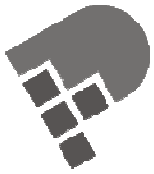
PLIEGO DE CONDICIONES



STUDIO PROIN
INGENIERÍA INTEGRAL

Peticionario: *Colegio Internacional Lanzarote S.A.*

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 1 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

P L I E G O D E C O N D I C I O N E S

CAPÍTULO 1

CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVA.

1.1.- GENERALIDADES.

Establecer las condiciones de Índole Facultativa que habrán de regir en las obras objeto del presente proyecto.

Donde dice contratista, puede entenderse contratista o instalador autorizado.

Se definen las obligaciones de los contratistas en cuanto a la ejecución de las obras que nos ocupan, con el máximo esmero y un mínimo de garantías, cumpliendo totalmente con el articulado de este documento, obligándose a acatar y cumplir cuantas órdenes les fueran expresadas por el técnico director de la obra durante el desarrollo de las mismas hasta la recepción definitiva.

Se hace constar que las condiciones exigidas en el presente pliego serán las mínimas aceptables.

1.2.- CORRESPONDENCIA.

Los presentes coinciden en líneas generales con diversos pliegos sancionados por la práctica y redactados por profesionales en ejercicio.

1.3.- CONDICIONES FACULTATIVAS LEGALES.

En las obras, objeto del presente pliego, regirán además de lo descrito en los mismos, lo especificado en los distintos reglamentos y disposiciones legales vigentes que afecten a las obras descritas en la memoria, en especial a la normativa descrita en el apartado 5 de la memoria.

1.4.- OBLIGACIONES Y DERECHOS DEL CONTRATISTA.

1.4.1.- INTERPRETACIÓN DE DOCUMENTOS.

La interpretación técnica del proyecto corresponde al Técnico Director, al que el contratista debe obedecer en todo momento.

Toda obra que a juicio del Técnico Director fuese defectuosa será demolida por cuenta del contratista y ejecutada en las debidas condiciones.

Si surgiere alguna diferencia en la interpretación del presente pliego, el contratista deberá someterse a las decisiones del Técnico Director.

Por el Técnico Director se suministrarán al contratista los dibujos y cuantos detalles sean necesarios para la mejor ejecución de las obras, no pudiendo el contratista separarse de las instrucciones que se le den, y si lo hiciera, procederá a deshacer lo ejecutado, por su cuenta, si la Dirección Facultativa lo juzgase necesario.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.
VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
12/000179/5000 Impresion de la hoja 2 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

1.4.2.- OBLIGACIÓN GENERAL DEL CONTRATISTA.

Queda obligado el contratista a hacer en general todo cuanto sea necesario para la buena construcción de las obras aún cuando no se halle taxativamente expresado en el pliego de Condiciones siempre que sin separarse de su espíritu y recta interpretación, sea ordenado por el Director Facultativo.

1.4.3. LEGISLACIÓN SOCIAL.

El contratista estará obligado al cumplimiento de lo dispuesto en la Reglamentación Laboral correspondiente y de las demás disposiciones que regulen las relaciones entre patronos y obreros.

La totalidad del personal que trabaje en la ejecución de las obras, estará debidamente dados de alta y al corriente de las cuotas que les corresponden en los organismos pertinentes, pólizas de seguro, de accidentes de trabajo, etc.

El contratista estará obligado previa petición del Técnico Director de las obras, a la presentación de los comprobantes debidamente diligentes por los organismos correspondientes, acreditativos de haber dado de alta y abonado las cuotas correspondientes a los organismos competentes en la materia, así como cualquier otro tipo de justificante de pago a la administración correspondiente de los impuestos que le corresponda, cuantas veces el Técnico Director lo solicite.

1.4.4.- SEGURIDAD PÚBLICA.

El contratista deberá tener las máximas precauciones en la totalidad de las operaciones necesarias, para la perfecta ejecución de las obras objeto de éste Pliego y será responsable del uso de equipos para la protección de personas y animales de los peligros procedentes del trabajo, siendo de su cuenta las responsabilidades por los accidentes que puedan producirse.

1.4.5.- DAÑOS A TERCEROS.

Será por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando en ello hubiera lugar, de todos los daños y perjuicios que puedan causarse.

1.5.- FACULTAD GENERAL DEL TÉCNICO DIRECTOR.

Además de todas las facultades que corresponden al Técnico Director expresadas en artículos de estos pliegos, es misión específica suya la dirección y vigilancia de los trabajos que en las obras se realicen por si, o por medio de sus representantes técnicos y por ello con autoridad técnica legal, completa e indiscutible, incluso sobre todo lo previst específicamente en el pliego de Condiciones de Edificación, sobre las personas y cosa situadas en la obra y en relación con los trabajos que para la ejecución de las obras o su anejos se lleven a cabo, pudiendo incluso, por causa justificada, recusar al contratista,

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 3 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA
12/000179/5000

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

considera que el adoptar esta resolución es útil y necesario para la buena marcha de las obras.

