Ud. de conjunto de aparamenta de mando y protección para equipo de presurización de vestíbulos, integrado por: Interruptor diferencial 4x40/0.3A, interruptor de protección de motor 4x4A regulación 2.5-4A, Contactor 20A trifásico 400V, relé enchufable con base carril DIN 4 posiciones 5A, y relé temporizador 8A, 7 funciones, 50ms-100h. Totalmente instalado en cuadro existente de mando y protección de extractores.			
M10	0.300	H	Oficial Electricista	15.00	4.50	
M11	0.150	H	Ayudante Electricista	14.00	2.10	
MRCM085	1.000	Ud	PFIM 4P I.D. 4/40/0.3 I/AC, MOELLER 235412	241.07	241.07	
MRCM142	1.000	Ud	Z-MS-4/3 GUARDAMOTOR 3P, MOELLER 248409	70.78	70.78	
MRCM112	1.000	Ud	Z-SCH230/25-40 CONTACTOR 4P MOELLER 248847	62.35	62.35	
MRCM180	1.000	Ud	ZRMF1/W/RELE TEMPORIZADOR 1CA MOELLER 110406	239.18	239.18	
MRCM190	1.000	Ud	RMI A 4 5/230V FEME + ZÓCALO DIN	22.58	22.58	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	642.60	19.28	
TOTAL PARTIDA.....						661.84

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

CPVEA03		Ud	Señalización y Selección Manual de Funcionamiento			
			Ud. de equipamiento para señalización de estado y maniobra de ventiladores, integrado por: Regulador de voltaje con bobina detectora de tensión, interruptor con tres posiciones (manual, desconexión y automático) y piloto de señalización. Totalmente instalado en cuadro existente de mando y protección de extractores.			
M10	0.250	H	Oficial Electricista	15.00	3.75	
M11	0.250	H	Ayudante Electricista	14.00	3.50	
MRCM100	1.000	Ud	Interruptor Tres Posiciones	7.85	7.85	
MRCM110	1.000	Ud	Piloto de Señalización	2.93	2.93	
MRCM120	1.000	Ud	Finder Type 40.52 con Zócalo	18.39	18.39	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	36.40	1.09	
TOTAL PARTIDA.....						37.51

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

CPVEA04		MI	Interconexión Equipos Presurización/Extracción Centrales			
			Red de interconexión de estado y maniobra de equipos de extracción y presurización de vías de evacuación con centrales, mediante cable de comunicaciones apantallado 4 pares, incluso conexionado a centrales de incendio y CO, configuración de centrales y puesto de control PCI, verificación de funcionamiento, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado.			
M10	0.150	H	Oficial Electricista	15.00	2.25	
M11	0.150	H	Ayudante Electricista	14.00	2.10	
TCRUTP601	1.000	MI	Cable Red UTP Cat 6 LSZH Schneider	0.33	0.33	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	4.70	0.14	
TOTAL PARTIDA.....						4.82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CPVEA14		Ud	Aparamenta de Mando y Protección Extractores			
			Conjunto de aparamenta de mando y protección para equipo de extracción de garaje, integrado por: Interruptor diferencial 4x40/0.3A, interruptor de protección de motor 4x25A regulación 16-25A y contactor 400V, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado en cuadro existente de mando y protección de extractores.			
M10	0.200	H	Oficial Electricista	15.00	3.00	
M11	0.100	H	Ayudante Electricista	14.00	1.40	
MRCM085	1.000	Ud	PFIM 4P I.D. 4/40/0.3 I/AC, MOELLER 235412	241.07	241.07	
MRCM144	1.000	ud	Z-MS-25/3 GUARDAMOTOR 3P, MOELLER 248413	99.56	99.56	
MRCM113	1.000	ud	Z-SCH230/63-40 CONTACTOR 4P MOELLER 248856	169.39	169.39	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	514.40	15.43	
TOTAL PARTIDA.....						529.85

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CPVEA15		Ud	Aparamenta de Mando y Protección Extractores			
			Conjunto de aparamenta de mando y protección para equipo de extracción de garaje, integrado por: Interruptor diferencial 4x40/0.3A, interruptor de protección de motor 4x10A regulación 6.3-10A y contactor 400V, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado en cuadro existente de mando y protección de extractores.			
M10	0.200	H	Oficial Electricista	15.00	3.00	
M11	0.100	H	Ayudante Electricista	14.00	1.40	
MRCM085	1.000	Ud	PFIM 4P I.D. 4/40/0.3 I/AC, MOELLER 235412	241.07	241.07	
MRCM143	1.000	Ud	Z-MS-10/3 GUARDAMOTOR 3P, MOELLER 248411	77.57	77.57	
MRCM112	1.000	Ud	Z-SCH230/25-40 CONTACTOR 4P MOELLER 248847	62.35	62.35	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	385.40	11.56	

TOTAL PARTIDA..... 396.95

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

CPVEA16		Ud	Cerradura con Llave para Cofrets Kaedra			
			Instalación de cerradura con llave para cofrets Kaedra, incluso desmontaje del cierre existente, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada			
M10	0.200	H	Oficial Electricista	15.00	3.00	
M11	0.100	H	Ayudante Electricista	14.00	1.40	
MRCM085	1.000	Ud	PFIM 4P I.D. 4/40/0.3 I/AC, MOELLER 235412	241.07	241.07	
MRCM143	1.000	Ud	Z-MS-10/3 GUARDAMOTOR 3P, MOELLER 248411	77.57	77.57	
MRCM112	1.000	Ud	Z-SCH230/25-40 CONTACTOR 4P MOELLER 248847	62.35	62.35	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	385.40	11.56	

TOTAL PARTIDA..... 396.95

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

CPVEA17		Ud	Cuadro de Mando y Señalización de Extractores			
			Cuadro de mando y señalización de extractores de garaje, integrado por armario estanco Moeller CS 400x600x200mm con llave, 16 selectores luminosos de 2 posiciones Moeller y 16 lámparas de señalización rojas Moeller, incluso conexionado en paralelo con cuadro de extractores existente, fijación mural, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado y verificado en funcionamiento.			
M10	2.000	H	Oficial Electricista	15.00	30.00	
M11	2.000	H	Ayudante Electricista	14.00	28.00	
M22WLKG	16.000	ud	Selector Luminoso Dos Posiciones Verde 216816	15.99	255.84	
M22LR	16.000	ud	Lámpara de Señalización 216672	4.43	70.88	
CS46200	1.000	ud	Ármario Estanco 400x600x200 111685	177.05	177.05	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	561.80	16.85	

TOTAL PARTIDA..... 578.62

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

D18.07T10		m	Canalización Eléctrica Interior 07Z1-K 2x1.5+1.5mm²/ø20, Emp EH			
			Canalización eléctrica interior en instalación empotrada, formada por tres conductores de cobre (fase + neutro+ tierra) exento de halógenos, 07Z1-K de 2x1.5mm² y 1x1.5mm² de sección nominal, y tubo flexible corrugado reforzado ø20mm exento de halógenos. Instalada incluso p.p. de cajas de registro, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería.			
M10	0.250	H	Oficial Electricista	15.00	3.75	
M11	0.250	H	Ayudante Electricista	14.00	3.50	
T05BS5002	3.000	m	CABLE L Halóg. ESO7Z1-K(AS) H07V 1,5mm Cu	0.28	0.84	
T18RFW020	1.000	m	TUBO PVC COARRUGADO Ø20 LH	0.79	0.79	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	8.90	0.27	

TOTAL PARTIDA..... 9.15

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E0404013		Ud	Ayudas albañilería			
			Ud. de ayudas de albañilería a las instalaciones eléctricas.			
P0404013	0.100	Ud	Ayudas albañilería	19,199.81	1,919.98	
TOTAL PARTIDA.....						1,919.98

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

CPVEA18		Ud	Cuadro de Mando y Señalización de Ventiladores			
			Cuadro de mando y señalización de Ventiladores de sobrepresión, integrado por armario estanco Moeller CS 400x600x200mm con llave, 8 selectores luminosos de 2 posiciones Moeller y 8 lámparas de señalización rojas Moeller, incluso conexionado en paralelo con cuadro de Ventiladores, fijación mural, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado y verificado en funcionamiento.			
M10	1.000	H	Oficial Electricista	15.00	15.00	
M11	1.000	H	Ayudante Electricista	14.00	14.00	
M22WLKG	8.000	ud	Selector Luminoso Dos Posiciones Verde 216816	15.99	127.92	
M22LR	8.000	ud	Lámpara de Señalización 216672	4.43	35.44	
CS46200	1.000	ud	Ármario Estanco 400x600x200 111685	177.05	177.05	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	369.40	11.08	
TOTAL PARTIDA.....						380.49

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

D18.07T11		m	Línea Eléctrica Interior 07Z1-K 2x1.5+1.5mm² EH			
			Canalización eléctrica interior en instalación de superficie, formada por tres conductores de cobre (fase + neutro+ tierra) exento de halógenos, 07Z1-K de 2x1.5mm² y 1x1.5mm² de sección nominal. Instalada bajo tubo rígido, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra.			
M10	0.150	H	Oficial Electricista	15.00	2.25	
M11	0.150	H	Ayudante Electricista	14.00	2.10	
T05BS5002	3.000	m	CABLE L Halóg. ESO7Z1-K(AS) H07V 1,5mm Cu	0.28	0.84	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	5.20	0.16	
TOTAL PARTIDA.....						5.35

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

SUBCAPÍTULO C0405 VARIOS

E04001		Ud	Desmontaje-Montaje Luminarias			
			Ud. de desmontaje de luminarias de sobreponer en falsos techos y recolocación de las mismas en el forjado de hormigón armado, con los materiales necesarios, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
P04001	1.000	Ud	Desmontaje-Montaje Luminarias	60.00	60.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	60.00	1.80	
TOTAL PARTIDA.....						61.80

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

E04002		Ud	Arranque cazoleta PVC piso hormigón y recolocación			
			Ud. de arranque de cazoleta de PVC de piso de hormigón y recolocación a un metro de distancia, con los materiales necesarios y dejando el piso de hormigón fratasado, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
P04002	1.000	Ud	Arranque cazoleta PVC piso hormigón y recolocación	300.00	300.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	300.00	9.00	
TOTAL PARTIDA.....						309.00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NUEVE EUROS

E04003		Ud	Canaleta imbormal in-situ escalera BA			
			Ud. de canaleta imbormal y desagüe de PVC de 100x10x10 cms., a empotrar en rellano de losa de HA de escalera, en la planta semisótano de la escalera de la calle Buenos Aires, desagüe a conectar en la vertical de bombeo de pluviales del sótano 1, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
904003	1.000	Ud	Canaleta imbormal in-situ escalera BA	900.00	900.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	900.00	27.00	
TOTAL PARTIDA.....						927.00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS VEINTISIETE EUROS

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E04004		Ud	Traslado acometida eléctrica extractores en P2ª Cultura-Mardo			
			Ud. de traslado de la vertical de acometida eléctricas a los extractores en la planta segunda de Cultura, en el patinillo de instalaciones junto al edificio de Justicia, con desconectado, desmontaje de canaletas, tubo y cables, así como recolocación y conexionado 50cm. más atrás, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
P04004	1.000	Ud	Traslado acometida eléctrica extractores en P2ª Cultura-Mardo	300.00	300.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	300.00	9.00	
TOTAL PARTIDA.....						309.00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NUEVE EUROS

SUBCAPÍTULO C0406 FILTRACIÓN/REDUCCIÓN DE PRESIÓN

TCPF01		Ud	Filtro Autolimpiante Manual Hidro Water Easy Max 2"			
			Ud. de filtro Autolimpiante Semiautomático Hidro Water serier Easy Max 2", para un caudal de filtración continua de 30m³/h y un grado de filtración de 50µm, incluso cartucho EASY MAX 50 micras Plata, manómetros a la entrada y salida del filtro. Totalmente instalado.			
M08.	0.300	H	Fontanero	15.00	4.50	
M09.	0.300	H	Ayudante fontanero	14.00	4.20	
TTFF03	1.000	Ud	Filtro Manual Hidro Water Easy Max 2", FI-2016-10	1,270.00	1,270.00	
TTFF04	1.000	Ud	Cartucho 50 micras Easy max Plata. CA-2005-20	148.00	148.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	1,426.70	42.80	
TOTAL PARTIDA.....						1,469.50

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

TCPF02		Ud	Válvula Reductora de Presión 2"			
			Ud. de válvula reductora de presión Watts DRV50M 2", con asiento único equilibrado, racores de boca rosca macho 2", cuerpo y casquete de latón, filtro en acero inoxidable y membrana de NBR, incluso manómetro de glicerina. Totalmente Instalada y regulada a la presión de 4 bar.			
M08.	0.250	H	Fontanero	15.00	3.75	
TTFF20	1.000	Ud	Válvula Reductora de Presión DRV50M	396.98	396.98	
TTFF30	1.000	Ud	Codo Mixto Latón RH/PE 2"/ø63 Hidroten 20096	49.97	49.97	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	450.70	13.52	
TOTAL PARTIDA.....						464.22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TCPF03		Ud	By-Pass p/ Montaje de Filtro y Reductor de Presión, PVC Ud. de ramal en by-pass con red general de alimentación de agua, para montaje de elementos de filtración y regulación de presión hidráulica, ejecutada, según esquema, con tubería y piezas de PVC presión PN16 at sistema encolado, integrando la siguiente relación de elementos de la marca Hidroten: -4 ud Válvulas de bola paso total ø63mm, Hidroten sistema basic gatillo, con maneta gatillo acero inoxidable y junta de cierre en teflón - 2 ud Enlace de tres piezas Mixto, rosca macho 2" s/ encolar ø63mm - 2 ud Te 90º encolar ø63mm - 2 ud Codo 90º ø63mm - 4 ud Manguito mixto reforzado (acero inox A2), rosca hembra 2" s/encolar ø63mm - 2 ud Codo mixto latón 90º ø63mm - rosca macho 2" incluso anclaje a paramento de obra de fábrica con abrazaderas isofónicas y enlace con la red de polietileno existente. Totalmente instalado.			
M08.	7.000	H	Fontanero	15.00	105.00	
M09.	7.000	H	Ayudante fontanero	14.00	98.00	
TTF080	9.200	Ml	Tubería PVC Encolar ø63mm/2"	11.05	101.66	
TTF010	6.000	Ud	Válvula Bola Basic Gatillo ø63mm p/encolar, Hidroten 11759	40.45	242.70	
TTF040	4.000	Ud	Codo 90º ø63mm p/encolar, Hidroten 01005	3.10	12.40	
TTF050	4.000	Ud	T 90º ø63mm p/encolar, Hidroten 01029	3.90	15.60	
TTF060	4.000	Ud	Manguito Mixto Reforzado RH ø63mm/2" p/encolar, Hidroten 02195	5.99	23.96	
TTF070	2.000	Ud	Enlace Tres Piezas RM ø63mm/2" p/encolar, Hidroten 02078	8.20	16.40	
TTF030	2.000	Ud	Codo Mixto Latón RH/PE 2"/ø63 Hidroten 20096	49.97	99.94	
TTF0110	20.000	Ud	Abrazadera Isofónica ø60 c/ taco y tornillo	1.82	36.40	
TTF0101	0.300	Lt	Disolvente/Limpiador	7.51	2.25	
TTF0100	0.150	Lt	Adhesivo para PVC Presión	16.47	2.47	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	756.80	22.70	

TOTAL PARTIDA..... 779.48

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

E0406004		Ud	Armario aluminio 140x40x235 Ud. de suministro y colocación de armario de aluminio anodizado en su color y sin fondo, de dos puertas abatibles y medidas totales de 140x40x235 cms., incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
P04060004	1.000	Ud	Armario aluminio 140x40x235	600.00	600.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	600.00	18.00	

TOTAL PARTIDA..... 618.00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS DIECIOCHO EUROS

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO C05 CARPINTERIA Y CERRAJERIA

D23CADA0010	M2	Vent 2H corred alum lacado color Alucan AL-15, acr				
		M2. de ventana de dos hojas correderas, de aluminio lacado color claro, con transmitancia térmica de hueco 4,30 W/m²K, constituida por marco formado por perfiles de 1,5±0,05 mm de espesor y 80 micras de espesor mínimo de lacado, SISTEMA ALUCAN AL-15 o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1, con transmitancia térmica de 5,7 W/m²K (según programa Lider, documento reconocido del C.T.E.), ancho del marco (fijo) de 70 mm, con clasificaciones: clase 3, según ensayo de permeabilidad al aire (UNE-EN 1026); clase 7A, según ensayo de estanqueidad al agua (UNE-EN 1027) y clase C5, según ensayo de resistencia al viento (UNE-EN 12211); con valor de aislamiento acústico a ruido aéreo de 32 dB (UNE-EN ISO 140-3); con doble acristalamiento formado por dos vidrios monolíticos incoloros con cámara de aire, de espesor total 5+6+4 mm (cristal+cámara+cristal), con transmitancia térmica de 3,3 W/m²K (según fabricante), incluso precerco de aluminio sistema Alucan, tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con líquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios Alucan, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E. incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.				
E05CADA0010	1.000 M2		Vent 2H corred alum lacado color Al-15 Aluca	100.95	100.95	
E39ACA0110	1.000 M2		Doble acristalamiento Climait 5+6+4 mm	68.00	68.00	
M01B0140	2.500 H		Oficial carpintero	15.00	37.50	
M01B0150	2.500 H		Ayudante carpintero	14.00	35.00	
M01A0010	1.000 H		Oficial primera	15.00	15.00	
%0.03	3.000 %		Costes indirectos	256.50	7.70	
TOTAL PARTIDA.....						264.15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

E05001	Ud	Forro chapa tubos patio luces PG-SS				
		Ud. de forro de chapa de acero de 5 mm. de espesor, a tres caras 50x100x50 cm. en forma de "U", para protección de la intemperie de los tubos que cruzan el patio de luces de Admón-CP en el SS de la PG, anclajes, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.				
P05001	1.000 Ud		Forro chapa tubos patio luces PG-SS	300.00	300.00	
%0.03	3.000 %		Costes indirectos	300.00	9.00	
TOTAL PARTIDA.....						309.00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NUEVE EUROS

E05002	Ud	Forro chapa arqueta conexiones prarrayos				
		Ud. de forro de chapa de acero de 5 mm. de espesor, a cuatro caras 50x50x50x50 cm. en forma de cubo, como protección de la intemperie de la arqueta de conexiones del cableado del pararrayos, anclajes, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.				
P05002	1.000 Ud		Forro chapa arqueta conexiones prarrayos	250.00	250.00	
%0.03	3.000 %		Costes indirectos	250.00	7.50	
TOTAL PARTIDA.....						257.50

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

E05003	Ud	Forro chapa conductos patio luces PG				
		Ud. de forro de chapa de acero de 5 mm. de espesor, a una cara de 335x65 cms., como protección de la intemperie de los conductos de extracción de garajes, en el patio de luces del Vestíbulo PG, anclajes, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.				
P05003	1.000 Ud		Forro chapa conductos patio luces PG-S1	500.00	500.00	
%0.03	3.000 %		Costes indirectos	500.00	15.00	
TOTAL PARTIDA.....						515.00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS QUINCE EUROS

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PC12.2009.07		MI	Barandilla chapa ciega			
			MI. de suministro y colocación de barandilla horizontal o inclinada en escaleras de emergencia, realizada en chapa de acero galvanizado de 5mm de espesor, anclada a cantos de forjado y losas de escalera, sin estructura, pasamanos conformado doblando la misma chapa en su coronación, completa y rematada, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
P04612	54.200	Kg	Acero laminado S275JR	2.30	124.66	
galvinm	54.200	Kg	Galvanizado por inmersión	1.04	56.37	
7-1-01cerr	3.519	H	Oficial de 1ª cerrajero	15.00	52.79	
7-1-AYcerr	3.521	H	Ayudante cerrajero	14.00	49.29	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	283.10	8.49	

TOTAL PARTIDA..... 291.60

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

E05006		Ud	Reforma cancela escalera Jardines			
			Ud. de reforma de cancela en la escalera de "Jardines" a la calle Buenos Aires, mediante revestimiento de la misma con chapa de acero galvanizado de 2 mm. de espesor por ambas caras, modificación de la parte alta para no rematar contra el cristal del lucernario sino contra una de las viga de aluminio, forro también de la puerta operativa con barra antipánico y pintura de igual RAL a la fachada, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
P05006	1.000	Ud	Reforma cancela escalera Jardines	900.00	900.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	900.00	27.00	

TOTAL PARTIDA..... 927.00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS VEINTISIETE EUROS

E05007		Ud	Reforma cancelas paso semisótano patio inglés			
			Ud. de reforma de las cancelas de paso del semisótano de Administración al patio inglés de Jardines (175x300) y del mismo al pasillo de despachos (95x220), con desmontaje de todas las piezas metálicas necesarias para su re-colocación en una posición adelantada un metro, eliminación de la puerta de acceso a los despachos de jardines y remate con iguales materiales de los jambeados de ambos huecos reformados, con adición de los materiales necesarios para la adaptación, completamente ejecutada y rematada, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
P05007	1.000	Ud	Reforma cancelas paso semisótano patio inglés	1,200.00	1,200.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	1,200.00	36.00	

TOTAL PARTIDA..... 1,236.00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS

E05008		MI	Deflector ventilado patio luces BM			
			MI. de fabricación y colocación de deflector para humos, según planos de detalle del proyecto, realizado totalmente en estructura metálica de acero inoxidable pulido AISI-316, a base de perfiles laminados angulares de 50x50x5 mm. y de 30x30x3mm., perfiles en "T" de 30x5 mm. formado por dos pletinas, placas de anclaje de 100x100x5mm., tubos rigidizadores de 20mm de diámetro, chapa AISI-316BA de 1 mm. de espesor troquelada y lisa, el troquelado es para formar agujeros de ventilación conservando el trozo cortado y plegandolo hacia el exterior a modo de lama, todo ello formando módulos de 120 cms. de longitud y altura variable (210cm de media), con paño fijo superior y abatible inferior para limpieza, todo ello recibido con soldaduras inoxidables y tirafondos rosca-chapa igualmente de acero inoxidable, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
P05008	1.000	MI	Deflector ventilado patio luces BM	612.00	612.00	
E31CAB0040	10.000	M3	Alquiler diario andamio tubular direccional	0.32	3.20	
E31CAB0050	10.000	M3	Montaje andamio tubular direccional	3.96	39.60	
E31CAB0060	10.000	M3	Desmontaje andamio tubular direccional	2.97	29.70	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	684.50	20.54	

TOTAL PARTIDA..... 705.04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CINCO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E05009		Ud	Cierre huecos ventilación fachada composite Ud. de cierre de ambos huecos de ventilación del vestíbulo de la escalera de Cultura del lado de Casa Palacio, en la fachada del casetón del ascensor, mediante material de composite a suministrar por la Propiedad, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
P05009	1.000	Ud	Cierre huecos ventilación fachada composite	300.00	300.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	300.00	9.00	
TOTAL PARTIDA.....						309.00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NUEVE EUROS

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO C06 SISTEMAS CONTRAINCENDIOS

D27EA0020	Ud	Manguito cortafuegos (intumescente) de D=50 mm, Terrain				
		Ud. de manguito cortafuegos (intumescente) de D=50 mm, Terrain o equivalente, para sistemas de evacuación y saneamiento de tuberías de plástico, colocado. Según C.T.E. DB SI, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.				
E26EA0007	1.000 Ud	Manguito cortafuegos (intumesc) D=50 mm Terrain	61.07	61.07		
M01B0050	0.200 H	Oficial fontanero	15.00	3.00		
M01B0060	0.200 H	Ayudante fontanero	14.00	2.80		
%0.030300	3.000 %	Costes indirectos	66.90	2.01		
TOTAL PARTIDA.....						68.88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D27EA0040	Ud	Manguito cortafuegos (intumescente) de D=110 mm, Terrain				
		Ud. de manguito cortafuegos (intumescente) de D=110 mm, Terrain o equivalente, para sistemas de evacuación y saneamiento de tuberías de plástico, colocado. Según C.T.E. DB SI, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.				
E26EA0020	1.000 Ud	Manguito cortafuegos (intumesc) D=110 mm Terrain	75.18	75.18		
M01B0050	0.200 H	Oficial fontanero	15.00	3.00		
M01B0060	0.200 H	Ayudante fontanero	14.00	2.80		
%0.030300	3.000 %	Costes indirectos	81.00	2.43		
TOTAL PARTIDA.....						83.41

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

D27FBA0010CBS	M2	Vent. met. cortaf 1H corr, E12 60 C5				
		M2. de ventana metálica cortafuegos E12 60 C5, de una hoja de corredera horizontal, formada por hoja constituida por dos chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm ensambladas entre sí sin soldadura y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, herrajes de colgar con regulación en altura, guías laterales y capitalizado de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor, con junta intumescente incorporada, ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.				
M01A0010	1.500 H	Oficial primera	15.00	22.50		
M01A0030	1.500 H	Peón	13.00	19.50		
E26FBA0020CBS	1.000 M2	Vent cortaf 1H corr, E12 60 C5, gal	115.00	115.00		
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	157.00	4.71		
TOTAL PARTIDA.....						161.71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y UN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

D27FBA0010	Ud	Pta. met. cortaf revers. 1 H, E12 60 C5, med. nominal 900x2050 m				
		Ud. de puerta metálica cortafuegos E12 60 C5, de una hoja abatible, reversible (apertura derecha o izquierda), con tratamiento de protección antifinger (antihuellas), mod. Volta de Andreu o equivalente, de medida nominal 900x2050 mm y 63 mm de espesor, formada por hoja constituida por dos chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm ensambladas entre sí sin soldadura y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 3 bisagras con marcado CE de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 para las alturas y de perfilado diferente para la anchura, ambos de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor, con junta intumescente incorporada, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra. (No se incluye el cierrepuertas)				
M01A0010	1.500 H	Oficial primera	15.00	22.50		
M01A0030	1.500 H	Peón	13.00	19.50		
E26FBA0020	1.000 Ud	Pta cortaf revers. 1 H, E12 60 C5, med. nominal 0,90x2,05 m, gal	215.00	215.00		
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	257.00	7.71		
TOTAL PARTIDA.....						264.71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D27FBB0010		Ud	Pta. met. cortaf 2 H, EI2 60 C5, med. nominal 1600x2050 mm, galv Ud. de puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de dos hojas abatibles, con tratamiento de protección antifinger (anti-huellas), mod. Turia de Andreu o equivalente, de medida nominal 1600x2050 mm y 63 mm de espesor, formada por hojas constituidas por dos chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm ensambladas entre sí sin soldadura y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón y- so, tornillería métrica, 3 bisagras con marcado CE por hoja, de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor, con junta intumescente incorporada, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, con mecanismo de cierre automático de cremón interior en hoja inactiva, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra. (No se incluyen: el selector de cierre y los cierrapuertas, uno por hoja).			
M01A0010	2.000	H	Oficial primera	15.00	30.00	
M01A0030	2.000	H	Peón	13.00	26.00	
E26FBB0050	1.000	Ud	Pta cortaf 2H, EI2 60 C5, med. nominal 1,60x2,05 m, galv. antif,	474.00	474.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	530.00	15.90	

TOTAL PARTIDA..... 545.90

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

E06001		Ud	Reforma puerta corredera RF-60 para RF-120 Ud. de reformar puerta corredera RF-60 para que resista RF-120, de 335 x 268 cms., homologación, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
P06001	1.000	Ud	Reforma puerta corredera RF-60 para RF-120	650.00	650.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	650.00	19.50	

TOTAL PARTIDA..... 669.50

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

E06002		Ud	Barra antipánico en puertas RF Ud. de suministro y colocación de cerradura anti-pánico, con barra, en puerta RF, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
P06002	1.000	Ud	Barra antipánico en puertas RF	300.00	300.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	300.00	9.00	

TOTAL PARTIDA..... 309.00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NUEVE EUROS

E060010		Ud	Reforma-traslado vertical y BIE's Patio Central-Cultura Ud. de reforma y traslado de la vertical y BIE's de la esquina del Patio Central con el edificio Cultural, con desmontaje y montaje a un metro de distancia, con las mismas piezas desmontadas y la adición de alguna nueva, p.p. de ayudas de albañilería, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
P060010	1.000	Ud	Reforma-traslado vertical y BIE's Patio Central-Cultura	900.00	900.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	900.00	27.00	

TOTAL PARTIDA..... 927.00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS VEINTISIETE EUROS

CPVEA06		Ud	Sellado Intumescente de Paso de Tuberías ø25mm Ud. de sistema de protección pasiva contra el fuego tuberías combustible ø25mm, mediante sellado intumescente de hueco de paso entre sectores de incendio, por aplicación de masilla intumescente Hilti CP 611, 50mm mínimo a ambas caras de la tabiquería, y soporte de lana mineral Ultimate U Protect Wired Mat 4.0 N. Totalmente acabado.			
M20	0.170	h	Oficial Instalaciones	15.00	2.55	
M21	0.100	h	Ayudante Instalaciones	14.00	1.40	
CPEPP001	518.100	m	Masilla Intumescente CP 611 A Hilti	0.04	20.72	
CPEPP002	0.017	m²	Manta Ultimate U Protect Wired Mat 4.0 N	20.25	0.34	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	25.00	0.75	

TOTAL PARTIDA..... 25.76

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CPVEA07		Ud	Sellado Intumescente de Paso de Tuberías ø32mm			
			Ud. de sistema de protección pasiva contra el fuego tuberías combustible ø32mm, mediante sellado intumescente de hueco de paso entre sectores de incendio, por aplicación de masilla intumescente Hilti CP 611, 50mm mínimo a ambas caras de la tabiquería, y soporte de lana mineral Ultimate U Protect Wlred Mat 4.0 N. Totalmente acabado.			
M20	0.190	h	Oficial Instalaciones	15.00	2.85	
M21	0.100	h	Ayudante Instalaciones	14.00	1.40	
CPEPP001	584.040	m	Masilla Intumescente CP 611 A Hilti	0.04	23.36	
CPEPP002	0.019	m²	Manta Ultimate U Protect Wlred Mat 4.0 N	20.25	0.38	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	28.00	0.84	

TOTAL PARTIDA..... 28.83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CPGE11		m²	Sectorización EI120 Paso Conductos Sectores de Incendio			
			Sectorización en paso de conductos entre sectores de incendio, mediante Tiras Promatec L de 150x30mm, Lana de Roca Rockwool Conlit 150P de 185kg/m³ Euroclase A1, incluso puesta en obra, tornillería de fijación, sellado de juntas y tornillería con pasta de juntas promat, medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada de acuerdo con la soluciones técnicas 10.02 y 10.03 de Promat, y certificado de aplicación.			
M14.	0.350	h	Oficial instalador	15.00	5.25	
M15.	0.350	h	Ayudante instalador	14.00	4.90	
PEI120L	2.760	m²	Promatect L e=30mm	71.75	198.03	
RC150P	0.800	m²	Panel Rockwool Conlit 150P 1800x1200x50	10.78	8.62	
PJP01	0.100	kg	Pasta de Juntas Promat	3.94	0.39	
EF01	1.000	ud	Parte Proporcional Elementos de Fijación	7.31	7.31	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	224.50	6.74	

TOTAL PARTIDA..... 231.24

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

CPGE15		m²	Sectorización EI120 Tomas de Extracción			
			Sectorización de la embocaduras de conductos para tomas de extracción, mediante Tiras Promatec L de 150x30mm, Lana de Roca Rockwool Conlit 150P de 185kg/m³ Euroclase A1, incluso puesta en obra, tornillería de fijación, sellado de juntas y tornillería con pasta de juntas promat, medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada de acuerdo con la soluciones técnicas 10.02 y 10.03 de Promat, y certificado de aplicación.			
M14.	0.250	h	Oficial instalador	15.00	3.75	
M15.	0.250	h	Ayudante instalador	14.00	3.50	
PEI120L	1.800	m²	Promatect L e=30mm	71.75	129.15	
RC150P	0.800	m²	Panel Rockwool Conlit 150P 1800x1200x50	10.78	8.62	
PJP01	0.100	kg	Pasta de Juntas Promat	3.94	0.39	
EF01	1.000	ud	Parte Proporcional Elementos de Fijación	7.31	7.31	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	152.70	4.58	

TOTAL PARTIDA..... 157.30

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

CPCS01		ud	Sellado de Tubos Instalaciones Eléctricas			
			Sellado interior de tubos plásticos para instalaciones eléctricas, en paso a través de elementos separadores de sectores de incendio, mediante relleno interior de la tubería con espuma resistente al fuego Promafam-C, incluso medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra.			
M14.	0.150	h	Oficial instalador	15.00	2.25	
PFC1	94.000	ml	Espuma Promafam -C	0.03	2.82	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	5.10	0.15	

TOTAL PARTIDA..... 5.22

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D27FBB0011	Ud		Puerta Cortafuego 2H EI2 120 C5, 1400x2100 mm			
			Puerta metálica cortafuegos EI2 120 C5, de dos hojas abatibles, de medida nominal 1400x2100 mm y 63 mm de espesor, formada por hojas constituidas por chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm, 3 bisagras con marcado CE por hoja, de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor, con junta intumescente incorporada, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra.			
M01A0010	2.000	H	Oficial primera	15.00	30.00	
M01A0030	2.000	H	Peón	13.00	26.00	
PRUBIO_930012	1.000	u	Puertas Rubio Cortafuego EI2 120 2 hojas igual 1400x2100 Dcha M.	449.90	449.90	
PRUBIO_10072	1.000	u	Puertas Rubio Cerradura RF	6.21	6.21	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	512.10	15.36	

TOTAL PARTIDA..... 527.47

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

CPGCI01	ud		Compuerta Cortafuego EI120 Koolair SFR2K1 Motorizada 500X500			
			Compuerta cortafuegos para montaje en cerramiento vertical, Koolair SFR2K1/S de 500x500mm, EI-120(ve i-o) s/UNE-EN 1366-2:2000, incluso motor 230V, con termofusible y contactos de principio y fin de carrera, conexión eléctrica y de maniobra en central de incendios, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y verificada en funcionamiento.			
M14.	1.000	h	Oficial instalador	15.00	15.00	
M15.	1.000	h	Ayudante instalador	14.00	14.00	
SFR2K1	1.000	ud	Compuerta Cortafuego EI120 Koolair SFR2K1 Motorizada 500X500	723.32	723.32	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	752.30	22.57	

TOTAL PARTIDA..... 774.89

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

D27EC0031	m²		Revestimiento EI120 Conducto Circular U-Protect Wired Mat 4.0 A1			
			Revestimiento de protección contra incendios en conductos circulares de presurización de vías de evacuación, para clasificación EI-120, mediante manta Ultimate de Isover, U Protect Wred Mat 4.0 A1 de 120mm de espesor, incluso elementos de fijación de mantas a conductos, montaje de juntas entre mantas con fijación mediante cosido con hilo de acero, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado de acuerdo con las instrucciones del fabricante.			
M20	0.170	h	Oficial Instalaciones	15.00	2.55	
M21	0.100	h	Ayudante Instalaciones	14.00	1.40	
UPWM4A112	1.000	m²	Manta U Protect Wred Mat 4.0A1 120mm	66.90	66.90	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	70.90	2.13	

TOTAL PARTIDA..... 72.98

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

D27EC0032	m		Sectorización Conducto Circular Muros/Forjados			
			Sectorización en paso de conductos entre sectores de incendio, muros y forjados, para sistema Ultimate de Isover de revestimiento de conductos circulares de chapa de acero, de acuerdo con la solución de Isover, con manta U Protect Wred Mat 4.0 A1 de 120mm de espesor, pasta intumescente Isover Protect BSF, adhesivo Isover Protect BSK y refuerzos de abrazadera 30x2mm, perfilera L30*30*3mm, remaches 4x13mm, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado de acuerdo con las instrucciones del fabricante.			
M20	1.000	h	Oficial Instalaciones	15.00	15.00	
M21	1.000	h	Ayudante Instalaciones	14.00	14.00	
UPWM4N50	0.140	m²	Manta U Protect Wred Mat 4.0N 50mm	31.80	4.45	
IPBSF01	331.200	ml	Pasta Intumescente Isover BSF	0.09	29.81	
IPBSK01	331.200	ml	Adhesivo Isover Protect BSK	0.03	9.94	
PPR01	1.000	ud	Parte Proporcional de Refuerzos	1.25	1.25	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	74.50	2.24	

TOTAL PARTIDA..... 76.69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CPGE50	m²	Revestimiento Promatect L-500 EI 120 3C Sistema de protección a tres caras, para conductos de chapa de acero de extracción de aire y humos procedente de incendio, Promatect L-500, en tramos verticales y horizontales, de resistencia al fuego 120 minutos, EI MULTI 120, integrado por panel Promatect L-500 de 52mm de espesor, tiras Promatect L de 30mm de espesor y 150mm de ancho, listones Promatect L-500 de 52mm d espesor y 70mm de ancho, adhesivo K84 para tratamiento de estanqueidad en las juntas entre placas, tornillería para madera tipo 4.8x100, perfilería de sustentación L50x50x5mm, varillas roscadas M16 con fijación a elementos estructurales mediante taco de acero expansivo, incluso embocaduras, derivaciones, codos, empalmes, sellado de juntas y tornillería con pasta de juntas promat, pequeño material, puesta en obra, medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado de acuerdo con la soluciones técnicas 10.02, 10.03 y detalles constructivos auxiliares de Promat, y certificado de aplicación.			
M14.	0.400 h	Oficial instalador	15.00	6.00	
M15.	0.400 h	Ayudante instalador	14.00	5.60	
PEI120L500	1.140 m²	Promatect L-500 e=52mm	113.01	128.83	
PEI120L	0.075 m²	Promatect L e=30mm	71.75	5.38	
K84	0.104 kg	Adhesivo K84	4.48	0.47	
PJP01	0.150 kg	Pasta de Juntas Promat	3.94	0.59	
ES01	0.500 ud	Parte Proporcional Elementos de Sustentación y Refuerzo	12.55	6.28	
EF01	0.750 ud	Parte Proporcional Elementos de Fijación	7.31	5.48	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	158.60	4.76	
TOTAL PARTIDA.....					163.39

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

CPGE51	m²	Revestimiento Promatect L-500 EI 120 2C Sistema de protección a dos caras, para conductos de chapa de acero de extracción de aire y humos procedente de incendio, Promatect L-500, en tramos verticales y horizontales, de resistencia al fuego 120 minutos, EI MULTI 120, integrado por panel Promatect L-500 de 52mm de espesor, tiras Promatect L de 30mm de espesor y 150mm de ancho, listones Promatect L-500 de 52mm d espesor y 70mm de ancho, adhesivo K84 para tratamiento de estanqueidad en las juntas entre placas, tornillería para madera tipo 4.8x100, perfilería de sustentación L50x50x5mm, varillas roscadas M16 con fijación a elementos estructurales mediante taco de acero expansivo, incluso embocaduras, derivaciones, codos, empalmes, sellado de juntas y tornillería con pasta de juntas promat, pequeño material, puesta en obra, medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado de acuerdo con la soluciones técnicas 10.02, 10.03 y detalles constructivos auxiliares de Promat, y certificado de aplicación.			
M14.	0.400 h	Oficial instalador	15.00	6.00	
M15.	0.400 h	Ayudante instalador	14.00	5.60	
PEI120L500	1.140 m²	Promatect L-500 e=52mm	113.01	128.83	
PEI120L	0.050 m²	Promatect L e=30mm	71.75	3.59	
K84	0.078 kg	Adhesivo K84	4.48	0.35	
PJP01	0.150 kg	Pasta de Juntas Promat	3.94	0.59	
ES01	0.500 ud	Parte Proporcional Elementos de Sustentación y Refuerzo	12.55	6.28	
EF01	0.500 ud	Parte Proporcional Elementos de Fijación	7.31	3.66	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	154.90	4.65	
TOTAL PARTIDA.....					159.55

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

CPPVE01	Ud	Detector Óptico para Conductos Aguilera AE/SA-OPIC Detector óptico para conductos, Aguilera AE/SA-OPIC, instalado en conducto de presurización de vías de evacuación, incluso montaje de sondas, conexionado e identificado en central de detección y puesto de control, fijación a conducto, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado y calibrado			
M14.	0.500 h	Oficial instalador	15.00	7.50	
M15.	0.500 h	Ayudante instalador	14.00	7.00	
AESA	1.000 ud	Detector Óptico Conductos Aguilera AE/SA-OPIC	45.00	45.00	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	59.50	1.79	
TOTAL PARTIDA.....					61.29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D27FBB0012		Ud	Puerta Cortafuego 1H EI2 120 C5, 900x2100 mm Puerta metálica cortafuegos EI2 120 C5, de una hoja abatible, de medida nominal 900x2100 mm y 63 mm de espesor, formada por hoja constituida por chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm, 3 bisagras con marcado CE por hoja, de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor, con junta intumescente incorporada, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra.			
M01A0010	1.500	H	Oficial primera	15.00	22.50	
M01A0030	1.500	H	Peón	13.00	19.50	
PRUBIO_930013	1.000	u	Puertas Rubio Cortafuego EI2 120 1h 900x2100 Dcha M.	224.95	224.95	
PRUBIO_10072	1.000	u	Puertas Rubio Cerradura RF	6.21	6.21	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	273.20	8.20	

TOTAL PARTIDA..... 281.36

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

CPGE40		m	Junta Flexible para Conducto 400°C/2h Junta flexible para conducto, apta para trabajar a 400°C/2h, incluso grapado y sellado a conductos, sellado transversal, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada.			
M14.	0.200	h	Oficial instalador	15.00	3.00	
M15.	0.200	h	Ayudante instalador	14.00	2.80	
BPU25	1.000	m	Junta Elástica Conducto BPU-25 400°C	4.00	4.00	
K84	0.104	kg	Adhesivo K84	4.48	0.47	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	10.30	0.31	

TOTAL PARTIDA..... 10.58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO C07 PINTURAS Y SEÑALIZACIÓN DISCAPACITADOS

SUBCAPÍTULO C0701 PINTURAS

D28BA0070	M2	Pintura plástica lisa, color, ext., Emuldis fachadas			
		M2. de pintura plástica, Emuldis fachadas o equivalente, aplicada a dos manos, a brocha o rodillo, para la protección y decoración de fachadas, colores medios, incluso limpieza del soporte e imprimación con Acridur fondo fijador, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
M01B0090	0.200 H	Oficial pintor	15.00	3.00	
M01B0100	0.200 H	Ayudante pintor	14.00	2.80	
E35LAA0010	0.070 Lt	Imprim. al agua, incol. int/ext, Acridur fondo fijador.	7.17	0.50	
E35AC0020	0.170 Lt	Pintura plást Emuldis esp. fachad lisa mate colores medios	8.39	1.43	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	7.70	0.23	
TOTAL PARTIDA.....					7.96

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

D28CA0010	M2	Imprimación universal anticorrosiva Shop primer B.P.			
		M2. de imprimación universal anticorrosiva monocomponente, Shop primer B.P. o equivalente, aplicado a una mano, s/acero galvanizado, aluminio y metales no férricos, color castaño, incluso desengrasado y limpieza del soporte, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
M01B0090	0.140 H	Oficial pintor	15.00	2.10	
M01B0100	0.140 H	Ayudante pintor	14.00	1.96	
E35LAD0070	0.140 Lt	Imprim. universal anticorr. p/galv. alumin, Shop primer B.P.	12.77	1.79	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	5.90	0.18	
TOTAL PARTIDA.....					6.03

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

D28CA0020	M2	Imprimación anticorrosiva, Alcigloss anticorrosivo rojo óxido			
		M2. de imprimación anticorrosiva, Alcigloss anticorrosivo rojo óxido o equivalente, aplicado a una mano, a brocha, rodillo o pistola, sobre superficies férricas, incluso raspado de óxidos mediante cepillado o lijado, limpieza y desengrasado del soporte.			
M01B0090	0.140 H	Oficial pintor	15.00	2.10	
M01B0100	0.140 H	Ayudante pintor	14.00	1.96	
E35LAD0010	0.070 Lt	Imprimación p/superf. hierro, Alcigloss anticorrosivo rojo óxido	9.39	0.66	
%0.030300	3.000 %	Costes indirectos	4.70	0.14	
TOTAL PARTIDA.....					4.86

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

D28CB0080	M2	Pintura al esmalte sintético mate, Junolac, s/superf. metálicas			
		M2. de pintura al esmalte sintético mate, Junolac o equivalente, a dos manos, sobre superficies metálicas interiores, previamente desoxidadas, limpias e imprimadas, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			
M01B0090	0.300 H	Oficial pintor	15.00	4.50	
M01B0100	0.300 H	Ayudante pintor	14.00	4.20	
E35EA0020	0.200 Lt	Pintura al esmalte Junolac mate int	17.65	3.53	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	12.20	0.37	
TOTAL PARTIDA.....					12.60

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CGPPA01	m		Formación Plazas Aparcamiento Pintura Tráfico			
			Formación de plazas de aparcamiento, mediante pintura de tráfico especial para señalización vial horizontal, Palca-narias Paverol Señalización Tráfico color blanco, con imprimación y dos manos de acabado, ancho de línea de 10cm, incluso replanteo según planos, preparación de la superficie, limpieza y acopio de escombros en contene-dor de obra.			
M01B0090	0.120	H	Oficial pintor	15.00	1.80	
M01B0100	0.120	H	Ayudante pintor	14.00	1.68	
E35AC0030	0.300	I	Pintura Paverol Señalización Tráfico color Blanco	9.57	2.87	
E35LAA0020	0.030	I	Disolvente Universal	7.29	0.22	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	6.60	0.20	
TOTAL PARTIDA.....						6.77

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

CPGP01	m²		Protección Intemperie Conductos Promatect			
			Protección externa de conductos de ventilación y extracción de humos instalados en exteriores, tipo Promatect L500, mediante aplicación de dos manos de Promat Impregnación 2000, incluso limpieza y acopio de escombros a contenedor de obra.			
M01B0090	0.150	H	Oficial pintor	15.00	2.25	
PI2000	0.350	I	Promat Impregnación 2000	15.52	5.43	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	7.70	0.23	
TOTAL PARTIDA.....						7.91

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

CPGP02	m²		Imprimación Conductos Promatect			
			Impromación sellante previo a tratamiento con pintura de conductos de ventilación y extracción de humos, tipo Pro-matect L500, mediante aplicación de una mano de Promat Impregnación SR, incluso limpieza y acopio de escom-bros a contenedor de obra.			
M01B0090	0.150	H	Oficial pintor	15.00	2.25	
PISR	0.250	I	Promat Impregnación SR	15.52	3.88	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	6.10	0.18	
TOTAL PARTIDA.....						6.31

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

SUBCAPÍTULO C0702 SEÑALIZACION DISCAPACITADOS

APARTADO C070201 PLACAS ALUMINIO BRAILLE Y ALTORELIEVE

E07020101	Ud		Número planta ascensor 105x105			
			Ud. de suministro de placa con número de planta para ascensor de medidas 105x105mm.			
P07020101	1.000	Ud	Número planta ascensor 105x105	46.00	46.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	46.00	1.38	
TOTAL PARTIDA.....						47.38

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

E07020102	Ud		Número planta pasamanos 40x40			
			Ud. de suministro de placa con número de planta para pasamano de medidas 40 x 40mm.			
P07020102	1.000	Ud	Número planta pasamanos 40x40	6.40	6.40	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	6.40	0.19	
TOTAL PARTIDA.....						6.59

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

E07020103	Ud		Pictograma aseo + Número planta escalera 148x148			
			Ud.de suministro de placa con pictogramas aseos y numero de planta para escaleras de medidas 148 x 148mm.			
P07020103	1.000	Ud	Pictograma aseo + Número planta escalera 148x148	55.00	55.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	55.00	1.65	
TOTAL PARTIDA.....						56.65

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	-------------	--------	----------	---------

APARTADO C070202 PLACAS PVC FOTOLUMINISCENTES

E07020201	Ud	Pictograma salida puertas 224x224				
		Ud. de suministro de señal pictograma de salida puerta de medidas 224 x 224mm.				
P07020201	1.000 Ud	Pictograma salida puertas 224x224	11.68	11.68		
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	11.70	0.35		
TOTAL PARTIDA.....						12.03

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

E07020202	Ud	Salida direccional 224x448				
		Ud. de suministro de señal salida direccional izquierda o derecha de medidas 224 x 448mm.				
P07020202	1.000 Ud	Salida direccional 224x448	26.46	26.46		
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	26.50	0.80		
TOTAL PARTIDA.....						27.26

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

E07020203	Ud	Salida direccional 447x894				
		Ud. de suministro de señal salida direccional izquierda o derecha de medidas 447 x 894mm. sobre bandeja de aluminio por superficie irregular.				
P07020203	1.000 Ud	Salida direccional 447x894	151.06	151.06		
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	151.10	4.53		
TOTAL PARTIDA.....						155.59

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

E07020204	Ud	Salida ascendente 224x448				
		Ud. de suministro de señal de salida ascendente derecha o izquierda por escalera o rampa de medidas 224 x 448mm.				
P07020204	1.000 Ud	Salida ascendente 224x448	24.70	24.70		
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	24.70	0.74		
TOTAL PARTIDA.....						25.44

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

E07020205	Ud	Salida ascendente 224x448 s/pared				
		Ud. de suministro de señal de salida ascendente derecha o izquierda por escalera o rampa de medidas 224 x 448mm con soporte en L a pared.				
P07020205	1.000 Ud	Salida ascendente 224x448 s/pared	30.70	30.70		
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	30.70	0.92		
TOTAL PARTIDA.....						31.62

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

E07020206	Ud	Salida ascendente 224x448 banderola doble				
		Ud. de suministro de señal en banderola a doble cara con pie de aluminio a pared de salida direccional derecha de medidas de señal 320 x 160mm.				
P07020206	1.000 Ud	Salida ascendente 224x448 banderola doble	28.36	28.36		
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	28.40	0.85		
TOTAL PARTIDA.....						29.21

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

E07020207	Ud	NO salida ascensor 148x210				
		Ud. de suministro de señal realizadas en PVC de 0,7mm fotoluminiscente de no utilizar ascensor en caso de incendio de medidas de señal 148 x 210mm.				
P07020207	1.000 Ud	NO salida ascensor 148x210	9.60	9.60		
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	9.60	0.29		
TOTAL PARTIDA.....						9.89

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E07020208		Ud	Planos evacuación 300x420			
			Ud. de suministro de planos de evacuación Ud. Está aquí e información de emergencia para garages realizado en impresión digital sobre placa fotoluminiscente de 1,1mm. protegida exteriormente con placa de poliestireno 1,5mm. transparente autoextinguible con tratamiento antirreflejos en cara exterior, con un tamaño exterior de placas de medidas 300 x 420 mm y realización de taladro en sus 4 esquinas para su instalación con tornillería.			
P07020208	1.000	Ud	Planos evacuación 300x420	57.70	57.70	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	57.70	1.73	

TOTAL PARTIDA..... 59.43

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

E07020209		Ud	Pictograma barra antipánico 224x224			
			Ud. de suministro de señal pictograma de barra antipánico de medidas 224 x 224mm.			
P07020209	1.000	Ud	Pictograma barra antipánico 224x224	5.84	5.84	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	5.80	0.17	

TOTAL PARTIDA..... 6.01

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

APARTADO C070203 PLACAS ALUMINIO BRAILLE, ALTORELIEVE Y FOTOLUMINISCENTE

E07020301		Ud	Salida puerta 224x224			
			Ud. de suministro de señal salida puerta discapacitados de medidas 224 x 224 mm.			
P07020301	1.000	Ud	Salida puerta 224x224	24.94	24.94	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	24.90	0.75	

TOTAL PARTIDA..... 25.69

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

E07020302		Ud	Salida direccional 320x160			
			Ud. de suministro de señal salida a izquierda o a derecha discapacitados de medidas 320 x 160 mm.			
P07020302	1.000	Ud	Salida direccional 320x160	25.39	25.39	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	25.40	0.76	

TOTAL PARTIDA..... 26.15

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

E07020303		Ud	Evacuación ascensor 224x224			
			Ud. de suministro de señal evacuación por ascensor ascendente de medidas 224 x 224mm.			
P07020303	1.000	Ud	Evacuación ascensor 224x224	24.94	24.94	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	24.90	0.75	

TOTAL PARTIDA..... 25.69

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

E07020304		Ud	Puerta salida y zona rescate 224x372			
			Ud. de suministro de señal puerta salida y texto zona de rescate para rescate discapacitados de 224 x 372mm.			
P07020304	1.000	Ud	Puerta salida y zona rescate 224x372	30.16	30.16	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	30.20	0.91	

TOTAL PARTIDA..... 31.07

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

E07020305		Ud	Punto reunión y zona rescate 224x372			
			Ud. de suministro de señal punto de reunión y texto zona de rescate para rescate discapacitados de 224 x 372mm.			
P07020305	1.000	Ud	Punto reunión y zona rescate 224x372	21.40	21.40	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	21.40	0.64	

TOTAL PARTIDA..... 22.04

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E07020306		Ud	Sin salida 210x210			
			Ud. de suministro de señal sin salida para puertas de medidas 210 x 210mm.			
P07020306	1.000	Ud	Sin salida 210x210	23.76	23.76	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	23.80	0.71	

TOTAL PARTIDA..... 24.47

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

E07020307		Ud	No evacuación ascensor 148x210			
			Ud. de suministro de señal no utilizar ascensor para ascensores de no evacuación de 148 x 210mm.			
P07020307	1.000	Ud	No evacuación ascensor 148x210	20.22	20.22	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	20.20	0.61	

TOTAL PARTIDA..... 20.83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

APARTADO C070204 PLACAS PVC BRAILLE, ALTORELIEVE Y FOTOLUMINISCENTE

E07020401		Ud	Pulsador 210x210			
			Ud. de suministro de señal de pulsador de medidas 210 x 210mm. (nota: Requiere pavimento táctil de localización)			
P07020401	1.000	Ud	Pulsador 210x210	23.76	23.76	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	23.80	0.71	

TOTAL PARTIDA..... 24.47

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

APARTADO C070205 PLACAS ALUMINIO BRAILLE Y ALTORELIEVE exterior

E07020501		Ud	Pictograma entrada escalera y ascensor 210x210			
			Ud. de suministro de placa de exterior con pictogramas entrada escaleras parking y ascensor parking ambas con braille de medidas 210 x 210mm. (Incluye mástil y soporte)			
P07020501	1.000	Ud	Pictograma entrada escalera y ascensor 210x210	270.00	270.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	270.00	8.10	

TOTAL PARTIDA..... 278.10

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

E07020502		Ud	Salida de emergencia 420x300			
			Ud. de suministro de placa de exterior en braille y alto relieve (salida de emergencia) con fondo rojo y texto en blanco de: salida de emergencia, de medidas 420 x 300mm (incluye mástil y soporte).			
P07020502	1.000	Ud	Salida de emergencia 420x300	396.00	396.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	396.00	11.88	

TOTAL PARTIDA..... 407.88

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	-------------	--------	----------	---------

APARTADO C070206 BALIZAMIENTO VISUAL

E07020601		Ud	Franja PVC-50 fotoluminiscente			
			Ml. de suministro de franja de 50mm.de ancho realizada en PVC 1,1 fotoluminiscente laminado de 5cm de ancho, para la realización balizamiento de: marcos de puertas de evacuación con vista del fotoluminiscente en el sentido de evacuación y contrahuella de escalones en evacuación ascendente.			
P07020601	1.000	MI	Franja PVC-50 fotoluminiscente	8.15	8.15	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	8.20	0.25	
TOTAL PARTIDA.....						8.40

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

APARTADO C070207 SEÑALÉTICA ADAPTADA

E07020701		Ud	Placa aluminio localización gran distancia 447x447			
			Ud. de suministro de placa realizadas sobre panel de aluminio de 3mm, impresos con texto en vinilo con contraste entre placa y textos o pictogramas que incluye (pictogramas de aseos localización a gran distancia, con flecha de visión a gran distancia de medidas 447 x 447mm (sujetos a pared con contraplaca)			
P07020701	1.000	Ud	Placa aluminio localización gran distancia 447x447	62.40	62.40	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	62.40	1.87	
TOTAL PARTIDA.....						64.27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

E07020702		Ud	Placa aluminio señalización gran distancia 400x1250			
			Ud. de suministro de placa realizadas sobre panel de aluminio de 3mm, impresos con texto en vinilo con contraste entre placa y textos que incluye (textos de salida a calle de visión a larga distancia de medidas 400 x 1250mm (sujetos a pared con contraplaca)			
P07020702	1.000	Ud	Placa aluminio señalización gran distancia 400x1250	142.40	142.40	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	142.40	4.27	
TOTAL PARTIDA.....						146.67

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

APARTADO C070208 COLOCACION

E07020801		Ud	Mano de obra de colocación			
			Ud. de mano de obra de colocación de señales en pared y soportes, con los medios necesarios.			
P07020801	1.000	Ud	Mano de obra de colocación	2.35	2.35	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	2.40	0.07	
TOTAL PARTIDA.....						2.42

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

APARTADO C070209 VIDEOPORTEROS E INTERCOMUNICADORES

E07020901	Ud	Videoporteros (3) e Intercomunicadores (3)			
		Ud. de suministro e instalación de 3 videoporteros en puerta de acceso a grupo central de ascensores en plantas sotanos: -1,-2 y -3 más 3 intercomunicadores sin video en zona de rescate de plantas: -1,-2 y -3 incluido montaje superficial.			
P07020901	1.000 Ud	Videoporteros (3) e Intercomunicadores (3)	3,072.40	3,072.40	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	3,072.40	92.17	
TOTAL PARTIDA.....					3,164.57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

E07020902	Ud	Ayudas de albañilería			
		Ud. de ayudas de albañilería.			
P07020902	0.100 Ud	Ayudas de albañilería	4,297.57	429.76	
TOTAL PARTIDA.....					429.76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

APARTADO C070210 PAVIMENTO DISCAPACITADOS

E07021001	Ud	Pavimento diferenciado 4500x1200 vinilo verde			
		Ud. de suministro de pavimento diferenciado de 4500 x 1200mm realizado en vinilo color verde y imágenes de símbolo de discapacidad y texto de zona de rescate en blanco posterior laminado exterior de pvc transparente con antideslizante según normativa que comprende las siguientes unidades: 1 unidad en semisótano, 1 unidad en planta sótano -1, 1 unidades en planta sótano - 2, y 1 unidades en planta sótano -3.			
P07021001	1.000 Ud	Pavimento diferenciado 4500x1200 vinilo verde	803.24	803.24	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	803.20	24.10	
TOTAL PARTIDA.....					827.34

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

SUBCAPÍTULO C0703 IMPERMEABILIZACIONES

E0703001	Ud	Impermeabilización Vandex fosos ascensores			
		Ud. de impermeabilización de fosos de ascensores por el sistema Vandex.			
P070003	1.000 Ud	Impermeabilización Vandex fosos ascensores	11,984.00	11,984.00	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	11,984.00	359.52	
TOTAL PARTIDA.....					12,343.52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

E0703002	Ud	Reparación juntas impermeabilización lucernario			
		Ud. de reparación de juntas del lucernario de cristal del patio central, con retirada del material de sellado actual y sellado con material adecuado a la intemperie y al vidrio.			
P0703002	1.000 Ud	Reparación juntas impermeabilización lucernario	3,082.00	3,082.00	
%0.03	3.000 %	Costes indirectos	3,082.00	92.46	
TOTAL PARTIDA.....					3,174.46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	-----	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO C08 GESTION DE RESIDUOS

PRV400	Tn	ALQUILER DE CONTENEDOR RESIDUOS				
		Tn. de alquiler de un contenedor para almacenamiento en obra de residuos de construcción y demolición. Sin incluir transporte ni gestión.				
SVG200	1.000	Tn	Alquiler contenedor residuos hasta llenado	3.25	3.25	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	3.30	0.10	
TOTAL PARTIDA.....						3.35

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

PRV500	Tn	TRANSPORTE RESIDUOS NO PELIGROSOS				
		Tn. de transporte de residuos no peligrosos de construcción y demolición desde la obra hasta las instalaciones de un gestor autorizado por la comunidad autónoma. Sin incluir gestión de los residuos.				
SMTC300	0.060	H	Transporte de contenedores	50.60	3.04	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	3.00	0.09	
TOTAL PARTIDA.....						3.13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS

PRV200	Tn	SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN INSTALACIÓN EXTERNA				
		Tn. de separación de residuos por fracciones según normativa vigente por un gestor autorizado de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. Sin incluir transporte.				
SVG100	1.000	Tn	Separación de residuos en instalación externa	42.68	42.68	
%CI	3.000	%	Costes indirectos	42.70	1.28	
TOTAL PARTIDA.....						43.96

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO C09 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

SUBCAPÍTULO E090002 PROTECCIONES COLECTIVAS

D32BB0040	Ud	Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50x1,10 m				
		Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50 de largo y 1,10 m de altura, (amortización = 10 %), incluso colocación y posterior retirada.				
M01A0030	0.100 H	Peón		13.00	1.30	
E38BB0010	0.100 Ud	Valla metálica amarilla de 2,50x1 m		44.70	4.47	
%0.030300	3.000 %	Costes indirectos		5.80	0.17	
TOTAL PARTIDA.....						5.94

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

D32BB0050	MI	Barandilla protec. realiz. c/sop. tipo sargento y 2 tablones mad				
		Barandilla de protección realizada con soportes metálicos tipo sargento y dos tablones de madera de pino de 250 x 25 mm, (amortización = 30 %), incluso colocación y anclaje.				
M01A0020	0.100 H	Oficial segunda		14.00	1.40	
M01A0030	0.100 H	Peón		13.00	1.30	
E38BB0030	0.150 Ud	Anclaje metál. barandilla tipo sargento.		17.40	2.61	
E01IB0020	0.004 M3	Madera pino gallego tablas 25 mm		299.74	1.20	
%0.030300	3.000 %	Costes indirectos		6.50	0.20	
TOTAL PARTIDA.....						6.71

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

SUBCAPÍTULO E090003 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

D32CA0010	Ud	Señal de cartel obras, PVC, sin soporte metálico				
		Señal de cartel de obras, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.				
M01A0030	0.200 H	Peón		13.00	2.60	
E38CA0030	1.000 Ud	Señal cartel obras, PVC, 45x30 cm		4.20	4.20	
%0.030300	3.000 %	Costes indirectos		6.80	0.20	
TOTAL PARTIDA.....						7.00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS

D32CA0020	Ud	Cartel indicativo de riesgo de PVC, sin soporte metálico				
		Cartel indicativo de riesgo, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.				
M01A0030	0.050 H	Peón		13.00	0.65	
E38CA0020	1.000 Ud	Señal obligatoriedad, prohibición y peligro		2.40	2.40	
%0.030300	3.000 %	Costes indirectos		3.10	0.09	
TOTAL PARTIDA.....						3.14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

D32CB0030	Ud	Cono de señalización reflectante				
		Cono de señalización reflectante de 60 cm de altura, incluso colocación y posterior retirada.				
M01A0030	0.050 H	Peón		13.00	0.65	
E38CB0060	1.000 Ud	Cono de señalización reflectante 50 cm		10.38	10.38	
%0.030300	3.000 %	Costes indirectos		11.00	0.33	
TOTAL PARTIDA.....						11.36

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

D32CC0010	Ud	Chaleco reflectante				
		Chaleco reflectante CE s/normativa vigente.				
E38CC0020	1.000 Ud	Chaleco reflectante		5.99	5.99	
%0.030300	3.000 %	Costes indirectos		6.00	0.18	
TOTAL PARTIDA.....						6.17

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	-------------	--------	----------	---------

SUBCAPÍTULO E090004 PRIMEROS AUXILIOS

D32E0010		Ud	Botiquín metálico tipo maletín, con contenido sanitario			
			Botiquín metálico tipo maletín, preparado para colgar en pared, con contenido sanitario completo según ordenanzas.			
E38E0010	1.000	Ud	Botiquín metálico tipo maletín c/contenido	49.88	49.88	
%0.030300	3.000	%	Costes indirectos	49.90	1.50	
TOTAL PARTIDA.....						51.38

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

SUBCAPÍTULO E090005 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD

D32F0010		H	Hora de cuadrilla p/conservación y mantenimiento protecciones			
			Hora de cuadrilla de seguridad formada por un oficial de 1ª y un peón, para conservación y mantenimiento de protecciones.			
M01A0020	1.000	H	Oficial segunda	14.00	14.00	
M01A0030	1.000	H	Peón	13.00	13.00	
%0.030300	3.000	%	Costes indirectos	27.00	0.81	
TOTAL PARTIDA.....						27.81

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

D32F0020		H	Hora de peón, p/conservación y limpieza de inst. personal			
			Hora de peón, para conservación y limpieza de instalaciones de personal.			
M01A0030	1.000	H	Peón	13.00	13.00	
%0.030300	3.000	%	Costes indirectos	13.00	0.39	
TOTAL PARTIDA.....						13.39

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

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO C10 CONTROL DE CALIDAD

D33CC0020	Ud	Comprobación de cuadros de corte y protección				
		Ud. de comprobación de cuadros de corte y protección (hasta 2 diferenciales y 8 PIA por cuadro).				
E12CC0020	1.000 Ud	Comprob. cuadros corte y protección	32.00	32.00		
%0.030300	3.000 %	Costes indirectos	32.00	0.96		
TOTAL PARTIDA.....						32.96

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

D33CC0050	Ud	Comprobación de la sección de los conductores y código colores				
		Ud. de comprobación de la sección de los conductores y el código de colores de la misma, hasta 40 comprobaciones por ud.				
E12CC0050	1.000 Ud	Comprobación de la sección de los conductores y código colores	4.00	4.00		
%0.030300	3.000 %	Costes indirectos	4.00	0.12		
TOTAL PARTIDA.....						4.12

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

D33CC0060	Ud	Comprobación de conexión y funcionamiento de mecanismo				
		Ud. de comprobación de conexión y funcionamiento de mecanismo, hasta 10 mecanismos por ud de ensayo.				
E12CC0060	1.000 Ud	Comprobación de conexión y funcionamiento de mecanismo	5.00	5.00		
%0.030300	3.000 %	Costes indirectos	5.00	0.15		
TOTAL PARTIDA.....						5.15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

D33D0020	Ud	Ensayo p/determinación de la dureza Shore C vert.				
		Ud. de ensayo para determinación de la dureza Shore C "in situ" en paramentos verticales, sin control de humedad, según UNE 102039.				
E12D0020	1.000 Ud	Ensayo p/determinación de la dureza Shore C vert.	4.85	4.85		
%0.030300	3.000 %	Costes indirectos	4.90	0.15		
TOTAL PARTIDA.....						5.00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS

D33D0040	Ud	Ensayo resistencia a compresión de bloques de hormigón				
		Ud. de ensayo para determinación de la resistencia a compresión de bloques de hormigón de árido de picón, según UNE-EN 772-1.				
E12D0040	1.000 Ud	Ensayo resistencia a compresión de bloques de hormigón	188.35	188.35		
%0.030300	3.000 %	Costes indirectos	188.40	5.65		
TOTAL PARTIDA.....						194.00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS

D33G0040	Ud	Ensayo p/determinación espesor anodiz./lacado s/aluminio				
		Ud. de ensayo para determinación del espesor de anodizado (según UNE-EN 12373-3) o lacado sobre aluminio por medios no destructivos.				
E12G0040	1.000 Ud	Ensayo p/determinación espesor anodiz./lacado s/aluminio	31.07	31.07		
%0.030300	3.000 %	Costes indirectos	31.10	0.93		
TOTAL PARTIDA.....						32.00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D23E00035-5		Ud.	Ensayos de Aceptación s/ UNE-EN 12101-6:2006 Ensayos de Aceptación para los Sistemas de Presurización, de acuerdo a las condiciones establecidas en el capítulo 12 de la norma UNE-EN 12101-6:2006, integrado los siguientes ensayos: - Diferencial de Presión - Diferencial de Presión Neto - Velocidad del Aire - Fuerza para Apertura de Puerta - Activación del Sistema Con certificación de Organismo de Control Autorizado (O.C.A.)			
OCA	0.500	h	Organismo de Control Autorizado	60.00	30.00	
M15.	0.500	h	Ayudante instalador	14.00	7.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	37.00	1.11	

TOTAL PARTIDA..... 38.11

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

EOCAE02		ud	Ensayo de Medición de Caudal de Extracción c/O.C.A. Ensayos de medición de caudal de extracción de aire, de acuerdo a los estándares establecidos en la norma ANSI/ASHRAE 70, incluso informe final con los resultados obtenidos clasificados por áreas de extracción, certificado por Organismo de Control Autorizado (O.C.A.)			
OCA	4.000	h	Organismo de Control Autorizado	60.00	240.00	
M15.	4.000	h	Ayudante instalador	14.00	56.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	296.00	8.88	

TOTAL PARTIDA..... 304.88

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

TCPF04		Ud	Ensayo de Resistencia Mecánica y Estanqueidad Ud. de ensayo de resistencia mecánica y estanqueidad de acuerdo con el capítulo 5.2.1 de Pruebas y Ensayos de las Instalaciones de la sección 4 Suministro de Agua del documento básico HS Salubridad del Código Técnico de la Edificación, y conforme al método A de la norma UNE-ENV 12108.			
M08.	1.000	H	Fontanero	15.00	15.00	
M09.	1.000	H	Ayudante fontanero	14.00	14.00	
%0.03	3.000	%	Costes indirectos	29.00	0.87	

TOTAL PARTIDA..... 29.87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Las Palmas GC, a Noviembre de 2012

**Ernesto Rodríguez Lesmes
Ingeniero Industrial**

PRESUPUESTO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C01 DEMOLICIONES									
D01B0020B	M2 Demolición tabique macizo escayola hasta 10cm								
	M2 de demolición tabique de bloque hueco de hormigón, de espesor hasta 10 cm, por medios manuales, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	PLANTA BAJA								
	Escalera M								
	cierre ascendente-descendente	1	1.000		2.760			2.760	
		1	2.700	0.500	1.160			1.566	
	Escalera CP								
	cierre ascendente-descendente	1	1.000		2.770			2.770	
		1	2.700	0.500	1.160			1.566	
	SEMISOTANO								
	Vestibulo M								
	Para tabique de vidrio	1	1.600		1.500			2.400	
	Puerta acceso almacén bajo cafetería	1	0.900		2.100			1.890	
	SOTANO 1								
	Almacén M								
	Tapado conductos ventilación escalera M	1	4.520		2.960			13.379	
	Almacén CP								
	Tapado conductos ventilación escalera CP	1	3.750		2.960			11.100	
	Tapado conductos ventilación vestibulo CP	1	1.470		2.400			3.528	
	Vestibulo M								
	Para tabique de vidrio	1	1.500		2.950			4.425	
	SOTANO 2								
	Almacén M								
	ampliar hueco puerta	1	0.900		2.100			1.890	
	cierre patio de luces	1	3.940		1.520			5.989	
	Tapado conductos ventilación escalera M	1	4.200		2.300			9.660	
		1	0.900		0.400			0.360	
	Almacén CP								
	ampliar hueco puerta	1	0.900		2.100			1.890	
	cierre patio de luces	1	3.830		1.520			5.822	
	Tapado conductos ventilación escalera CP	1	3.800		2.320			8.816	
		1	0.800		0.400			0.320	
	Vestibulo M								
	Para tabique de vidrio	1	1.500		2.350			3.525	
	SOTANO 3								
	Almacén CP								
	Tapado conductos ventilación escalera CP	1	3.820		2.350			8.977	
	Almacén M								
	ampliar hueco puerta	1	0.900		2.100			1.890	
	Tapado conductos ventilación escalera M	1	4.050		2.330			9.437	
	Vestibulo M								
	Para tabique de vidrio	1	1.500		2.350			3.525	
	NUEVAS REJILLAS								
	(040301)	3	1.000	0.450				1.350	
	(040302)	8	0.600	0.300				1.440	
	(040303)	4	1.000	0.300				1.200	
	(040304)	4	0.900	0.350				1.260	
	(040306)	3	0.800	0.300				0.720	

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	PASAMUROS NUEVOS CONDUCTOS								
	Vestibulos M (S3+S2+S1+SS) patinillo	4	0.500	0.250		0.500			
	Escalera M (S3+S2+S1+SS) patinillo	4	3.140	0.250	0.250	0.785			
	Escalera CP (S3+S2+S1) patinillo	3	3.140	0.300	0.300	0.848			
							115.59	13.39	1,547.75
D01F0010	Ud Arranque carpintería de cualquier tipo.								
	Ud. de arranque carpintería de cualquier tipo en tabiques, con o sin recuperación, incluso cerco, hojas y tapajuntas, con superficie de hueco < 5,0 m², por medios manuales, incluso limpieza, apilado y acopio de material a pie de obra.								
	Salida emergencia Cultura-Rampa Protocolo	1				1.000			
	Almacén CP - S3	1				1.000			
	Cuarto bombas PCI - S3	1				1.000			
	Cuarto hidros - S2	1				1.000			
	Cuarto cuadros eléctricos - S1	1				1.000			
	Salida emergencia archivos CP - SS	1				1.000			
	Salida emergencia Cultura - SS	1				1.000			
	Almacén M - S3	1				1.000			
	Almacén M - S2	1				1.000			
	Almacén CP - S2	1				1.000			
							10.00	9.58	95.80
D01F0020	M2 Arranque reja en muros.								
	M2. de arranque de reja en muros, por medios manuales, con o sin recuperación, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	SOTANO 1								
	Almacén M	1	4.800		2.300	11.040			
	Almacén CP	1	4.800		2.300	11.040			
							22.08	9.58	211.53
D01D0040	M2 Demolición falso techo placas.								
	M2. de demolición de falso techo continuo de placas, por medios manuales, incluso limpieza desmontaje de elementos auxiliares de cuelgue, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	SOTANO 1								
	Vestibulo M	1	4.240	1.600		6.784			
	Escalera M	1	7.630	1.340		10.224			
	Vestibulo CP	1	3.360	2.100		7.056			
	Escalera CP	1	7.600	1.370		10.412			
	SOTANO 2								
	Vestibulo CP	1	4.270	2.110		9.010			
		-1	2.960	0.720		-2.131			
	Escalera CP	1	7.600	1.510		11.476			
	Vestibulo M	1	4.270	2.530		10.803			
		-1	3.030	0.780		-2.363			
	Escalera M	1	7.610	1.490		11.339			
	SOTANO 3								
	Escalera CP	1	7.440	1.530		11.383			
	Vestibulo CP	1	4.260	2.100		8.946			
		-1	2.780	0.750		-2.085			
	Vestibulo M	1	4.270	2.510		10.718			
		-1	2.770	0.780		-2.161			
	Escalera M	1	7.460	1.480		11.041			
							110.45	4.69	518.01

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

<u>CÓDIGO</u>	<u>DESCRIPCIÓN</u>	<u>UDS</u>	<u>LONGITUD</u>	<u>ANCHURA</u>	<u>ALTURA</u>	<u>PARCIALES</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO</u>	<u>IMPORTE</u>
D01G0080	MI Demolición conducto de ventilación.								
	MI. de demolición de conducto de ventilación, por medios manuales, incluso desmontado de rejillas, aspiradores estáticos, ... limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	SOTANO 3								
	Escalera CP	1	2.450					2.450	
		1	3.830					3.830	
		1	2.450					2.450	
		1	1.350					1.350	
		2	0.250					0.500	
	Vestibulo CP	1	2.750					2.750	
		1	1.750					1.750	
		2	0.250					0.500	
	Escalera M	1	2.750					2.750	
		1	4.000					4.000	
		1	2.450					2.450	
		1	1.350					1.350	
		2	0.250					0.500	
	Vestibulo M	1	1.650					1.650	
		1	2.550					2.550	
		2	0.250					0.500	
	Vestibulo BA	1	2.500					2.500	
		1	1.400					1.400	
		2	0.250					0.500	
	Escalera BA	1	2.750					2.750	
		1	1.300					1.300	
	SOTANO 2								
	Escalera BA	2	2.750					5.500	
	Vestibulo BA	2	2.750					5.500	
		2	0.250					0.500	
	Vestibulo M	2	2.750					5.500	
		2	0.250					0.500	
	Escalera M	1	2.780					2.780	
		1	4.150					4.150	
		1	1.350					1.350	
		1	2.450					2.450	
		2	0.250					0.500	
	Escalera CP	1	2.400					2.400	
		1	3.750					3.750	
		1	1.300					1.300	
		1	2.450					2.450	
		2	0.250					0.500	
	Vestibulo CP	2	2.750					5.500	
		2	0.250					0.500	
	SOTANO 1								
	Escalera CP	1	2.400					2.400	
		1	3.700					3.700	
		1	2.760					2.760	
		1	1.410					1.410	
		2	0.250					0.500	
	Vestibulo CP	2	3.360					6.720	
	Vestibulo M	2	3.360					6.720	
	Escalera M	1	4.070					4.070	
		1	2.720					2.720	
		1	1.420					1.420	
		1	2.760					2.760	
		2	0.250					0.500	
	Vestibulo BA	2	2.800					5.600	

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		2	0.250			0.500			
	Escalera BA	2	2.800			5.600			
	SEMISOTANO								
	Escalera BA	2	1.480			2.960			
		1	2.800			2.800			
		2	0.800			1.600			
	Vestíbulo BA	2	1.480			2.960			
	Escalera CP	2	3.100			6.200			
		2	0.600			1.200			
	Escalera M	2	2.250			4.500			
	Vestíbulo M	2	3.100			6.200			
	Vestíbulo CP	2	3.030			6.060			
		2	0.500			1.000			
	PLANTA BAJA								
	Vestíbulo M	2	3.230			6.460			
	Escalera M	2	3.230			6.460			
	Escalera CP	2	3.180			6.360			
	Vestíbulo CP	2	3.980			7.960			
	ENTREPLANTA								
	Escalera M	2	3.160			6.320			
	Vestíbulo M	1	1.250			1.250			
		1	2.000			2.000			
	Escalera CP	2	3.190			6.380			
	Vestíbulo CP	2	3.200			6.400			
	PLANTA PRIMERA								
	Escalera M	2	2.740			5.480			
	Escalera CP	2	4.110			8.220			
	Vestíbulo CP	2	4.080			8.160			
	PLANTA SEGUNDA								
	Escalera M	2	3.750			7.500			
	Escalera CP	1	1.200			1.200			
		1	1.000			1.000			
	Vestíbulo CP	2	3.940			7.880			
	PLANTA TERCERA								
	Vestíbulo CP	2	2.890			5.780			
	PLANTA CUARTA								
	Vestíbulo CP	2	2.890			5.780			
	PLANTA QUINTA								
	Vestíbulo CP	2	3.100			6.200			
	EXTRACCIÓN								
	Área I S1-2-3	6	38.000			228.000			
	Área II S1-2-3 R1	6	32.000			192.000			
	Área II S1-2-3 R2	6	20.000			120.000			
	Área I S2	2	38.000			76.000			
	Área II S2 R1	2	32.000			64.000			
	Área II S1 R2	1	20.000			20.000			
	Área I S1	2	38.000			76.000			
	Área II S1 R1	2	32.000			64.000			
	Área II S1 R2	1	20.000			20.000			
							1,134.56	3.35	3,800.78
E010006	M2 Apertura hueco losa y muro HA								
	M2. de apertura de huecos en losas y muros macizos de hormigón armado con compresor, de hasta 40cms. de espesor, incluso limpieza y acopio de escombros a pié de obra.								
	Escalera PG								
	piso	4	3.140	0.250	0.250	0.785			
	pared	1	3.140	0.355	0.355	0.396			