CAPITULO 2

CONDICIONES DE LAS OBRAS.

2.1.- OBRAS QUE SE CONTRATAN.

Son las especificadas en los documentos adjuntos de memoria y presupuestos, así como los accesorios con arreglo de los planos.

En la totalidad de la obra reseñada, el contratista hará de su cargo las siguientes labores.

La totalidad de los transportes necesarios para el acopio de materiales, tanto dentro como fuera del lugar de trabajo.

El suministro de material y equipos proyectados en las instalaciones.

La ejecución de la totalidad de los trabajos de montaje de las instalaciones reseñadas, quedando las mismas en perfecto estado de funcionamiento.

Cualquier clase de trabajo de albañilería que fuese necesario.

2.2.- MEJORAS Y MODIFICACIONES DEL PROYECTO.

No serán consideradas como mejoras ni modificaciones del proyecto, nada más que aquellas que hayan sido ordenadas expresamente por escrito por el Técnico Director de las obras y convenio precio antes de proceder a la ejecución.

2.3.- CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS.

El contratista adjudicatario de las obras, tendrá que conservar todos los elementos de las mismas desde el comienzo hasta la recepción definitiva durante la totalidad del plazo de garantía.

En ésta conservación, estará incluida la reposición o reparación de cualquier elemento constitutivo de las obras, sea de la clase que fuese.

La reparación o reposición será decidida por el Técnico Director de obra, el cual juzgará a la vista del incidente si el elemento podrá ser reparado convenientemente o deberá ser sustituido por otro totalmente nuevo, teniendo que aceptar el contratista la determinación del Director de obra.

La totalidad de los gastos que se deriven de la conservación de las obras, tales como, vigilancia, revisiones de las instalaciones, pinturas, limpiezas de los aparatos o cualquier otro tipo no citado, será por cuenta del contratista y a su cargo.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 4 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

2.4.- INSTALACIONES.

Serán realizadas por un instalador autorizado por la Administración competente en materia de Industria, conservadas por la propiedad del inmueble y se atendrán a las presentes normas. Las instalaciones eléctricas estarán compuestas por: Acometida, Red de distribución, Contador e Instalación Interior Particular. Además se instalará una red de alumbrado, instalación de protección a tierra, alumbrado de emergencia y la red para suministro a los servicios generales.

2.5.- MATERIALES.

La totalidad de los materiales a emplear serán de primera calidad, desechando los que a juicio del Técnico Director de las obras no lo sean.

Una vez adjudicada definitivamente la obra y antes de la instalación, el contratista presentará al Técnico Director de obra los catálogos, muestras, etc., relacionados en la recepción de los diferentes materiales sin que previamente hayan sido aceptados por la Dirección Técnica de la obra.

El Técnico Director de obra podrá ordenar la realización de cuantos análisis y ensayos de materiales considere oportunos, los cuales se efectuarán en los laboratorios que el mismo designe, siendo los gastos que se deriven a cargo del contratista.

Las lámparas, equipos auxiliares, soportes, conductores, empalmes y derivaciones, puesta a tierra y demás materiales y unidades de obra de las instalaciones se ajustarán a las siguientes especificaciones:

2.5.1.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Las lámparas, equipos auxiliares, soportes, conductores, empalmes y derivaciones, puesta a tierra y demás materiales y unidades de obra de las instalaciones se ajustarán a las siguientes especificaciones:

<u>Lámparas:</u>

Las lámparas utilizadas serán de los tipos indicados a continuación y su construcción será esmerada, reuniendo los materiales empleados en las mismas, aquellas características que aseguren su máxima duración y rendimiento.

<u>Flujo luminoso.</u>

El flujo luminoso proporcionado por las lámparas transcurridas las 100 primeras horas de funcionamiento, no será inferior en ningún caso al 90 % del flujo luminoso nomin especificado en el catálogo de cada fabricante.

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
12/000179/5000 Impresion de la hoja 5 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Depreciación luminosa.

El porcentaje de flujo, transcurrido un determinado número de horas, no será inferior al 95 % del valor garantizado por cada fabricante, bien en forma de curvas de depreciación o por otro sistema.

Mortalidad.

La mortalidad de las lámparas no será, en ningún caso, superior al 110 % del valor que figura en la curva de mortalidad, garantizada por cada fabricante, para encendidos de 10 horas cada uno.

Lámparas fluorescentes.

Las características principales serán:

Tipo arranque rápido:

Potencia	Consumo	Potencia equipo	Condensador
18 w	0,37 A	30 w	4,5 μF
36 w	0,44 A	50 w	4,5 μF
58 w	0,68 A	70 w	7 μF

Lámparas incandescentes.