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Escalera M								
	pared	1	3.140	0.250	0.250	0.196			
	Vestibulo CP								
	piso (PB+P1ª+P2ª+P3ª)	3	3.140	0.300	0.300	0.848			
	Vestibulo BA								
	piso (S2+S1)	2	0.820	0.300		0.492			
	Escalera BA								
	pared	1	3.140	0.300	0.300	0.283			
	Instalaciones S3	2	3.000	1.000		6.000			
	Rejillas	60	1.100	0.400		26.400			
							35.40	17.43	617.02
E010007	M2 Apertura hueco fachada composite								
	M2. de apertura de hueco en fachada multicapa acabada en composite Reynobond, con p.p. de remates del mismo material e incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	Escalera M (P2)	1	0.800	0.800		0.640			
	Escalera CP (P2)	1	0.800	0.800		0.640			
							1.28	309.00	395.52
E010008	Ud Apertura hueco vidrio (8+8) D-60								
	Ud. de apertura de hueco en falso techo de cristal 8+8 del patio central, de 60 cms. de diámetro, para paso de la ventilación del vestibulo de la escalera de Cultura del lado de Casa Palacio, con p.p. de sellado e incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	P5ª	1				1.000			
							1.00	309.00	309.00
E010009	Ud Apertura hueco ø80 chapa acero gracada								
	Conductos	6	1.000	1.000		6.000			
							6.00	128.75	772.50
CGD01	ud Desmontaje de Compuerta Cortafuegos								
	Desmontaje de compuerta cortafuego de conducto de descarga en canalización de extracción de humos y gases, incluso desconexión en cuadro de manobra de compuertas, desmontaje del cuadro, retirada a contenedor de obra, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra.								
	Área I S1-2-3	3				3.00			
	Área IV S1	3				3.00			
	Área VI S1-2-3	3				3.00			
							9.00	29.87	268.83
	TOTAL CAPÍTULO C01 DEMOLICIONES.....								8,536.74

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C02 ALBAÑILERÍA									
D07AA0040	M2 Fábrica bl.hueco sencillo 12x25x50 cm								
	M2. de fábrica de bloques huecos de hormigón vibrado de 12 cm de espesor (12x25x50), con marcado CE, categoría I según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de unión a la estructura y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	SEMISOTANO								
	Patio luces PG								
	recrer tabique separación patinillo.patio	1	0.650		1.650				1.073
		1	1.100		2.770				3.047
	tapar hueco cámara bajo rellano escalera	1	1.300		0.650				0.845
		1	0.450		0.250				0.113
	SOTANO 1								
	Almacén M								
	cierre patio de luces	1	2.080		0.500				1.040
	Almacén CP								
	cierre patio de lices	1	1.900		0.500				0.950
	SOTANO 2								
	Almacén M								
	cierre patio de luces	1	3.940		2.320				9.141
	a/d ventana	-1	1.970		1.120				-2.206
	Almacén CP								
	cierre patio de luces	1	3.830		2.320				8.886
	a/d ventana	-1	1.880		1.120				-2.106
	SOTANO 3								
	Almacén M								
	cierre patio de luces	1	3.920		2.350				9.212
	a/d ventana	-1	1.960		1.150				-2.254
	Almacén CP								
	cierre patio de luces	1	3.890		2.340				9.103
	a/d ventana	-1	1.950		1.170				-2.282
							34.56	22.72	785.20
D07FD0010	M2 Tabique de paneles macizos de yeso de 6 cm esp. Tabiland								
	M2. de tabique de paneles macizos de yeso Tabiland de YECASA, (UNE EN 12859) con marcado CE, de 666x500x60 mm machiembreados, recibidos con adhesivo a base de yeso Kolipol-90, bandas de poliestireno expandido de 1 cm de espesor en perímetro, incluso replanteo, nivelación, aplomado y limpieza. Preparado para recibir revestimiento, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	PLANTA BAJA								
	Escalera M								
	cierre ascendente-descendente	1	1.000		2.760				2.760
		1	2.700	0.500	1.160				1.566
	a/d pta	-1	0.900		2.050				-1.845
	Escalera CP								
	cierre ascendente-descendente	1	1.000		2.770				2.770
		1	2.700	0.500	1.160				1.566
	a/d pta	-1	0.900		2.050				-1.845
	SEMISOTANO								
	Vestíbulo M								
	completar cierre ascensor	1	1.760		1.340				2.358
	Cerrar vestíbulo con Administración	1	2.200		2.800				6.160
	Junto a Patio luces J								
	completar cierre	1	1.000		2.700				2.700

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Garaje Protocolo								
	cierre vestíbulo con Admón.	1	2.380		2.900	6.902			
	a/d pta	-1	1.600		2.050	-3.280			
	Vestíbulo CP								
	completar cierre ascensor	1	1.770		2.820	4.991			
	Escalera CP								
	cierre estanco presurización	1	1.700		3.100	5.270			
	a/d pta	-1	0.900		2.050	-1.845			
	SOTANO 1								
	Almacén J								
	patinillo instalaciones	1	4.100		1.450	5.945			
	patio de luces	1	1.850		1.450	2.683			
	Vestíbulo M								
	completar cierre ascensor	1	1.750		1.580	2.765			
	Escalera M								
	cierre hueco vertical	1	0.550		6.600	3.630			
	Almacén M								
	cierre del acceso	1	4.800		2.950	14.160			
	a/d pta	-1	1.600		2.050	-3.280			
	completar cierre patinillo instalaciones	1	9.500		1.450	13.775			
	Almacén CP								
	cierre del acceso	1	4.800		2.950	14.160			
	a/d pta	-1	1.600		2.050	-3.280			
	completar cierre patinillo instalaciones	1	7.150		1.450	10.368			
	cierre ranura con planta superior	1	7.500		0.500	3.750			
	Vestíbulo CP								
	completar cierre ascensor	1	1.770		1.590	2.814			
	SOTANO 2								
	Vestíbulo CP								
	completar cierre ascensor	1	1.760		0.940	1.654			
	Vestíbulo M								
	completar cierre ascensor	1	1.770		0.920	1.628			
	Almacén J								
	completar cierre patinillo instalaciones	1	4.500		0.820	3.690			
	patio de luces	1	1.690		0.790	1.335			
	Almacén M								
	cierre del acceso	1	4.790		2.310	11.065			
	a/d pta	-1	1.600		2.050	-3.280			
	cierre patinillo instalaciones	1	9.180		2.320	21.298			
	Almacén CP								
	cierre del acceso	1	4.790		2.300	11.017			
	a/d pta	-1	1.600		2.050	-3.280			
	cierre patinillo instalaciones	1	7.050		2.320	16.356			
	SOTANO 3								
	Vestíbulo CP								
	completar cierre ascensor	1	1.760		0.970	1.707			
	Vestíbulo M								
	completar cierre ascensor	1	1.750		0.900	1.575			
	Almacén J								
	cierre patinillo instalaciones	1	4.430		2.340	10.366			
	patio de luces	1	1.750		2.330	4.078			
	a/d pta	-1	0.900		2.050	-1.845			
	Almacén M								
	cierre del acceso	1	4.820		2.370	11.423			
	a/d pta	-1	1.600		2.050	-3.280			
	VARIAS PLANTAS								
	Ventil. vestil. escal. CP en Patio Central	2	0.650		21.250	27.625			

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							208.85	19.94	4,164.47
D07FD0040	M2 Tabique de paneles macizos de yeso de 8 cm esp. Tabiland								
	M2. de tabique de paneles macizos de yeso Tabiland de YECASA, (UNE EN 12859) con marcado CE, de 666x500x80 mm machiembreados, recibidos con adhesivo a base de yeso Kolipol-90, bandas de poliestireno expandido de 1 cm de espesor en perímetro, incluso replanteo, nivelación, aplomado y limpieza. Preparado para recibir revestimiento, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	TAPAR AGUEJEROS REJILLAS								
	SOTANO 3								
	Escalera CP	2	0.630	0.430		0.542			
	Vestíbulo CP	2	0.430	0.430		0.370			
	Escalera M	2	0.630	0.430		0.542			
	Vestíbulo M	2	0.430	0.430		0.370			
	Vestíbulo BA	2	0.330	0.180		0.119			
	SOTANO 2								
	Escalera CP	2	0.630	0.430		0.542			
	Vestíbulo CP	2	0.430	0.430		0.370			
	Escalera M	2	0.630	0.430		0.542			
	Vestíbulo M	2	0.430	0.430		0.370			
	Vestíbulo BA	2	0.330	0.180		0.119			
	SOTANO 1								
	Escalera CP	2	0.630	0.430		0.542			
	Vestíbulo CP	2	0.430	0.430		0.370			
	Escalera M	2	0.630	0.430		0.542			
	Vestíbulo M	2	0.430	0.430		0.370			
	Vestíbulo BA	2	0.330	0.180		0.119			
	SEMISOTANO								
	Vestíbulo BA	2	0.430	0.230		0.198			
	Escaleras Protegidas	6	20.000	3.000		360.000			
							366.03	24.06	8,806.68
D07FD0030	M2 Tabique de paneles macizos de yeso de 10 cm esp. Tabiland								
	M2. de tabique de paneles macizos de yeso Tabiland de YECASA, (UNE EN 12859) con marcado CE, de 666x500x100 mm machiembreados, recibidos con adhesivo a base de yeso Kolipol-90, bandas de poliestireno expandido de 1 cm de espesor en perímetro, incluso replanteo, nivelación, aplomado y limpieza. Preparado para recibir revestimiento, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
		2	30.000	1.500		90.000			
		2	15.000	1.500		45.000			
		3	15.000	3.000		135.000			
		4	15.000	1.150		69.000			
							339.00	27.63	9,366.57
D07JA0020	Ud Recibido cerco interior >2,0 m²								
	Ud. de recibido de cercos interiores mayores de 2 m², de carpintería de madera, metálica o PVC, con mortero de cemento 1:5, anclajes, cajeado de la fábrica y aplomado, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	Salida emergencia Cultura-Rampa Protocolo	1				1.000			
	Almacén CP - S3	1				1.000			
	Cuarto bombas PCI - S3	1				1.000			
	Cuarto hidros - S2	1				1.000			
	Cuarto cuadros eléctricos - S1	1				1.000			
	Salida emergencia archivos CP - SS	1				1.000			
	Salida emergencia Cultura - SS	1				1.000			
							7.00	40.51	283.57

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D07L0020	M2 Enfosc maestread vert inter.mort 1:3 M2. de enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales interiores con mortero 1:3 de cemento y arena, p.p. de malla metálica en juntas de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra. Igual med FBH-12	1	34.560			34.560			
							34.56	19.96	689.82
D07L0050	M2 Enfosc maestread vert exter.mort 1:3 M2. de enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores, con mortero 1:3 de cemento y arena, p.p. de malla metálica en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra. Igual med FBH-12	1	34.560			34.560			
							34.56	21.66	748.57
E02001	Ud Corte placas acero pilares y protección EI2 60 C5 Ud. de corte de placas de acero salientes (collarines pilares) hasta los anclajes y el resto protegido EI2 60 C5, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra. SOTANO 3 Almacén CP Almacén M	2 2	2.000 2.000			4.000 4.000			
							8.00	51.50	412.00
E02002	MI Recrecido losa escalera HA MI. de recrecido lateral-longitudinal de losa de escalera de hormigón armado, mediante hormigón en masa HA-25/B/20/IIa, con anclajes metálicos a la losa, ecofrado, desencofrado vertido, vibrado y curado, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra. PLANTA BAJA Escalera M Escalera CP	1 1	6.550 8.100			6.550 8.100			
							14.65	103.00	1,508.95
D10AA0010	M2 Falso techo plancha lisa escayola 100x60cm M2. de falso techo de plancha lisa de escayola 100x60 cm, incluso material de fijación, remates, andamiajes, colocación y acabado con pasta de escayola. S/NTE RTC-16, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra. SEMISOTANO Salida emergencia Cultura-Rampa Protocolo	1	1.000	1.250		1.250			
							1.25	20.14	25.18
D10AA0020	MI Falsa viga plancha escayola 50 cm desarrollo. MI. de falsa viga de plancha de escayola de 50 cm de desarrollo, incluso cortes, remates, colocación y acabado con pasta de escayola, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra. PLANTA BAJA Escalera CP cierre con sala exposiciones SOTANO 1 Escalera CP falsear tubo PVC-50	1 1 1	5.000 0.700 1.600			5.000 0.700 1.600			
							7.30	22.96	167.61

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E02003	Ud Peldañado salida emergencia Cultura-Rampa Protocolo Ud. de peldañado de la salida de emergencia del edificio Cultural hacia la rampa de vehículos de protocolo, con picado del pavimento existente y formación de peldaños, así como revestimiento de los mismos con piedra natural "azul" de Arucas, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	1				1.000			
							1.00	309.00	309.00
D35EA0061	M2 Tabique Vidrio Moldeado 190x190x160 Guadiana Fuego Tabique de doble baldosas dobles de vidrio moldeado de 190x190x160mm Guadiana Fuego de SGD La Granja Vidriería SL, tomado con mortero 1:3 de cemento tipo I/II categoría 35 y arena, con espesor de llaga de 14mm, armado con 2+2 varillas de acero corrugado ø8 en hileras verticales y horizontales, perfil metálico perimetral UPN160 fijado con tornillería de taco expansivo de 60x8 cada 500mm, juntas de expansión con banda de neopreno de 5mm de espesor, lámina asfáltica de 3 kg (LO-30), acabado con pasta para sellado de juntas Weber, y doble junta de fibra cerámica perimetral entre perfil metálico y elementos de obra, incluso replanteo, aplomado, nivelado, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente acabado y ejecutado de acuerdo con el Ensayo AFI-TI-LICOF 21.72T10-3, incluso certificado de aplicación.								
	SOTANO 3								
	Vestibulo M	2	1.500		2.350	7.050			
	SOTANO 2								
	Vestibulo M	2	1.500		2.350	7.050			
	SOTANO 1								
	Vestibulo M	2	1.500		2.950	8.850			
	SEMISOTANO								
	Vestibulo M	2	1.600		2.700	8.640			
							31.59	363.77	11,491.49
TOTAL CAPÍTULO C02 ALBAÑILERIA.....									38,759.11

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C03 SOLADOS									
E03001	M2 Colocación pavimento cerámico								
	M2. de colocación de pavimento cerámico, de 33x33 cm, a suministrar por la Propiedad, recibido con adhesivo cementoso C 2EF, con marcado CE, según UNE-EN 12004, incluso atezado de hormigón aligerado de 13 cm de espesor medio, rejuntado con mortero preparado flexible, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	SEMISOTANO								
	Vestibulo CP	1	2.180	1.110					
	Salida emergencia Cultura-Rampa Protocolo	1	1.000	1.250					
	SOTANO 1								
	Vestibulo M	1	1.950	0.350					
	Vestibulo CP	1	1.960	0.160					
	SOTANO 2								
	Vestibulo CP	1	1.960	0.460					
	Vestibulo M	1	1.920	0.130					
	SOTANO 3								
	Vestibulo CP	1	1.980	0.110					
	Vestibulo M	1	1.960	0.210					
							6.45	38.97	251.36
E03002	Ud Remates conductos ventilación escalera PG								
	Ud. de remates de albañilería y solado en perímetro de huecos de paso de conductos de ventilación en escalera de la calle Pérez Galdós, relleno con mortero, solado con cerámica y pintura, completamente rematado, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	Escalera PG	5					5.000		
							5.00	154.50	772.50
E120055	M2 Cerramiento vertical tramex 30x30x20x2								
	M2. de cerramiento vertical de celosía, realizado con trámex 30x30x20x2 mm. de acero galvanizado, remarcado todo ello con una pletina de acero galvanizado de 50x5 mm., con antioxidante en soldadura, imprimación adherente para galvanizados y pintura RAL Cabildo, según planos, incluso p.p. de puerta de una hoja batiente (100x210) con bisagras de auto-cierre regulables y cerradura de resbalón con barra anti-pánico, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	Salida emergencia PG	1	6.110				6.110		
							6.11	360.50	2,202.66
E120056	M2 Solado Tramex 30x30x20x2								
	Formación de solado de área de instalaciones de maquinaria, mediante malla acero galvanizado tipo Trámex. Electrosoldado con pletina 30x30x20x2 mm, en apoyos de 500mm, con antioxidante en soldadura, incluso p.p. de elementos de apoyo mediante Acero A42b elaborado y anclado a elementos estructurales, con perfiles de acero laminados IPE 120, incluso placas de anclaje con pernos, corte, soldadura, montaje, p.p. de piezas especiales, dos manos de imprimación antioxidante, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra.								
	SEMISOTANO	1	1.710				1.710		
	SOTANO 1	1	1.420				1.420		
		1	2.270				2.270		
	SOTANO 2	1	1.420				1.420		
		1	1.170				1.170		
		1	1.210				1.210		
	SOTANO 2	1	1.420				1.420		
		1	1.170				1.170		
		1	1.210				1.210		
							13.00	426.28	5,541.64
TOTAL CAPÍTULO C03 SOLADOS.....									8,768.16

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C04 INSTALACIONES									
SUBCAPÍTULO C0401 MAQUINAS									
E040105	Ud Equipo Presurización Escaleras								
	Sistema de presurización para cajas de escaleras en una sola etapa según norma UNE-EN 12.101-6-2.006, para el control automático del caudal y la presión diferencial, integrado por: conjunto de transmisión de presión diferencial KIMO modelo KCP-101-AO, variador de frecuencia TOSHIBA VFFS1-4055PLWP de 5.5kW y unidad de impulsión S&P modelo CGT/4-800-9/22 de 5.5kW, incluso acoplamiento elástico desmontable a conducto circular, soportes, conexión eléctrica, puesta en marcha y verificación, conexión y programación de sondas con pp de tubos en presión positiva y negativa, anclaje, conexión y programación de variador de frecuencia, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado								
	Escalera Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este (P2)	1					1.000		
	Escalera Caja de Escaleras 2: Bravo Murillo-Oeste (P2)	1					1.000		
	Escalera Caja de Escaleras 3: Buenos Aires (PB)	1					1.000		
	Escalera Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós (-3)	1					1.000		
							4.00	3,108.31	12,433.24
E040106	Ud Equipo Presurización Vestíbulos								
	Sistema de presurización para vestíbulos en una sola etapa según norma UNE-EN 12.101-6-2.006, para el control automático del caudal y la presión diferencial, integrado por: conjunto de transmisión de presión diferencial KIMO modelo KCP-101-AO, variador de frecuencia TOSHIBA VFFS1-4015PLWP de 1.5kW y unidad de impulsión S&P modelo CGT/4-630-6/22 de 1.5kW, incluso acoplamiento elástico desmontable a conducto circular,soportes, conexión eléctrica, conexión y programación de sondas con pp de tubos en presión positiva y negativa, anclaje, conexión y programación de variador de frecuencia, puesta en marcha y verificación, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado								
	Vestíbulo Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este (P2)	1					1.000		
	Vestíbulo Caja de Escaleras 2: Bravo Murillo-Oeste (P5)	1					1.000		
	Vestíbulo Caja de Escaleras 3: Buenos Aires (PB)	1					1.000		
	Vestíbulo Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós (PB)	1					1.000		
							4.00	1,917.13	7,668.52
CPGE24	ud Extractor Soler&Palau CVST-H 22/11 1100 rpm 11kw 400°C/2h								
	Caja de ventilación a transmisión de simple cido, marca Soler&Palau modelo CVST-H 22/11 a 1100rpm, apta para trasegar aire a 400°C/2h, trifásico de 11 kW IP55, montado sobre bancada, incluso accesorios de montaje, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado y verificado en caudal.								
	Área IV-V S1-2	2					2.00		
							2.00	4,458.91	8,917.82
CPGE25	ud Extractor Soler&Palau CVST-V 22/11 1100 rpm 11kw 400°C/2h								
	Caja de ventilación a transmisión de simple cido, marca Soler&Palau modelo CVST-V 22/11 a 1100rpm descarga vertical, apta para trasegar aire a 400°C/2h, trifásico de 11 kW IP55, montado sobre bancada, incluso accesorios de montaje, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado y verificado en caudal.								
	Área IV-V S3	1					1.00		
							1.00	4,458.91	4,458.91

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CPGE05	ud Extractor Soler&Palau CHMT74-315/130 3kw 400°C/2h Ventilador Centrifugo de simple aspiración, marca Soler&Palau modelo CHMT74-315/130-3, apto para trabajar inmerso en ambiente a 400°C/2h, motor trifásico de 3 kW IP55 clase H de 4 polos, montado sobre bancada, incluso accesorios de montaje, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado y verificado en caudal.								
	Área VI S3-2-1	3				3.00			
							3.00	2,830.25	8,490.75
CPGE01	ud Extractor Soler&Palau CVST-V 15/8 1050 rpm 3kw 400°C/2h Caja de ventilación a transmisión de simple ddo, marca Soler&Palau modelo CVST-V 15/8 a 1050rpm, apta para trasegar aire a 400°C/2h, descarga vertical motor a la derecha, trifásico de 3 kW IP55, montado sobre bancada, incluso accesorios de montaje, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado y verificado en caudal.								
	Semisótano	1				1.00			
							1.00	1,684.68	1,684.68
CPGE06	ud Rejilla Defensa Aspiración para Extractor CHMT-315 Rejilla defensa de aspiración para extractor centrifugo CHMT-315. Totalmente instalada.								
		6				6.00			
							6.00	31.65	189.90
CPGE27	ud Silenciador SIL CZ 800-15 Silenciador marca Soler&Palau modelo SIL CZ 800-15, para montaje en extractores THGT, incluso puesta en obra, accesorios de montaje, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado.								
		3				3.00			
							3.00	992.60	2,977.80
CPGE23	ud Traslado Extractor Soler&Palau Montaje Horizontal/Vertical Traslado de extractor Soler&Palau modelo THGT74-800-9/14, incluso desmontaje de ubicación actual, montaje horizontal/vertical en nueva ubicación, acople a conducto, accesorios de montaje, elementos de sustentación, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado y verificado en caudal.								
		3				3.00			
							3.00	934.61	2,803.83
CPGE28	ud Silenciador SIL CZO 800-15 Silenciador marca Soler&Palau modelo SIL CZO 800-15, para montaje en extractores THGT, incluso puesta en obra, accesorios de montaje, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado.								
		3				3.00			
							3.00	1,394.78	4,184.34
TOTAL SUBCAPÍTULO C0401 MAQUINAS.....									53,809.79

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO C0402 CONDUCTOS									
E040201	MI Tubo helicoidal D-400 MI. Tubo helicoidal en chapa de acero galvanizado engatillado en espiral fabricado según el sistema SPIRO SYSTEM ó equivalente, de D=400 mm. y 0,5 mm de espesor, i/p.p. de manguitos de unión macho NPL, codos, derivaciones, y demás accesorios, dotados de juntas de estanqueidad en goma EPDM proporcionando al sistema una estanqueidad de la clase C según norma UNE-EN 1507, resistentes al envejecimiento y montadas en fábrica, totalmente instalado y montado, i/ soportación a techo o pared.								
	Vestíbulo Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este	1	6.000			6.000			
	Vestíbulo Caja de Escaleras 2: Bravo Murillo-Oeste	1	14.500			14.500			
	Vestíbulo Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós	1	38.000			38.000			
							58.50	27.97	1,636.25
E040202	MI Tubo helicoidal D-500 MI. Tubo helicoidal en chapa de acero galvanizado engatillado en espiral fabricado según el sistema SPIRO SYSTEM ó equivalente, de D=500 mm. y 0,6 mm de espesor, i/p.p. de manguitos de unión macho NPL, codos, derivaciones, y demás accesorios, dotados de juntas de estanqueidad en goma EPDM proporcionando al sistema una estanqueidad de la clase C según norma UNE-EN 1507, resistentes al envejecimiento y montadas en fábrica, totalmente instalado y montado, i/ soportación a techo o pared.								
	Escalera Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este	1	14.750			14.750			
	Escalera Caja de Escaleras 3: Buenos Aires	1	1.000			1.000			
	Escalera Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós	1	15.000			15.000			
	Vestíbulo Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este	1	3.350			3.350			
	Vestíbulo Caja de Escaleras 2: Bravo Murillo-Oeste	1	3.350			3.350			
	Vestíbulo Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós	1	3.500			3.500			
							40.95	37.68	1,543.00
E040203	MI Tubo helicoidal D-560 MI. Tubo helicoidal en chapa de acero galvanizado engatillado en espiral fabricado según el sistema SPIRO SYSTEM ó equivalente, de D=560 mm. y 0,7 mm de espesor, i/p.p. de manguitos de unión macho NPL, codos, derivaciones, y demás accesorios, dotados de juntas de estanqueidad en goma EPDM proporcionando al sistema una estanqueidad de la clase C según norma UNE-EN 1507, resistentes al envejecimiento y montadas en fábrica, totalmente instalado y montado, i/ soportación a techo o pared.								
	Vestíbulo Caja de Escaleras 2: Bravo Murillo-Oeste	1	3.150			3.150			
	Vestíbulo Caja de Escaleras 3: Buenos Aires	1	3.150			3.150			
	Vestíbulo Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós	1	3.500			3.500			
							9.80	43.22	423.56
E040204	MI Tubo helicoidal D-600 MI. Tubo helicoidal en chapa de acero galvanizado engatillado en espiral fabricado según el sistema SPIRO SYSTEM ó equivalente, de D=600 mm. y 0,7 mm de espesor, i/p.p. de manguitos de unión macho NPL, codos, derivaciones, y demás accesorios, dotados de juntas de estanqueidad en goma EPDM proporcionando al sistema una estanqueidad de la clase C según norma UNE-EN 1507, resistentes al envejecimiento y montadas en fábrica, totalmente instalado y montado, i/ soportación a techo o pared.								

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Escalera Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este	1	3.350			3.350			
	Escalera Caja de Escaleras 2: Bravo Murillo-Oeste	1	11.750			11.750			
	Vestibulo Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este	1	17.500			17.500			
	Vestibulo Caja de Escaleras 2: Bravo Murillo-Oeste	1	24.500			24.500			
	Vestibulo Caja de Escaleras 3: Buenos Aires	1	2.000			2.000			
	Vestibulo Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós	1	2.000			2.000			
							61.10	48.29	2,950.52
E040205	MI Tubo helicoidal D-710								
	MI. Tubo helicoidal en chapa de acero galvanizado engatillado en espiral fabricado según el sistema SPIRO SYSTEM ó equivalente, de D=710 mm. y 0,7 mm de espesor, i/p.p. de manguitos de unión macho NPL, codos, derivaciones, y demás accesorios, dotados de juntas de estanqueidad en goma EPDM proporcionando al sistema una estanqueidad de la clase C según norma UNE-EN 1507, resistentes al envejecimiento y montadas en fábrica, totalmente instalado y montado, i/ soportación a techo o pared.								
	Escalera Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este	1	27.050			27.050			
	Escalera Caja de Escaleras 2: Bravo Murillo-Oeste	1	25.550			25.550			
	Escalera Caja de Escaleras 3: Buenos Aires	1	10.000			10.000			
	Escalera Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós	1	1.000			1.000			
							63.60	56.60	3,599.76
E040233	MI Tubo oval 490x250								
	MI. Tubo oval en chapa de acero galvanizado engatillado en espiral fabricado según el sistema SPIRO SYSTEM ovalizado ó equivalente, de 490x250 mm. y 0,7 mm de espesor, i/p.p. de manguitos de unión macho NPL, y demás accesorios, dotados de juntas de estanqueidad en goma EPDM proporcionando al sistema una estanqueidad de la clase C según norma UNE-EN 1507, resistentes al envejecimiento y montadas en fábrica, totalmente instalado y montado, i/ soportación a techo o pared.								
	Vestibulo Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este	1	28.000			28.000			
							28.00	36.40	1,019.20
E040234	MI Tubo oval 350x1400								
	MI. Tubo oval en chapa de acero galvanizado engatillado en espiral fabricado según el sistema SPIRO SYSTEM ovalizado ó equivalente, de 350x1400 mm. y 1 mm de espesor, i/p.p. de manguitos de unión macho NPL, y demás accesorios, dotados de juntas de estanqueidad en goma EPDM proporcionando al sistema una estanqueidad de la clase C según norma UNE-EN 1507, resistentes al envejecimiento y montadas en fábrica, totalmente instalado y montado, i/ soportación a techo o pared.								
	Escalera Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós	1	20.000			20.000			
							20.00	115.13	2,302.60

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E040235	MI Tubo oval 980x250 MI. Tubo oval en chapa de acero galvanizado engatillado en espiral fabricado según el sistema SPIRO SYSTEM ovalizado ó equivalente, de 950x250 mm. y 0,7 mm de espesor, i/p.p. de manguitos de unión macho NPL, y demás accesorios, dotados de juntas de estanqueidad en goma EPDM proporcionando al sistema una estanqueidad de la clase C según norma UNE-EN 1507, resistentes al envejecimiento y montadas en fábrica, totalmente instalado y montado, i/ soportación a techo o pared.								
	Escalera Caja de Escaleras 3: Buenos Aires	1	21.200			21.200			
							21.20	58.95	1.249.74
TAPA-OVAL-1	MI Tapa Tubo oval SPIRO SYSTEM 980x250 mm. Ud. Tapa para Tubo oval en chapa de acero galvanizado engatillado en espiral fabricado según el sistema SPIRO SYSTEM ovalizado, de 980x250 mm. y 0,7 mm de espesor. Totalmente montada y conexionada.								
	Escalera Caja de Escaleras 3: Buenos Aires	2				2.000			
							2.00	33.58	67.16
E040236	MI Tubo oval 820x300 MI. Tubo oval en chapa de acero galvanizado engatillado en espiral fabricado según el sistema SPIRO SYSTEM ovalizado ó equivalente, de 820x300 mm. y 0,7 mm de espesor, i/p.p. de manguitos de unión macho NPL, y demás accesorios, dotados de juntas de estanqueidad en goma EPDM proporcionando al sistema una estanqueidad de la clase C según norma UNE-EN 1507, resistentes al envejecimiento y montadas en fábrica, totalmente instalado y montado, i/ soportación a techo o pared.								
	Vestibulo Caja de Escaleras 3: Buenos Aires	1	12.600			12.600			
							12.60	56.90	716.94
E040206	Ud Tolva concéntrica D-500 R-1050x500 Ud. de suministro e instalación de tolva concéntrica de acero galvanizado con juntas de EPDM, de 500 mm de diámetro en la conexión circular y 1050x500 mm en la conexión rectangular. Totalmente montada y conexionada.								
	Tolva concéntrica c/juntas EPDM D=500 mm- rect.1050x500 mm								
	Escalera Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este	4				4.000			
	Escalera Caja de Escaleras 2: Bravo Murillo-Oeste	4				4.000			
							8.00	266.46	2.131.68
E040207	Ud Tolva concéntrica D-400 R-650x350 Ud. de suministro e instalación de tolva concéntrica de acero galvanizado con juntas de EPDM, de 400 mm de diámetro en la conexión circular y 650x350 mm en la conexión rectangular. Totalmente montada y conexionada.								
	Tolva concéntrica c/juntas EPDM D=400 mm-rect.650x350 mm								
	Vestibulo Caja de Escaleras 2: Bravo Murillo-Oeste	4				4.000			
	Vestibulo Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós	4				4.000			
							8.00	148.01	1.184.08

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E040208	Ud Tolva concéntrica D-400 O-490x250 Ud. de suministro e instalación de tolva concéntrica de acero galvanizado con juntas de EPDM, de 400 mm de diámetro en la conexión circular y 490x250 mm en la conexión oval. Totalmente montada y conexionada. Tolva concéntrica c/juntas EPDM D=400 mm-oval 490x250 mm Vestíbulo Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este	4				4.000			
							4.00	106.81	427.24
TOLVA OVAL -1	Ud Tolva excéntrica c/juntas EPDM oval 490x250mm-rect.650x350 mm Ud. de suministro e instalación de tolva concéntrica de acero galvanizado con juntas de EPDM, de 490x250mm en la conexión oval y 650x350 mm en la conexión rectangular. Totalmente montada y conexionada. Vestíbulo Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este	4				4.000			
							4.00	204.66	818.64
E040209	Ud Tolva excéntrica D-500 O-980x250 Ud. de suministro e instalación de tolva excéntrica de acero galvanizado con juntas de EPDM, de 500 mm de diámetro en la conexión circular y 980x250 mm en la conexión oval. Totalmente montada y conexionada. Tolva concéntrica c/juntas EPDM D=500 mm-oval 980x250 mm Escalera Caja de Escaleras 3: Buenos Aires	2				2.000			
							2.00	199.51	399.02
E040210	Ud Tolva excéntrica D-500 O-950x400 Ud. de suministro e instalación de tolva excéntrica de acero galvanizado con juntas de EPDM, de 500 mm de diámetro en la conexión circular y 950x400 mm en la conexión oval. Totalmente montada y conexionada. Tolva excéntrica c/juntas EPDM D=500 mm-oval 950x400 mm Escalera Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós	4				4.000			
							4.00	247.36	989.44
E040211	Ud Tolva concéntrica D-600 O-820x300 Ud. de suministro e instalación de tolva concéntrica de acero galvanizado con juntas de EPDM, de 600 mm de diámetro en la conexión circular y 820x300 mm en la conexión oval. Totalmente montada y conexionada. Tolva concéntrica c/juntas EPDM D=600 mm-oval 820x300 mm Escalera Caja de Escaleras 3: Buenos Aires	1				1.000			
							1.00	195.86	195.86
E040212	Ud Pieza acmpanada R=D-710 Ud. de suministro e instalación de pieza acampanada R=D de acero galvanizado para entrada de aire a conductos R=D para conducto circular de acero galvanizado de 710 mm de diámetro. Totalmente montada y conexionada. Pieza acampanada entrada conducto R=D acero galv. D=710 mm. Escalera Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este	1				1.000			

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Escalera Caja de Escaleras 2: Bravo Murillo-Oeste	1				1.000			
	Escalera Caja de Escaleras 3: Buenos Aires	1				1.000			
							3.00	81.20	243.60
E040213	Ud. Pieza acmpanada R=D-600 Ud. de suministro e instalación de pieza acampanada R=D de acero galvanizado para entrada de aire a conductos R=D para conducto circular de acero galvanizado de 600 mm de diámetro. Totalmente montada y conexionada. Pieza acampanada entrada conducto R=D acero galv. D=600 mm.								
	Vestibulo Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este	1				1.000			
	Vestibulo Caja de Escaleras 2: Bravo Murillo-Oeste	1				1.000			
	Vestibulo Caja de Escaleras 3: Buenos Aires	1				1.000			
	Vestibulo Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós	1				1.000			
							4.00	68.46	273.84
E040214	Ud. Codo 90° D-400 Ud. de suministro e instalación de codo 90° con juntas de EPDM, para conducto circular de acero galvanizado de 400 mm de diámetro. Totalmente montado y conexionado. Codo 90° c/juntas EPDM conducto circular acero galv. D=400 mm.								
	Vestibulo Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este	1				1.000			
	Vestibulo Caja de Escaleras 2: Bravo Murillo-Oeste	1				1.000			
	Vestibulo Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós	3				3.000			
							5.00	52.74	263.70
E040215	Ud. Codo 90° D-500 Ud. de suministro e instalación de codo 90° con juntas de EPDM, para conducto circular de acero galvanizado de 500 mm de diámetro. Totalmente montado y conexionado. Codo 90° c/juntas EPDM conducto circular acero galv. D=500 mm.								
	Escalera Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este	5				5.000			
	Escalera Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós	3				3.000			
							8.00	73.39	587.12
E040216	Ud. Codo 90° D-600 Ud. de suministro e instalación de codo 90° con juntas de EPDM, para conducto circular de acero galvanizado de 600 mm de diámetro. Totalmente montado y conexionado. Codo 90° c/juntas EPDM conducto circular acero galv. D=600 mm.								
	Escalera Caja de Escaleras 2: Bravo Murillo-Oeste	6				6.000			
	Vestibulo Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este	2				2.000			
	Vestibulo Caja de Escaleras 2: Bravo Murillo-Oeste	1				1.000			
	Vestibulo Caja de Escaleras 3: Buenos Aires	2				2.000			

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Vestíbulo Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós	1				1.000			
							12.00	88.61	1,063.32
E040217	Ud Codo 90° D-710								
	Ud. de suministro e instalación de codo 90° con juntas de EPDM, para conducto circular de acero galvanizado de 710 mm de diámetro. Totalmente montado y conexionado.								
	Codo 90° c/juntas EPDM conducto circular acero galv. D=710 mm								
	Escalera Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este	1				1.000			
	Escalera Caja de Escaleras 2: Bravo Murillo-Oeste	6				6.000			
	Escalera Caja de Escaleras 3: Buenos Aires	4				4.000			
							11.00	113.60	1,249.60
E040218	Ud Codo horizontal 90° O-820x300								
	Ud. de suministro e instalación de codo horizontal 90° con juntas de EPDM, para conducto oval de acero galvanizado de 820x300 mm. y 0,7 mm de espesor. Totalmente montado y conexionado.								
	Codo horizontal 90° oval 820x300 mm. acero galv c/juntas. EPDM								
	Escalera Caja de Escaleras 3: Buenos Aires	1				1.000			
							1.00	139.05	139.05
E040219	Ud Codo vertical 90° O-350x1400								
	Ud. de suministro e instalación de codo horizontal 90° con juntas de EPDM, para conducto oval de acero galvanizado de 350x1400 mm. y 1 mm de espesor. Totalmente montado y conexionado.								
	Codo vertical 90° oval 300x1400 mm. acero galv c/juntas. EPDM								
	Escalera Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós	2				2.000			
							2.00	279.75	559.50
E040220	Ud Codo horizontal 90° O-490x250								
	Ud. de suministro e instalación de codo horizontal 90° con juntas de EPDM, para conducto oval de acero galvanizado de 490x250 mm. y 0,7 mm de espesor. Totalmente montado y conexionado.								
	Codo horizontal 90° oval 490x250 mm. acero galv c/juntas. EPDM								
	Vestíbulo Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este	8				8.000			
							8.00	72.67	581.36
E040221	Ud Codo 45° D-500								
	Ud. de suministro e instalación de codo 45° con juntas de EPDM, para conducto circular de acero galvanizado, de 500 mm de diámetro. Totalmente montado y conexionado.								
	Codo 45° c/juntas EPDM conducto circular acero galv. D=500 mm								
	Escalera Caja de Escaleras 3: Buenos Aires	2				2.000			
							2.00	51.52	103.04
E040222	Ud Te simple 90° D-500								
	Ud. de suministro e instalación de Te simple a 90°, con juntas de EPDM, para conducto circular de acero galvanizado de 500 mm de diámetro. Totalmente montada y conexionada.								
	Te simple 90° c/juntas EPDM cond. D=500 mm								

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Escalera Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós	1				1.000			
							1.00	71.46	71.46
E040223	Ud Te reductora 90° D-710/500 Ud. de suministro e instalación de Te con reducción a 90°, con juntas de EPDM, de 500 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 710 mm de diámetro. Totalmente montada y conexionada. Te reducción 90° c/juntas EPDM cond. Circ.D/d=710/500 mm								
	Escalera Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este	1				1.000			
	Escalera Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós	1				1.000			
							2.00	106.09	212.18
E040224	Ud Te reductora 90° D-710/600 Ud. de suministro e instalación de Te con reducción a 90°, con juntas de EPDM, de 600 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 710 mm de diámetro. Totalmente montada y conexionada. Te reducción 90° c/juntas EPDM cond. Circ.D/d=710/600 mm								
	Escalera Caja de Escaleras 2: Bravo Murillo-Oeste	1				1.000			
							1.00	129.37	129.37
E040225	Ud Te cónica 90° D-710/600/500 Ud. de suministro e instalación de Te cónica a 90°, con juntas de EPDM, de 500 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 710 mm a 600 mm. de diámetro. Totalmente montada y conexionada. Te cónica 90° c/juntas EPDM cond. Circ.D/D'/d=710/600/500 mm								
	Escalera Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este	1				1.000			
							1.00	121.54	121.54
E040226	Ud Te cónica 90° D-710/600/600 Ud. de suministro e instalación de Te cónica a 90°, con juntas de EPDM, de 600 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 710 mm a 600 mm. de diámetro. Totalmente montada y conexionada. Te cónica 90° c/juntas EPDM cond. Circ.D/D'/d=710/600/600 mm								
	Escalera Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este	1				1.000			
							1.00	164.90	164.90
E040227	Ud Te cónica 90° D-600/500/500 Ud. de suministro e instalación de Te cónica a 90°, con juntas de EPDM, de 500 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 600 mm a 500 mm. de diámetro. Totalmente montada y conexionada. Te cónica 90° c/juntas EPDM cond. Circ.D/D'/d=600/500/500 mm								
	Escalera Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este	1				1.000			
							1.00	130.71	130.71

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E040228	Ud Te cónica 90° D-600/560/400 Ud. de suministro e instalación de Te cónica a 90°, con juntas de EPDM, de 400 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 600 mm a 560 mm. de diámetro. Totalmente montada y conexionada. Te cónica 90° c/juntas EPDM cond. Circ.D/D/d=600/560/400 mm. Vestibulo Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este 1 1.000 Vestibulo Caja de Escaleras 2: Bravo Murillo-Oeste 1 1.000 Vestibulo Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós 1 1.000						3.00	117.21	351.63
E040229	Ud Te cónica 90° D-560/500/400 Ud. de suministro e instalación de Te cónica a 90°, con juntas de EPDM, de 400 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 560 mm a 500 mm. de diámetro. Totalmente montada y conexionada. Te cónica 90° c/juntas EPDM cond. Circ.D/D/d=560/500/400 mm. Vestibulo Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este 1 1.000 Vestibulo Caja de Escaleras 2: Bravo Murillo-Oeste 1 1.000 Vestibulo Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós 1 1.000						3.00	104.96	314.88
E040230	Ud Te cónica 90° D-500/400/400 Ud. de suministro e instalación de Te cónica a 90°, con juntas de EPDM, de 400 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 500 mm a 400 mm. de diámetro. Totalmente montada y conexionada. Te cónica 90° c/juntas EPDM cond. Circ.D/D/d=500/400/400 mm. Vestibulo Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este 1 1.000 Vestibulo Caja de Escaleras 2: Bravo Murillo-Oeste 1 1.000 Vestibulo Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós 1 1.000						3.00	103.10	309.30
E040231	Ud Reducción concéntrica D-710/500 Ud. de suministro e instalación de reducción concéntrica con juntas de EPDM, de 500 mm para conducto circular de acero galvanizado de 710 mm de diámetro. Totalmente montada y conexionada. Reduc. Concént. c/juntas EPDM cond.Circ.D/d=710/500 mm. Escalera Caja de Escaleras 3: Buenos Aires 1 1.000						1.00	101.61	101.61
E040232	Ud Derivación pantalón cónica 45° D-710/2x500 Ud. de suministro e instalación de derivación tipo pantalón cónico 45° de acero galvanizado°, con juntas de EPDM, de 2x500 mm de diámetro para conductos circulares de salida y 710 mm de diámetro para conducto circular de entrada. Totalmente montada y conexionada. Deriv.tipo pantalón cónico 45° c/juntas EPDM cond. Circ.D/2xd=710/2x500 mm.								

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Escalera Caja de Escaleras 3: Buenos Aires	1				1.000			
							1.00	215.37	215.37
CPGE09	m ² Canalización Aire/Humo Promatect L-500 EI MULTI 120								
	Sistema de conductos para extracción de aire y humos procedente de incendio, Promatect L-500 multisector, en tramos verticales y horizontales, de resistencia al fuego 120 minutos, EI MULTI 120, ensayo LICOF 7696/08, integrado por panel Promatect L-500 de 52mm de espesor, tiras Promatect L de 30mm de espesor y 150mm de ancho, adhesivo K84 para tratamiento de estanqueidad en las juntas entre placas, tornillería para madera tipo 4.8x100, perfilera de sustentación L50x50x5mm, varillas roscadas M16 con fijación a elementos estructurales mediante taco de acero expansivo, incluso embocaduras, derivaciones, codos, empalmes, sellado de juntas y tornillería con pasta de juntas promat, pequeño material, puesta en obra, medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado de acuerdo con la soluciones técnicas 10.02, 10.03 y detalles constructivos auxiliares de Promat, y certificado de aplicación.								
	Área I S1-2-3	2	3.90	0.65		5.07			
		4	3.90	0.75		11.70			
		2	4.10	0.90		7.38			
		2	3.90	0.60		4.68			
		4	3.90	0.70		10.92			
		2	4.10	0.90		7.38			
		2	3.90	0.65		5.07			
		4	3.90	0.75		11.70			
		2	4.10	1.00		8.20			
	Embocaduras	12	0.40	2.60		12.48			
	Área II S1-2-3	2	3.90	0.55		4.29			
		2	3.90	0.65		5.07			
		2	3.90	0.75		5.85			
		2	3.90	0.55		4.29			
		2	3.90	0.65		5.07			
		4	3.90	0.75		11.70			
		2	3.90	0.85		6.63			
		2	4.10	0.90		7.38			
		2	3.90	0.55		4.29			
		2	3.90	0.65		5.07			
		4	3.90	0.75		11.70			
		2	3.90	0.85		6.63			
		2	4.10	0.90		7.38			
	Embocaduras	12	0.40	2.30		11.04			
	Área III S1-2-3	2	3.90	0.55		4.29			
		2	3.90	0.65		5.07			
		4	3.90	0.75		11.70			
		2	3.90	0.85		6.63			
		2	4.10	1.20		9.84			
		2	25.00	1.50		75.00			
		2	3.90	0.55		4.29			
		2	3.90	0.65		5.07			
		4	3.90	0.75		11.70			
		2	3.90	0.85		6.63			
		2	4.10	0.90		7.38			
		2	3.90	0.55		4.29			
		2	3.90	0.65		5.07			
		4	3.90	0.75		11.70			
		2	3.90	0.85		6.63			
		2	4.10	0.90		7.38			
	Embocaduras	12	0.40	2.30		11.04			
	Área IV S1-2-3	6	6.00	0.75		27.00			
		2	12.00	1.05		25.20			

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Embocaduras	10	0.40	2.70		10.80			
	Área V S1-2-3	6	4.00	0.60		14.40			
		6	4.00	0.70		16.80			
		6	5.00	0.75		22.50			
		6	3.00	0.90		16.20			
		6	10.00	1.10		66.00			
	Embocaduras	36	1.00	1.05		37.80			
	Semisótano R1	2	3.80	0.50		3.80			
		2	8.00	0.55		8.80			
		2	7.95	0.65		10.34			
		2	2.50	0.75		3.75			
		2	5.00	0.85		8.50			
		2	3.00	1.05		6.30			
		2	19.50	0.90		35.10			
	Embocaduras	10	1.00	1.10		11.00			
	Semisótano R2	2	4.00	0.50		4.00			
		2	4.00	0.55		4.40			
		2	4.00	0.65		5.20			
		2	7.30	0.75		10.95			
		2	3.30	0.85		5.61			
	Embocaduras	4	1.00	1.10		4.40			
							733.53	157.09	115,230.23
CPGE18	m² Canalización Aire/Humo Promatect Monosector E600-90								
	Sistema de conductos para extracción de aire y humos procedente de incendio, Promatect Mono-sector, de resistencia al fuego 90 minutos, E600-90, ensayo LICO F 7538/07, integrado por panel Promatect 100 de 15mm de espesor, tiras Promatect 100 de 15mm de espesor y 100mm de ancho, refuerzos interiores mediante angular de chapa L25x25x0.6mm, refuerzos exteriores mediante perfil metálico "C" de 30x48x0.6mm, Promastop Revestimiento para tratamiento de estanqueidad en las juntas entre placas, perfilera de sustentación perfiles "C" 31x41x2mm, varillas roscadas de cuelgue M10 con fijación a elementos estructurales mediante taco de acero expansivo, incluso embocaduras, derivaciones, codos, empalmes, sellado de juntas y tornillería con pasta de juntas promat, pequeño material, puesta en obra, medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado de acuerdo con la soluciones técnicas 10.10 y detalles constructivos auxiliares de Promat, y certificado de aplicación.								
	Área IV R2 S1-2-3	6	3.80	0.60		13.68			
		6	3.80	0.70		15.96			
		6	3.80	0.80		18.24			
		6	3.80	1.00		22.80			
		6	3.80	1.10		25.08			
		6	3.80	1.20		27.36			
		6	3.80	1.30		29.64			
							152.76	66.39	10,141.74
CPGE10	m² Canalización Aire Conducto Rectangular Acero Galvanizado e=1.0mm								
	Canalización de aire realizado con chapa de acero galvanizada de 1mm de espesor, engatilladas con juntas tipo PITTSBURG de sección, EUROVENT CATEGORÍA B, i/ puesta en obra, embocaduras, derivaciones, codos, empalmes, elementos de sustentación, piezas especiales, medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra.								
	Área I	2	5.000	0.800		8.000			
		2	5.000	0.900		9.000			
		2	5.000	1.100		11.000			
	Área II S1-2-3	6	4.000	0.500		12.000			
		6	4.000	0.550		13.200			
		6	8.000	0.650		31.200			
		2	5.000	0.900		9.000			
		2	5.000	1.100		11.000			
		2	5.000	1.000		10.000			

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Embocaduras	6	3.000	0.500		9.000			
		6	3.000	0.550		9.900			
		6	3.000	0.650		11.700			
	Área III S1-2-3	6	4.000	0.500		12.000			
		6	4.000	0.550		13.200			
		6	8.000	0.650		31.200			
		2	5.000	0.900		9.000			
		2	5.000	1.100		11.000			
	Embocaduras	6	3.000	0.500		9.000			
		6	3.000	0.550		9.900			
		6	3.000	0.650		11.700			
	Área IV S2-3	6	6.000	0.750		27.000			
		6	12.000	1.250		90.000			
		4	10.000	1.250		50.000			
	Embocaduras	16	1.000	1.000		16.000			
	Embocaduras	12	1.000	1.100		13.200			
	Áreas IV-V Final	6	6.000	1.100		39.600			
		6	8.000	1.150		55.200			
		6	10.000	1.250		75.000			
	Área VI S1-2-3	6	4.000	0.700		16.800			
	Salida	18	12.000	1.500		324.000			
		2	15.000	2.800		84.000			
	Vestíbulo Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós								
	Conductos en aspiración	20	1.000	1.000		20.000			
							1,062.80	24.79	26,346.81
CPGE26	m Canalización Aire Conducto Circular Acero Galvanizado e=1 ø800								
	Canalización de aire mediante conducto circular helicoidal, construido en plancha de acero galvanizado e=1.00mm, de 800 mm de diámetro, con p.p. de juntas en bridas de cierre, accesorios y soportes Metu System, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Completamente instalado.								
	Áreas I-II-III	3	30.00			90.00			
		2	5.00			10.00			
	Áreas IV-V Final	3	6.00			18.00			
							118.00	104.16	12,290.88
CPGP01	m² Protección Intemperie Conductos Promatect								
	Protección externa de conductos de ventilación y extracción de humos instalados en exteriores, tipo Promatect L500, mediante aplicación de dos manos de Promat Impregnación 2000, incluso limpieza y acopio de escombros a contenedor de obra.								
	Área II R2 S1-2-3	6	3.50	0.50		10.50			
		6	4.00	0.60		14.40			
		6	5.00	0.55		16.50			
	Embocaduras	21	1.00	1.05		22.05			
							63.45	7.91	501.89
CPGE29	m Uniones Metu System Conductos Chapa Eurovent Categoría B								
	Uniones transversales en conductos de chapa de acero galvanizada, EUROVENT CATEGORÍA B, mediante perfiles tipo Metu System M2-0.9, escuadras A y S en pliegues, doble junta de fibra cerámica en todo su contorno, uniones intermedias y tomillería de sujeción, i/ puesta en obra, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada en conductos de chapa.								
	Área I	10	0.800			8.000			
		10	0.900			9.000			
		10	1.100			11.000			
	Área II S1-2-3	20	0.500			10.000			
		20	0.550			11.000			

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		35	0.650			22.750			
		10	0.900			9.000			
		10	1.100			11.000			
		10	1.000			10.000			
	Embocaduras	20	0.500			10.000			
		20	0.550			11.000			
		20	0.650			13.000			
	Área III S1-2-3	20	0.500			10.000			
		20	0.550			11.000			
		35	0.650			22.750			
		10	0.900			9.000			
		10	1.100			11.000			
	Embocaduras	20	0.500			10.000			
		20	0.550			11.000			
		20	0.650			13.000			
	Área IV S2-3	28	0.750			21.000			
		42	1.250			52.500			
		28	1.250			35.000			
	Embocaduras	16	1.000			16.000			
	Embocaduras	12	1.100			13.200			
	Áreas IV-V Final	24	1.100			26.400			
		30	1.150			34.500			
		36	1.250			45.000			
	Área VI S1-2-3	18	0.700			12.600			
	Salida	126	1.500			189.000			
		25	2.800			70.000			
	Vestibulo Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós								
	Conductos en aspiración	20	1.000			20.000			
							768.70	14.66	11,269.14
CPGE34	ud Tolva Chapa Acero Galvanizado e=1 ø800-2100 Tolva para canalización de aire, realizada con chapa de acero galvanizada de 1mm de espesor, con juntas tipo PITTSBURG de sección, para ø800 hasta 2100mm de sección, i/ puesta en obra, medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada en conductos de extracción.	3				3.000			
							3.00	232.57	697.71
CPGE35	ud Tolva Chapa Acero Galvanizado e=1 ø630-1800 Tolva para canalización de aire, realizada con chapa de acero galvanizada de 1mm de espesor, con juntas tipo PITTSBURG de sección, para ø630 hasta 1800mm de sección, i/ puesta en obra, medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada en conductos de extracción.	3				3.000			
							3.00	181.07	543.21
CPGE36	ud Visera Antilluvia c/Reja Antipájaros S&P APC-800 Visera circular para descarga de aire ø800, S&P APC-800, i/ reja antipájaros, puesta en obra, medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada en conductos de extracción.	3				3.000			
							3.00	214.13	642.39

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CPGE37	ud Visera Antilluvia c/Reja Antipájaros S&P CVD-20 Visera rectangular para descarga de aire 633x633, S&P VCD-20, i/ reja antipájaros, puesta en obra, medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada en conductos de extracción.	3				3.000			
							3.00	98.82	296.46
CPGE38	m Canalización Aire Conducto Circular Acero Galvanizado e=1 ø500 Canalización de aire mediante conducto circular helicoidal, construido en plancha de acero galvanizado e=1.00mm, de 500 mm de diámetro, con p.p. de juntas en bridas de cierre, accesorios y soportes Metu System, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Completamente instalado.	Áreas I-II-III	3	30.00		90.00			
			2	5.00		10.00			
		Áreas IV-V Final	3	6.00		18.00			
							118.00	69.64	8,217.52
CPGE39	ud Tolva Chapa Acero Galvanizado e=1 ø450-1400 Tolva para canalización de aire, realizada con chapa de acero galvanizada de 1mm de espesor, con juntas tipo PITTSBURG de sección, para ø450 hasta 1400mm de sección, i/ puesta en obra, medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada en conductos de extracción.	1				1.000			
							1.00	150.17	150.17
TOTAL SUBCAPÍTULO C0402 CONDUCTOS									215,169.92
SUBCAPÍTULO C0403 REJILLAS Y COMPUERTAS									
E040301	Ud Rejilla impulsión 1000x450 Ud. de suministro y colocación de rejilla de simple deflexión, marca KOOLAIR ó equivalente, modelo 20-SH-O, de dimensiones 1000x450, para impulsión de aire con aletas horizontales orientables individualmente, fabricada en aluminio acabado estándar anodizado natural mate o prelacado en blanco (RAL-9010 ó RAL-9016) a definir por la Dirección Facultativa, con compuertas de regulación de aletas opuestas en chapa de acero galvanizado incorporadas. Incluido marco metálico de montaje. Perfectamente montada y regulada.								
	Rejilla imp. simple deflex.horiz.KOOLAIR, mod.20-SH-O.1000x450mm								
	Marco Metál. Rejilla KOOLAIR, mod.20-SH-O.1000x450mm								
	Escalera Caja de Escaleras 2: Bravo Murillo-Oeste	3				3.000			
							3.00	165.79	497.37
E040302	Ud Rejilla impulsión 600x300 Ud. de suministro y colocación de rejilla de simple deflexión, marca KOOLAIR ó equivalente, modelo 20-SH-O, de dimensiones 600x300, para impulsión de aire con aletas horizontales orientables individualmente, fabricada en aluminio acabado estándar anodizado natural mate o prelacado en blanco (RAL-9010 ó RAL-9016) a definir por la Dirección Facultativa, con compuertas de regulación de aletas opuestas en chapa de acero galvanizado incorporadas. Incluido marco metálico de montaje. Perfectamente montada y regulada.								
	Rejilla imp. simple deflex.horiz.KOOLAIR, mod.20-SH-O. 600x300mm								
	Marco Metál. Rejilla KOOLAIR, mod.20-SH-O. 600x300mm								
	Vestíbulo Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este	4				4.000			
	Vestíbulo Caja de Escaleras 2: Bravo Murillo-Oeste	4				4.000			
	Vestíbulo Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós	4				4.000			

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							12.00	87.50	1,050.00
E040303	Ud. Rejilla impulsión 1000x300 Ud. de suministro y colocación de rejilla de simple deflexión, marca KOOLAIR ó equivalente, modelo 20-SH-O, de dimensiones 1000x300, para impulsión de aire con aletas horizontales orientables individualmente, fabricada en aluminio acabado estándar anodizado natural mate o prelacado en blanco (RAL-9010 ó RAL-9016) a definir por la Dirección Facultativa, con compuertas de regulación de aletas opuestas en chapa de acero galvanizado incorporadas. Incluido marco metálico de montaje. Perfectamente montada y regulada. Rejilla imp. simple deflex.horiz.KOOLAIR, mod.20-SH-O.1000x300mm Marco Metál. Rejilla KOOLAIR, mod.20-SH-O. 1000x300mm Escalera Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este	4				4.000			
							4.00	42.04	168.16
E040304	Ud. Rejilla impulsión 900x350 Ud. de suministro y colocación de rejilla de simple deflexión, marca KOOLAIR ó equivalente, modelo 20-SH-O, de dimensiones 900x350, para impulsión de aire con aletas horizontales orientables individualmente, fabricada en aluminio acabado estándar anodizado natural mate o prelacado en blanco (RAL-9010 ó RAL-9016) a definir por la Dirección Facultativa, con compuertas de regulación de aletas opuestas en chapa de acero galvanizado incorporadas. Incluido marco metálico de montaje. Perfectamente montada y regulada. Rejilla imp. simple deflex.horiz.KOOLAIR, mod.20-SH-O. 900x350mm Marco Metál. Rejilla KOOLAIR, mod.20-SH-O. 900x350mm Escalera Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós	4				4.000			
							4.00	130.14	520.56
E040305	Ud. Rejilla impulsión 700x350 Ud. de suministro y colocación de rejilla de simple deflexión, marca KOOLAIR ó equivalente, modelo 20-SH-O, de dimensiones 700x350, para impulsión de aire con aletas horizontales orientables individualmente, fabricada en aluminio acabado estándar anodizado natural mate o prelacado en blanco (RAL-9010 ó RAL-9016) a definir por la Dirección Facultativa, con compuertas de regulación de aletas opuestas en chapa de acero galvanizado incorporadas. Incluido marco metálico de montaje. Perfectamente montada y regulada. Rejilla imp. simple deflex.horiz.KOOLAIR, mod.20-SH-O.700x350mm Marco Metál. Rejilla KOOLAIR, mod.20-SH-O. 700x350mm Escalera Caja de Escaleras 3: Buenos Aires	6				6.000			
							6.00	41.62	249.72
E040306	Ud. Rejilla impulsión 800x300 Ud. de suministro y colocación de rejilla de simple deflexión, marca KOOLAIR ó equivalente, modelo 20-SH-O, de dimensiones 800x300, para impulsión de aire con aletas horizontales orientables individualmente, fabricada en aluminio acabado estándar anodizado natural mate o prelacado en blanco (RAL-9010 ó RAL-9016) a definir por la Dirección Facultativa, con compuertas de regulación de aletas opuestas en chapa de acero galvanizado incorporadas. Incluido marco metálico de montaje. Perfectamente montada y regulada. Rejilla imp. simple deflex.horiz.KOOLAIR, mod.20-SH-O.800x300mm Marco Metál. Rejilla KOOLAIR, mod.20-SH-O. 800x300mm Vestibulo Caja de Escaleras 3: Buenos Aires Vestibulo Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós	3 3				3.000 3.000			
							6.00	109.54	657.24

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CPGE07	ud Compuerta de Sobrepresión 230-SPU 800X570 Compuerta de sobrepresión para instalación en conducto, Koolair 230-SPU de 800x570, instalada en descarga de extracción, incluso acople a conducto, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada.								
	Área VI	3				3.00			
							3.00	202.90	608.70
CPGE08	ud Compuerta de Sobrepresión 230-SPI 400X750 Compuerta de sobrepresión para instalación en paramento, Koolair 230-SPI de 400x750, instalada en descarga de extracción, incluso acople a conducto, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada.								
	Área II	3				3.00			
							3.00	241.64	724.92
CPGE20	ud Rejilla Simple Deflexión Koolair 20-SH de 1000x200mm c/Marco Rejilla de simple deflexión Koolair modelo 20-SH-O-con MM, acabado aluminio anodizado en su color de dimensiones 1000x250mm, incluso compuerta de regulación de caudal y marco metálico, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.								
	Área I S2-3	8				8.00			
	Área IV S1-2-3	6				6.00			
							14.00	106.00	1,484.00
CPGE21	ud Rejilla Simple Deflexión Koolair 20-SH de 1000x250mm c/Marco Rejilla de simple deflexión Koolair modelo 20-SH-O-con MM, acabado aluminio anodizado en su color de dimensiones 1000x250mm, incluso compuerta de regulación de caudal y marco metálico, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.								
	Área I S1	4				4.00			
	Área IV S1-2-3	12				12.00			
	Área VI S1-2-3	36				36.00			
							52.00	118.14	6,143.28
CPGE13	ud Rejilla Simple Deflexión Koolair 20-SH de 800x200mm c/Marco Rejilla de simple deflexión Koolair modelo 20-SH-O-con MM, acabado aluminio anodizado en su color de dimensiones 800x200mm, incluso compuerta de regulación de caudal y marco metálico, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.								
	Área II S2-3	14				14.00			
	Área III S2-3	14				14.00			
	Área V S1-2-3	21				21.00			
							49.00	81.70	4,003.30
CPGE14	ud Rejilla Simple Deflexión Koolair 20-SH de 800x250mm c/Marco Rejilla de simple deflexión Koolair modelo 20-SH-O-con MM, acabado aluminio anodizado en su color de dimensiones 800x250mm, incluso compuerta de regulación de caudal y marco metálico, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.								
	Área II S1	7				7.00			
	Área III S1	7				7.00			
							14.00	100.19	1,402.66
CPGE41	ud Compuerta Conducto Koolair CRR-MT Motorizada 400X300 Compuerta de regulación de caudal, Koolair CRR-MT de 400x300, incluso motor 230V, con contactos de principio y fin de carrera, conexionado eléctrico y de maniobra en cuadro eléctrico de planta, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.								
	Aseos Planta Presidencia	5				5.00			
							5.00	183.01	915.05

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CPGE42	ud Compuerta Conducto Koolair CRR-MT Motorizada 600X300 Compuerta de regulación de caudal, Koolair CRR-MT de 600x300, incluso motor 230V, con contactos de principio y fin de carrera, conexionado eléctrico y de maniobra en cuadro eléctrico de planta, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.								
	Ascensor Torre	1				1.00			
							1.00	200.75	200.75
CPGE60	ud Compuerta de Regulación de Caudal Koolair AOBD-102-E 400X400 Compuerta de regulación de caudal, Koolair AOBD-102-E de 400x400, instalada en conducto de aspiración, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.								
	Área II	2				2.00			
	Área III	2				2.00			
							4.00	142.86	571.44
CPGE61	ud Compuerta de Regulación de Caudal Koolair AOBD-102-E 450X500 Compuerta de regulación de caudal, Koolair AOBD-102-E de 450x500, instalada en conducto de aspiración, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.								
	Área IV	3				3.00			
							3.00	175.98	527.94
CPGE62	ud Compuerta de Regulación de Caudal Koolair AOBD-102-E 900X250 Compuerta de regulación de caudal, Koolair AOBD-102-E de 900x250, instalada en conducto de aspiración, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.								
	Área V	3				3.00			
							3.00	160.35	481.05
CPGE63	ud Compuerta de Regulación de Caudal Koolair AOBD-102-E 600X200 Compuerta de regulación de caudal, Koolair AOBD-102-E de 600x200, instalada en conducto de aspiración, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.								
	Área I	2				2.00			
							2.00	117.23	234.46
CPGE64	ud Compuerta de Regulación de Caudal Koolair AOBD-102-E 600X250 Compuerta de regulación de caudal, Koolair AOBD-102-E de 600x200, instalada en conducto de aspiración, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.								
	Área I	1				1.00			
							1.00	134.44	134.44
CPGE65	ud Compuerta de Regulación de Caudal Koolair AOBD-102-E 600X300 Compuerta de regulación de caudal, Koolair AOBD-102-E de 600x300, instalada en conducto de aspiración, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.								
	Área I	1				1.00			
							1.00	141.04	141.04
CPGE66	ud Compuerta Conducto Koolair CRR-MT Motorizada 600X500 Compuerta de regulación de caudal, Koolair CRR-MT de 600x500, incluso servomotor 230V, con contactos de principio y fin de carrera, conexionado eléctrico y de maniobra en cuadro eléctrico de planta, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y regulada en caudal.								
	Sobrepresión	2				2.00			

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							2.00	311.19	622.38
CPGE43	ud Persiana Exterior Koolair 210 TA 2000x2600mm Persiana Exterior para Salida de Aire, Koolair modelo 210 TA para atornillar, de dimensiones 2000x2600mm, incluso fijación a acabado exterior de fachada, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada.								
	Salida Área IV-V	1				1.00			
							1.00	1,644.52	1,644.52
TOTAL SUBCAPÍTULO C0403 REJILLAS Y COMPUERTAS.....									22,982.98
SUBCAPÍTULO C0404 ELECTRICIDAD									
SEFURFOC3-BIS MI	Línea Eléctrica 4x2.5 mm² SEGURFOC-331 0,6/1kV MI. de línea de alimentación eléctrica para equipos de presurización de vías de evacuación, integrada por cable de cobre aislamiento 0,6/1 kV, (3F+T) SZL-K (AS+) modelo SEGURFOC-331 0,6/1 kV de General Cable, o similar, con visto bueno por escrito de dirección facultativa, de 2,5 mm² de sección nominal, RESISTENTE AL FUEGO, libre de halógenos (UNE 21147-1), no propagador del incendio (UNE 20432-3), no propagador de la llama (UNE 20432-1), con baja emisión de humos y opacidad reducida (UNE 21172-1,2) y una temperatura máxima de 90°C, cumpliendo REBT vigente, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra.								
	VENTILADORES								
	VESTÍBULO 1	1	27.880			27.880			
		1	20.470			20.470			
	VESTÍBULO 2	1	7.640			7.640			
		1	20.470			20.470			
	VESTÍBULO 3	1	48.860			48.860			
		1	3.350			3.350			
	ESCALERA 1	1	46.350			46.350			
		1	20.470			20.470			
	ESCALERA 2	1	25.380			25.380			
		1	20.470			20.470			
	ESCALERA 3	1	51.810			51.810			
		1	3.350			3.350			
	ESCALERA 4	1	28.390			28.390			
		1	5.500			5.500			
	EXTRACTORES								
	Área I	1	35.000			35.000			
	Área II	1	45.000			45.000			
	Área III	1	45.000			45.000			
	Área VI	1	55.000			55.000			
	Semisótano	1	35.000			35.000			
							545.39	9.76	5,323.01
SEFURFOC5	MI Línea Eléctrica 4x6 mm² SEGURFOC-331 0,6/1kV MI. de línea de alimentación eléctrica para equipos de presurización de vías de evacuación, integrada por cable de cobre aislamiento 0,6/1 kV, (3F+T) SZL-K (AS+) modelo SEGURFOC-331 0,6/1 kV de General Cable, o similar, con visto bueno por escrito de dirección facultativa, de 6 mm² de sección nominal, RESISTENTE AL FUEGO, libre de halógenos (UNE 21147-1), no propagador del incendio (UNE 20432-3), no propagador de la llama (UNE 20432-1), con baja emisión de humos y opacidad reducida (UNE 21172-1,2) y una temperatura máxima de 90°C, cumpliendo REBT vigente, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra.								
	EXTRACTORES								
	Área IV-V	3	30.000			90.000			
							90.00	11.98	1,078.20

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CPVEA12	MI Línea Eléctrica 3x1.5 mm² SEGURFOC-331 0,6/1kV MI. de línea de maniobra para equipos de presurización de vías de evacuación, integrada por cable de cobre aislamiento 0,6/1 kV, SZL-K (AS+) modelo SEGURFOC-331 0,6/1 kV de General Cable, o similar, con visto bueno por escrito de dirección facultativa, de 1,5 mm² de sección nominal, RESISTENTE AL FUEGO, libre de halógenos (UNE 21147-1), no propagador del incendio (UNE 20432-3), no propagador de la llama (UNE 20432-1), con baja emisión de humos y opacidad reducida (UNE 21172-1,2) y una temperatura máxima de 90°C, cumpliendo REBT vigente, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. SONDAS ESCALERA 1 1 30.000 30.000 ESCALERA 2 1 10.000 10.000 ESCALERA 3 1 55.000 55.000 ESCALERA 4 1 35.000 35.000 VESTÍBULO 1 1 30.000 30.000 VESTÍBULO 2 1 10.000 10.000 VESTÍBULO 3 1 55.000 55.000						225.00	6.80	1,530.00
CPVEA13	MI Canalización Superficie Tubo Rígido 4421 Ø20 EA MI. de canalización eléctrica integrada por tubo rígido aislante 4421 libre de halógenos y no propagador de la llama UNE-EN 50086-2-1, de Ø20 mm en montaje superficial, i/ alambre guía y p.p. accesorios de fijación y cajas de registro cumpliendo normativa vigente, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado. SONDAS ESCALERA 1 1 30.000 30.000 ESCALERA 2 1 10.000 10.000 ESCALERA 3 1 55.000 55.000 ESCALERA 4 1 35.000 35.000 VESTÍBULO 1 1 30.000 30.000 VESTÍBULO 2 1 10.000 10.000 VESTÍBULO 3 1 55.000 55.000						225.00	9.32	2,097.00
E22711-2-6	MI Canalización Superficie Tubo Rígido 4421 Ø25 EA MI. de canalización eléctrica integrada por tubo rígido aislante 4421 libre de halógenos y no propagador de la llama UNE-EN 50086-2-1, de Ø25 mm en montaje superficial, i/ alambre guía y p.p. accesorios de fijación y cajas de registro cumpliendo normativa vigente, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado. VENTILADORES VESTÍBULO 1 1 27.880 27.880 1 20.470 20.470 VESTÍBULO 2 1 7.640 7.640 1 20.470 20.470 VESTÍBULO 3 1 48.860 48.860 1 3.350 3.350 ESCALERA 1 1 46.350 46.350 1 20.470 20.470 ESCALERA 2 1 25.380 25.380 1 20.470 20.470 ESCALERA 3 1 51.810 51.810 1 3.350 3.350 ESCALERA 4 1 28.390 28.390 1 5.500 5.500 EXTRACTORES Área I 1 35.000 35.000 Área II 1 45.000 45.000 Área III 1 45.000 45.000								

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Área VI	1	55.000			55.000			
	Semisótano	1	35.000			35.000			
	PCI	1	65.250			65.250			
		1	8.500			8.500			
	Interconexión Centrales Cuadros	3	3.000			9.000			
	Detectores Conductos Presurización	2	38.000			76.000			
		2	45.000			90.000			
		2	60.000			120.000			
	Compuertas Conductos Presurización	2	38.000			76.000			
							990.14	13.55	13,416.40
E22711-2-7	MI Canalización Superficie Tubo Rígido 4421 Ø32 EA								
	MI. de canalización eléctrica integrada por tubo rígido aislante 4421 libre de halógenos y no propagador de la llama UNE-EN 50086-2-1, de Ø32 mm en montaje superficial, i/ alambre guía y p.p. accesorios de fijación y cajas de registro cumpliendo normativa vigente, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado.								
	EXTRACTORES								
	Área IV-V	3	30.000			90.000			
	Interconexión Cuadros	4	3.000			12.000			
							102.00	16.13	1,645.26
CPVEA01	Ud Aparamenta de Mando y Protección Ventiladores Escaleras								
	Ud. de conjunto de aparamenta de mando y protección para equipo de presurización de escaleras, integrado por: Interruptor diferencial 4x40/0.3A, interruptor de protección de motor 4x16A regulación 10-16A, Contactor 20A trifásico 400V, relé enchufable con base carril DIN 4 posiciones 5A, y relé temporizador 8A, 7 funciones, 50ms-100h. Totalmente instalado en cuadro existente de mando y protección de extractores.								
		4				4.000			
							4.00	674.25	2,697.00
CPVEA02	Ud Aparamenta de Mando y Protección Ventiladores Vestíbulos								
	Ud. de conjunto de aparamenta de mando y protección para equipo de presurización de vestíbulos, integrado por: Interruptor diferencial 4x40/0.3A, interruptor de protección de motor 4x4A regulación 2.5-4A, Contactor 20A trifásico 400V, relé enchufable con base carril DIN 4 posiciones 5A, y relé temporizador 8A, 7 funciones, 50ms-100h. Totalmente instalado en cuadro existente de mando y protección de extractores.								
		3				3.000			
							3.00	661.84	1,985.52
CPVEA03	Ud Señalización y Selección Manual de Funcionamiento								
	Ud. de equipamiento para señalización de estado y maniobra de ventiladores, integrado por: Regulador de voltaje con bobina detectora de tensión, interruptor con tres posiciones (manual, desconexión y automático) y piloto de señalización. Totalmente instalado en cuadro existente de mando y protección de extractores.								
		7				7.000			
							7.00	37.51	262.57
CPVEA04	MI Interconexión Equipos Presurización/Extracción Centrales								
	Red de interconexión de estado y maniobra de equipos de extracción y presurización de vías de evacuación con centrales, mediante cable de comunicaciones apantallado 4 pares, incluso conexionado a centrales de incendio y CO, configuración de centrales y puesto de control PCI, verificación de funcionamiento, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado.								
	Presurización	8	65.250			522.000			
		8	8.500			68.000			
	Extracción	3	62.250			186.750			
		3	8.500			25.500			
							802.25	4.82	3,866.85

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CPVEA14	Ud Aparamenta de Mando y Protección Extractores Conjunto de aparamenta de mando y protección para equipo de extracción de garaje, integrado por: Interruptor diferencial 4x40/0.3A, interruptor de protección de motor 4x25A regulación 16-25A y con- tactor 400V, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado en cuadro existente de mando y protección de extractores. Área IV-V	3				3.00			
							3.00	529.85	1,589.55
CPVEA15	Ud Aparamenta de Mando y Protección Extractores Conjunto de aparamenta de mando y protección para equipo de extracción de garaje, integrado por: Interruptor diferencial 4x40/0.3A, interruptor de protección de motor 4x10A regulación 6.3-10A y con- tactor 400V, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado en cuadro existente de mando y protección de extractores. Área VI Semisótano	3 1				3.00 1.00			
							4.00	396.95	1,587.80
CPVEA16	Ud Cerradura con Llave para Cofrets Kaedra Instalación de cerradura con llave para cofrets Kaedra, incluso desmontaje del cierre existente, lim- pieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada Sótanos 1-2-3	6				6.00			
							6.00	396.95	2,381.70
CPVEA17	Ud Cuadro de Mando y Señalización de Extractores Cuadro de mando y señalización de extractores de garaje, integrado por armario estanco Moeller CS 400x600x200mm con llave, 16 selectores luminosos de 2 posiciones Moeller y 16 lámparas de señalización rojas Moeller, incluso conexionado en paralelo con cuadro de extractores existente, fija- ción mural, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado y verificado en funcionamiento. 1	1				1.00			
							1.00	578.62	578.62
D18.07T10	m Canalización Eléctrica Interior 07Z1-K 2x1.5+1.5mm²/ø20, Emp EH Canalización eléctrica interior en instalación empotrada, formada por tres conductores de cobre (fase + neutro+ tierra) exento de halógenos, 07Z1-K de 2x1.5mm² y 1x1.5mm² de sección nominal, y tu- bo flexible corrugado reforzado ø20mm exento de halógenos. Instalada incluso p.p. de cajas de re- gistro, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Compuertas Conductos Aseos	1 1 1 1 1	8.000 11.000 14.000 17.000 20.000			8.000 11.000 14.000 17.000 20.000			
							70.00	9.15	640.50
E0404013	Ud Ayudas albañilería Ud. de ayudas de albañilería a las instalaciones eléctricas. 10%	1				1.000			
							1.00	1,919.98	1,919.98
CPVEA18	Ud Cuadro de Mando y Señalización de Ventiladores Cuadro de mando y señalización de Ventiladores de sobrepresión, integrado por armario estanco Moeller CS 400x600x200mm con llave, 8 selectores luminosos de 2 posiciones Moeller y 8 lámpa- ras de señalización rojas Moeller, incluso conexionado en paralelo con cuadro de Ventiladores, fija- ción mural, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado y verificado en funcionamiento. 1	1				1.00			

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1.00	380.49	380.49
D18.07T11	m Línea Eléctrica Interior 07Z1-K 2x1.5+1.5mm² EH								
	Canalización eléctrica interior en instalación de superficie, formada por tres conductores de cobre (fase + neutro+ tierra) exento de halógenos, 07Z1-K de 2x1.5mm² y 1x1.5mm² de sección nominal. Instalada bajo tubo rígido, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra.								
	Interconexión Cuadros	24	3.000			72.000			
	Interconexión Centrales Cuadros	12	3.000			36.000			
	Detectores Conductos Presurización	2	38.000			76.000			
		2	45.000			90.000			
		2	60.000			120.000			
	Compuertas Conductos Presurización	2	38.000			76.000			
							470.00	5.35	2,514.50
	TOTAL SUBCAPÍTULO C0404 ELECTRICIDAD								45,494.95
	SUBCAPÍTULO C0405 VARIOS								
E04001	Ud Desmontaje-Montaje Luminarias								
	Ud. de desmontaje de luminarias de sobreponer en falsos techos y recolocación de las mismas en el forjado de hormigón armado, con los materiales necesarios, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	SOTANO 1								
	Vestíbulo CP	2	1.000			2.000			
	Escalera CP	2	2.000			4.000			
	Vestíbulo M	2	1.000			2.000			
	Escalera M	2	2.000			4.000			
	SOTANO 2								
	Vestíbulo CP	2	1.000			2.000			
	Escalera CP	2	2.000			4.000			
	Vestíbulo M	2	1.000			2.000			
	Escalera M	2	2.000			4.000			
	SOTANO 3								
	Vestíbulo CP	2	1.000			2.000			
	Escalera CP	2	2.000			4.000			
	Vestíbulo M	2	1.000			2.000			
	Escalera M	2	2.000			4.000			
							36.00	61.80	2,224.80
E04002	Ud Arranque cazoleta PVC piso hormigón y recolocación								
	Ud. de arranque de cazoleta de PVC de piso de hormigón y recolocación a un metro de distancia, con los materiales necesarios y dejando el piso de hormigón fratasado, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	Almacén M - S3	1				1.000			
							1.00	309.00	309.00
E04003	Ud Canaleta imbornal in-situ escalera BA								
	Ud. de canaleta imbornal y desagüe de PVC de 100x10x10 cms., a empotrar en rellano de losa de HA de escalera, en la planta semisótano de la escalera de la calle Buenos Aires, desagüe a conectar en la vertical de bombeo de pluviales del sótano 1, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	PSS Escalera BA	1				1.000			
							1.00	927.00	927.00