Tipo Standard:

- Serán de ampolla clara o mate.
- Tensión 220-230 v.
- Potencia : 60 - 100 - 250 w.
- Llevarán el sello del fabricante en la cúpula.
- Casquillo Edison.

La mortalidad de las lámparas utilizadas cumpliendo las condiciones nominales de fabricación, no serán inferior a la siguiente:

Lámpara standard	1.000 horas.
Lámpara reflectora	1.000 horas.
Lámpara reflectora PAR	2.000 horas.
Lámpara fluorescente	5.000 horas.
Lámpara descarga	10.000 horas.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 6 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Equipos auxiliares

Criterios de elección.

Los equipos auxiliares eléctricos para lámparas de descarga, comprenden los condensadores, balastos y arrancadores cuya función es vital dentro del alumbrado y que su correcto funcionamiento al igual que el de las lámparas, es básico para obtener las prestaciones idóneas de las luminarias todo lo cual obliga a unas determinadas exigencias para estos equipos.

Las exigencias mínimas que se considera pueden garantizar el correcto funcionamiento de los equipos auxiliares, se detallan a continuación.

Exigencias básicas.

Todos los condensadores deberán llevar con carácter indeleble en sus carcasas las indicaciones siguientes: tensión nominal en voltios, capacidad nominal en microfaradios, frecuencia nominal en hertzios, temperatura máxima de funcionamiento, el nombre o marca del fabricante y la referencia del catálogo.

Las piezas en tensión de los condensadores no podrán ser accesibles a un contacto fortuito durante su utilización normal, no admitiéndose el barnizado, esmaltado u oxidación de las partes metálicas como protección contra dichos contactos, estando los terminales aislados. Los condensadores tendrán para su sujeción y a efectos de facilidad de montaje, un espárrago en el extremo opuesto al de situación de bornes de M8 (métrica 8).

Exigencias eléctricas.

La frecuencia será de 50 Hz. y la resistencia de aislamiento, entre placas deberá ser como mínimo 1.000 MWμF (seg), resistiendo durante un minuto una tensión de ensayo de 1.000 V, a frecuencia industrial. A la temperatura de funcionamiento normal es decir a 20ºC de temperatura ambiente, todos los condensadores deberán soportar una tensión de 1,5 veces su tensión nominal para los condensadores de tipo seco y de 2,15 veces su tensión nominal para los condensadores de papel impregnado, aplicadas en ambos casos durante un minuto.

Todo condensador en condiciones normales de funcionamiento con reactancia y lámpara, no deberá sobrepasar su tensión nominal, no alcanzando 1,25 veces su tensión nominal, durante el periodo de arranque de la lámpara.

Todos los condensadores deberán llevar incorporada una resistencia de descarga que asegure que en un tiempo de 30 s su tensión en bornes no sea mayor de 50 V.

Exigencias térmicas.

Todos los condensadores deberán soportar como mínimo una temperatur comprendida entre -2ºC y 85ºC sin presentar alteración de sus características. Al objeto c ensayar la calidad de los condensadores, se realizará periódicamente un muestreo segú

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID:fb0defd1166c36c0960a4fa8220f8a478
12/000179/5000
Impresion de la hoja 7 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

norma UNE 66020-73, y se someterán a un ensayo de envejecimiento acelerado consistente en mantenerlos durante 500 horas, a una tensión alterna entre bornes de 1,25 veces la tensión nominal y a una t_{max} + 5ºC, siendo t_{max} la temperatura máxima que figura en la carcasa. La reducción de capacidad de los condensadores al finalizar el ensayo no deberá ser mayor del 5% del valor nominal.

Reactancias o balastos.

Criterios de elección.

Las reactancias o balastos son elementos que se utilizan en combinación con las lámparas de descarga, que en forma de impedancias inductivas, capacitivas o resistivas, solas o en combinación, limitan la intensidad de corriente que circula por las lámparas a los valores exigidos para un funcionamiento adecuado. Además cuando es necesario, suministran la tensión y corriente de arranque requeridas. Dadas las características que ofrecen de funcionamiento correcto de las lámparas de descarga, fundamentalmente se utilizan las de tipo inductivo y en algunos casos la combinación de reactancia inductiva-capacitiva. Las de resistencia y las capacitivas por si solas no se utilizan, ya que las primeras ocasionan muchas pérdidas y consecuentemente un bajo rendimiento, y las segundas dan una potencia muy baja en la lámpara por la gran deformación que la onda de corriente de la misma que originan.

Las reactancias o balastos deberán cumplir las exigencias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, las Instrucciones Complementarias del mismo, la Norma CEI nº 262, las Normas UNE y demás normativa y reglamentación tanto nacionales como internacionales concordantes en la materia.

Las exigencias mínimas para las reactancias o balastos pueden desglosarse en cinco tipos: eléctricas, térmicas, térmicas terminales para conexionado y geométricas, siendo conveniente el envío de cuantos certificados oficiales de los diferentes tipos de balastos posean los fabricantes.

Exigencias de seguridad.

Respecto al aislamiento, deberán tener como mínimo un aislamiento de 2MW entre devanado y cubierta exterior, medido a 500 V. en corriente continua, y deberán soportar una tensión de ensayo de 2.000 V a frecuencia industrial durante 1 minuto sin que aparezcan corrientes de fuga ni contorneamiento.

Especificaciones de funcionamiento.

La reactancia o balasto funcionando con una lámpara de referencia y alimentada su tensión y frecuencia nominal, suministrará una corriente a la lámpara no superior al 5 % ni inferior al 10 % del valor de corriente que suministraría una reactancia patrón a esa misma lámpara de referencia.

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1116633600960a4fa822d8a478
12/000179/5000
Impresion de la hoja 8 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1ºA-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Las reactancias o balastos estarán protegidas contra la influencia magnética, de acuerdo con lo establecido por la Norma CEI nº 262.

Criterios de muestreo.

Al objeto de comprobar el cumplimiento de las exigencias, con carácter previo a la admisión de reactancias o balastos, se realizarán los ensayos y mediciones establecidos, sobre un lote de reactancias o balastos de acuerdo con los criterios de muestreo que señala la Norma UNE-66020-73. correspondiente a la tabla MIL-STD 105 D-NCA = 1, es decir con nivel de inspección II y nivel de calidad I. Cualquier valor fuera de tolerancias implicará el rechazo de las reactancias o balastos suministrados.

Conexionado.

En las instalaciones con lámparas de descarga, debido a que su encendido requiere impulsos de alta tensión con una frecuencia determinada, se preverán las conexiones entre el equipo auxiliar y la lámpara de forma que soporten las elevadas tensiones de pico del encendido, y presenten bajas capacidades de carga entre ellas, dado que si estas capacidades son altas el impulso producido en el equipo se reduce, pudiendo llegar incluso a no encender la lámpara.

Todo ello implica que las conexiones entre el equipo auxiliar y la lámpara se realicen con conductores unifilares de una rigidez dieléctrica no menor de 3.000 V. evitando siempre excesivas longitudes entre el equipo auxiliar y la lámpara, de forma que no presenten una capacidad de carga, entre los cables que alimentan la lámpara superior a la permitida para cada tipo de arrancador en el correspondiente cuadro de características.

Cables:

Serán del tipo Cu RV 0,6 / 1 Kv y Cu H07 V.

El contratista informará al Técnico encargado de la obra del nombre del fabricante de los conductores y le enviará una muestra de los mismos.

Si el fabricante no reúne la suficiente garantía a juicio del Técnico encargado, antes de instalar el cable comprobará las características de este en un Laboratorio Oficial. Las pruebas se realizarán al cumplimiento de las condiciones posteriores expuestas.

No se admitirán cables que presenten desperfectos superficiales, o que no vayan en las bobinas de origen.

No se permitirá el empleo de materiales de procedencia distinta en el mismo circuito.

En las bobinas deberá figurar el nombre del fabricante o tipo de cables y sección.

Cuadro de maniobras:

- Construcción.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO+ EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID: fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
12/000179/5000
Impresion de la hoja 9 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Estarán construidos por perfiles metálicos perforados a distancia de 25mm. con la parte posterior cerrada. Las tapas superiores y laterales serán desmontables.

El grado de protección será IP-54.

Las placas modulares serán de 3 mm.y cincadas al fuego.

- Embarrado.

La tensión de aislamiento será de 1.000 V.

La resistencia electrodinámica de las barras de 100 kA con $\cos\varphi = 0.2$

La intensidad nominal de los embarrados será de 1.000 A.

Aparatos de medida:

Los voltímetros y amperímetros serán de 96 x 96 mm. Los transformadores de intensidad de 50 x 12 mm.

Interruptores automáticos:

Serán de la intensidad nominal y poder de corte indicado en la relación de unidades. Deberán estar garantizados, para una longevidad de 20.000 maniobras, con frecuencia máxima de 20 M/H.

Su resistencia climática será según DIN IEC 68 de 56ºC, máxima y -25ºC mínima.

Su resistencia al choque de 25 g. en un periodo de duración de 20 ms.

Los de elevado calibre (superior o igual a 100 A) se construirán en caja moldeable, mando embrague.

Llevarán relés electrónicos de retardo para el disparo de las bobinas magnéticas.

Los de pequeño calibre, cumplirán las Normas VDE 0196, parte 100 (VS G4).

En la elección de los automáticos se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

Las Normas UNESA 6101 I.C.P.

Las Normas UNE 20347/NFC 61.400 para usos domésticos y análogos.

Las Normas UNE 20103/NFC 63.120 para usos industriales.

El Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Complementarias, para calibrar la corriente de uso del circuito.