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E04004	Ud Traslado acometida eléctrica extractores en P2ª Cultura-Mardo Ud. de traslado de la vertical de acometida eléctricas a los extractores en la planta segunda de Cultura, en el patinillo de instalaciones junto al edificio de Justicia, con desconectado, desmontaje de cañerías, tubo y cables, así como recolocación y conexionado 50cm. más atrás, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	1				1.000			
	Patinillo instalaciones Justicia						1.00	309.00	309.00
TOTAL SUBCAPÍTULO C0405 VARIOS									3,769.80
SUBCAPÍTULO C0406 FILTRACIÓN/REDUCCIÓN DE PRESIÓN									
TCPF01	Ud Filtro Autolimpiante Manual Hidro Water Easy Max 2" Ud. de filtro Autolimpiante Semiautomático Hidro Water serie Easy Max 2", para un caudal de filtración continua de 30m³/h y un grado de filtración de 50µm, incluso cartucho EASY MAX 50 micras Plata, manómetros a la entrada y salida del filtro. Totalmente instalado.	1				1.000			
							1.00	1,469.50	1,469.50
TCPF02	Ud Válvula Reductora de Presión 2" Ud. de válvula reductora de presión Watts DRV50M 2", con asiento único equilibrado, racores de boca rosca macho 2", cuerpo y casquete de latón, filtro en acero inoxidable y membrana de NBR, incluso manómetro de glicerina. Totalmente instalada y regulada a la presión de 4 bar.	1				1.000			
							1.00	464.22	464.22
TCPF03	Ud By-Pass p/ Montaje de Filtro y Reductor de Presión, PVC Ud. de ramal en by-pass con red general de alimentación de agua, para montaje de elementos de filtración y regulación de presión hidráulica, ejecutada, según esquema, con tubería y piezas de PVC presión PN16 al sistema encolado, integrando la siguiente relación de elementos de la marca Hidro-ten: -4 ud Válvulas de bola paso total ø63mm, Hidroten sistema basic gatillo, con maneta gatillo acero inoxidable y junta de cierre en teflón - 2 ud Enlace de tres piezas Mixto, rosca macho 2" s/ encolar ø63mm - 2 ud Te 90º encolar ø63mm - 2 ud Codo 90º ø63mm - 4 ud Manguito mixto reforzado (acero inox A2), rosca hembra 2" s/encolar ø63mm - 2 ud Codo mixto latón 90º ø63mm - rosca macho 2" incluso anclaje a paramento de obra de fábrica con abrazaderas isofónicas y enlace con la red de polietileno existente. Totalmente instalado.	1				1.000			
							1.00	779.48	779.48
E0406004	Ud Armario aluminio 140x40x235 Ud. de suministro y colocación de armario de aluminio anodizado en su color y sin fondo, de dos puertas abatibles y medidas totales de 140x40x235 cms., incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	1				1.000			
							1.00	618.00	618.00
TOTAL SUBCAPÍTULO C0406 FILTRACIÓN/REDUCCIÓN DE.....									3,331.20
TOTAL CAPÍTULO C04 INSTALACIONES.....									344,558.64

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C05 CARPINTERIA Y CERRAJERIA									
D23CADA0010	M2 Vent 2H corred alum lacado color Alucan AL-15, acr								
	M2 de ventana de dos hojas correderas, de aluminio lacado color claro, con transmitancia térmica de hueco 4,30 W/m²K, constituida por marco formado por perfiles de 1,5±0,05 mm de espesor y 80 micras de espesor mínimo de lacado, SISTEMA ALUCAN AL-15 o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1, con transmitancia térmica de 5,7 W/m²K (según programa Lider, documento reconocido del C.T.E.), ancho del marco (fijo) de 70 mm, con clasificaciones: clase 3, según ensayo de permeabilidad al aire (UNE-EN 1026); clase 7A, según ensayo de estanqueidad al agua (UNE-EN 1027) y clase C5, según ensayo de resistencia al viento (UNE-EN 12211); con valor de aislamiento acústico a ruido aéreo de 32 dB (UNE-EN ISO 140-3); con doble acristalamiento formado por dos vidrios monolíticos incoloros con cámara de aire, de espesor total 5+6+4 mm (cristal+cámara+cristal), con transmitancia térmica de 3,3 W/m²K (según fabricante), incluso precerco de aluminio sistema Alucan, tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios Alucan, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	SOTANO 1								
	Almacén M								
	cierre patio de luces	1	2.080		0.500			1.040	
	Almacén CP								
	cierre patio de lices	1	1.900		0.500			0.950	
	SOTANO 2								
	Almacén M								
	cierre patio de luces	1	1.970		1.120			2.206	
	Almacén CP								
	cierre patio de luces	1	1.880		1.120			2.106	
	SOTANO 3								
	Almacén M								
	cierre patio de luces	1	1.960		1.150			2.254	
	Almacén CP								
	cierre patio de luces	1	1.950		1.170			2.282	
							10.84	264.15	2,863.39
E05001	Ud Forro chapa tubos patio luces PG-SS								
	Ud. de forro de chapa de acero de 5 mm. de espesor, a tres caras 50x100x50 cm. en forma de "U", para protección de la intemperie de los tubos que cruzan el patio de luces de Admón-CP en el SS de la PG, anclajes, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
		1						1.000	
							1.00	309.00	309.00
E05002	Ud Forro chapa arqueta conexiones prarrayos								
	Ud. de forro de chapa de acero de 5 mm. de espesor, a cuatro caras 50x50x50x50 cm. en forma de cubo, como protección de la intemperie de la arqueta de conexiones del cableado del pararrayos, anclajes, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
		1						1.000	
							1.00	257.50	257.50
E05003	Ud Forro chapa conductos patio luces PG								
	Ud. de forro de chapa de acero de 5 mm. de espesor, a una cara de 335x65 cms., como protección de la intemperie de los conductos de extracción de garajes, en el patio de luces del Vestibulo PG, anclajes, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	S1	1						1.000	
	S2	1						1.000	
	S3	1						1.000	
							3.00	515.00	1,545.00

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PC12.2009.07	MI Barandilla chapa ciega MI. de suministro y colocación de barandilla horizontal o inclinada en escaleras de emergencia, realizada en chapa de acero galvanizado de 5mm de espesor, anclada a cantos de forjado y losas de escalera, sin estructura, pasamanos conformado doblando la misma chapa en su coronación, completa y rematada, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra. SOTANO 1 Escalera BA SOTANO 2 Escalera BA	1 1	1.400 1.080			1.400 1.080			
							2.48	291.60	723.17
E05006	Ud Reforma cancela escalera Jardines Ud. de reforma de cancela en la escalera de "Jardines" a la calle Buenos Aires, mediante revestimiento de la misma con chapa de acero galvanizado de 2 mm. de espesor por ambas caras, modificación de la parte alta para no rematar contra el cristal del lucernario sino contra una de las viga de aluminio, forro también de la puerta operativa con barra antipánico y pintura de igual RAL a la fachada, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	1				1.000			
							1.00	927.00	927.00
E05007	Ud Reforma cancelas paso semisótano patio inglés Ud. de reforma de las cancelas de paso del semisótano de Administración al patio inglés de Jardines (175x300) y del mismo al pasillo de despachos (95x220), con desmontaje de todas las piezas metálicas necesarias para su recolocación en una posición adelantada un metro, eliminación de la puerta de acceso a los despachos de jardines y remate con iguales materiales de los jambeados de ambos huecos reformados, con adición de los materiales necesarios para la adaptación, completamente ejecutada y rematada, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	1				1.000			
							1.00	1,236.00	1,236.00
E05008	MI Deflector ventilado patio luces BM MI. de fabricación y colocación de deflector para humos, según planos de detalle del proyecto, realizado totalmente en estructura metálica de acero inoxidable pulido AISI-316, a base de perfiles laminados angulares de 50x50x5 mm. y de 30x30x3mm., perfiles en "T" de 30x5 mm. formado por dos pletinas, placas de anclaje de 100x100x5mm., tubos rigidizadores de 20mm de diámetro, chapa AISI-316BA de 1 mm. de espesor troquelada y lisa, el troquelado es para formar agujeros de ventilación conservando el trozo cortado y plegandolo hacia el exterior a modo de lama, todo ello formando módulos de 120 cms. de longitud y altura variable (210cm de media), con paño fijo superior y abatible inferior para limpieza, todo ello recibido con soldaduras inoxidables y tirafondos rosca-chapa igualmente de acero inoxidable, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra. Patio luces BM	1	25.810			25.810			
							25.81	705.04	18,197.08
E05009	Ud Cierre huecos ventilación fachada composite Ud. de cierre de ambos huecos de ventilación del vestíbulo de la escalera de Cultura del lado de Casa Palacio, en la fachada del casetón del ascensor, mediante material de composite a suministrar por la Propiedad, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra. P5ª Casa Palacio	1				1.000			
							1.00	309.00	309.00
TOTAL CAPÍTULO C05 CARPINTERIA Y CERRAJERIA.....									26,367.14

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C06 SISTEMAS CONTRAINCENDIOS									
D27EA0020	Ud Manguito cortafuegos (intumescente) de D=50 mm, Terrain								
	Ud. de manguito cortafuegos (intumescente) de D=50 mm, Terrain o equivalente, para sistemas de evacuación y saneamiento de tuberías de plástico, colocado. Según C.T.E. DB SI, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	SEMISOTANO								
	Patio de luces PG	1				1.000			
							1.00	68.88	68.88
D27EA0040	Ud Manguito cortafuegos (intumescente) de D=110 mm, Terrain								
	Ud. de manguito cortafuegos (intumescente) de D=110 mm, Terrain o equivalente, para sistemas de evacuación y saneamiento de tuberías de plástico, colocado. Según C.T.E. DB SI, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	SOTANO 1								
	Patio de luces PG	1				1.000			
	Desagüe Cubierta Torre	1				1.000			
							2.00	83.41	166.82
D27FBA0010CBS M2	Vent. met. cortaf 1H corr, EI2 60 C5								
	M2. de ventana metálica cortafuegos EI2 60 C5, de una hoja de corredera horizontal, formada por hoja constituida por dos chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm ensambladas entre sí sin soldadura y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, herrajes de colgar con regulación en altura, guías laterales y capitalizado de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor, con junta intumescente incorporada, ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	SOTANO 1								
	Almacén M								
	cierre patio de luces	1	2.080		0.500	1.040			
	Almacén CP								
	cierre patio de lices	1	1.900		0.500	0.950			
	SOTANO 2								
	Almacén M								
	cierre patio de luces	1	1.970		1.120	2.206			
	Almacén CP								
	cierre patio de luces	1	1.880		1.120	2.106			
	SOTANO 3								
	Almacén M								
	cierre patio de luces	1	1.960		1.150	2.254			
	Almacén CP								
	cierre patio de luces	1	1.950		1.170	2.282			
							10.84	161.71	1,752.94
D27FBA0010	Ud Pta. met. cortaf revers. 1 H, EI2 60 C5, med. nominal 900x2050 m								
	Ud. de puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de una hoja abatible, reversible (apertura derecha o izquierda), con tratamiento de protección antifinger (antihuellas), mod. Volta de Andreu o equivalente, de medida nominal 900x2050 mm y 63 mm de espesor, formada por hoja constituida por dos chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm ensambladas entre sí sin soldadura y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tomillería métrica, 3 bisagras con marcado CE de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 para las alturas y de perfilado diferente para la anchura, ambos de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor, con junta intumescente incorporada, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra. (No se incluye el cierrapuertas)								
	PLANTA BAJA								
	Escalera M								
	cierre ascendente-descendente	1				1.000			

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Escalera CP								
	cierre ascendente-descendente	1				1.000			
	SEMISOTANO								
	Salida emergencia Cultura M	1				1.000			
	Vestíbulo M	1				1.000			
	Escalera CP								
	cierre estanco presurización	1				1.000			
	Almacén bajo cafetería	1				1.000			
	SOTANO 3								
	Almacén J								
	cierre patio de luces	1				1.000			
							7.00	264.71	1,852.97
D27FBB0010	Ud Pta. met. cortaf 2 H, EI2 60 C5, med. nominal 1600x2050 mm, galv								
	Ud. de puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de dos hojas abatibles, con tratamiento de protección antifinger (antihuellas), mod. Turia de Andreu o equivalente, de medida nominal 1600x2050 mm y 63 mm de espesor, formada por hojas constituidas por dos chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm ensambladas entre sí sin soldadura y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 3 bisagras con marcado CE por hoja, de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor, con junta intumescente incorporada, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, con mecanismo de cierre automático de cremón interior en hoja inactiva, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra. (No se incluyen el selector de cierre y los cierrapuertas, uno por hoja).								
	SEMISOTANO								
	Garaje Protocolo								
	cierre vestibulo con Admón.	1				1.000			
	SOTANO 1								
	Almacén M								
	cierre del acceso	1				1.000			
	Almacén CP								
	cierre del acceso	1				1.000			
	SOTANO 2								
	Almacén M								
	cierre del acceso	1				1.000			
	Almacén CP								
	cierre del acceso	1				1.000			
	SOTANO 3								
	Almacén M								
	cierre del acceso	1				1.000			
							6.00	545.90	3,275.40
E06001	Ud Reforma puerta corredera RF-60 para RF-120								
	Ud. de reformar puerta corredera RF-60 para que resista RF-120, de 335 x 268 cms., homologación, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	SEMISOTANO								
	Garaje Protocolo	1				1.000			
							1.00	669.50	669.50
E06002	Ud Barra antipánico en puertas RF								
	Ud. de suministro y colocación de cerradura anti-pánico, con barra, en puerta RF, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	SEMISOTANO								
	Salida emergencia Cultura M	1				1.000			
							1.00	309.00	309.00

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E060010	Ud Reforma-traslado vertical y BIE's Patio Central-Cultura Ud. de reforma y traslado de la vertical y BIE's de la esquina del Patio Central con el edificio Cultural, con desmontaje y montaje a un metro de distancia, con las mismas piezas desmontadas y la adición de alguna nueva, p.p. de ayudas de albañilería, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra. P1ª+P2ª+P3ª	1				1.000			
							1.00	927.00	927.00
CPVEA06	Ud Sellado Intumescente de Paso de Tuberías ø25mm Ud. de sistema de protección pasiva contra el fuego tuberías combustible ø25mm, mediante sellado intumescente de hueco de paso entre sectores de incendio, por aplicación de masilla intumescente Hilti CP 611, 50mm mínimo a ambas caras de la tabiquería, y soporte de lana mineral Ultimate U Protect Wired Mat 4.0 N. Totalmente acabado.	6				6.000			
							6.00	25.76	154.56
CPVEA07	Ud Sellado Intumescente de Paso de Tuberías ø32mm Ud. de sistema de protección pasiva contra el fuego tuberías combustible ø32mm, mediante sellado intumescente de hueco de paso entre sectores de incendio, por aplicación de masilla intumescente Hilti CP 611, 50mm mínimo a ambas caras de la tabiquería, y soporte de lana mineral Ultimate U Protect Wired Mat 4.0 N. Totalmente acabado.	8				8.000			
							8.00	28.83	230.64
CPGE11	m² Sectorización EI120 Paso Conductos Sectores de Incendio Sectorización en paso de conductos entre sectores de incendio, mediante Tiras Promatec L de 150x30mm, Lana de Roca Rockwool Conlit 150P de 185kg/m³ Euroclase A1, incluso puesta en obra, tornillería de fijación, sellado de juntas y tornillería con pasta de juntas promat, medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada de acuerdo con la soluciones técnicas 10.02 y 10.03 de Promat, y certificado de aplicación.								
	Área I S1	1	0.40	0.25		0.10			
	Área I S2-3	2	0.40	0.20		0.16			
	Área II S1	1	0.30	0.25		0.08			
		1	0.40	0.25		0.10			
	Área II S2-3	2	0.40	0.40		0.32			
		2	0.30	0.25		0.15			
	Área III S1	1	0.30	0.25		0.08			
		1	0.40	0.25		0.10			
		1	0.40	0.40		0.16			
		2	1.00	0.40		0.80			
	Área III S2-3	2	0.40	0.40		0.32			
		2	0.30	0.25		0.15			
	Área IV S1	2	0.45	0.70		0.63			
	Área IV S2-3	8	0.45	0.70		2.52			
	Área V S1-2-3	3	0.65	0.20		0.39			
		6	0.80	0.30		1.44			
							7.50	231.24	1,734.30
CPGE15	m² Sectorización EI120 Tomas de Extracción Sectorización de la embocaduras de conductos para tomas de extracción, mediante Tiras Promatec L de 150x30mm, Lana de Roca Rockwool Conlit 150P de 185kg/m³ Euroclase A1, incluso puesta en obra, tornillería de fijación, sellado de juntas y tornillería con pasta de juntas promat, medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada de acuerdo con la soluciones técnicas 10.02 y 10.03 de Promat, y certificado de aplicación.								
	Área I S1	4	1.00	0.35		1.40			
	Área I S2-3	8	1.00	0.30		2.40			
	Área II S1-2-3	12	0.85	0.35		3.57			

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Área III S1-2-3	12	0.85	0.35		3.57			
	Área IV S1-2-3	15	1.00	0.35		5.25			
	Área V S1-2-3	7	0.85	0.30		1.79			
							17.98	157.30	2,828.25
CPCS01	ud Sellado de Tubos Instalaciones Eléctricas								
	Sellado interior de tubos plásticos para instalaciones eléctricas, en paso a través de elementos separadores de sectores de incendio, mediante relleno interior de la tubería con espuma resistente al fuego Promafam-C, incluso medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra.								
		127				127.00			
							127.00	5.22	662.94
D27FBB0011	Ud Puerta Cortafuego 2H EI2 120 C5, 1400x2100 mm								
	Puerta metálica cortafuegos EI2 120 C5, de dos hojas abatibles, de medida nominal 1400x2100 mm y 63 mm de espesor, formada por hojas constituidas por chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm, 3 bisagras con marcado CE por hoja, de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor, con junta intumescente incorporada, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embudida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego de nylon negro, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra.								
	SOTANO 1								
	Cto de Máquinas	1				1.000			
	SOTANO 3								
	Cto de Máquinas	1				1.000			
							2.00	527.47	1,054.94
CPGCI01	ud Compuerta Cortafuego EI120 Koolair SFR2K1 Motorizada 500X500								
	Compuerta cortafuegos para montaje en cerramiento vertical, Koolair SFR2K1/S de 500x500mm, EI-120(ve i-o) s/UNE-EN 1366-2:2000, incluso motor 230V, con termofusible y contactos de principio y fin de carrera, conexión eléctrico y de maniobra en central de incendios, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalada y verificada en funcionamiento.								
	Ascensor Torre	1				1.00			
							1.00	774.89	774.89
D27EC0031	m² Revestimiento EI120 Conducto Circular U-Protect Wired Mat 4.0 A1								
	Revestimiento de protección contra incendios en conductos circulares de presurización de vías de evacuación, para clasificación EI-120, mediante manta Ultimate de Isover, U Protect Wired Mat 4.0 A1 de 120mm de espesor, incluso elementos de fijación de mantas a conductos, montaje de juntas entre mantas con fijación mediante cosido con hilo de acero, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado de acuerdo con las instrucciones del fabricante.								
	SEMISOTANO								
	Escalera 1-BME	1	6.000	1.570		9.420			
	Vestíbulo 1-BME	1	8.000	1.570		12.560			
	SOTANO 1								
	Almacén M								
	Vestíbulo 1-BME	1	10.000	1.570		15.700			
	Almacén CP								
	Escalera 2-BMO	1	4.000	1.880		7.520			
		1	6.000	2.230		13.380			
	Patio Luces Vestíbulo PG								
	SOTANO 2								
	Patio Luces Vestíbulo PG								
	Almacén M								
	Vestíbulo 1-BME	1	10.000	1.570		15.700			
	Almacén CP								
	Escalera 2-BMO	1	4.000	1.880		7.520			
		1	6.000	2.230		13.380			

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Vestíbulo 2-BMO	1	3.000	1.570		4.710			
	SOTANO 3								
	Almacén M								
	Vestíbulo 1-BME	1	10.000	1.570		15.700			
	Almacén CP								
	Escalera 2-BMO	1	4.000	1.880		7.520			
		1	6.000	2.230		13.380			
	Vestíbulo 2-BMO	1	3.000	1.570		4.710			
	Vestíbulo BA (S3)	1	15.000	2.000		30.000			
							171.20	72.98	12,494.18
D27EC0032	m Sectorización Conducto Circular Muros/Forjados								
	Sectorización en paso de conductos entre sectores de incendio, muros y forjados, para sistema Ultimate de Isover de revestimiento de conductos circulares de chapa de acero, de acuerdo con la solución de Isover, con manta U Protect Wred Mat 4.0 A1 de 120mm de espesor, pasta intumescente Isover Protect BSF, adhesivo Isover Protect BSK y refuerzos de abrazadera 30x2mm, perfilera L30°30°3mm, remaches 4x13mm, incluso limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado de acuerdo con las instrucciones del fabricante.	10	2.230			22.300			
							22.30	76.69	1,710.19
CPGE50	m² Revestimiento Promatect L-500 EI 120 3C								
	Sistema de protección a tres caras, para conductos de chapa de acero de extracción de aire y humos procedente de incendio, Promatect L-500, en tramos verticales y horizontales, de resistencia al fuego 120 minutos, EI MULTI 120, integrado por panel Promatect L-500 de 52mm de espesor, tiras Promatect L de 30mm de espesor y 150mm de ancho, listones Promatect L-500 de 52mm d espesor y 70mm de ancho, adhesivo K84 para tratamiento de estanqueidad en las juntas entre placas, tomillería para madera tipo 4.8x100, perfilera de sustentación L50x50x5mm, varillas roscadas M16 con fijación a elementos estructurales mediante taco de acero expansivo, incluso embocaduras, derivaciones, codos, empalmes, sellado de juntas y tomillería con pasta de juntas promat, pequeño material, puesta en obra, medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado de acuerdo con la soluciones técnicas 10.02, 10.03 y detalles constructivos auxiliares de Promat, y certificado de aplicación.								
	Escalera IV PG S1-2-3	3	2.05	1.95		11.99			
		3	4.50	1.75		23.63			
		3	2.05	1.30		8.00			
		3	1.80	2.05		11.07			
		3	2.10	1.30		8.19			
		3	1.50	2.40		10.80			
		3	2.35	2.11		14.88			
		3	2.60	1.60		12.48			
							101.04	163.39	16,508.93
CPGE51	m² Revestimiento Promatect L-500 EI 120 2C								
	Sistema de protección a dos caras, para conductos de chapa de acero de extracción de aire y humos procedente de incendio, Promatect L-500, en tramos verticales y horizontales, de resistencia al fuego 120 minutos, EI MULTI 120, integrado por panel Promatect L-500 de 52mm de espesor, tiras Promatect L de 30mm de espesor y 150mm de ancho, listones Promatect L-500 de 52mm d espesor y 70mm de ancho, adhesivo K84 para tratamiento de estanqueidad en las juntas entre placas, tomillería para madera tipo 4.8x100, perfilera de sustentación L50x50x5mm, varillas roscadas M16 con fijación a elementos estructurales mediante taco de acero expansivo, incluso embocaduras, derivaciones, codos, empalmes, sellado de juntas y tomillería con pasta de juntas promat, pequeño material, puesta en obra, medios auxiliares, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra. Totalmente instalado de acuerdo con la soluciones técnicas 10.02, 10.03 y detalles constructivos auxiliares de Promat, y certificado de aplicación.								
	Área IV R2 S1-2-3	3	8.00	1.80		43.20			
							43.20	159.55	6,892.56

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C07 PINTURAS Y SEÑALIZACION DISCAPACITADOS									
SUBCAPÍTULO C0701 PINTURAS									
D28BA0070	M2 Pintura plástica lisa, color, ext., Emuldis fachadas M2. de pintura plástica, Emuldis fachadas o equivalente, aplicada a dos manos, a brocha o rodillo, para la protección y decoración de fachadas, colores medios, incluso limpieza del soporte e imprimación con Acrídur fondo fijador, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	Igual (2.02) Tab.escay. e-6	1	181.240				181.240		
	Igual (2.03) Tab.escay. e-10	1	6.020				6.020		
	Igual (2.05) EMPVM	1	34.560				34.560		
	Igual (2.06) EMPVE	1	34.560				34.560		
	Igual (2.09) Falso techo escay	1	1.250				1.250		
	Igual (2.10) Falsa viga escay	1	7.300	0.500			3.650		
		2	25.000	1.500			75.000		
								336.28	7.96
									2,676.79
D28CA0010	M2 Imprimación universal anticorrosiva Shop primer B.P. M2. de imprimación universal anticorrosiva monocomponente, Shop primer B.P. o equivalente, aplicado a una mano, s/acero galvanizado, aluminio y metales no férricos, color castaño, incluso desengrasado y limpieza del soporte, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	Doble (5.05) Barandilla escalera chapa	2	2.480	1.100			5.456		
	Igual (5.05) Forro cancela escalera Jardines	1	14.600				14.600		
	Igual (6.03) Ventana RF corredera	1	10.840				10.840		
	Doble (6.06) Ref pta RF corr garaje polífticos	2	3.350	2.680			17.956		
	Cuadruple (6.08) Cerramiento tramex	4	6.110				24.440		
								73.29	6.03
									441.94
D28CA0020	M2 Imprimación anticorrosiva, Alcigloss anticorrosivo rojo óxido M2. de imprimación anticorrosiva, Alcigloss anticorrosivo rojo óxido o equivalente, aplicado a una mano, a brocha, rodillo o pistola, sobre superficies férricas, incluso raspado de óxidos mediante cepillado o lijado, limpieza y desengrasado del soporte.								
	Igual (5.02) Forro tubos chapa	3	1.000	0.500			1.500		
	Igual (5.03) Forro arqueta chapa	4	0.500	0.500			1.000		
	Igual (5.04) Forro conductos chapa	3	3.350	0.650			6.533		
								9.03	4.86
									43.89
D28CB0080	M2 Pintura al esmalte sintético mate, Junolac, s/superf. metálicas M2. de pintura al esmalte sintético mate, Junolac o equivalente, a dos manos, sobre superficies metálicas interiores, previamente desoxidadas, limpias e imprimadas, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.								
	Igual (5.02) Forro tubos chapa	3	1.000	0.500			1.500		
	Igual (5.03) Forro arqueta chapa	4	0.500	0.500			1.000		
	Igual (5.04) Forro conductos chapa	3	3.350	0.650			6.533		
	Doble (5.05) Barandilla escalera chapa	2	2.480	1.100			5.456		
	Igual (5.05) Forro cancela escalera Jardines	1	14.600				14.600		
	Igual (6.03) Ventana RF corredera	1	10.840				10.840		
	Doble (6.06) Ref pta RF corr garaje polífticos	2	3.350	2.680			17.956		
	Cuadruple (6.08) Cerramiento tramex	4	6.110				24.440		
								82.33	12.60
									1,037.36

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CGPPA01	m Formación Plazas Aparcamiento Pintura Tráfico Formación de plazas de aparcamiento, mediante pintura de tráfico especial para señalización vial horizontal, Palcanarias Pavero. Señalización Tráfico color blanco, con imprimación y dos manos de acabado, ancho de línea de 10cm, incluso replanteo según planos, preparación de la superficie, limpieza y acopio de escombros en contenedor de obra.	1	900.00			900.00			
							900.00	6.77	6,093.00
CPGP01	m² Protección Intemperie Conductos Promatect Protección externa de conductos de ventilación y extracción de humos instalados en exteriores, tipo Promatect L500, mediante aplicación de dos manos de Promat Impregnación 2000, incluso limpieza y acopio de escombros a contenedor de obra.								
	Área V S1-2-3	6	4.00	0.60		14.40			
		6	4.00	0.70		16.80			
		6	5.00	0.75		22.50			
	Embocaduras	12	1.00	1.05		12.60			
	Área II R2 S1-2-3	6	3.50	0.50		10.50			
		6	4.00	0.60		14.40			
		6	5.00	0.55		16.50			
	Embocaduras	21	1.00	1.05		22.05			
							129.75	7.91	1,026.32
CPGP02	m² Imprimación Conductos Promatect Impromación sellante previo a tratamiento con pintura de conductos de ventilación y extracción de humos, tipo Promatect L500, mediante aplicación de una mano de Promat Impregnación SR, incluso limpieza y acopio de escombros a contenedor de obra.								
		2	25.00	1.50		75.00			
							75.00	6.31	473.25
TOTAL SUBCAPÍTULO C0701 PINTURAS.....									11,792.55
SUBCAPÍTULO C0702 SEÑALIZACION DISCAPACITADOS									
APARTADO C070201 PLACAS ALUMINIO BRAILLE Y ALTORELIEVE									
E07020101	Ud Número planta ascensor 105x105 Ud. de suministro de placa con número de planta para ascensor de medidas 105x105mm.	15				15.000			
							15.00	47.38	710.70
E07020102	Ud Número planta pasamanos 40x40 Ud. de suministro de placa con número de planta para pasamano de medidas 40 x 40mm.	29				29.000			
							29.00	6.59	191.11
E07020103	Ud Pictograma aseo + Número planta escalera 148x148 Ud. de suministro de placa con pictogramas aseos y numero de planta para escaleras de medidas 148 x 148mm.	27				27.000			
							27.00	56.65	1,529.55
TOTAL APARTADO C070201 PLACAS ALUMINIO BRAILLE Y.....									2,431.36

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO C070202 PLACAS PVC FOTOLUMINISCENTES									
E07020201	Ud Pictograma salida puertas 224x224 Ud. de suministro de señal pictograma de salida puerta de medidas 224 x 224mm.	28				28.000			
							28.00	12.03	336.84
E07020202	Ud Salida direccional 224x448 Ud. de suministro de señal salida direccional izquierda o derecha de medidas 224 x 448mm.	12				12.000			
							12.00	27.26	327.12
E07020203	Ud Salida direccional 447x894 Ud. de suministro de señal salida direccional izquierda o derecha de medidas 447 x 894mm. sobre bandeja de aluminio por superficie irregular.	12				12.000			
							12.00	155.59	1,867.08
E07020204	Ud Salida ascendente 224x448 Ud. de suministro de señal de salida ascendente derecha o izquierda por escalera o rampa de medidas 224 x 448mm.	5				5.000			
							5.00	25.44	127.20
E07020205	Ud Salida ascendente 224x448 s/pared Ud. de suministro de señal de salida ascendente derecha o izquierda por escalera o rampa de medidas 224 x 448mm con soporte en L a pared.	11				11.000			
							11.00	31.62	347.82
E07020206	Ud Salida ascendente 224x448 banderola doble Ud. de suministro de señal en banderola a doble cara con pie de aluminio a pared de salida direccional derecha de medidas de señal 320 x 160mm.	6				6.000			
							6.00	29.21	175.26
E07020207	Ud NO salida ascensor 148x210 Ud. de suministro de señal realizadas en PVC de 0,7mm fotoluminiscente de no utilizar ascensor en caso de incendio de medidas de señal 148 x 210mm.	8				8.000			
							8.00	9.89	79.12
E07020208	Ud Planos evacuación 300x420 Ud. de suministro de planos de evacuación Ud. Está aquí e información de emergencia para garajes realizado en impresión digital sobre placa fotoluminiscente de 1,1mm. protegida exteriormente con placa de poliestireno 1,5mm. transparente autoextinguible con tratamiento antirreflejos en cara exterior, con un tamaño exterior de placas de medidas 300 x 420 mm y realización de taladro en sus 4 esquinas para su instalación con tornillería.	7				7.000			
							7.00	59.43	416.01
E07020209	Ud Pictograma barra antipánico 224x224 Ud. de suministro de señal pictograma de barra antipánico de medidas 224 x 224mm.	39				39.000			
							39.00	6.01	234.39

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL APARTADO C070202 PLACAS PVC.....									3,910.84
APARTADO C070203 PLACAS ALUMINIO BRAILLE, ALTO RELIEVE Y FOTOLUMINISCENTE									
E07020301	Ud. Salida puerta 224x224 Ud. de suministro de señal salida puerta discapacitados de medidas 224 x 224 mm.	1				1.000			
							1.00	25.69	25.69
E07020302	Ud. Salida direccional 320x160 Ud. de suministro de señal salida a izquierda o a derecha discapacitados de medidas 320 x 160 mm.	9				9.000			
							9.00	26.15	235.35
E07020303	Ud. Evacuación ascensor 224x224 Ud. de suministro de señal evacuación por ascensor ascendente de medidas 224 x 224mm.	12				12.000			
							12.00	25.69	308.28
E07020304	Ud. Puerta salida y zona rescate 224x372 Ud. de suministro de señal puerta salida y texto zona de rescate para rescate discapacitados de 224 x 372mm.	6				6.000			
							6.00	31.07	186.42
E07020305	Ud. Punto reunión y zona rescate 224x372 Ud. de suministro de señal punto de reunión y texto zona de rescate para rescate discapacitados de 224 x 372mm.	4				4.000			
							4.00	22.04	88.16
E07020306	Ud. Sin salida 210x210 Ud. de suministro de señal sin salida para puertas de medidas 210 x 210mm.	10				10.000			
							10.00	24.47	244.70
E07020307	Ud. No evacuación ascensor 148x210 Ud. de suministro de señal no utilizar ascensor para ascensores de no evacuación de 148 x 210mm.	4				4.000			
							4.00	20.83	83.32
TOTAL APARTADO C070203 PLACAS ALUMINIO BRAILLE, 									1,171.92

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO C070204 PLACAS PVC BRAILLE, ALTORELIEVE Y FOTOLUMINISCENTE									
E07020401	Ud Pulsador 210x210 Ud. de suministro de señal de pulsador de medidas 210 x 210mm. (nota: Requiere pavimento táctil de localización)	30				30.000			
							30.00	24.47	734.10
TOTAL APARTADO C070204 PLACAS PVC BRAILLE,									734.10
APARTADO C070205 PLACAS ALUMINIO BRAILLE Y ALTORELIEVE exterior									
E07020501	Ud Pictograma entrada escalera y ascensor 210x210 Ud. de suministro de placa de exterior con pictogramas entrada escaleras parking y ascensor parking ambas con braille de medidas 210 x 210mm. (Incluye mástil y soporte)	2				2.000			
							2.00	278.10	556.20
E07020502	Ud Salida de emergencia 420x300 Ud. de suministro de placa de exterior en braille y alto relieve (salida de emergencia) con fondo rojo y texto en blanco de: salida de emergencia, de medidas 420 x 300mm (incluye mástil y soporte).	4				4.000			
							4.00	407.88	1,631.52
TOTAL APARTADO C070205 PLACAS ALUMINIO BRAILLE Y.....									2,187.72
APARTADO C070206 BALIZAMIENTO VISUAL									
E07020601	Ud Franja PVC-50 fotoluminiscente Ml. de suministro de franja de 50mm de ancho realizada en PVC 1,1 fotoluminiscente laminado de 5cm de ancho, para la realización balizamiento de: marcos de puertas de evacuación con vista del fotoluminiscente en el sentido de evacuación y contrahuella de escalones en evacuación ascendente.	1	580.000			580.000			
							580.00	8.40	4,872.00
TOTAL APARTADO C070206 BALIZAMIENTO VISUAL									4,872.00
APARTADO C070207 SEÑALÉTICA ADAPTADA									
E07020701	Ud Placa aluminio localización gran distancia 447x447 Ud. de suministro de placa realizadas sobre panel de aluminio de 3mm, impresos con texto en vinilo con contraste entre placa y textos o pictogramas que incluye (pictogramas de aseos localización a gran distancia, con flecha de visión a gran distancia de medidas 447 x 447mm (sujetos a pared con contraplaca)	3				3.000			
							3.00	64.27	192.81
E07020702	Ud Placa aluminio señalización gran distancia 400x1250 Ud. de suministro de placa realizadas sobre panel de aluminio de 3mm, impresos con texto en vinilo con contraste entre placa y textos que incluye (textos de salida a calle de visión a larga distancia de medidas 400 x 1250mm (sujetos a pared con contraplaca)	9				9.000			
							9.00	146.67	1,320.03
TOTAL APARTADO C070207 SEÑALÉTICA ADAPTADA.....									1,512.84

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO C070208 COLOCACION									
E07020801	Ud Mano de obra de colocación								
	Ud. de mano de obra de colocación de señales en pared y soportes, con los medios necesarios.								
		905				905.000			
							905.00	2.42	2,190.10
	TOTAL APARTADO C070208 COLOCACION.....								2,190.10
APARTADO C070209 VIDEOPORTEROS E INTERCOMUNICADORES									
E07020901	Ud Videoporteros (3) e Intercomunicadores (3)								
	Ud. de suministro e instalación de 3 videoporteros en puerta de acceso a grupo central de ascensores en plantas sótanos: -1,-2 y -3 más 3 intercomunicadores sin video en zona de rescate de plantas: -1,-2 y -3 incluido montaje superficial.								
		1				1.000			
							1.00	3,164.57	3,164.57
E07020902	Ud Ayudas de albañilería								
	Ud. de ayudas de albañilería.								
	10%	1				1.000			
							1.00	429.76	429.76
	TOTAL APARTADO C070209 VIDEOPORTEROS E.....								3,594.33
APARTADO C070210 PAVIMENTO DISCAPACITADOS									
E07021001	Ud Pavimento diferenciado 4500x1200 vinilo verde								
	Ud. de suministro de pavimento diferenciado de 4500 x 1200mm realizado en vinilo color verde y imágenes de símbolo de discapacidad y texto de zona de rescate en blanco posterior laminado exterior de pvc transparente con antiderrapante según normativa que comprende las siguientes unidades: 1 unidad en semisótano, 1 unidad en planta sótano -1,1 unidades en planta sótano - 2, y 1 unidades en planta sótano -3.								
		4				4.000			
							4.00	827.34	3,309.36
	TOTAL APARTADO C070210 PAVIMENTO DISCAPACITADOS.....								3,309.36
	TOTAL SUBCAPÍTULO C0702 SEÑALIZACION.....								25,914.57

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO C0703 IMPERMEABILIZACIONES									
E0703001	Ud Impermeabilización Vandex fosos ascensores								
	Ud. de impermeabilización de fosos de ascensores por el sistema Vandex.								
	Asc. panorámicos y de BA	1				1.000			
							1.00	12,343.52	12,343.52
E0703002	Ud Reparación juntas impermeabilización lucernario								
	Ud. de reparación de juntas del lucernario de cristal del patio central, con retirada del material de sellado actual y sellado con material adecuado a la intemperie y al vidrio.								
	Lucernario patio central	1				1.000			
							1.00	3,174.46	3,174.46
TOTAL SUBCAPÍTULO C0703 IMPERMEABILIZACIONES									15,517.98
TOTAL CAPÍTULO C07 PINTURAS Y SEÑALIZACION DISCAPACITADOS									53,225.10