La corriente de cortocircuito de la instalación, para determinar el poder de corte.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c09604fa822d8a478 Impresion de la hoja 10 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Interruptores diferenciales:

El calibre del aparato deberá ser 1,6 veces la intensidad nominal del circuito.

Serán de 30 mA.de sensibilidad los de circuitos de alumbrado y de 300 mA . los de fuerza.

La vida eléctrica será de 20.000 maniobras.

La construcción será de grado 2 de tropicalización.

Las bornas de conexión para cables hasta 35 mm^2.

En general su construcción responderá a las Normas UNE 20.383 NFC 61.140.

Bases de cortacircuitos:

El calibre será 1,6 veces la intensidad nominal a proteger.

El poder de corte será de acuerdo a la siguiente tabla :

1 a10 A	4.000 A tipo U.T.E.
4 a16 A	4.000 A tipo U.T.E.
16 a20 A	20.000 A tipo U.T.E.
20 a32 A	20.000 A tipo U.T.E.
32 a63 A	50.000 A tipo NEOZED

para calibres superiores el poder de corte será superior o igual a 50.000 A.

Las relaciones de tamaño base y cartucho, para altos consumos, serán las siguientes :

AC - 100	cartucho " 00 "
AC - 160	cartucho " 0 "
AC - 250	cartucho " 1 "
AC - 400	cartucho " 2 "
AC - 630	cartucho " 3 "
AC - 1.000	cartucho " 4 "

Contactores de maniobras.

Serán tetrapolares cortando las tres fases y el neutro.

El calibre de su selección será 1,6 veces el de la intensidad nominal.

Cumplirán las Normas europeas, CEI-158, VDE 0660 y UTE NFC 63110.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0efd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 11 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Las bornas deberán ir numeradas, con una cifra los principales y con dos los auxiliares.

Podrán funcionar en cualquier posición de montaje.

La atracción será según a 0,85 Vs. montaje vertical.

Los contactos serán con superficie de plata, y su intensidad nominal referida a 40ºC.

La bobina de accionamiento tendrá unos márgenes mínimos de 0,8 a 1,1 Un.

Bornas de conexión:

Serán de sección suficiente para los cables a contener.

La presión se conseguirá mediante rosca.

El aislamiento será para 1.000 v. de material resistente a la rotura y temperatura.

Receptores:

Llevarán marcadas las características técnicas y marca del fabricante, bornas y si llevan incorporado interruptor, indicador de posición (abierto o cerrado).

Se conectarán a las canalizaciones directamente o por medio de conexión flexible; en este último caso la conexión con la línea alimentadora se hará utilizando tomas de corriente o cajas de conexión.

Los portalámparas serán resistentes al calor, y estarán previstos para la potencia de la lámpara a que están destinados.

Los motores se dispondrán de forma que no ofrezca peligro la aproximación a sus partes en movimiento. Llevarán protección contra cortocircuito y sobrecargas. Si son de potencia superior a 5,5 CV dispondrán de arrancador estrella-triángulo. Los motores portátiles podrán disponer la protección fuera de las proximidades de los mismos, en lugar accesible.

Circuitos:

Las canalizaciones se establecerán de forma que por la identificación de los circuitos y elementos, se pueda proceder en todo momento a reparaciones.

Esta identificación puede complementarse mediante etiquetas o señales.

Los colores de los conductores activos podrán ser negro, marrón y gris; el neutro será azul claro. En los cables especiales si son todos de color negro, se marcará el neutro convenientemente.

Se procurará repartir la carga total entre las fases, para obtener un buen equilibri en los dispositivos de protección y acometidas.

No se utilizarán neutros comunes para circuitos diferentes.

VISADO: 30-10-2012 BASICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
12/000179/5000 Impresion de la hoja 12 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

La tensión mínima de aislamiento de los conductores utilizados será de 750 v. y su sección mínima de 1,5 mm^2, siendo siempre rígidos.

Dispositivos de corte y protección:

En general todos los elementos de protección se seleccionarán de forma que actúen selectivamente sobre la instalación, y llevarán al igual que los receptores, marcadas las características principales, tensión, carga, poder de corte, etc.

2.5.2.- INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES.

Instaladores.

La instalación de aparatos, equipos, sistemas y sus componentes se realizará por Instaladores debidamente autorizados.

Será responsabilidad de la Contrata la presentación de cuanta documentación sea solicitada por el Ingeniero Director.

La empresa Instaladora deberá proporcionar al fin de obra cuantos certificados de homologación de idoneidad de instalación le sean solicitados porel Ingeniero Director de la Obra.

Características de los sistemas de captación de los servicios terrenales

Las antenas y elementos anexos: soportes, anclajes, riostras, etc. deberán ser de materiales resistentes a la corrosión o tratados convenientemente a estos efectos.