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C08 GESTION DE RESIDUOS									
PRV400	Tn ALQUILER DE CONTENEDOR RESIDUOS								
	Tn. de alquiler de un contenedor para almacenamiento en obra de residuos de construcción y demolición. Sin incluir transporte ni gestión.								
	L.E.R.								
	08 01 11	1	0.003			0.003			
	08 01 12	1	0.006			0.006			
	15 01 02	1	0.161			0.161			
	17 01 01	1	1.286			1.286			
	17 02 01	1	0.107			0.107			
	17 02 02	1	0.002			0.002			
	17 03 03	1	0.001			0.001			
	17 04 05	1	9.841			9.841			
	17 05 04	1	0.006			0.006			
	17 06 04	1	0.124			0.124			
	17 08 02	1	10.482			10.482			
							22.02	3.35	73.77
PRV500	Tn TRANSPORTE RESIDUOS NO PELIGROSOS								
	Tn. de transporte de residuos no peligrosos de construcción y demolición desde la obra hasta las instalaciones de un gestor autorizado por la comunidad autónoma. Sin incluir gestión de los residuos.								
	L.E.R.								
	08 01 11	1	0.003			0.003			
	08 01 12	1	0.006			0.006			
	15 01 02	1	0.161			0.161			
	17 01 01	1	1.286			1.286			
	17 02 01	1	0.107			0.107			
	17 02 02	1	0.002			0.002			
	17 03 03	1	0.001			0.001			
	17 04 05	1	9.841			9.841			
	17 05 04	1	0.006			0.006			
	17 06 04	1	0.124			0.124			
	17 08 02	1	10.482			10.482			
							22.02	3.13	68.92
PRV200	Tn SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN INSTALACIÓN EXTERNA								
	Tn. de separación de residuos por fracciones según normativa vigente por un gestor autorizado de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. Sin incluir transporte.								
	L.E.R.								
	08 01 11	1	0.003			0.003			
	08 01 12	1	0.006			0.006			
	15 01 02	1	0.161			0.161			
	17 01 01	1	1.286			1.286			
	17 02 01	1	0.107			0.107			
	17 02 02	1	0.002			0.002			
	17 03 03	1	0.001			0.001			
	17 04 05	1	9.841			9.841			
	17 05 04	1	0.006			0.006			
	17 06 04	1	0.124			0.124			
	17 08 02	1	10.482			10.482			
							22.02	43.96	968.00
TOTAL CAPÍTULO C08 GESTION DE RESIDUOS.....									1,110.69

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C09 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL									
SUBCAPÍTULO E090002 PROTECCIONES COLECTIVAS									
D32BB0040	Ud Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50x1,10 m Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50 de largo y 1,10 m de altura, (amortización = 10 %), incluso colocación y posterior retirada.	10				10.000			
							10.00	5.94	59.40
D32BB0050	MI Barandilla protec. realiz. c/sop. tipo sargento y 2 tablones mad Barandilla de protección realizada con soportes metálicos tipo sargento y dos tablones de madera de pino de 250 x 25 mm, (amortización = 30 %), incluso colocación y anclaje.	6	10.000			60.000			
							60.00	6.71	402.60
TOTAL SUBCAPÍTULO E090002 PROTECCIONES.....									462.00
SUBCAPÍTULO E090003 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD									
D32CA0010	Ud Señal de cartel obras, PVC, sin soporte metálico Señal de cartel de obras, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.	10				10.000			
							10.00	7.00	70.00
D32CA0020	Ud Cartel indicativo de riesgo de PVC, sin soporte metálico Cartel indicativo de riesgo, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.	10				10.000			
							10.00	3.14	31.40
D32CB0030	Ud Cono de señalización reflectante Cono de señalización reflectante de 60 cm de altura, incluso colocación y posterior retirada.	10				10.000			
							10.00	11.36	113.60
D32CC0010	Ud Chaleco reflectante Chaleco reflectante CE s/normativa vigente.	6				6.000			
							6.00	6.17	37.02
TOTAL SUBCAPÍTULO E090003 SEÑALIZACIÓN DE.....									252.02

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO E090004 PRIMEROS AUXILIOS									
D32E0010	Ud Botiquín metálico tipo maletín, con contenido sanitario Botiquín metálico tipo maletín, preparado para colgar en pared, con contenido sanitario completo según ordenanzas.	1				1.000			
							1.00	51.38	51.38
TOTAL SUBCAPÍTULO E090004 PRIMEROS AUXILIOS									51.38
SUBCAPÍTULO E090005 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD									
D32F0010	H Hora de cuadrilla p/conservación y mantenimiento protecciones Hora de cuadrilla de seguridad formada por un oficial de 1ª y un peón, para conservación y mantenimiento de protecciones.								
MxDxH		4	22.000	1.000		88.000			
							88.00	27.81	2,447.28
D32F0020	H Hora de peón, p/conservación y limpieza de inst. personal Hora de peón, para conservación y limpieza de instalaciones de personal.								
MxDxH		4	22.000	0.500		44.000			
							44.00	13.39	589.16
TOTAL SUBCAPÍTULO E090005 MANO DE OBRA DE.....									3,036.44
TOTAL CAPÍTULO C09 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL									3,801.84

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C10 CONTROL DE CALIDAD									
D33CC0020	Ud Comprobación de cuadros de corte y protección Ud. de comprobación de cuadros de corte y protección (hasta 2 diferenciales y 8 PIA por cuadro). Varios	10				10.000	10.00	32.96	329.60
D33CC0050	Ud Comprobación de la sección de los conductores y código colores Ud. de comprobación de la sección de los conductores y el código de colores de la misma, hasta 40 comprobaciones por ud. Varios	10				10.000	10.00	4.12	41.20
D33CC0060	Ud Comprobación de conexión y funcionamiento de mecanismo Ud. de comprobación de conexión y funcionamiento de mecanismo, hasta 10 mecanismos por ud de ensayo. Varios	10				10.000	10.00	5.15	51.50
D33D0020	Ud Ensayo p/determinación de la dureza Shore C vert. Ud. de ensayo para determinación de la dureza Shore C "in situ" en paramentos verticales, sin control de humedad, según UNE 102039. Tabiques escayola	10				10.000	10.00	5.00	50.00
D33D0040	Ud Ensayo resistencia a compresión de bloques de hormigón Ud. de ensayo para determinación de la resistencia a compresión de bloques de hormigón de árido de picón, según UNE-EN 772-1. Tabiques de bloques	10				10.000	10.00	194.00	1,940.00
D33G0040	Ud Ensayo p/determinación espesor anodiz./lacado s/aluminio Ud. de ensayo para determinación del espesor de anodizado (según UNE-EN 12373-3) o lacado sobre aluminio por medios no destructivos. Carpinterías de aluminio	10				10.000	10.00	32.00	320.00
D23E00035-5	Ud. Ensayos de Aceptación s/ UNE-EN 12101-6:2006 Ensayos de Aceptación para los Sistemas de Presurización, de acuerdo a las condiciones establecidas en el capítulo 12 de la norma UNE-EN 12101-6:2006, integrado los siguientes ensayos: - Diferencial de Presión - Diferencial de Presión Neto - Velocidad del Aire - Fuerza para Apertura de Puerta - Activación del Sistema Con certificación de Organismo de Control Autorizado (O.C.A.) Escalera Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este Escalera Caja de Escaleras 2: Bravo Murillo-Oeste Escalera Caja de Escaleras 3: Buenos Aires Escalera Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós	4 4 3 3				4.00 4.00 3.00 3.00			

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Vestíbulos Caja de Escaleras 1: Bravo Murillo-Este	4				4.00			
	Vestíbulos Caja de Escaleras 2: Bravo Murillo-Oeste	4				4.00			
	Vestíbulo Caja de Escaleras 3: Buenos Aires	3				3.00			
	Vestíbulo Caja de Escaleras 4: Pérez Galdós	3				3.00			
	Activación del Sistema	1				1.00			
							29.00	38.11	1,105.19
EOCAE02	ud Ensayo de Medición de Caudal de Extracción c/O.C.A.								
	Ensayos de medición de caudal de extracción de aire, de acuerdo a los estándares establecidos en la norma ANSI/ASRAE 70, incluso informe final con los resultados obtenidos clasificados por áreas de extracción, certificado por Organismo de Control Autorizado (O.C.A.)								
	Área I S1-2-3	3				3.00			
	Área II S1-2-3	6				6.00			
	Informe	3				3.00			
							12.00	304.88	3,658.56
TCPF04	Ud Ensayo de Resistencia Mecánica y Estanqueidad								
	Ud. de ensayo de resistencia mecánica y estanqueidad de acuerdo con el capítulo 5.2.1 de Pruebas y Ensayos de las Instalaciones de la sección 4 Suministro de Agua del documento básico HS Salubridad del Código Técnico de la Edificación, y conforme al método A de la norma UNE-ENV 12108.								
		1				1.000			
							1.00	29.87	29.87
	TOTAL CAPÍTULO C10 CONTROL DE CALIDAD.....								7,525.92

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL..... 549,999.76€

Las Palmas GC, a Noviembre de 2012

**Ernesto Rodríguez Lesmes
Ingeniero Industrial**

PRESUPUESTO

RESUMEN PRESUPUESTO

**ACONDICIONAMIENTO DE PLANTAS DE SÓTANO Y SEMISÓTANO EN LA CASA PALACIO DEL
CABILDO DE GRAN CANARIA PARA LA INSTALACIÓN DE GARAJE**

c/ Bravo Murillo 19-23, Pérez Galdós 34-40, Buenos Aires 28-30 TM Las Palmas GC

CABILDO DE GRAN CANARIA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C01	DEMOLICIONES	8,536.74	1.55
C02	ALBAÑILERIA.....	38,759.11	7.05
C03	SOLADOS.....	8,768.16	1.59
C04	INSTALACIONES.....	344,558.64	62.65
-C0401	-MAQUINAS.....	53,809.79	
-C0402	-CONDUCTOS.....	215,169.92	
-C0403	-REJILLAS Y COMPUERTAS.....	22,982.98	
-C0404	-ELECTRICIDAD.....	45,494.95	
-C0405	-VARIOS.....	3,769.80	
-C0406	-FILTRACIÓN/REDUCCIÓN DE PRESIÓN	3,331.20	
C05	CARPINTERIA Y CERRAJERIA.....	26,367.14	4.79
C06	SISTEMAS CONTRA INCENDIOS.....	57,346.42	10.43
C07	PINTURAS Y SEÑALIZACIÓN DISCAPACITADOS.....	53,225.10	9.68
-C0701	-PINTURAS.....	11,792.55	
-C0702	-SEÑALIZACIÓN DISCAPACITADOS.....	25,914.57	
-C0703	-IMPERMEABILIZACIONES.....	15,517.98	
C08	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	1,110.69	0.20
C09	SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.....	3,801.84	0.69
-E090002	-PROTECCIONES COLECTIVAS.....	462.00	
-E090003	-SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD.....	252.02	
-E090004	-PRIMEROS AUXILIOS.....	51.38	
-E090005	-MANO DE OBRA DE SEGURIDAD.....	3,036.44	
C10	CONTROL DE CALIDAD.....	7,525.92	1.37
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		549,999.76	
16.00% Gastos generales		87,999.96	
6.00% Beneficio industrial.....		32,999.99	
SUMA DE G.G. y B.I.		120,999.95	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		670,999.71	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		670,999.71	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SEISCIENTOS SETENTA MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

Las Palmas GC, a Noviembre de 2012

Ernesto Rodríguez Lesmes

Ingeniero Industrial

PLIGO DE CONDICIONES

INDICE

1. CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1. CONDICIONES GENERALES

1.2. CONDICIONES FACULTATIVAS

1.2.1. AGENTES INTERVINIENTES en la OBRA

1.2.1.1. PROMOTOR

1.2.1.2. CONTRATISTA

1.2.1.2.1. PLAZO de EJECUCIÓN y PRÓRROGAS

1.2.1.2.2. MEDIOS HUMANOS y MATERIALES en OBRA

1.2.1.2.3. INSTALACIONES y MEDIOS AUXILIARES

1.2.1.2.4. SUBCONTRATAS

1.2.1.2.5. RELACIÓN AGENTES INTERVINIENTES en la OBRA

1.2.1.2.6. DEFECTOS de OBRA y VICIOS OCULTOS

1.2.1.2.7. MODIFICACIONES en las UNIDADES de OBRA

1.2.1.3. DIRECCIÓN FACULTATIVA

1.2.1.3.1. PROYECTISTA

1.2.1.3.2. DIRECTOR de la OBRA

1.2.1.3.3. DIRECTOR de la EJECUCIÓN de la OBRA

1.2.2. DOCUMENTACIÓN de OBRA

1.2.3. REPLANTEO y ACTA de REPLANTEO

1.2.4. LIBRO de ÓRDENES

1.2.5. RECEPCIÓN de la OBRA

1.3. CONDICIONES ECONÓMICAS

1.3.1. FIANZAS y SEGUROS

1.3.2. PLAZO de EJECUCIÓN y SANCIÓN por RETRASO

1.3.3. PRECIOS

1.3.3.1. PRECIOS CONTRADICTORIOS

1.3.3.2. PROYECTOS ADJUDICADOS por SUBASTA o CONCURSO

1.3.3.3. REVISIÓN de PRECIOS

1.3.4. MEDICIONES y VALORACIONES

PLIEGO DE CONDICIONES

1.3.4.1. UNIDADES por ADMINISTRACIÓN

1.3.4.2. ABONO de ENSAYOS y PRUEBAS

1.3.5. CERTIFICACIÓN y ABONO

1.3.6. OBRAS CONTRATADAS POR LAS AA.PP.

1.4. CONDICIONES LEGALES

2. CONDICIONES TÉCNICAS de los MATERIALES, de la EJECUCIÓN y de las VERIFICACIONES

2.1. CERRAMIENTOS

2.1.1. FÁBRICAS

2.1.1.1. BLOQUES de HORMIGÓN

2.2. TABIQUERÍAS y DIVISIONES

2.2.1. ESCAYOLA

2.3. CARPINTERÍA EXTERIOR

2.3.1. ACERO

2.3.2. ALUMINIO

2.3.3. VIDRIOS

2.4. INSTALACIONES

2.4.1. ELECTRICIDAD

2.4.2. VENTILACIÓN

2.4.3. PROTECCIÓN contra INCENDIOS

2.5. AISLAMIENTOS

2.5.1. FIBRAS MINERALES

2.6. IMPERMEABILIZACIÓN

2.6.1. LÁMINAS ASFÁLTICAS

2.7. REVESTIMIENTOS

2.7.1. PARAMENTOS

2.7.1.1. REVOCOS y ENFOSCADOS

2.7.1.2. PINTURAS

2.7.2. SUELOS

2.7.2.1. CERÁMICOS

2.7.3. FALSOS TECHOS

2.7.3.1. CONTINUOS

1. CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1. CONDICIONES GENERALES

El objeto del presente pliego es la ordenación de las condiciones facultativas, técnicas, económicas y legales que han de regir durante la ejecución de las obras de construcción del proyecto.

La obra ha de ser ejecutada conforme a lo establecido en los documentos que conforman el presente proyecto, siguiendo las condiciones establecidas en el contrato y las órdenes e instrucciones dictadas por la dirección facultativa de la obra, bien oralmente o por escrito.

Cualquier modificación en obra, se pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa, sin cuya autorización no podrá ser realizada.

Se acometerán los trabajos cumpliendo con lo especificado en el apartado de condiciones técnicas de la obra y se emplearán materiales que cumplan con lo especificado en el mismo.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente especialmente a la de obligado cumplimiento.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

Como documento subsidiario para aquellos aspectos no regulados en el presente pliego se adoptarán las prescripciones recogidas en el Pliego General de Condiciones Técnicas de la Edificación publicado por los Consejos Generales de la Arquitectura y de la Arquitectura Técnica de España.

1.2. CONDICIONES FACULTATIVAS

1.2.1. AGENTES INTERVINIENTES en la OBRA

1.2.1.1. PROMOTOR

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación objeto de este proyecto.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006.

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Tendrá la consideración de productor de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

Son obligaciones del promotor:

- Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- Nombrar a los técnicos proyectistas y directores de obra y de la ejecución material.
- Contratar al técnico redactor del Estudio de Seguridad y Salud y al Coordinador en obra y en proyecto si fuera necesario.
- Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al

PLIEGO DE CONDICIONES

director de obra las posteriores modificaciones del mismo.

- Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- Suscribir los seguros exigidos por la Ley de Ordenación de la Edificación.
- Facilitar el Libro del Edificio a los usuarios finales. Dicho Libro incluirá la documentación reflejada en la Ley de Ordenación de la Edificación, el Código Técnico de la Edificación, el certificado de eficiencia energética del edificio y los aquellos otros contenidos exigidos por la normativa.
- Incluir en proyecto un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión, así como prever su retirada selectiva y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.
- Disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición han sido debidamente gestionados según legislación.
- En su caso constituir la fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra.

1.2.1.2. CONTRATISTA

Contratista: es la persona física o jurídica, que tiene el compromiso de ejecutar las obras con medios humanos y materiales suficientes, propios o ajenos, dentro del plazo acordado y con sujeción estricta al proyecto técnico que las define, al contrato firmado con el promotor, a las especificaciones realizadas por la Dirección Facultativa y a la legislación aplicable.

Tendrá la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

Son obligaciones del contratista:

- La ejecución de las obras alcanzando la calidad exigida en el proyecto cumpliendo con los plazos establecidos en el contrato.
- Tener la capacitación profesional para el cumplimiento de su cometido como constructor.
- Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra, tendrá la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra y permanecerá en la obra a lo largo de toda la jornada legal de trabajo hasta la recepción de la obra. El jefe de obra, deberá cumplir las indicaciones de la Dirección Facultativa y firmar en el libro de órdenes, así como cerciorarse de la correcta instalación de los medios auxiliares, comprobar replanteos y realizar otras operaciones técnicas.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Firmar el acta de replanteo y el acta de recepción de la obra.
- Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Suscribir las garantías previstas en el presente pliego y en la normativa vigente.
- Redactar el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar al recurso preventivo de Seguridad y Salud en la obra entre su personal técnico cualificado con presencia permanente en la obra y velar por el estricto cumplimiento de las medidas de seguridad y salud

PLIEGO DE CONDICIONES

precisas según normativa vigente y el plan de seguridad y salud.

- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.
- Estará obligado a presentar al promotor un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.
- Cuando no proceda a gestionar por sí mismo los residuos de construcción y demolición estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión.
- Estará obligado a mantener los residuos de construcción y demolición en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

1.2.1.2.1. PLAZO de EJECUCIÓN y PRÓRROGAS

En caso de que las obras no se pudieran iniciar o terminar en el plazo previsto como consecuencia de una causa mayor o por razones ajenas al Contratista, se le otorgará una prórroga previo informe favorable de la Dirección Facultativa. El Contratista explicará la causa que impide la ejecución de los trabajos en los plazos señalados, razonándolo por escrito.

La prórroga solo podrá solicitarse en un plazo máximo de un mes a partir del día en que se originó la causa de esta, indicando su duración prevista y antes de que la contrata pierda vigencia. En cualquier caso el tiempo prorrogado se ajustará al perdido y el Contratista perderá el derecho de prórroga si no la solicita en el tiempo establecido.

1.2.1.2.2. MEDIOS HUMANOS y MATERIALES en OBRA

Cada una de las partidas que compongan la obra se ejecutarán con personal adecuado al tipo de trabajo de que se trate, con capacitación suficientemente probada para la labor a desarrollar. La Dirección Facultativa, tendrá la potestad facultativa para decidir sobre la adecuación del personal al trabajo a realizar.

El Contratista proporcionará un mínimo de dos muestras de los materiales que van a ser empleados en la obra con sus certificados y sellos de garantía en vigor presentados por el fabricante, para que sean examinadas y aprobadas por la Dirección Facultativa, antes de su puesta en obra. Los materiales que no reúnan las condiciones exigidas serán retirados de la obra.

Las pruebas y ensayos, análisis y extracción de muestras de obra que se realicen para cerciorarse de que los materiales y unidades de obra se encuentran en buenas condiciones y están sujetas al Pliego, serán efectuadas cuando se estimen necesarias por parte de la Dirección Facultativa y en cualquier caso se podrá exigir las garantías de los proveedores.

El transporte, descarga, acopio y manipulación de los materiales será responsabilidad del Contratista.

1.2.1.2.3. INSTALACIONES y MEDIOS AUXILIARES

El proyecto, consecución de permisos, construcción o instalación, conservación, mantenimiento, desmontaje, demolición y retirada de las instalaciones, obras o medios auxiliares de obra, necesarias y suficientes para la ejecución de la misma, serán obligación del Contratista y correrán a cargo del mismo. De igual manera, será responsabilidad del contratista, cualquier avería o accidente personal que pudiera ocurrir en la obra por insuficiencia o mal estado de estos medios o instalaciones.

El Contratista instalará una oficina dotada del mobiliario suficiente, donde la Dirección Facultativa podrá consultar la documentación de la obra y en la que se guardará una copia completa del proyecto, visada por el Colegio Oficial en el caso de ser necesario, el libro de órdenes, libro de incidencias según RD 1627/97, libro de visitas de la inspección de trabajo, copia de la licencia de obras y copia del plan de seguridad y salud.

1.2.1.2.4. SUBCONTRATAS

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra, bajo su responsabilidad, previo consentimiento del Promotor y la Dirección Facultativa, asumiendo en cualquier caso el contratista las actuaciones de las subcontratas.

Será obligación de los subcontratistas vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.

Tendrán la consideración de poseedores de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

1.2.1.2.5. RELACIÓN con los AGENTES INTERVINIENTES en la OBRA

El orden de ejecución de la obra será determinada por el Contratista, excepto cuando la dirección facultativa crea conveniente una modificación de los mismos por razones técnicas en cuyo caso serán modificados sin contraprestación alguna.

El contratista estará a lo dispuesto por parte de la dirección de la obra y cumplirá sus indicaciones en todo momento, no cabiendo reclamación alguna, en cualquier caso, el contratista puede manifestar por escrito su disconformidad y la dirección firmará el acuse de recibo de la notificación.

En aquellos casos en que el contratista no se encuentre conforme con decisiones económicas adoptadas por la dirección de la obra, este lo pondrá en conocimiento de la propiedad por escrito, haciendo llegar copia de la misma a la Dirección Facultativa.

1.2.1.2.6. DEFECTOS de OBRA y VICIOS OCULTOS

El Contratista será responsable hasta la recepción de la obra de los posibles defectos o desperfectos ocasionados durante la misma.

PLIEGO DE CONDICIONES

En caso de que la Dirección Facultativa, durante las obras o una vez finalizadas, observara vicios o defectos en trabajos realizados, materiales empleados o aparatos que no cumplan con las condiciones exigidas, tendrá el derecho de mandar que las partes afectadas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, antes de la recepción de la obra y a costa de la contrata.

De igual manera, los desperfectos ocasionados en fincas colindantes, vía pública o a terceros por el Contratista o subcontrata del mismo, serán reparados a cuenta de éste, dejándolas en el estado que estaban antes del inicio de las obras.

1.2.1.2.7. MODIFICACIONES en las UNIDADES de OBRA

Las unidades de obra no podrán ser modificadas respecto a proyecto a menos que la Dirección Facultativa así lo disponga por escrito.

En caso de que el Contratista realizase cualquier modificación beneficiosa (materiales de mayor calidad o tamaño), sin previa autorización de la Dirección Facultativa y del Promotor, sólo tendrá derecho al abono correspondiente a lo que hubiese construido de acuerdo con lo proyectado y contratado.

En caso de producirse modificaciones realizadas de manera unilateral por el Contratista que menoscaben la calidad de lo dispuesto en proyecto, quedará a juicio de la Dirección Facultativa la demolición y reconstrucción o la fijación de nuevos precios para dichas partidas.

Previamente a la ejecución o empleo de los nuevos materiales, convendrán por escrito el importe de las modificaciones y la variación que supone respecto al contratado.

Toda modificación en las unidades de obra serán anotadas en el libro de órdenes, así como su autorización por la Dirección Facultativa y posterior comprobación.

1.2.1.3. DIRECCIÓN FACULTATIVA

1.2.1.3.1. PROYECTISTA

Es el encargado por el promotor para redactar el proyecto de ejecución de la obra con sujeción a la normativa vigente y a lo establecido en contrato.

Será encargado de realizar las copias de proyecto necesarias y, en caso necesario, visarlas en el colegio profesional correspondiente.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales o documentos técnicos, cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

El proyectista suscribirá el certificado de eficiencia energética del proyecto a menos que exista un proyecto parcial de instalaciones térmicas, en cuyo caso el certificado lo suscribirá el autor de este proyecto parcial.

1.2.1.3.2. DIRECTOR de la OBRA

Forma parte de la Dirección Facultativa, dirige el desarrollo de la obra en aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Son obligaciones del director de obra:

PLIEGO DE CONDICIONES

- Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectada a las características geotécnicas del terreno.
- Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- Elaborar modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones de las unidades de obra ejecutadas.
- Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Suscribir el certificado de eficiencia energética del edificio terminado.

1.2.1.3.3. DIRECTOR de la EJECUCIÓN de la OBRA

Forma parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado.

Son obligaciones del director de la ejecución de la obra:

- Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones de las unidades de obra ejecutadas.
- Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.
- Suscribir el certificado de eficiencia energética del edificio terminado.

1.2.2. DOCUMENTACIÓN de OBRA

En obra se conservará una copia íntegra y actualizada del proyecto para la ejecución de la obra incorporando el estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. Todo ello estará a disposición de todos los agentes intervinientes en la obra.

Tanto las dudas que pueda ofrecer el proyecto al contratista como los documentos con especificaciones incompletas se pondrán en conocimiento de la Dirección Facultativa tan pronto como fueran detectados con el fin de estudiar y solucionar el problema. No se procederá a realizar esa parte de la obra, sin previa autorización de la Dirección Facultativa.

La existencia de contradicciones entre los documentos integrantes de proyecto o entre proyectos complementarios dentro de la obra se salvará atendiendo al criterio que establezca el Director de Obra no existiendo prelación alguna entre los diferentes documentos del proyecto.

Una vez finalizada la obra, el proyecto, con la incorporación en su caso de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes

PLIEGO DE CONDICIONES

trámites administrativos.

A dicha documentación adjuntará el Promotor el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación y aquellos datos requeridos según normativa para conformar el Libro del Edificio que será entregado a los usuarios finales del edificio.

1.2.3. REPLANTEO y ACTA de REPLANTEO

El Contratista estará obligado a comunicar por escrito el inicio de las obras a la Dirección Facultativa como mínimo tres días antes de su inicio.

El replanteo será realizado por el Constructor siguiendo las indicaciones de alineación y niveles especificados en los planos y comprobado por la Dirección Facultativa. No se comenzarán las obras si no hay conformidad del replanteo por parte de la Dirección Facultativa.

Todos los medios materiales, personal técnico especializado y mano de obra necesarios para realizar el replanteo, que dispondrán de la cualificación adecuada, serán proporcionadas por el Contratista a su cuenta.

Se utilizarán hitos permanentes para materializar los puntos básicos de replanteo, y dispositivos fijos adecuados para las señales niveladas de referencia principal.

Los puntos movidos o eliminados, serán sustituidos a cuenta del Contratista, responsable de conservación mientras el contrato esté en vigor y será comunicado por escrito a la Dirección Facultativa, quien realizará una comprobación de los puntos repuestos.

El Acta de comprobación de Replanteo que se suscribirá por parte de la Dirección Facultativa y de la Contrata, contendrá, la conformidad o disconformidad del replanteo en comparación con los documentos contractuales del Proyecto, las referencias a las características geométricas de la obra y autorización para la ocupación del terreno necesario y las posibles omisiones, errores o contradicciones observadas en los documentos contractuales del Proyecto, así como todas las especificaciones que se consideren oportunas.

El Contratista asistirá a la Comprobación del Replanteo realizada por la Dirección, facilitando las condiciones y todos los medios auxiliares técnicos y humanos para la realización del mismo y responderá a la ayuda solicitada por la Dirección.

Se entregará una copia del Acta de Comprobación de Replanteo al Contratista, donde se anotarán los datos, cotas y puntos fijados en un anexo del mismo.

1.2.4. LIBRO de ÓRDENES

El Director de Obra facilitará al Contratista al comienzo de la obra de un libro de Órdenes, Asistencias e Incidencias que se mantendrá permanente en obra a disposición de la Dirección Facultativa.

En el libro se anotarán:

- Las contingencias que se produzcan en la obra y las instrucciones de la Dirección Facultativa para la correcta interpretación del proyecto.
- Las operaciones administrativas relativas a la ejecución y la regulación del contrato.
- Las fechas de aprobación de muestras de materiales y de precios nuevos o contradictorios.
- Anotaciones sobre la calidad de los materiales, cálculo de precios, duración de los trabajos, personal empleado...

Las hojas del libro serán foliadas por triplicado quedando la original en poder del Director de Obra, copia para el

PLIEGO DE CONDICIONES

Director de la Ejecución y la tercera para el contratista.

La Dirección facultativa y el Contratista, deberán firmar al pie de cada orden constatando con dicha firma que se dan por enterados de lo dispuesto en el Libro.

1.2.5. RECEPCIÓN de la OBRA

La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor, una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma.

La recepción deberá realizarse dentro de los 30 días siguientes a la notificación al promotor del certificado final de obra emitido por la Dirección Facultativa y consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar: las partes que intervienen, la fecha del certificado final de la obra, el coste final de la ejecución material de la obra, la declaración de recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados y las garantías que en su caso se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.

Una vez subsanados los defectos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.

Asimismo, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra y el director de la ejecución de la obra.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. El rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos los 30 días el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía establecidos se iniciará a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida según lo previsto en el apartado anterior.

El Contratista deberá dejar el edificio desocupado y limpio en la fecha fijada por la Dirección Facultativa, una vez que se hayan terminado las obras.

El Propietario podrá ocupar parcialmente la obra, en caso de que se produzca un retraso excesivo de la Recepción imputable al Contratista, sin que por ello le exima de su obligación de finalizar los trabajos pendientes, ni significar la aceptación de la Recepción.

1.3. CONDICIONES ECONÓMICAS

El Contratista debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, cuando hayan sido realizados de acuerdo con el Proyecto, al contrato firmado con el promotor, a las especificaciones realizadas por la Dirección y a las Condiciones generales y particulares del pliego de condiciones.

1.3.1. FIANZAS y SEGUROS

A la firma del contrato, el Contratista presentará las fianzas y seguros obligados a presentar por Ley, así mismo, en el contrato suscrito entre Contratista y Promotor se podrá exigir todas las garantías que se consideren necesarias para asegurar la buena ejecución y finalización de la obra en los términos establecidos en el contrato y

PLIEGO DE CONDICIONES

en el proyecto de ejecución.

El Contratista está obligado a asegurar la obra contratada mientras dure el plazo de ejecución, hasta su recepción.

1.3.2. PLAZO de EJECUCIÓN y SANCIÓN por RETRASO

Si la obra no está terminada para la fecha prevista, el Propietario podrá disminuir las cuantías establecidas en el contrato, de las liquidaciones, fianzas o similares.

La indemnización por retraso en la terminación de las obras, se establecerá por cada día natural de retraso desde el día fijado para su terminación en el calendario de obra o en el contrato. El importe resultante será descontado con cargo a las certificaciones o a la fianza.

El Contratista no podrá suspender los trabajos o realizarlos a ritmo inferior que lo establecido en el Proyecto, alegando un retraso de los pagos.

1.3.3. PRECIOS

1.3.3.1. PRECIOS CONTRADICTORIOS

Los precios contradictorios se originan como consecuencia de la introducción de unidades o cambios de calidad no prevista en el Proyecto por iniciativa del Promotor o la Dirección Facultativa. El Contratista está obligado a presentar propuesta económica para la realización de dichas modificaciones y a ejecutarlo en caso de haber acuerdo.

El Contratista establecerá los descompuestos, que deberán ser presentados y aprobados por la Dirección Facultativa y el Promotor antes de comenzar a ejecutar las unidades de obra correspondientes.

Se levantarán actas firmadas de los precios contradictorios por triplicado, firmadas por la Dirección Facultativa, el Contratista y el Propietario.

En caso de ejecutar partidas fuera de presupuesto sin la aprobación previa especificada en los párrafos anteriores, será la Dirección Facultativa la que determine el precio justo a abonar al contratista.

1.3.3.2. PROYECTOS ADJUDICADOS por SUBASTA o CONCURSO

Los precios del presupuesto del proyecto serán la base para la valoración de las obras que hayan sido adjudicadas por subasta o concurso. A la valoración resultante, se le añadirá el porcentaje necesario para la obtención del precio de contrata, y posteriormente, se restará el precio correspondiente a la baja de subasta o remate.

1.3.3.3. REVISIÓN de PRECIOS

No se admitirán revisiones de los precios contratados, excepto obras extremadamente largas o que se ejecuten en épocas de inestabilidad con grandes variaciones de los precios en el mercado, tanto al alza como a la baja y en cualquier caso, dichas modificaciones han de ser consensuadas y aprobadas por Contratista, Dirección Facultativa y Promotor.

En caso de aumento de precios, el Contratista solicitará la revisión de precios a la Dirección Facultativa y al Promotor, quienes caso de aceptar la subida convendrán un nuevo precio unitario, antes de iniciar o continuar la ejecución de las obras. Se justificará la causa del aumento, y se especificará la fecha de la subida para tenerla en

PLIEGO DE CONDICIONES

cuenta en el acopio de materiales en obra.

En caso de bajada de precios, se convendrá el nuevo precio unitario de acuerdo entre las partes y se especificará la fecha en que empiecen a regir.

1.3.4. MEDICIONES y VALORACIONES

El Contratista de acuerdo con la Dirección Facultativa deberá medir las unidades de obra ejecutadas y aplicar los precios establecidos en el contrato entre las partes, levantando actas correspondientes a las mediciones parciales y finales de la obra, realizadas y firmadas por la Dirección Facultativa y el Contratista.

Todos los trabajos y unidades de obra que vayan a quedar ocultos en el edificio una vez que se haya terminado, el Contratista pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa con antelación suficiente para poder medir y tomar datos necesarios, de otro modo, se aplicarán los criterios de medición que establezca la Dirección Facultativa.

Las valoraciones de las unidades de obra, incluidos materiales accesorios y trabajos necesarios, se calculan multiplicando el número de unidades de obra por el precio unitario (incluidos gastos de transporte, indemnizaciones o pagos, impuestos fiscales y toda tipo de cargas sociales).

El Contratista entregará una relación valorada de las obras ejecutadas en los plazos previstos, a origen, a la Dirección Facultativa, en cada una de las fechas establecidas en el contrato realizado entre Promotor y Contratista.

La medición y valoración realizadas por el Contratista deberán ser aprobadas por la Dirección Facultativa, o por el contrario ésta deberá efectuar las observaciones convenientes de acuerdo con las mediciones y anotaciones tomadas en obra. Una vez que se hayan corregido dichas observaciones, la Dirección Facultativa dará su certificación firmada al Contratista y al Promotor.

El Contratista podrá oponerse a la resolución adoptada por la Dirección Facultativa ante el Promotor, previa comunicación a la Dirección Facultativa. La certificación será inapelable en caso de que transcurridos 10 días, u otro plazo pactado entre las partes, desde su envío, la Dirección Facultativa no recibe ninguna notificación, que significará la conformidad del Contratista con la resolución.

1.3.4.1. UNIDADES por ADMINISTRACIÓN

No se admitirán unidades de obra por administración.

1.3.4.2. ABONO de ENSAYOS y PRUEBAS

Los gastos de los análisis y ensayos ordenados por la Dirección Facultativa, serán los contratados en el capítulo correspondiente del presupuesto adjudicado.

1.3.5. CERTIFICACIÓN y ABONO

Las obras se abonarán a los precios de ejecución material establecidos en el presupuesto contratado para cada unidad de obra, tanto en las certificaciones como en la liquidación final.

Las partidas alzadas una vez ejecutadas, se medirán en unidades de obra y se abonarán a la contrata. Si los precios de una o más unidades de obra no están establecidos en los precios, se considerarán como si fuesen

PLIEGO DE CONDICIONES

contradictorios.

Las obras no terminadas o incompletas no se abonarán o se abonarán en la parte en que se encuentren ejecutadas, según el criterio establecido por la Dirección Facultativa.

Las unidades de obra sin acabar, fuera del orden lógico de la obra o que puedan sufrir deterioros, no serán calificadas como certificables hasta que la Dirección Facultativa no lo considere oportuno.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, con carácter de documento y entregas a buena cuenta, sin que supongan aprobación o recepción en obra, sujetos a rectificaciones y variaciones derivadas de la liquidación final.

El Promotor deberá realizar los pagos al Contratista o persona autorizada por el mismo, en los plazos previstos y su importe será el correspondiente a las especificaciones de los trabajos expedidos por la Dirección Facultativa.

Se podrán aplicar fórmulas de depreciación en aquellas unidades de obra, que tras realizar los ensayos de control de calidad correspondientes, su valor se encuentre por encima del límite de rechazo, muy próximo al límite mínimo exigido aunque no llegue a alcanzarlo, pero que obtenga la calificación de aceptable. Las medidas adoptadas no implicarán la pérdida de funcionalidad, seguridad o que no puedan ser subsanadas posteriormente, en las unidades de obra afectadas, según el criterio de la Dirección Facultativa.

1.3.6. OBRAS CONTRATADAS POR LAS AA.PP.

Las obras contratadas por los entes, organismos y entidades del sector público definidos en el artículo 3 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público se registrarán por lo dispuesto en los Pliegos de Cláusulas Administrativas Particulares redactados al efecto.

Dichos Pliegos incluirán los pactos y condiciones definidores de los derechos y obligaciones de las partes del contrato y las demás menciones requeridas por la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público, sus normas de desarrollo de carácter estatal o autonómico.

Por tanto este documento no incorporará las condiciones económicas que registrarán la obra y se remite al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de la obra para cualquier aspecto relacionado.

1.4. CONDICIONES LEGALES

Tanto la Contrata como a Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

El contratista será el responsable a todos los efectos de las labores de policía de la obra y del solar hasta la recepción de la misma, solicitará los preceptivos permisos y licencias necesarias y vallará el solar cumpliendo con las ordenanzas o consideraciones municipales. Todas las labores citadas serán a su cargo exclusivamente.

Podrán ser causas suficientes para la rescisión de contrato las que a continuación se detallan:

- Muerte o incapacidad del Contratista.
- La quiebra del Contratista.
- Modificaciones sustanciales del Proyecto que conlleven la variación en un 50 % del presupuesto contratado.
- No iniciar la obra en el mes siguiente a la fecha convenida.
- Suspender o abandonar la ejecución de la obra de forma injustificada por un plazo superior a dos meses.
- No concluir la obra en los plazos establecidos o aprobados.

PLIEGO DE CONDICIONES

- Incumplimiento de las condiciones de contrato, proyecto en ejecución o determinaciones establecidas por parte de la Dirección Facultativa.
- Incumplimiento de la normativa vigente de Seguridad y Salud en el trabajo.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

NORMAS GENERAL del SECTOR

- Decreto 462/1971. Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
- Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación. LOE.
- Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 47/2007 de 19 de enero, certificación energética de edificios.
- Real Decreto 1371/2007 de 19 de Octubre por el que se aprueba el Documento Básico de Protección contra el Ruido DB-HR del Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

ESTRUCTURALES

- Real Decreto 997 / 2002. Norma de construcción sismorresistente NCSR-02.
- Real Decreto 1247 / 2008. Instrucción de hormigón estructural EHE-08.
- Real Decreto 751/2011. Instrucción de Acero Estructural EAE.

MATERIALES

- Orden 1974 de 28 de julio Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
- Orden 1986 de 15 de septiembre Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- Real Decreto 956 / 2008 RC-08. Instrucción para la recepción de cementos.
- Reglamento 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE.

INSTALACIONES

- Real Decreto 1427 / 1997 de 15 de Septiembre Instalaciones petrolíferas para uso propio.
- Real Decreto 2291 / 1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.
- Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.
- Real Decreto 1314 / 1997 de 1 de Agosto Reglamento de aparatos de elevación y su manutención.
- Real Decreto 1942 / 1993 de 5 de noviembre Reglamento de instalaciones de protección contra incendios
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra

PLIEGO DE CONDICIONES

incendios en los establecimientos industriales.

- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
- Real Decreto 1663/2000 de 29 de septiembre, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.
- Real Decreto-Ley 1/1998 de 27 de Febrero Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.
- Real Decreto 346/2011 de 11 de marzo Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. RITE 2007.
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias.

SEGURIDAD y SALUD

- Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.
- Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción
- Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.
- Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.
- Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

PLIEGO DE CONDICIONES

- Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
- Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
- Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.
- Resolución de 1 de agosto de 2007 de la Dirección General de Trabajo que inscribe y publica el Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

ADMINISTRATIVAS

- Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

2. CONDICIONES TÉCNICAS de los MATERIALES, de la EJECUCIÓN y de las VERIFICACIONES

Se describen en este apartado las CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES incluyendo los siguientes aspectos:

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

Características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.

Las medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

Las verificaciones y pruebas de servicio que deben realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

2.1. CERRAMIENTOS

2.1.1. FÁBRICAS

2.1.1.1. BLOQUES de HORMIGÓN

Descripción

Cerramientos constituidos por bloques de hormigón unidos con mortero, que pueden ir armados y revestidos.

Materiales

- Bloques de hormigón:

Se facilitará a la dirección facultativa certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 771-3, declarando expresamente la resistencia a compresión, conductividad térmica, durabilidad a ciclos hielo-deshielo, absorción de agua, aislamiento acústico, expansión por humedad, permeabilidad al vapor y adherencia. Si son caravista no presentarán defectos superficiales en coloración, textura o desconches.

- Pieza dintel:

Pieza en forma de canal. No presentará variaciones dimensionales superiores al 1 %, deformaciones, alabeos ni desconchado de aristas.

- Mortero:

El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.

Cemento: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-08 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y las cales según normas UNE EN 459-1

El cemento se suministrará acompañado de un albarán con los datos exigidos en la RC-08. Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE por organismo notificado y la declaración del fabricante CE de conformidad.

Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido. No llegará a obra u otras instalaciones de uso, excesivamente caliente. Se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie, humedad del suelo y paredes.

PLIEGO DE CONDICIONES

Preferentemente se emplearán cementos para albañilería pudiendo con la aprobación de la dirección de obra emplear otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM II/A.

Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE, para ello cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de la Obra, en la que figuren la declaración de conformidad del producto según este marcado. Los áridos deberán cumplir las condiciones físico-químicas, físico-mecánicas, de granulometría y forma indicadas en la norma armonizada UNE-EN 13139.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 27 de la EHE-08 para el empleo de agua para el hormigón.

En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la ficha de declaración de conformidad a dicho marcado y certificado de control de producción en fábrica todo ello según norma armonizada UNE-EN 934-3. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante y la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas.

Se empleará mortero para fábricas M-7,5 o superior.

- **Hormigón armado:**

Se utiliza como refuerzo y en puntos singulares como dinteles, esquinas, uniones... Deberá cumplir con las características dispuestas en este pliego y en la normativa vigente para el hormigón armado.

- **Bandas elásticas:**

Pueden colocarse como base flexible entre el forjado y la base del tabique, para evitar fisuras o mejorar el aislamiento acústico. Puede ser una plancha de madera, fieltro bituminoso, corcho natural o expandido, poliestireno expandido, etc.

- **Armaduras:** Además de los aceros establecidos en la EHE-08, se consideran aceptables los aceros inoxidables según UNE ENV 10080:1996, UNE EN 10088 y UNE EN 845-3:2001 y para pretensar según la EN 10138. Las armaduras de junta de tendel de malla de acero contarán con marcado CE conforme a lo expuesto en norma UNE-EN 845-3:2006+A1.

- **Componentes auxiliares:** Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos. Dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 845-1:2005+A1.

Las características higrotérmicas y acústicas de los materiales son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Índice de reducción acústica ponderado (dBA)	Densidad (Kg/ m ³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Bloque hueco espesor 200 mm.	0,909	47	860	10
Bloque hueco espesor 300 mm.	1,154	53	585	10
Bloque hueco	0,455		1050	6

PLIEGO DE CONDICIONES

aligerado espesor 300 mm.				
Bloque macizo espesor 200 mm.	0,286	53	840	6
Bloque macizo espesor 300 mm.	0,316	56	860	6

En el comportamiento acústico no se ha contemplado los revestimientos. Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

Los bloques se colocarán a soga, con la superficie de adherencia al mortero húmeda formando hiladas horizontales y aplomadas con juntas de espesor entre 10 y 15 mm. no debiendo quedar mortero en el interior de los bloques ni la cámara si la hubiera.

No se utilizarán piezas inferiores a medio bloque.

Una vez ejecutadas se protegerán de la lluvia, calor, viento y heladas.

Se usará mortero de consistencia entre 15 y 19 cm. en cono Abrams.

Si la fábrica no se puede ejecutar de una sola vez, se dejarán enjarjes especialmente en esquinas o encuentros de muros. Los muros se curarán durante 7 días.

Las bandas elásticas para mejorar el aislamiento se colocarán totalmente adheridas al forjado o a los paramentos verticales con morteros apropiados.

En muros esbeltos, se colocará una pieza dintel cada 5 hiladas, inmediatamente encima de la hilada de bloques y recibida con mortero, dejando libre la canal de las piezas. Se colocará armadura horizontal en toda la longitud del cerramiento en la pieza dintel. Se colocará armadura vertical en los huecos de un bloque de cada 5 en las hiladas pares y en dos bloques contiguos e las hiladas impares, anclados a la cimentación y al zuncho de remate del muro. Se verterá hormigón en los huecos en los que se ha colocado la armadura vertical, en tongadas de altura no superior a 100 cm. y en el zuncho formado por las piezas de dintel.

El recibido de cercos y elementos de carpintería será estanco de manera que se garantice un óptimo aislamiento acústico.

Se observarán escrupulosamente las recomendaciones de ejecución de encuentros de elementos separadores verticales entre sí y con fachadas especificadas en el capítulo del DB-HR del Código Técnico de la Edificación.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Si los bloques de hormigón tienen sello de calidad, bastará con identificarlos, de otro modo se les harán ensayos según normas UNE de dimensiones, forma, sección, índice macizo, absorción, succión, peso, densidad, resistencia y aislamiento.

Si el cemento y la cal disponen de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo la dirección facultativa podrá requerir la realización de ensayos.

PLIEGO DE CONDICIONES

Para el cemento de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según RC-08 y para la cal se harán ensayos químicos, de finura de molido, fraguado y estabilidad de volumen.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08

Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas pudiéndose realizar ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08.

De los morteros se comprobará el tipo, dosificación y distintivos, y se realizarán ensayos si la dirección de la obra lo ordena de resistencia a compresión y consistencia con Cono de Abrams.

La dirección facultativa podrá disponer la realización de ensayos de aislamiento a ruido aéreo o limitación del tiempo de reverberación según UNE-EN-ISO 140-5 y 3382.

Se comprobará el replanteo, ejecución de las fábricas, morteros, cargaderos y refuerzos y la protección de la fábrica admitiendo tolerancias de:

- replanteo: ± 10 mm. ó ± 20 entre ejes parciales o extremos, respectivamente.
- faltas de morteros: 30 mm. ó 10 si va revestido o no, respectivamente.
- desplome: 10 mm. en 3 m, ó 30 mm. en toda su altura.
- horizontalidad: 2 mm. por m.
- planeidad: 10 mm. por 2 m.
- tolerancias de las piezas cerámicas según lo expresado en la UNE-EN 771-3.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas. Anualmente se revisará la aparición de fisuras, grietas, desplomes, desconchados, humedades, deterioro del material de sellado de las juntas... y en su caso se pondrá en conocimiento de técnico especialista.

Periódicamente se procederá a la limpieza de la fachada con agua o con ácidos apropiados diluidos y cepillo, evitando en todo caso las limpiezas por chorro de arena.

Cada 5 años se realizará una revisión por técnico especialista.

2.2. TABIQUERÍAS y DIVISIONES

2.2.1. ESCAYOLA

PLIEGO DE CONDICIONES

Descripción

Divisiones fijas sin función estructural, constituidas por placas o paneles de yeso o escayola machihembrados, tomados mediante adhesivos en base de escayola, para separaciones interiores.

Materiales

- Placas o paneles prefabricados:

Paralelepípedos machihembrados verticalmente si son paneles y horizontalmente si son placas. Macizos o aligerados, y pueden llevar fibra de vidrio, áridos ligeros y aditivos.

Deberán presentarse lisos, con caras planas, aristas y ángulos rectos, sin defectos como fisuras, abolladuras, asperezas y se cortarán sin dificultad. Durante el transporte y almacenamiento estarán protegidas contra la intemperie. Dispondrán de marcado CE y expondrán sus características de reacción y resistencia al fuego, aislamiento a ruido aéreo, emisión de sustancias peligrosas, resistencia térmica, clase en función de densidad y pH y la dureza superficial, todo ello de acuerdo a norma UNE-EN-12859.

- Adhesivo:

Se utilizará pegamento en base de escayola o yeso para las uniones.

- Cinta protectora:

De papel, cartulina o tela y absorbente. Tendrá un ancho superior a 8 cm. y vendrá presentada en rollos y exenta de humedad.

- Bandas elásticas:

Pueden colocarse como base flexible entre el forjado y la base del tabique, para evitar fisuras o mejorar el aislamiento acústico. Puede ser una plancha de madera, fieltro bituminoso, corcho natural o expandido, poliestireno expandido, etc.

- Malla de fibra de vidrio:

Se usará como remate de juntas.

- Escayola:

Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13279, declarando expresamente la fecha de fabricación, tiempo de principio de fraguado.

Las características higrotérmicas y acústicas de los materiales son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Índice de reducción acústica ponderado (dB(A))	Densidad (Kg/ m ³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Densidad media 70 mm.	0,36	32	900	10
Densidad media 100 mm.	0,36	34	900	10
Densidad alta 70 mm.	0,39	33	1050	10
Densidad alta 100 mm.	0,39	36	1050	10

En el comportamiento acústico no se ha contemplado los revestimientos. Las características de los materiales

PLIEGO DE CONDICIONES

puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

Se limpiará la base de asiento, y se colocarán miras cada 4 m. como máximo, también en esquinas y encuentros, y se colocarán los cercos.

En el caso de placas, se nivelará la base de asiento con una maestra de 4 mm. de altura de yeso, adhesivo, corcho o hilada de ladrillo. Las placas se colocarán con juntas verticales contrapeadas, unidas mediante adhesivo, procurando que el nivel superior de los cercos coincida con una junta horizontal.

Las rozas se harán a máquina con una profundidad máxima de 4 cm. y se rellenarán por completo con mortero o pasta de yeso. En ningún caso se taladrará por completo el tabique para recibir una instalación y en el caso de que haya instalaciones a ambos lados, se cuidará de que no coincidan.

Las bandas elásticas para mejorar el aislamiento se colocarán totalmente adheridas al forjado o a los paramentos verticales con morteros apropiados.

Se observarán escrupulosamente las recomendaciones de ejecución de encuentros de elementos separadores verticales entre sí y con fachadas especificadas en el capítulo del DB-HR del Código Técnico de la Edificación.

En el caso de paneles, una vez colocados todos ellos, se levantará el tabique ajustándolo al forjado y rellenando la junta inferior con adhesivo, escayola o yeso.

En la unión del tabique al forjado superior o a otros elementos estructurales se dejará una holgura de 3 cm. que se rellenará, transcurridas mínimo 24 h. y siempre tras tabicar la planta superior, con pasta de yeso o escayola. La unión entre tabiques se hará por enjarjes cada 2 hiladas o a tope mediante adhesivo, estando planas y enrasadas las superficies de contacto. En el encuentro con muros el tabique penetrará en una roza practicada en el muro, uniéndolos con adhesivo.

Si se coloca lámina impermeabilizante, se doblará de forma que abrace el tabique en "U", y se pegará a las caras laterales del tabique, previa imprimación de la base de asiento.

Las instalaciones de fontanería y calefacción que se empotren en el tabique han de estar perfectamente revestidas y aisladas para protegerlas y evitar condensaciones. Las rozas se realizarán a máquina y tendrán un espesor máximo de 1/3 del espesor de la placa.

Los cercos de las carpinterías no apoyarán en el trasdosado de escayola.

El tabique quedará plano y aplomado, y las juntas se repasarán con escayola.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Las placas, escayolas y yesos llevarán certificado de calidad reconocido, en su defecto la dirección facultativa podrá disponer la realización de ensayos de aspecto, dimensiones, planicidad, uniformidad de la masa, dureza superficial, resistencia, ph y humedad. A las escayolas y yesos se pueden ensayar de agua combinada, índice de pureza, químicos, ph, finura de molido, resistencia a flexotracción y trabajabilidad.

Se harán controles de replanteo y unión con otros elementos. Por cada 50 m.² de tabique se hará un control de planeidad y desplome. Se controlará también la situación de huecos y discontinuidades, el aparejo, juntas y rozas.

PLIEGO DE CONDICIONES

La dirección facultativa podrá disponer la realización de ensayos de aislamiento a ruido aéreo o limitación del tiempo de reverberación según UNE-EN-ISO 140-5 y 3382.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome: 5 mm. en 3 m. de altura.
- Replanteo: ± 2 cm.
- Planeidad medida con regla de 2 m.: 5 mm.
- Desviación de caras de placas y paneles: 3 mm. respecto al plano teórico.
- Desviación máxima de aristas de placas y paneles: 1 mm. respecto a la recta teórica.
- Ángulos rectos de placas y paneles: valor máximo de su cotangente de $\pm 0,004$

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada descontando huecos mayores de 1 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas. Cualquier modificación de tabiquerías ha de ser consultado con un técnico especialista con el fin de evitar posibles deterioros en las instalaciones u otros elementos constructivos.

Se pueden colgar objetos de hasta 20 Kg. utilizando tacos de plástico autoexpansivos.

Se revisará periódicamente con el objeto de localizar posibles grietas, fisuras o humedades que en caso de aparecer será puesto en conocimiento de un técnico en la materia.

2.3. CARPINTERÍA EXTERIOR

2.3.1. ACERO

Descripción

Cerramientos de huecos de fachada, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles de acero laminado en caliente o conformados en frío.

Pueden estar constituidas por varias hojas y ser fijas, abatibles de diferentes modos o correderas.

Materiales

- Premarcos o cercos:

Pueden estar realizados con perfiles de acero galvanizado o de madera.

- Perfiles de acero:

Serán de acero laminado en caliente o conformado en frío (espesor mínimo de 0,88 mm), protegidos contra la

PLIEGO DE CONDICIONES

corrosión. Serán rectilíneos, sin alabeos ni rebabas.

• Accesorios de montaje:

Escuadras, elementos de fijación, burletes de goma, cepillos, herrajes y juntas perimetrales. Todos ellos serán de material protegido contra la oxidación.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Transmitancia ($W/m^2 K$)	Absortividad
Sin rotura de puente térmico	5,7	0,7
Con rotura de puente térmico de 4-12 mm.	4	0,7
Con rotura de puente térmico mayor de 12 mm.	3,2	0,7

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

La puesta en obra de cercos y carpinterías a los paramentos verticales garantizará la estanquidad necesaria para alcanzar el necesario grado de aislamiento acústico.

Las uniones entre perfiles se soldarán en todo el perímetro de contacto.

Los cercos se fijarán a la fábrica mediante patillas de acero galvanizado, de 100 mm. de longitud y separadas 250 mm. de los extremos y entre sí de 550 mm. como máximo. Tendrá como mínimo dos patillas por travesaño o larguero. El perfil horizontal del cerco, llevará 1 taladro de 30 mm² de sección en el centro y 2 a 100 mm de los extremos, para desagüe de las aguas infiltradas. La hoja irá unida al cerco mediante pernios o bisagras, de acero inoxidable o galvanizado, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm. de los extremos. En carpinterías de hojas abatibles, el perfil superior del cerco llevará 3 taladros de diámetro 6 mm., uniformemente repartidos, y en ventana fija, además, el perfil horizontal inferior llevará 1 taladro de igual dimensión en el centro. Entre la hoja y el cerco existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm.

La carpintería abatible llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. La carpintería abatible de eje horizontal llevará además un brazo retenedor articulado, que al abrirse la hoja la mantenga en posición, formando un ángulo de 45° con el cerco. Los planos formados por la hoja y el cerco serán paralelos en posición de cerrado.

En carpintería corredera, las hojas irán montadas sobre patines o poleas de acero inoxidable o material sintético y provistas en la parte superior de distanciadores, evitando las vibraciones producidas por el viento. Los carriles permitirán el desplazamiento de las hojas de forma suave. Los mecanismos de cierre y maniobra podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones.

Los junquillos serán de fleje de acero galvanizado o inoxidables conformados en frío.

Para asegurar la estanquidad del cerramiento, las juntas alrededor del cerco o de la hoja, deberán ser continuas y estar aplastadas constante y uniformemente. El sellado se realizará sobre superficies limpias y secas empleando materiales de sellado compatibles con la carpintería y la obra de fábrica.

La carpintería vendrá protegida con imprimación anticorrosiva mínima de 15 micras de espesor y la protección

PLIEGO DE CONDICIONES

galvanizada no presentará discontinuidades ni presentará soldaduras o encuentros sin recubrimiento.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

En el caso de ventanas y puertas peatonales, la carpintería irá acompañada de la declaración de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 14351, declarando expresamente comportamiento al fuego exterior, reacción al fuego, resistencia, infiltración de humo, autocierre, estanquidad al agua, sustancias peligrosas, resistencia carga viento, resistencia carga nieve, resistencia a impactos, fuerzas de maniobra, capacidad para soportar cargas, capacidad de desbloqueo, prestaciones acústicas, transmitancia, propiedades de radiación y permeabilidad al aire.

Los perfiles tendrán certificado de calidad reconocido. Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos de materiales según normas UNE de límite elástico, resistencia y alargamiento de rotura, doblado simple, resiliencia Charpy, dureza Brinell, análisis químicos, aspecto, medidas, tolerancias, adherencia, espesor medio, masa y uniformidad de recubrimiento, permeabilidad al aire, estanquidad al agua y resistencia al viento.

Se harán controles de carpintería de aplomado, enrasado y recibido de la carpintería, y fijación a la peana y a la caja de persiana. Cada 20 unidades de carpintería se hará una prueba de servicio de estanquidad al agua, y en todas las unidades se comprobará el funcionamiento del mecanismo de apertura y cierre.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome del cerco: 2 mm. por m.
- Enrasado: 2 mm.
- Altura y anchura: ± 0.5 mm.
- Espesor y desviaciones de escuadría: ± 0.1 mm.
- Alabeo y curvatura: ± 0.5 mm.
- Diferencia de longitud entre diagonales en cercos o precercos: 5 mm. si son mayores de 3 m. y 3 mm. si son de 2 m. o menos.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie por las caras exteriores del marco.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas. Evitar el contacto permanente de la carpintería con otros metales.

En carpinterías pintadas se comprobará su estado cada 3 años renovando acabado si fuera necesario.

Cada 6 meses se limpiará la carpintería con jabón neutro con agua, aclarando y secando con posterioridad, se engrasarán los herrajes que lo necesiten y se comprobará su estado general.

2.3.2. ALUMINIO

Descripción

Cerramientos de huecos de fachada, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles de aluminio anodizado o lacado. Pueden estar constituidas por varias hojas y ser fijas, abatibles de diversos modos o correderas.

Materiales

- Cerco o premarco:

Podrá ser de madera o de aluminio anodizado.

- Perfiles y chapas:

Su espesor mínimo será de 1,5 mm. en perfiles de pared, 0,5 mm. en vierteaguas y 1 mm. en junquillos.

Si son de aluminio anodizado, el espesor de la protección será de 15, 20 o 25 micras según las condiciones ambientales a las que vaya a estar sometido. Serán de color uniforme y no presentarán alabeos, fisuras ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto serán:

Material	Transmitancia ($W/m^2 K$)	Absortividad
Sin rotura de puente térmico	5,7	0,7
Con rotura de puente térmico de 4-12 mm.	4	0,7
Con rotura de puente térmico mayor de 12 mm.	3,2	0,7

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

- Accesorios de montaje:

Escuadras, elementos de fijación, burletes de goma, cepillos, herrajes y juntas perimetrales. Todos ellos serán de material inoxidable.

Puesta en obra

La puesta en obra de cercos y carpinterías a los paramentos verticales garantizará la estanquidad necesaria para alcanzar el necesario grado de aislamiento acústico.

Las uniones entre perfiles se harán por medio de soldadura o escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensamble a presión.

Los cercos se fijarán a la fábrica mediante patillas de 100 mm. de longitud y separadas 250 mm. de los extremos y entre sí de 550 mm. como máximo. Tendrá como mínimo dos patillas por travesaño o larguero. El perfil horizontal del cerco, llevará 1 taladro de 30 mm² de sección en el centro y 2 a 100 mm. de los extremos, para

PLIEGO DE CONDICIONES

desagüe de las aguas infiltradas. La hoja irá unida al cerco mediante pernios o bisagras, de acero inoxidable o galvanizado o aluminio extruido, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos. En carpinterías de hojas abatibles, el perfil superior del cerco llevará 3 taladros de diámetro 6 mm, uniformemente repartidos, y en ventana fija, además, el perfil horizontal inferior llevará 1 taladro de igual dimensión en el centro. Entre la hoja y el cerco existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm.

Si el cerco se atornilla, llevará como mínimo 6 tornillos a distancias máximas de 50 cm entre ellos y a 25 de los extremos. La sujeción deberá aprobarla la dirección facultativa.

La carpintería abatible llevará un mecanismo de cierre y maniobra que podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. La carpintería abatible de eje horizontal llevará además un brazo retenedor articulado, que al abrirse la hoja la mantenga en posición, formando un ángulo de 45° con el cerco. Los planos formados por la hoja y el cerco serán paralelos en posición de cerrado.

En carpintería corredera, las hojas irán montadas sobre patines o poleas de acero inoxidable o material sintético y provistas en la parte superior e inferior de cepillos o juntas aislantes, con holgura de 2 mm, que permitan el deslizamiento de las hojas, y a la vez asegure la estanquidad y evite las vibraciones producidas por el viento.

En el relleno de huecos con mortero para la fijación de patillas, se protegerán herrajes y paramentos del mortero que pudiera caer, y no se deteriorará el aspecto exterior del perfil. Se protegerá el cerco y preacerco, si es de aluminio, con losa vinílica o acrílica para evitar el contacto entre mortero de cemento y aluminio.

Para asegurar la estanquidad del cerramiento, las juntas alrededor del cerco o de la hoja, deberán ser continuas y estar aplastadas constante y uniformemente. El sellado se realizará sobre superficies limpias y secas con material de sellado compatible con la carpintería y la fábrica.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

En el caso de ventanas y puertas peatonales, la carpintería irá acompañada de la declaración de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 14351, declarando expresamente comportamiento al fuego exterior, reacción al fuego, resistencia, infiltración de humo, autocierre, estanquidad al agua, sustancias peligrosas, resistencia carga viento, resistencia carga nieve, resistencia a impactos, fuerzas de maniobra, capacidad para soportar cargas, capacidad de desbloqueo, prestaciones acústicas, transmitancia, propiedades de radiación y permeabilidad al aire.

Los perfiles dispondrán de distintivos EWAA EURAS, AENOR u otro certificado de calidad reconocido. Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos según normas UNE, de medidas, tolerancias, espesor y calidad de recubrimiento anódico, permeabilidad al aire, estanquidad al agua y resistencia al viento.

Se realizarán controles de aplomado, enrasado y recibido de la carpintería, y fijación a la peana y a la caja de persiana. Cada 20 unidades de carpintería se hará una prueba de servicio de estanquidad al agua, y en todas las unidades se comprobará el funcionamiento del mecanismo de apertura y cierre.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome del cerco: 2 mm. por m.
- Enrasado: 2 mm.
- Altura y anchura: $\pm 0,5$ mm.
- Espesor y desviaciones de escuadría: $\pm 0,1$ mm.
- Alabeo y curvatura: $\pm 0,5$ mm.
- Diferencia de longitud entre diagonales en cercos o precercos: 5 mm. si son mayores de 3 m. y 3 mm. si son de 2 m. o menos.

PLIEGO DE CONDICIONES

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie por las caras exteriores del marco.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Evitar el contacto permanente de la carpintería con otros metales.

Cada 6 meses se limpiará la carpintería con jabón neutro con agua, aclarando y secando con posterioridad, se engrasarán los herrajes que lo necesiten y se comprobará su estado general.

2.3.3. VIDRIOS

Descripción

Acristalamiento de huecos interiores o exteriores en edificios mediante vidrios planos, dobles con cámara, templados y especiales.

Materiales

- Vidrio:

Serán de vidrios templados, transparentes, translúcidos, opacos o reflectantes, planos o especiales. En vidrios de doble hoja con cámara de aire, ésta estará sellada herméticamente y contendrá aire deshidratado, con una temperatura de rocío menor de -58°C . Los vidrios presentarán los bordes lisos, sin mordeduras, asperezas, ondulaciones y sin riesgo de corte. Los vidrios templados y planos presentarán las caras planas y paralelas, sin defectos aparentes en masa y superficie. Las lunas llevarán el canto pulido.

Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN correspondiente, declarando expresamente marca y fabricante y según la tipología características de seguridad en caso de incendio, seguridad de uso, protección contra el ruido y ahorro de energía y retención del calor todo ello según la norma armonizada que le corresponda.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Espesor (mm)	Transmitancia (W/m ² K)
Vidrio Simple	6	5,7
Vidrio con cámara	4-6-4	3,3
	4-6-6	3,3
	4-12-4	2,8

PLIEGO DE CONDICIONES

	4-12-6	2,8
Vidrio Doble bajo emisivo	4-6-4	2,6
	4-6-6	2,6
	4-12-4	1,8
	4-12-6	1,8
Vidrio de seguridad	3+3	5,6
	4+4	5,6
	5+5	5,5

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

- Accesorios de montaje:

Escuadras, elementos de fijación, burletes de goma, cepillos, herrajes y juntas perimetrales. Los calzos y perfil continuo serán de caucho sintético, PVC, neopreno o poliestireno y al igual que las masillas serán imputrescibles, e inalterables a temperaturas entre -10 y +80 ° C. El material de sellado será incoloro, impermeable e inalterable a los agentes atmosféricos.

Puesta en obra

Los vidrios se almacenarán en obra protegidos de la lluvia, humedad, sol, polvo, variaciones de temperatura, impactos, ralladuras de superficie, etc., y las pilas tendrán unos espesores máximos de 25 cm.

Tanto en obra como finalizada esta, los elementos insuficientemente perceptibles tales como grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas estarán provistas, en toda su longitud, de señalización que facilite su visualización.

Los calzos se colocarán en el perímetro del vidrio antes de realizar el acristalamiento. En vidrios planos y especiales, la masilla se extenderá en el perímetro de la carpintería o hueco antes del acristalamiento, y después de éste se enrasará todo el perímetro. En el caso de vidrios templados, las juntas se rellenarán después del acristalamiento.

En acristalamiento con vidrio doble, en caso de que las hojas tengan distinto espesor, la hoja más delgada se colocará hacia el exterior a menos que se especifique lo contrario en otro documento de este proyecto.

Los vidrios se colocarán de forma que no se vean sometidos a esfuerzos debidos a dilataciones y contracciones del propio vidrio y de bastidores, ni de deformaciones debidas a asentamientos previstos de la obra. Así mismo no podrán perder su emplazamiento, ni salirse del alojamiento, incluso en caso de rotura. Una vez colocados los vidrios no podrán quedar en contacto con otros vidrios, metal, hormigón u otro elemento.

El espacio entre junquillo, galce y vidrio se sellará mediante masillas o bandas preformadas, de forma que no queden huecos al exterior, y quede libre el fondo del galce para desagüe y ventilación.

Antes de colocar la carpintería se comprobarán herrajes, nivelación de las hojas, etc.

En hojas de puertas las bisagras se colocarán a 300 mm. de los extremos. Las holguras de la hoja serán: 3 mm. entre el canto superior y el dintel; 7 mm. entre canto inferior y suelo; 2 mm. entre 2 hojas; 2 mm. entre los cantos verticales y laterales del cerco y las jambas.

Una vez colocada la carpintería quedará aplomada, limpia, será estanca al aire y al agua, y su apertura y cierre

PLIEGO DE CONDICIONES

serán suaves.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Las superficies acristaladas consideradas con riesgo de impacto según el código técnico de la edificación resistirán sin romper, según el procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003, un impacto de nivel 1 ó 2 según la cota esté situada a más o menos de 12 m. En el resto de los casos la superficie acristalada resistirá sin romper un impacto de nivel 3 o tendrá una rotura de forma segura.

Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos según normas UNE de planeidad, resistencia superficial al ataque alcalino, al ataque por ácido clorhídrico, resistencia a flexión y rotura por impacto de bola a temperatura normal. Podrán comprobarse también la densidad, dureza, profundidad del mateado, dimensiones de los taladros y muescas.

Se hará control de colocación de calzos, masilla, perfil continuo y material de sellado, y de las dimensiones del vidrio. Por cada acristalamiento se hará un control de colocación de herrajes, y holgura entre hojas. Se hará un control por cada 5 puertas de vidrio, del estado de los cantos, dimensiones de la hoja y aplomado, holgura entre puerta y cerco o hueco, alineación y funcionamiento de bisagras, puntos de giro y pernios.

Se comprobará la correcta colocación de cercos, empotramiento de patillas, cantos de los vidrios, cuadratura del marco, verticalidad, horizontalidad, sellado de juntas y estanqueidad.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dimensiones de la hoja: 2 mm. en puertas; en vidrios especiales y planos ± 1 mm. en espesor, ± 2 mm. en resto de dimensiones; ± 2 mm. en luna; -2 mm. en vidrios templados con superficie menor o igual a 1 m^2 , y -3 mm. para superficies mayores.
- Desplome de puertas: 2 mm.
- Horizontalidad: 2 mm. por m.
- Holgura de puerta a cerco: 2 mm.
- Alineación de bisagras, puntos de giro, pernios, herrajes de cuelgue y guía: 2 mm.
- Planeidad vidrios templados: 2 mm. por m. de diagonal en superficies de $\frac{1}{2} \text{ m}^2$ o menores y de 3 mm. para mayores.
- Posición de calzos en vidrios templados: ± 4 cm.
- Holgura entre hojas de vidrios templados: ± 1 mm.
- Posición de muescas: ± 3 mm.
- Posición de taladros: ± 1 mm.
- Dimensiones de muescas: ± 3 mm. y -1 mm.
- Diámetro de taladros: ± 1 mm. y $-0,5$ mm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie acristalada sin incluir marcos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Se evitará que el vidrio esté en contacto con otro vidrio, elementos metálicos o pétreos.

Se realizarán limpiezas periódicas de los vidrios con agua o limpiacristales.

2.4. INSTALACIONES

2.4.1. ELECTRICIDAD

Descripción

Formada por la red de captación y distribución de electricidad en baja tensión que transcurre desde la acometida hasta los puntos de utilización y de puesta a tierra que conecta la instalación a electrodos enterrados en la tierra para reconducir fugas de corriente.

Materiales

- Acometida.
- Línea repartidora.
- Contadores.
- Derivación individual.
- Cuadro general de protección y distribución: Interruptores diferenciales y magnetotérmicos.
- Interruptor control de potencia.
- Instalación interior.
- Mecanismos de instalación.
- Electrodo de metales estables frente a la humedad y la acción química del terreno.
- Líneas enlace con tierra. Habitualmente un conductor sin cubierta.
- Arqueta de puesta a tierra.
- Tomas de corriente.

Puesta en obra

Cumplirán el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del 2 de agosto de 2002 y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, las Normas propias de la compañía suministradora y las normas UNE correspondientes.

Las arquetas se colocarán a distancias máximas de 50 m. y en cambios de dirección en circuitos, cambios de sección de conductores, derivaciones, cruces de calzada y acometidas a puntos de luz.

La caja general de protección estará homologada, se instalará cerca de la red de distribución general y quedará empotrada en el paramento a un mínimo de 30 cm. del suelo y según las disposiciones de la empresa suministradora y lo más alejada posible de instalaciones de agua, gas, teléfono, etc. Las puertas estarán protegidas contra la corrosión y no podrán introducirse materiales extraños a través de ellas.

PLIEGO DE CONDICIONES

La línea repartidora irá por zonas comunes y en el interior de tubos aislantes.

El recinto de contadores estará revestido de materiales no inflamables, no lo atravesarán otras instalaciones, estará iluminado, ventilado de forma natural y dispondrá de sumidero.

Las derivaciones individuales discurrirán por partes comunes del edificio por tubos enterrados, empotrados o adosados, siempre protegidas con tubos aislantes, contando con un registro por planta. Si las tapas de registro son de material combustible, se revestirán interiormente con un material no combustible y en la parte inferior de los registros se colocará una placa cortafuego. Las derivaciones de una misma canaladura se colocarán a distancias a eje de 5 cm. como mínimo.

Los cuadros generales de distribución se empotrarán o fijarán, lo mismo que los interruptores de potencia. Estos últimos se colocarán cerca de la entrada de la vivienda a una altura comprendida entre 1,5 y 2 m.

Los tubos de la instalación interior irán por rozas con registros a distancias máximas de 15 m. Las rozas verticales se separarán al menos 20 cm. de cercos, su profundidad será de 4 cm. y su anchura máxima el doble de la profundidad. Si hay rozas paralelas a los dos lados del muro, estarán separadas 50 cm. Se cubrirán con mortero o yeso. Los conductores se unirán en las cajas de derivación, que se separarán 20 cm. del techo, sus tapas estarán adosadas al paramento y los tubos aislantes se introducirán al menos 0,5 cm. en ellas.

Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación las lámparas utilizadas en la instalación de iluminación tendrán limitada las pérdidas de sus equipos auxiliares, por lo que la potencia del conjunto lámpara más equipo auxiliar no superará los valores indicados en las tablas siguientes:

Lámparas de descarga

	Potencia total del conjunto (W)	Potencia total del conjunto (W)	Potencia total del conjunto (W)
Potencia nominal de lámpara (W)	Vapor de mercurio	Vapor de sodio alta presión	Vapor halogenuros metálicos
50	60	62	--
70	--	84	84
80	92	--	--
100	--	116	116
125	139	--	--
150	--	171	171
250	270	277	270 (2.15 A) 277 (3 A)
400	425	435	425 (3.5 A) 435 (4.6 A)

NOTA: Estos valores no se aplicarán a los balastos de ejecución especial tales como secciones reducidas o reactancias de doble nivel.

PLIEGO DE CONDICIONES

Lámparas halógenas de baja tensión

Potencia nominal de lámpara (W)	Potencia total del conjunto (W)
35	43
50	60
2x35	85
3x25	125
2x50	120

Para la puesta a tierra se colocará un cable alrededor del edificio al que se conectarán los electrodos situados en arquetas registrables. Las uniones entre electrodos se harán mediante soldadura autógena. Las picas se hincarán por tramos midiendo la resistencia a tierra. En vez de picas se puede colocar una placa vertical, que sobresalga 50 cm del terreno cubierta con tierra arcillosa.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Llevarán la marca AENOR todos los conductores, mecanismos, aparatos, cables y accesorios. Los contadores dispondrán de distintivo MICT. Los instaladores serán profesionales cualificados con la correspondiente autorización.

Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación las lámparas fluorescentes cumplirán con los valores admitidos por el Real Decreto 838/2002 por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

Se comprobará que los conjuntos de las lámparas y sus equipos auxiliares disponen de un certificado del fabricante que acredite su potencia total.

Se comprobará la situación de los elementos que componen la instalación, que el trazado sea el indicado en proyecto, dimensiones, distancias a otros elementos, accesibilidad, funcionabilidad, y calidad de los elementos y de la instalación.

Finalmente se harán pruebas de servicio comprobando la sensibilidad de interruptores diferenciales y su tiempo de disparo, resistencia al aislamiento de la instalación, la tensión de defecto, la puesta a tierra, la continuidad de circuitos, que los puntos de luz emiten la iluminación indicada, funcionamiento de motores y grupos generadores. La tensión de contacto será menor de 24 V o 50 V, según sean locales húmedos o secos y la resistencia será menor que 10 ohmios.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dimensiones de caja general de protección: $\pm 1\%$
- Enrase de tapas con el pavimento: $\pm 0,5$ cm.
- Acabados del cuadro general de protección: ± 2 mm
- Profundidad del cable conductor de la red de tierra: -10 cm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas. Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación, para garantizar el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos y la eficiencia energética de la instalación, se elaborará en el proyecto un plan de mantenimiento de las instalaciones de iluminación que contemplará, las operaciones de reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento, la limpieza de luminarias con la metodología prevista y la limpieza de la zona iluminada, con la periodicidad necesaria.

Prohibido conectar aparatos con potencias superiores a las previstas para la instalación, o varios aparatos cuya potencia sea superior.

Cualquier anomalía se pondrá en conocimiento de instalador electricista autorizado.

Se comprobará el buen funcionamiento de los interruptores diferenciales mensualmente.

Revisión anual del funcionamiento de todos los interruptores del cuadro general de distribución.

2.4.2. VENTILACIÓN

Descripción

Instalaciones destinadas a la expulsión de aire viciado del interior de los locales y renovación de aire del exterior en los mismos.

Materiales

- Redes de distribución: Tuberías y accesorios de chapa metálica de cobre o acero, de fibra de vidrio, etc. Los conductos serán lisos, no presentarán imperfecciones interiores ni exteriores, rugosidades ni rebabas, estarán limpios, no desprenderán fibras ni gases tóxicos, no permitirán la formación de esporas ni bacterias, serán estancos al aire y al vapor de agua, no propagarán el fuego y resistirán los esfuerzos a los que se vean sometidos. Los conductos de chapa se realizarán según UNE 100102:88.
- Equipos mecánicos de ventilación: extractores, aspiradores mecánicos, impulsores...
- Otros elementos: Como filtros, rejillas, aspiradores estáticos, ventiladores...

Puesta en obra

La instalación se adaptará a lo dispuesto en la Exigencia "Calidad del aire interior" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, a las norma UNE correspondientes y a las Ordenanzas Municipales.

La situación, recorrido y características de la instalación serán las indicadas en proyecto. Se procurará que los recorridos sean lo más cortos posible.

Las aberturas de extracción se colocarán a una distancia del techo menor de 10 cm.

Las aberturas de ventilación directas con el exterior tendrán un diseño que evite la entrada de agua en caso de lluvia. Todas las aberturas al exterior contarán con protección antipájaros.

PLIEGO DE CONDICIONES

Los conductos deben tener una sección uniforme, carecer de obstáculos, rebabas... y ser de difícil ensuciamiento.

Los conductos de admisión contarán con registros de limpieza cada un máximo de 10 m.

Los conductos de extracción de sistemas naturales han de ser verticales, en el caso de híbridos se permitirán inclinaciones de 15 °

Cuando los conductos sean cerámicos o prefabricados de hormigón se recibirán con mortero M-5a (1:6) evitando caídas de mortero al interior y enrasando las juntas por ambas caras.