Los mástiles o tubos que sirvan de soporte a las antenas y elementos anexos, deberán estar diseñados de forma que se impida o al menos se dificulte la entrada de agua en ellos y, en todo caso, se garantice la evacuación de la que se pudiera recoger.

Los mástiles de antena, así como todos y cada uno de los elementos de captación, deberán estar conectados a la toma de tierra del edificio a través del camino más corto posible, con cable de, al menos, 25 mm^2 de sección.

La ubicación de los mástiles, será tal que haya una distancia mínima de 5 m al obstáculo o mástil más próximo; la distancia mínima a líneas eléctricas será de 1.5 veces la longitud del mástil.

Los mástiles de antenas se fijarán a elementos de fábrica resistentes y accesibles y alejados de chimeneas u otros obstáculos.

Las antenas y elementos del sistema captor de señales soportarán una velocidad del viento de 150 km/h si están situados a más de 20 metros del suelo, y 130 km/h si están a menos de 20 m del suelo.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 13 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Las antenas estarán separadas entre sí una distancia mínima de 1m entre ellas y al obstáculo más próximo.

Los cables de conexión serán de tipo intemperie.

Características de los sistemas de captación de los servicios de satélite

El conjunto para la captación de servicios por satélite, estará constituido por las antenas con el tamaño adecuado y demás elementos que posibiliten la recepción de señales procedentes de satélite, para garantizar los niveles y calidad de las señales en toma de usuario, especificados en la normativa vigente.

Los siguientes requisitos de seguridad hacen referencia a la instalación del equipamiento captador, entendiendo como tal al conjunto formado por las antenas y demás elementos del sistema captador junto con las fijaciones al emplazamiento, para evitar en la medida de lo posible riesgos a personas o bienes.

Las antenas y elementos del sistema captador de señales soportarán una velocidad de viento de 150 km/h, si están situados a más de 20 metros del suelo, y 130 km/h si lo están a menos de 20 m del suelo.

Todas las partes accesibles que deban ser manipuladas o con las que el cuerpo humano pueda establecer contacto, deberán estar a potencial de tierra o adecuadamente aisladas.

Con el fin exclusivo de proteger el equipamiento captador y para evitar diferencias de potencial peligrosas entre éste y cualquier otra estructura conductora, el equipamiento captador se conectará con un conductor de cobre, de una sección de al menos 25 mm2 con el sistema de protección de tierra general del edificio.

Características de los elementos activos.

El equipamiento de cabecera estará compuesto por todos los elementos activos y pasivos encargados de procesar las señales de radiodifusión sonora y televisión. Las características técnicas que deberá presentar la instalación a la salida de dicho equipamiento son las siguientes:

PARÁMETRO	UNIDAD	BANDA DE FRECUENCIA	
		15 - 862 MHz	950 - 2150 MHz
Impedancia	Ω	75	75
Pérdida de retorno en equipos con mezcla tipo "Z"	dB	≥6	-

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 14 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

PARÁMETRO	UNIDAD	BANDA DE FRECUENCIA	
		15 - 862 MHz	950 - 2150 MHz
Pérdida de retorno en equipos sin mezcla	dB	≥10	≥6
Nivel máximo de trabajo/salida	dBμV	120	110

Las señales que son distribuidas en esta ICT lo serán con su modulación original, el equipo de cabecera deberá respetar la integridad de los servicios asociados a cada canal (teletexto, sonido estereofónico, etc.) y deberá permitir la transmisión de servicios digitales.

En la instalación de esta ICT no son necesarios otros equipos activos después del equipamiento de las cabeceras, por tanto pasamos a estudiar sus características:

Características de los equipos de cabecera de los servicios terrenales

Los equipos de cabecera tendrán las siguientes características generales:

Todos los módulos tendrán sus entradas y salidas con conectores F. El montaje deberá poder realizarse sin herramientas, sobre bases-soporte de fijación mural.

Los Amplificadores serán monocanales y multicanales. Estos últimos estarán especialmente concebidos para recepción de radiodifusión sonora. Utilizarán el sistema de demultiplexado Z de entrada y multiplexado Z de salida.

Deberá tener la posibilidad de albergar módulos amplificador/Acoplador FI-SAT.

Los módulos de Alimentación serán a partir de la red alterna, sus dimensiones aproximadas de 215 x 35 x 140 mm. Serán de alto rendimiento. La tensión de salida será de +24 Vdc conectada automáticamente a los módulos RF, a través de una barra de contactos de la base-soporte.

Deberá disponer de 2 salidas RF hacia la red de distribución, una desde cada módulo amplificador extremo de la cascada Z.

Deberá estar equipada con todos los elementos auxiliares de instalación e interconexión entre módulos.

Características de los equipos de cabecera de los servicios por satélite

Las unidades conversoras LNB de los servicios de satélite, aunque no forman parte de la cabecera propiamente dicha, sino más bien son una parte de los sistemas de captación de satélite por estar allí alojadas, son no obstante elementos activos y por tanto se han incluido en este apartado.

Los límites a las radiaciones no deseadas serán los siguientes:

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº. 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
12/000179/5000 Impresion de la hoja 15 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Emisiones procedentes del oscilador local en el haz de ± 7° del eje del lóbulo principal de la antena receptora.

El valor máximo de la radiación no deseada, incluyendo tanto la frecuencia del oscilador local como su segundo y tercer armónico, medida en la interfaz de la antena (ya considerados el polarizador, el transductor ortomodo, el filtro pasobanda y la guiaonda de radiofrecuencia), no superará los siguientes valores medidos en un ancho de banda de 120 kHz dentro del margen de frecuencias comprendido entre 2,5 y 40 GHz:

El fundamental: - 60 dBm

El segundo y tercer armónicos: - 50 dBm

Radiaciones de la unidad exterior en cualquier otra dirección.

La potencia radiada isotrópica equivalente (p.i.r.e.) de cada componente de la señal no deseada radiada por la unidad exterior dentro de la banda de 30 MHz hasta 40 GHz, no deberá exceder los siguientes valores medidos en un ancho de banda de 120 kHz:

20 dBpW en el rango de 30 MHz a 960 MHz.

43 dBpW en el rango de 960 MHz a 2,5 GHz.

57 dBpW en el rango de 2,5 GHz a 40 GHz.

La especificación se aplica en todas las direcciones excepto en el margen de ± 7° de la dirección del eje de la antena.

Las radiaciones procedentes de dispositivos auxiliares se regirán por la normativa aplicable al tipo de dispositivo de que se trate.

Los límites aconsejados en materia de inmunidad serán los sigiuientes:

Susceptibilidad radiada.

El nivel de intensidad de campo mínimo de la señal interferente que produce una perturbación que empieza a ser perceptible en la salida del conversor de bajo ruido cuando a su entrada se aplica un nivel mínimo de la señal deseada no deberá ser inferior a:

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0dffd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 16 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Rango de frecuencias (MHz)	Intensidad de campo mínima
Desde 1,15 hasta 2.000	130 dB(μV/m)

La señal interferente deberá estar modulada en amplitud con un tono de 1 kHz y profundidad de modulación del 80 por 100.

Susceptibilidad conducida.

A cada frecuencia interferente la inmunidad, expresada como el valor de la fuerza electromotriz de la fuente interferente que produce una perturbación que empieza a ser perceptible en la salida del conversor de bajo ruido cuando se aplica en su entrada el nivel mínimo de la señal deseada, tendrá un valor no inferior al siguiente:

Rango de frecuencias (MHz)	Intensidad de campo mínima
Desde 1,5 hasta 230	125 dB(μV/m)

La señal interferente deberá estar modulada en amplitud con un tono de 1 kHz y profundidad de modulación del 80 por 100.

Características de los elementos pasivos.

En cualquier punto de la red se mantendrán las siguientes características:

PARÁMETRO	UNIDAD	BANDA DE FRECUENCIA	
		15 - 862 MHz	950 - 2150 MHz
Impedancia	Ω	75	75
Pérdida de retorno en cualquier punto	dB	≥10	≥6

Todos los elementos pasivos salvo las Bases de Acceso de Terminal (BAT), llevarán conectores tipo F.

En el caso de cables coaxiales empleados para realizar la instalación deberán reun las siguientes características técnicas:

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 17 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.
DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es
CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Conductor central de cobre y dieléctrico polietileno celular físico.

Pantalla cinta metalizada y trenza de cobre o aluminio.

Cubierta no propagadora de la llama para instalaciones interiores y de polietileno para instalaciones exteriores.

Impedancia característica media: 75 ±3 Ω.

Pérdidas de retorno según la atenuación del cable (α) a 800 MHz:

Tipo de cable	5 – 30 MHz	30 – 470 MHz	470 – 862 MHz	862 – 2150 MHz
α≤ 18 dB/100m	23 dB	23 dB	20 dB	18 dB
α> 18 dB/100m	20 dB	20 dB	18 dB	16 dB

Se presumirán conformes a estas especificaciones aquellos cables que acrediten el cumplimiento de las normas UNE-EN 50117-5 (para instalaciones interiores) y UNE-EN 50117-6 (para instalaciones exteriores).

Características de los cables.

Estarán formados por pares trenzados con conductores de cobre electrolítico puro de calibre no inferior a 0,5 mm de diámetro, aislado con una capa continua de plástico coloreada según código de colores. En el caso de viviendas unifamiliares, esta capa continua será de polietileno.

La cubierta de los cables multipares, empleados en la red de distribución, estará formada por una cinta de aluminio lisa y una capa continua de plástico de características ignífugas.

En el caso de viviendas unifamiliares, la red de distribución se considerará exterior y por tanto, la cubierta estará formada por una cinta de aluminio-copolímero de etileno y una capa continua de polietileno colocada por extrusión para formar un conjunto totalmente estanco.