Las fijaciones de los conductos serán sólidas de forma que no se produzcan vibraciones y no transmitan tensiones a los conductos. No vibrará ningún elemento de la instalación, especial cuidado se prestará a la maquinaria susceptible de provocar ruidos o vibraciones molestas, quedando aislados los locales que las alberguen y desolidarizados con elementos rígidos o estructurales del edificio. Los soportes de fijación para conductos estarán protegidos contra la oxidación.

El paso a través de forjados se realizará dejando una holgura mínima de 20 mm. que se rellenará de aislante térmico.

Las uniones entre tuberías convergentes se harán en "Y" y no en "T". Los cortes de tuberías se harán perpendiculares a eje y se limpiarán las rebabas. Los doblados se harán de forma que no se retuerza ni aplaste la tubería.

Las extractoras de cocina contarán con un sistema que indique cuando hay que sustituir o limpiar el filtro de grasas y aceites.

Las instalaciones mecánicas e híbridas dispondrán de dispositivos que impidan la inversión del desplazamiento del aire en todos sus puntos.

Una vez terminada la instalación se harán todas las conexiones, se colocarán los elementos de regulación, control y accesorios, se limpiará su interior y se comprobará la estanquidad.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se harán controles de la puesta en obra en cuanto a la situación de elementos, tipo, dimensiones, fijaciones, uniones, y calidad de los elementos y de la instalación.

De los conductos se controlará tipos y secciones, empalmes y uniones, la verticalidad y aplomo, pasos por forjados y paramentos verticales, registros y sustentaciones.

De otros elementos como rejillas, aireadores... se comprobará su posición, tipo, disposición, tamaño, protección al paso del agua exterior.

Una vez terminada la instalación se harán pruebas de servicio comprobando el caudal de entrada y salida.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Los conductos se medirán por metros lineales, y el resto de elementos por unidad terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

PLIEGO DE CONDICIONES

Cualquier modificación de la instalación se realizará por técnico especialista.

Cada 6 meses se realizará una revisión de filtros.

Cada año se limpiarán conductos, aberturas, aspiradores y filtros.

Cada 2 años se realizará una revisión del funcionamiento de los automatismos.

Cada 5 años se realizará comprobación de estanquidad de conductos y de la funcionalidad de los aspiradores.

2.4.3. PROTECCIÓN contra INCENDIOS

Descripción

Instalaciones para detectar incendios, dar la señal de alarma y extinguirlos, con el fin de evitar que se produzcan o en caso de que se inicien, proteger a personas y materiales.

Materiales

- Extintores portátiles
- Bocas de incendio equipadas.
- Hidrantes exteriores
- Columna seca
- Sistema de detección y alarma.
- Rociadores de agua.
- Instalación automática de extinción.

Puesta en obra

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las 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.

Estarán terminados, limpios y nivelados los paramentos a los que se vayan a fijar los elementos de la instalación. La separación mínima entre tuberías y entre éstas y elementos eléctricos será de 30 cm. Las canalizaciones se fijarán a los paramentos si son empotradas rellenando las rozas con mortero o yeso, y mediante tacos o tornillos si van por la superficie.

Si han de atravesar la estructura, lo harán mediante pasatubos. Las conexiones entre tubos serán roscadas y estancas, y se pintarán con minio. Si se hace reducción de diámetro, se hará excéntrica.

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto que produzcan vibraciones entre las instalaciones y los elementos constructivos.

La distancia mínima entre detectores y paramentos verticales será de 0,5 m, y la máxima no superará la mitad del lado del cuadrado que forman los detectores colocados.

Los pulsadores manuales de alarma quedarán colocados en lugar visible y accesible.

Los bloques autónomos de iluminación de emergencia se colocarán a una altura del suelo de 2,10 m.

PLIEGO DE CONDICIONES

Las BIE quedarán colocadas sobre un soporte rígido, en lugar accesible, alejadas como máximo 5 m. de puertas de salida, y su centro quedará a una altura del suelo de 1,5 m.

Los extintores portátiles se colocarán en lugar visible (preferiblemente bajo luz de emergencia), accesible, cerca de la salida, y la parte superior del extintor quedará a una altura máxima de 1,70 m del suelo.

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalizar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

- a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;
- b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;
- c) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal.

Cuando sean fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa debe cumplir lo establecido en la norma UNE 23035-4:1999.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Todos los materiales y elementos de la instalación tendrán marca AENOR además del preceptivo marcado CE en aquellos componentes que disponen de norma armonizada y han cumplido el plazo de entrada en vigor del marcado CE como B.I.E.s, extintores, rociadores o dispositivos de alarma y detección.

Se comprobará la colocación y tipo de extintores, rociadores y detectores, las uniones y fijaciones de todas las bocas de columna seca y de incendio, de tomas de alimentación y equipo de manguera, dimensiones de elementos, la calidad de todos los elementos y de la instalación, y su adecuación al proyecto.

Se harán pruebas de servicio a la instalación: se le harán pruebas de estanquidad y resistencia mecánica según R.D. 1.942/1993 a las bocas de incendio equipadas y a columnas secas; se comprobará la estanquidad de conductos y accesorios de rociadores; se comprobará el correcto funcionamiento de la instalación de rociadores y detectores.

La instalación será realizada por un instalador homologado que extenderá el correspondiente certificado.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

La modificación, cambio de uso, ampliación... se realizará por un técnico especialista.

El mantenimiento de la instalación de protección contra incendios, será realizada por un técnico especialista.

Anualmente, se realizará una revisión general de las luminarias para detectar posibles deficiencias y si precisan sustitución de baterías, lámparas u otros elementos.

Anualmente, el técnico revisará de los extintores y cada 5 años se realizará el timbrado.

PLIEGO DE CONDICIONES

Anualmente, el técnico revisará los BIEs y cada 5 años se realizará una prueba de resistencia de la manguera someténdola a presiones de prueba de 15Kg/cm².

Anualmente, el técnico especialista revisará la red de detección y alarma.

2.5. AISLAMIENTOS

Descripción

Estos materiales se emplean para disminuir las pérdidas térmicas, la diferencia de temperatura superficial interior de paredes y ambiente interior, evitar los fenómenos de condensación y dificultar la propagación de ruido, a través de cerramientos, conductos, forjados, cubiertas, etc.

Materiales

- Aislamiento:

El material aislante pueden ser de fibras minerales, poliuretano, poliestireno expandido, poliestireno extruido... pudiendo ser a su vez rígidos, semirrígidos o flexibles, y granulares, pastosos o pulverulentos.

- Elementos de fijación:

La sujeción puede hacerse mediante adhesivos, colas, pegamentos... o mediante elementos como perfiles, clavos, fleje de aluminio...

Puesta en obra

El fabricante de materiales para aislamiento acústico indicará en el etiquetado la densidad aparente del producto y el coeficiente de absorción acústica, la conductividad térmica, comportamiento frente al fuego y puede figurar también la resistencia a compresión, flexión y choque blando, envejecimiento ante humedad, calor y radiaciones, deformación bajo carga, coeficiente de dilatación lineal, comportamiento frente a parásitos y frente a agentes químicos. Así mismo, el fabricante indicará en la documentación técnica de sus productos las dimensiones y tolerancias de los mismos.

Se tomarán las precauciones necesarias para que los materiales no se deterioren durante el transporte ni almacenamiento en obra.

Para la puesta en obra del aislamiento se seguirán las indicaciones del fabricante, proyecto y dirección facultativa. La colocación de materiales para aislamiento térmico de aparatos, equipos y conducciones se hará de acuerdo con la UNE 100171.

La superficie sobre la que se aplique estará limpia, seca y sin desperfectos tales como fisuras, resaltes u oquedades. Deberá cubrir toda la superficie de forma continua, no quedarán imperfecciones como huecos, grietas, espesor desigual, etc., y no se producirán puentes térmicos o acústicos, para lo cual las juntas deberán quedar selladas correctamente.

El aislante situado en la cámara debe cubrir toda su superficie, si éste no rellena todo el ancho de la cámara, debe fijarse a una de las hojas, para evitar el desplazamiento del mismo dentro de la cámara.

El aislamiento se revestirá de forma que quede protegido de rayos del sol y no se deteriore por los agentes climáticos.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El fabricante de materiales para aislamiento aportará los ensayos de laboratorio que determinen las cualidades de su producto.

Los materiales se suministrarán con una etiqueta de identificación. No será necesario realizar ensayos o comprobaciones de aquellos materiales que tengan sellos o marcas de calidad, que garanticen el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación, documento básico de Ahorro de Energía.

Se harán inspecciones por cada tipo de aislamiento y forma de fabricación. Se comprobará que hayan sido colocados de forma correcta y de acuerdo con las indicaciones de proyecto y dirección facultativa. Se comprobará también que no se produzcan puentes térmicos ni acústicos, y la correcta ventilación de la cámara de aire.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie o longitud ejecutada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas. Se revisará durante el invierno la posible aparición de condensaciones superficiales en puntos fríos, y en su caso, se dará parte a técnico especialista.

Los aislamientos que quedan vistos serán revisados anualmente comprobando su estado general, conservación del elemento protector y posible aparición de humedades u hongos.

2.5.1. FIBRAS MINERALES

Contarán con sello AENOR y EUCB y dispondrán de marcado CE según norma armonizada UNE EN 13162 aportando la ficha de declaración de conformidad y el certificado CE de conformidad emitido por un organismo notificado y para aislantes de uso con reglamentación a fuego informe de ensayo inicial de tipo expedido por laboratorio notificado. Se especificará la clasificación de reacción al fuego, la conductividad térmica, resistencia térmica y espesor.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m ³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
MV Lana mineral (0,04W/(mK))	0,041	40	1

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

PLIEGO DE CONDICIONES

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

2.6. IMPERMEABILIZACIÓN

Descripción

Se incluyen en este apartado los diferentes sistemas de impermeabilización al margen del resto de los elementos que componen una cubierta y que se desarrollan en el apartado correspondiente de este mismo pliego.

Las soluciones de impermeabilización se adaptarán a lo dispuesto en la Exigencia DB-HS-1 "Protección frente a la humedad" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación.

Del mismo, los materiales y su disposición estarán de acuerdo con lo señalado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

En la ejecución de puntos singulares se respetarán las condiciones de disposición de las bandas de refuerzo y terminación, de continuidad y discontinuidad así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

En impermeabilizaciones de muros desde el exterior, el impermeabilizante se prolongará 15 cm. por encima del nivel del suelo exterior.

Los pasatubos se dispondrán en las impermeabilizaciones de manera que se garantice la estanquidad del elemento, así mismo permitan cierta holgura con los tubos para prevenir problemas por movimientos diferenciales.

La ejecución de esquinas y rincones se ejecutarán disponiendo de una banda de refuerzo apropiada al sistema impermeabilizante.

El tratamiento de juntas ha de ser apropiado al tipo de impermeabilización empleado, sellando con material compresible y compatible químicamente y reforzando adecuadamente el impermeabilizante con un sistema que permita el movimiento y garantice la estanquidad.

2.6.1. LÁMINAS ASFÁLTICAS

Descripción

Láminas bituminosas utilizadas para impedir el paso del agua y la formación de humedad en el interior de los edificios. Pueden colocarse en sistema monocapa o multicapa, con o sin armadura. No resisten los rayos ultravioleta por lo que necesitan una capa de protección, que en ocasiones la lleva incorporada la propia lámina.

Materiales

- Láminas:

Deben presentar un aspecto uniforme y carecer de defectos tales como agujeros, bordes desgarrados o no bien

PLIEGO DE CONDICIONES

definidos, rotura, grietas, protuberancias, hendiduras, etc. tal como determina la norma EN 1850-1.

Llevarán al menos en una de sus caras un material antiadherente mineral o plástico para evitar su adherencia cuando las láminas estén enrolladas.

El producto se presentará en rollos protegidos para evitar deterioros durante su transporte y almacenamiento. Cada rollo llevará una etiqueta en la que figure como mínimo el nombre y dirección del fabricante, designación del producto, nombre comercial, longitud y anchuras nominales en m., masa nominal por m², espesor nominal en mm. (excepto en láminas bituminosas de oxiasfalto y en las de oxiasfalto modificado), fecha de fabricación, condiciones de almacenamiento, marca de certificación cuando proceda y en caso de láminas con armadura las siglas de éstas.

Irán acompañadas del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13.707 informando de las características técnicas pertinentes según la tabla ZA.1 de la citada norma.

- **Materiales de unión:**

Pegamentos bituminosos y adhesivos, utilizados para unir láminas impermeabilizantes entre sí, con armaduras bituminosas o con el soporte.

- **Material de sellado:**

Se aplica en las juntas para asegurar la estanquidad.

- **Imprimaciones:**

Emulsiones asfálticas y pinturas bituminosas, que se aplican sobre el soporte para mejorar la adherencia de la impermeabilización. Deben ser homogéneas y no mostrar separación de agua ni coagulación del betún asfáltico emulsionado. Si sedimentan durante el almacenamiento, deben poder adquirir su condición primitiva mediante agitación moderada. En el envase de las emulsiones se indicarán las incompatibilidades y el intervalo de temperaturas en que se han de aplicar.

- **Armaduras:**

Serán de fibra de vidrio, polietileno o poliéster. Se utilizan para dar resistencia mecánica a las impermeabilizaciones.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/ m ³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Lámina bituminosa	0,230	1100	50000

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

Se atenderá a lo dispuesto en la Exigencia "Protección frente a la humedad" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación.

La superficie del soporte debe ser uniforme, estar limpia y carecer de cuerpos extraños que puedan suponer un riesgo de punzonamiento. La imprimación se aplicará en todas las zonas en las que la impermeabilización deba

PLIEGO DE CONDICIONES

adherirse y en las zonas de los remates.

No se realizarán trabajos de impermeabilización cuando esté nevando o exista nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta no esté suficientemente seca según las especificaciones de producto, o cuando sople viento fuerte, cuando la temperatura ambiente no se encuentre en el rango admitido en las especificaciones de producto o cuando sea menor que 5 ° C para láminas de oxiasfalto y 0° C para el resto.

Con pendientes entre 5-15 % deberán de colocarse adheridas al soportes y por encima de esta pendiente ha de disponer de fijación mecánica. Por debajo del 5 % se pueden disponer láminas no adheridas con protección pesada.

Las láminas empezarán a colocarse por la parte más baja del faldón, y se realizarán los solapos señalados en las especificaciones de producto y en todo caso de 8 cm. como mínimo. Se colocarán en perpendicular a la línea de máxima pendiente. En caso de que la impermeabilización sea multicapa, los solapos de las láminas quedarán desplazados respecto a los de la capa situada inmediatamente debajo. En el sistema adherido, las láminas se colocarán sobre una imprimación evitando la formación de bolsas de aire, y en su caso, las diferentes capas quedarán totalmente adheridas entre sí. En el sistema no adherido la lámina debe soldarse únicamente en los solapos y en los perímetros y elementos singulares como sumideros, chimeneas, etc.

No podrán ponerse en contacto materiales a base de betunes asfálticos y másticos de alquitrán modificado: oxiasfalto o láminas de oxiasfalto con láminas de betún plastómero que no sean específicamente compatibles con aquellas; láminas impermeabilizantes bituminosas con petróleos, aceites, grasas, disolventes en general y especialmente con sus disolventes específicos; alquitranes con betunes o poliestireno o cualquier otro tipo de material incompatible químicamente.

El producto acabado debe presentar un aspecto uniforme y carecer de defectos tales como agujeros, bordes desgarrados o no bien definidos, roturas, grietas, protuberancias, hendiduras, etc.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Todas las láminas empleadas dispondrán de certificado de calidad reconocido recibándose en obra con certificado del fabricante que garantice el cumplimiento de la normativa y dispone de dichos distintivos. Si el producto posee marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios reconocidos por las Administraciones Públicas competentes, la dirección facultativa puede simplificar la recepción, reduciéndola a la identificación del material cuando éste llegue a obra.

Si la dirección facultativa lo considera conveniente se harán ensayos de acuerdo con las UNE correspondientes, de composición, de dimensiones, masa por unidad de área, resistencia al calor y a tracción, pérdida por calentamiento, doblado y desdoblado, alargamiento de rotura, estabilidad dimensional, plegabilidad, absorción de agua, dureza Shore A y envejecimiento artificial acelerado.

Se comprobará que la ejecución de la obra se ajusta al proyecto de ejecución y a la Exigencia "Protección frente a la humedad" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, en cuanto a pendientes, estado del soporte de la impermeabilización, colocación de las láminas y de la protección.

La dirección facultativa puede exigir la realización de una prueba de servicio de la cubierta consistente en la inundación hasta un nivel de 5 cm, aproximadamente, por debajo del punto más alto de la entrega más baja de la impermeabilización en paramentos y teniendo en cuenta que la carga de agua no sobrepase los límites de resistencia de la cubierta.

La inundación debe mantenerse hasta el nivel indicado durante 24 horas, como mínimo. Los desagües deben obtenerse mediante un sistema que permita evacuar el agua en el caso de que se rebase el nivel requerido, para

PLIEGO DE CONDICIONES

mantener éste.

En las cubiertas en las que no sea posible la inundación debe procederse a un riego continuo de la cubierta durante 48 horas.

Tolerancias máximas admisibles:

- Diferencias entre la anchura efectiva y la nominal: $\pm 1,5\%$ en láminas con armadura de película de polietileno o de poliéster y $\pm 1\%$ en el resto.
- Espesor de lámina extruida de betún modificado con polímeros: $\pm 0,2$ mm.
- Masa de lámina extruida de betún modificado con polímeros: $\pm 0,2$ kg/m²

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada sin solapes.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas. No se perforará la impermeabilización sin el consentimiento previo de un técnico especialista y en su caso se reparará inmediatamente por personal cualificado.

La modificación de cargas o los materiales en contacto con la impermeabilización será consultada a un técnico con el fin de evitar incompatibilidades.

En láminas vistas se comprobará anualmente el estado del elemento protector.

2.7. REVESTIMIENTOS

2.7.1. PARAMENTOS

2.7.1.1. REVOCOS y ENFOSCADOS

Descripción

Revestimientos continuos, aplicados sobre paramentos interiores o exteriores, de mortero de cemento, de cal, mixto cemento-cal o de resinas sintéticas.

Materiales

- Mortero:

El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.

Cemento: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-08 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y las cales según normas UNE EN 459-1

El cemento se suministrará acompañado de un albarán con los datos exigidos en la RC-08. Irán acompañados del

PLIEGO DE CONDICIONES

certificado de conformidad con el marcado CE por organismo notificado y la declaración del fabricante CE de conformidad.

Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido. No llegará a obra u otras instalaciones de uso, excesivamente caliente. Se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie, humedad del suelo y paredes.

Preferentemente se emplearán cementos para albañilería pudiendo con la aprobación de la dirección de obra emplear otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM II/A.

Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE, para ello cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de la Obra, en la que figuren la declaración de conformidad del producto según este marcado. Los áridos deberán cumplir las condiciones físico-químicas, físico-mecánicas, de granulometría y forma indicadas en la norma armonizada UNE-EN 13139.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 27 de la EHE-08 para el empleo de agua para el hormigón. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado.

En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la ficha de declaración de conformidad a dicho marcado y certificado de control de producción en fábrica todo ello según norma armonizada UNE-EN 934-3. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 998-1.

Enfoscados interiores se ejecutarán con mortero CS de resistencia II a IV y absorción W0.

Enfoscados exteriores se ejecutarán con mortero CS de resistencia III a IV y absorción W0 los pintados, W1 los no pintados y W2 los expuestos a agua y viento elevados.

En el caso de utilizar morteros basados en ligantes orgánicos contarán con el preceptivo marcado CE según UNE-EN 15824.

- Juntas:

Se harán con junquillos de madera, plástico, aluminio lacado o anodizado.

- Refuerzo:

Consiste en una malla que puede ser metálica, de fibra de vidrio o poliéster.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m ³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Mortero de cemento o cal en revoco y enfoscado	0,800	1525	10

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

PLIEGO DE CONDICIONES

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

Previamente a la aplicación del enfoscado la cubierta estará terminada o tendrá al menos 3 plantas de estructura por encima, si se va a realizar en el interior, y funcionará la evacuación de aguas si es exterior.

La superficie sobre la que se vaya a aplicar habrá fraguado, estará limpia, rugosa y húmeda. Se amasará exclusivamente la cantidad de mortero necesario y no se podrá añadir agua después de su amasado. Si la superficie es de acero, primero se cubrirá con cerámica o piezas de cemento. No se ejecutará con temperaturas inferiores a 0° C o superiores a 38° C, en tiempo de heladas, lluvioso, extremadamente seco o caluroso o cuando la superficie esté expuesta al sol, o a vientos secos y cálidos.

Si el enfoscado va maestreado, se colocarán maestras de mortero a distancias máximas de 1 m. en cada paño, en esquinas, perímetro del techo y huecos aplicando entre ellas el mortero por capas hasta conseguir el espesor que será de un máximo de 2 cm. por capa. En los encuentros de fachada y techo se enfoscará el techo en primer lugar. Si el soporte presenta discontinuidades o diferentes materiales se colocará tela de refuerzo, tensada y fijada, con solapes mínimos de 10 cm a cada lado.

Antes del fraguado del enfoscado se le dará un acabado rugoso, fratasado o bruñido, dependiendo del revestimiento que se vaya a aplicar sobre él.

Una vez fraguado el enfoscado se procederá al revoco. Si es de mortero de cemento se aplicará con llana o proyectado y tendrá un espesor mínimo de 8 mm. Si es de mortero de cal, se aplicará en dos capas con fratas, hasta conseguir un espesor mínimo de 10 mm. Si es de mortero de resinas, se dividirá la superficie en paños no superiores a 10 m², se fijarán cintas adhesivas donde se prevean cortes que se despegarán un vez endurecido el mortero, y el espesor mínimo del revoco será 1 mm.

En el caso de paramentos verticales con bandas elásticas perimetrales para potenciar el aislamiento acústico, deben evitarse los contactos entre el enfoscado de la hoja que lleva bandas elásticas y el del techo en su encuentro con el forjado superior.

El revoco sobre superficies horizontales se reforzará con malla metálica y se anclará al forjado. Se respetarán las juntas estructurales. Se evitarán golpes o vibraciones durante el fraguado y no se admitirán secados artificiales.

Una vez transcurridas 24 h de su ejecución, se mantendrá húmeda la superficie hasta que el mortero haya fraguado.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Si el cemento y la cal disponen de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo la dirección facultativa podrá requerir la realización de ensayos. Para el cemento de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según RC-08 y para la cal se harán ensayos químicos, de finura de molido, fraguado y estabilidad de volumen.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08.

Se comprobará la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas realizando ensayos de materia orgánica,

PLIEGO DE CONDICIONES

granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08, si no disponen de certificado de calidad reconocido.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad.

Cada 100 m² se hará un control de la ejecución comprobando la preparación del soporte, dosificación del mortero, espesor, acabado, planeidad, horizontalidad, verticalidad, disposición de los materiales, adherencia al soporte, juntas y uniones con otros elementos.

Tolerancias máximas admisibles:

- planeidad: 5 mm. por m.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No fijar o colgar elementos pesados del revoco, sino del elemento resistente.

Cada 3 años revisión con el fin de detectar la aparición de fisuras, desconchados, manchas, falta de adherencia... informando en su caso a técnico.

En la limpieza periódica del revestimiento, si no está recubierto por pinturas u otros elementos, se empleará agua a baja presión con cepillo suave.

2.7.1.2. PINTURAS

Descripción

Revestimientos continuos de paramentos y elementos de estructura, carpintería, cerrajería y elementos de instalaciones, situados al interior o exterior, con pinturas y barnices como acabado decorativo o protector.

Materiales

- Pinturas y barnices:

Pueden ser pinturas al temple, a la cal, al silicato, al cemento, plástica... que se mezclarán con agua. También pueden ser pinturas al óleo, al esmalte, martelé, laca nitrocelulósica, barniz, pintura a la resina vinílica, bituminosas...que se mezclarán con disolvente orgánico.

También estarán compuestas por pigmentos normalmente de origen mineral y aglutinantes de origen orgánico, inorgánico y plástico, como colas celulósicas, cal apagada, silicato de sosa, cemento blanco, resinas sintéticas, etc.

PLIEGO DE CONDICIONES

- **Aditivos:**

Se añadirán en obra y serán antisoliconas, aceleradores de secado, matizantes de brillo, colorantes, tintes, disolventes, etc.

- **Imprimación:**

Puede aplicarse antes que la pintura como preparación de la superficie. Pueden ser imprimaciones para galvanizados y metales no férricos, anticorrosiva, para madera y selladora para yeso y cemento.

Puesta en obra

La superficie de aplicación estará limpia, lisa y nivelada, se lijará si es necesario para eliminar adherencias e imperfecciones y se plastecerán las coqueras y golpes. Estará seca si se van a utilizar pinturas con disolventes orgánicos y se humedecerá para pinturas de cemento. Si el elemento a revestir es madera, ésta tendrá una humedad de entre 14 y 20 % en exterior o de entre 8 y 14 % en interior. Si la superficie es de yeso, cemento o albañilería, la humedad máxima será del 6 %. El secado de la pintura será natural con una temperatura ambiente entre 6 y 28 ° C, sin soleamiento directo ni lluvia y la humedad relativa menor del 85 %. La pintura no podrá aplicarse pasadas 8 horas después de su mezcla, ni después del plazo de caducidad.

Sobre superficies de yeso, cemento o albañilería, se eliminarán las eflorescencias salinas y las manchas de moho que también se desinfectarán con disolventes funguicidas.

Si la superficie es de madera, no tendrá hongos ni insectos, se saneará con funguicidas o insecticidas y eliminará toda la resina que pueda contener.

En el caso de tratarse de superficies con especiales características de acondicionamiento acústico, se garantizará que la pintura no merma estas condiciones.

Si la superficie es metálica se aplicará previamente una imprimación anticorrosiva.

En la aplicación de la pintura se tendrá en cuenta las instrucciones indicadas por el fabricante especialmente los tiempos de secado indicados.

Por tipos de pinturas:

- **Pintura al temple:** se aplicará una mano de fondo con temple diluido hasta la impregnación de los poros, y una mano de temple como acabado.
- **Pintura a la cal:** se aplicará una mano de fondo con pintura de cal diluida hasta la impregnación de los poros, y dos manos de acabado.
- **Pintura al cemento:** Se protegerán las carpinterías. El soporte ha de estar ligeramente humedecido, realizando la mezcla en el momento de la aplicación.
- **Pintura al silicato:** se protegerá la carpintería y vidriería para evitar salpicaduras, la mezcla se hará en el momento de la aplicación, y se darán dos manos.
- **Pintura plástica:** si se aplica sobre ladrillo, yeso o cemento, se aplicará una imprimación selladora y dos manos de acabado. Si se aplica sobre madera, se dará una imprimación tapaporos, se plastecerán las vetas y golpes, se lijará y se darán dos manos.
- **Pintura al óleo:** se aplicará una imprimación, se plastecerán los golpes y se darán dos manos de acabado.
- **Pintura al esmalte:** se aplicará una imprimación. Si se da sobre yeso cemento o madera se plastecerá, se dará una mano de fondo y una de acabado. Si se aplica sobre superficie metálica llevará dos manos de acabado.
- **Barniz:** se dará una mano de fondo de barniz diluido, se lijará y se darán dos manos de acabado.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

PLIEGO DE CONDICIONES

El envase de las pinturas llevará una etiqueta con las instrucciones de uso, capacidad del envase, caducidad y sello del fabricante.

Se identificarán las pinturas y barnices que llevarán marca AENOR, de lo contrario se harán ensayos de determinación de tiempo de secado, de la materia fija y volátil y de la adherencia, viscosidad, poder cubriente, densidad, peso específico, resistencia a inmersión, plegado, y espesor de pintura sobre el material ferromagnético.

Se comprobará el soporte, su humedad, que no tenga restos de polvo, grasa, eflorescencias, óxido, moho...que esté liso y no tenga asperezas o desconchados. Se comprobará la correcta aplicación de la capa de preparación, mano de fondo, imprimación y plastecido. Se comprobará el acabado, la uniformidad, continuidad y número de capas, que haya una buena adherencia al soporte y entre capas, que tenga un buen aspecto final, sin desconchados, bolsas, cuarteamientos...que sea del color indicado, y que no se haga un secado artificial.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 2 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas. Evitar los golpes, rozamientos y humedades. La limpieza se realizará con productos adecuados al tipo de pintura aplicada.

Cada 3 años se revisará el estado general y en su caso se optará por el repintado o reposición de la misma.

2.7.2. SUELOS

Según lo dispuesto en el Código Técnico de la Edificación, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

- a) no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm;
- b) los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%;
- c) en zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos.

Excepto en edificios de *uso Residencial Vivienda*, la distancia entre el plano de una puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo a ella será mayor que 1200 mm y que la anchura de la hoja.

- d) en el caso de suelos flotantes, se cuidará que el material aislante cubra toda la superficie del forjado y no se vea interrumpida su continuidad y evitando también los contactos rígidos con los paramentos perimetrales.

2.7.2.1. CERÁMICOS

Descripción

Revestimientos de suelos y escaleras en interiores y exteriores con baldosas cerámicas o mosaico cerámico de vidrio.

Materiales

- Baldosas:

Pueden ser gres esmaltado, porcelánico o rústico, baldosín catalán, barro cocido o azulejo. Estarán exentas de grietas o manchas y dispondrán de marcado CE según norma armonizada UNE-EN 14411.

- Mosaico:

De piezas cerámicas de gres o esmaltadas, o de baldosines de vidrio.

- Bases:

Entre el soporte y el embaldosado se colocará una base de arena, que puede llevar un conglomerante hidráulico, o una base de mortero pobre, para regularizar, nivelar, rellenar y desolidarizar, o base de mortero armado para repartir cargas. En vez de base también se puede colocar un película de polietileno, fieltro luminoso o esterilla especial.

- Material de agarre:

Puede aplicarse una capa gruesa de mortero tradicional, o una capa de regularización y sobre ella una capa fina de adhesivos cementosos o hidráulicos o adhesivos de resinas de reacción. Las características del mortero se diseñarán en función del tipo de soporte y el espesor de la capa según la recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en las normas armonizadas UNE-EN 998-2 para morteros de albañilería o la UNE-EN 12004 para adhesivos.

Los adhesivos llevarán impreso en su embalaje, además de las especificación del propio marcado CE y el tipo y clase de adhesivo, las instrucciones de uso que al menos determinarán la proporción de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo abierto, tiempo hasta rejuntado y hasta permitir el tráfico y ámbito de aplicación.

- Material de rejuntado:

Lechada de cemento Portland o mortero de juntas.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m ³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Plaqueta o baldosa cerámica	1,000	2000	30
Plaqueta o baldosa de gres	2,300	2500	30

PLIEGO DE CONDICIONES

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

La superficie a revestir estará limpia, sin deformaciones, rugosa y ligeramente húmeda si el recibido se va a hacer con mortero y seca (humedad máxima del 3 %) si se hace con pasta adhesiva. Sobre superficies de hormigón es necesario esperar entre 40 y 60 días después del hormigonado. Si es necesario se picará la superficie o se le aplicará una imprimación para aumentar la adherencia y se aplicarán productos especiales para endurecer superficies disgregables.

Durante la puesta en obra se evitarán corrientes de aire, el soleamiento directo y la temperatura será de entre 5 y 30 °C.

Si el recibido se realiza con mortero, se espolvoreará cemento con el mortero todavía fresco antes de colocar las baldosas que estarán ligeramente húmedas. El rejuntado se hará 24 h. después de la colocación, con lechada de cemento si las juntas tienen una anchura menor de 3 mm y con mortero de cemento con arena muy fina si la anchura es mayor. La anchura mínima de las juntas será de 1,5 mm. También podrán emplearse morteros específicos de juntas en cuyo caso se atenderá a lo dispuesto por el fabricante.

Si se va a utilizar adhesivo, la humedad del soporte será como máximo del 3 %. El adhesivo se colocará en cantidad según las indicaciones del fabricante y se asentarán las baldosas sobre ella en el periodo de tiempo abierto del adhesivo.

Se respetarán las juntas estructurales del edificio y se rellenarán con junta prefabricada, con fijación de metal inoxidable y fuelle elástico de neopreno o material elástico y fondo de junta compresible. En el encuentro con elementos verticales o entre pavimentos diferentes se dejarán juntas constructivas. Se dejarán juntas de dilatación en cuadrículas de 5 x 5 m en exterior y 9 x 9 m. en interior.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El constructor facilitará documento de identificación de las baldosas e información de sus características técnicas, tendrán marca AENOR y en usos exigentes o cuando la dirección de obra lo disponga se les harán ensayos de características dimensionales, resistencia a flexión, a manchas después de la abrasión, pérdida de brillo, resistencia al rayado, deslizamiento a la helada y resistencia química. En el embalaje se indicará el nombre del fabricante y el tipo de baldosa.

Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo la dirección facultativa podrá requerir la realización de ensayos de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según EHE-08 y RC-08.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO₃, ión Cloro Cl⁻, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter, según EHE-08.

Se comprobará la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas pudiendo realizar ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08 si no disponen de sello de garantía.

PLIEGO DE CONDICIONES

En cualquier caso, el árido dispondrá de marcado CE.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad.

En el caso de utilizar adhesivos se requerirá marcado CE y en su caso los ditintivos de calidad que disponga.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Planeidad entre baldosas adyacentes: ± 1 mm.
- Desviación máxima: ± 4 mm. por 2 m.
- Alienación de juntas de colocación: ± 2 mm. por 1 m.
- Desnivel horizontalidad: 0,5 %.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 0,5 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas. Regularmente se realizará una limpieza con agua y detergente adecuado.

Periódicamente se comprobará que no hay piezas fisuradas, rotas o desprendidas en cuyo caso es necesario avisar a un técnico cualificado.

El material de rejuntado se revisará y renovará si fuera necesario cada 5 años. En este trabajo se empleará lechada de cemento blanco o material específico para el rejuntado.

2.7.3. FALSOS TECHOS

2.7.3.1. CONTINUOS

Descripción

Techos suspendidos de escayola o cartón-yeso, sin juntas aparentes, colocados en el interior de edificios.

Materiales

El fabricante y/o suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE, para ello cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de la Obra, en la que figuren la declaración de conformidad del producto según este marcado. Deberá indicar las condiciones de reacción y resistencia al fuego, emisión de amianto y formaldehído, fragilidad, resistencia a tracción por flexión, capacidad de soporte de carga, seguridad eléctrica, aislamiento y absorción acústica, conductividad térmica y durabilidad según lo señalado en la norma armonizada UNE-EN 13.964.

PLIEGO DE CONDICIONES

- Paneles:

Serán de escayola o cartón-yeso.

Placas con un alma de yeso revestido con cartón por ambas caras y paneles formados por dos placas unidas mediante cola a un alma celular de lana de roca, fibra de vidrio o cartón. El yeso puede llevar aditivos hidrófugos, que aumenten la dureza, resistentes al fuego, etc. Su contenido de humedad será inferior al 10% en peso.

Deberán presentarse lisos, con caras planas, aristas y ángulos rectos, sin defectos como fisuras, abolladuras, asperezas y se cortarán sin dificultad.

Durante el transporte y almacenamiento estarán protegidas contra la intemperie y el fabricante las suministrará correctamente etiquetadas y dispondrán de marcado CE aportando la ficha de declaración de conformidad a dicho marcado y para paneles divisores de sectores de incendio o protectores de la estructura informe de ensayo inicial de tipo expedido por laboratorio notificado con valores de resistencia y reacción al fuego.

También pueden ser empleadas placas de yeso laminado reforzado con fibras en cuyo caso contarán con marcado CE según UNE-EN 15283-1+A1 especificando características mecánicas, comportamiento frente al fuego, propiedades acústicas, permeabilidad al vapor de agua, resistencia térmica, sustancias peligrosas, dimensiones y tolerancias y en su caso capacidad de absorción de agua, dureza superficial, cohesión del alma a alta temperatura y resistencia al impacto.

- Elementos de suspensión:

Podrán ser varillas de acero galvanizado, cañas y cuerdas de esparto y cáñamo revestidas de escayola, y perfiles de acero galvanizado o aluminio con espesor mínimo de anodizado de 10 micras.

- Elementos de fijación:

Para fijación a forjado se usarán clavos de acero galvanizado, tacos de material sintético, hembrilla roscada de acero galvanizado y pellada de escayola y fibras vegetales o sintéticas. Para fijación al falso techo se usarán alambre de acero recocido y galvanizado, y pellada de escayola y fibras vegetales o sintéticas.

Si se utilizan elementos de fijación mecánica como clavos, tornillos y grapas dispondrán de marcado CE según UNE-EN 14566+A1 definiendo características de reacción al fuego, resistencia a flexión y emisión de sustancias peligrosas.

- Relleno entre juntas:

Será de pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas. Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13279, declarando expresamente la fecha de fabricación, tiempo de principio de fraguado.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m ³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Placas de yeso o escayola	0,250	825	4

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

PLIEGO DE CONDICIONES

Puesta en obra

Las placas de escayola podrán fijarse mediante varillas, que tendrán los ganchos cerrados en los extremos. El extremo superior se sujetará al elemento de fijación y el inferior a la armadura de la placa con alambre de atado. Como mínimo se pondrán 3 fijaciones por cada m² no alineadas y uniformemente repartidas. En vez de varillas podrán colocarse cañas o cuerdas de esparto y cáñamo revestidas de escayola recibidas con pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas.

Las placas de cartón yeso se fijarán mediante una estructura metálica, simple o doble, compuesta por perfiles, fijados al forjado a tresbolillo o por medio de montantes. Si el forjado es de hormigón se usarán clavos de acero galvanizado, si son bloques de entrevigado se usaran tacos de material sintético y hembrilla roscada de acero galvanizado y si es de viguetas se usará abrazadera de chapa galvanizada.

Las planchas se colocarán con un contenido de humedad del 10 % de su peso. Quedarán separadas un mínimo de 5 mm. de los paramentos y se dejarán juntas de dilatación cada 10 m., formadas por un trozo de plancha recibida con pasta de escayola en un lado y el otro libre. Las juntas se rellenarán con pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas.

En caso de situar material aislante sobre las placas se cuidará de que este se disponga de manera continua. En el caso de instalar luminarias, estas no mermarán el aislamiento del falso techo. Se sellarán todas las juntas perimétricas y se cerrará el plenum especialmente en la separación con otras estancias.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se inspeccionarán todos los materiales empleados, placas de escayola, de yeso, perfiles, etc. comprobando su tipo, material, dimensiones, espesores, características, protección y acabados. Llevarán distintivos AENOR, EWAA EURAS u otro certificado de calidad reconocido. Si la dirección facultativa lo ordena se harán ensayos de aspecto y dimensiones, planeidad, desviación angular, masa por unidad de superficie y humedad. A los yesos y escayolas de identificación, tipo, muestreo, agua combinada, índice de pureza, contenido de SO₄Ca+1/2H₂O, determinación del ph, finura de molido, resistencia a flexotracción, y trabajabilidad.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08.

No se admitirán errores de planeidad mayores de 4 mm. por 2 m.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos mayores de 0.5 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

PLIEGO DE CONDICIONES

No se suspenderán objetos o mobiliario del mismo. En caso de necesitar colgar elementos pesados se anclarán al elemento resistente superior.

Permanecerá con un grado de humedad inferior al 70 % y alejado de salpicados de agua.

En el proceso de pintado se ha de tener en cuenta el empleo de pinturas compatibles con escayolas y yesos.

Cada 3 años se realizará una inspección visual para comprobar su estado general y la aparición de fisuras, desconchados, o desprendimientos.

El Ingeniero Superior Industrial:

Fdo.: Ernesto Rodríguez Lesmes

Colegiado nº 548 C.O.I.I.C.

Las Palmas de Gran Canaria, septiembre de 2.012