En la red de dispersión y en la red interior de usuario se utilizará cable de uno o dos pares cuya cubierta estará formada por una capa continua de plástico de característica ignífugas. En el caso de viviendas unifamiliares la red de dispersión podría ser exterior; e esta circunstancia, la cubierta estará formada por una malla de alambre de acero colocada entre dos capas de plástico de características ignífugas.

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
12/000179/5000
Impresion de la hoja 18 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Las capacidades y diámetros exteriores de los cables serán:

Nº de pares	Diámetro máximo (mm)
1	4
2	5
25	15
50	21
75	25
100	28

Las características eléctricas de los cables serán las siguientes:

La resistencia óhmica de los conductores a la temperatura de 20°C no será mayor de 98 Ω/km.

La rigidez dieléctrica entre conductores no será inferior a 500 V_{cc} ni 350 V_{efca}

La rigidez dieléctrica entre núcleo y pantalla no será inferior a 1500 V_{cc} ni 1000 V_{efca}

La resistencia de aislamiento no será inferior a 1000 MΩ/km.

La capacidad mutua de cualquier par no excederá de 100 nF/km en cables de PVC y de 58nF/km en cables de polietileno.

Características de las regletas.

Estarán constituidas por un bloque de material aislante provisto de un número variable de terminales. Cada uno de estos terminales tendrá un lado preparado para conectar los conductores de cable, y el otro lado estará dispuesto de tal forma que permita el conexionado de los cables de acometida o de los puentes.

El sistema de conexión será por desplazamiento de aislante, y se realizará la conexión mediante herramienta especial en el punto de interconexión (que podrá coincidir con el punto de distribución en inmuebles con menos de 31 pares) o sin ella en los puntos de distribución.

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCION - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
12/000179/5000 Impresion de la hoja 19 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

En el punto de interconexión la capacidad de cada regleta será de 10 pares y en los puntos de distribución como máximo de 5 ó 10 pares. En el caso de que ambos puntos coincidan, la capacidad de la regleta podrá ser de 5 ó de 10 pares.

Las regletas de interconexión y de distribución estarán dotadas de la posibilidad de medir hacia ambos lados sin levantar las conexiones.

La resistencia a la corrosión de los elementos metálicos deberá ser tal que soporte las pruebas estipuladas en la norma UNE 2050-2-11, equivalente a la norma CEI 68-2-11.

La resistencia de aislamiento entre contactos, en condiciones normales (23°C, 50% H.R.), deberá ser superior a 106 MΩ.

La resistencia de contacto con el punto de conexión de los cables/hilos deberá ser inferior a 10 mΩ.

La rigidez dieléctrica deberá ser tal que soporte una tensión, entre contactos, de 1000 Vefca ± 10% y 1500 Vcc ± 10%.

Características de las arquetas.

Las dimensiones y forma detallada de la arqueta de entrada, única existente en la ICT, han sido tratadas en el correspondiente apartado de la Memoria de este proyecto.

Las arquetas de entrada deberán soportar las sobrecargas normalizadas en cada caso y el empuje del terreno. Se presumirán conformes las tapas que cumplan lo especificado en la norma UNE-EN 124 para la Clase B 125, con una carga de rotura superior a 125 kN. Deberán tener un grado de protección IP55. Las arquetas de entrada además dispondrán de cierre de seguridad y de dos puntos para tendido de cables en paredes opuestas a las entradas de conductos situados a 150 mm del fondo que soporten una tracción de 5 kN. Se presumirán conformes con las características anteriores las arquetas que cumplan con la norma UNE 133100-2.

La arqueta se situará en la acera colindante al edificio, o en espacio por donde en ningún caso discurra tráfico rodado, y estará realizada de hormigón en masa H-150 vibrado, enfoscada y bruñida interiormente, con fondo compuesto por dos capas alternativas de picón y arena con el fin de reducir al máximo las condensaciones, según normas NUECSA 7-2A.

La tapa va sobre los cercos y para evitar su desplazamiento horizontal lleva soldado cuatro redondos que encajan en las esquinas del cerco. Por lo dicho y dado que la tapa debe quedar enrasada con el pavimento, el nivel superior del cerco, y por lo tanto arqueta, irá más abajo que el pavimento, en un nivel igual al espesor de la tapa.

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
12/000179/5000 Impresion de la hoja 20 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Características de la canalización externa.

Las características de la canalización externa han sido tratadas ampliamente en el correspondiente apartado de la Memoria de este proyecto.

Todas las canalizaciones de la ICT serán realizadas con tubos que responderán a las siguientes características:

Serán de material plástico no propagador de la llama, salvo en la canalización de enlace, en la que podrán ser también metálicos resistentes a la corrosión. Los de las canalizaciones externa, de enlace y principal serán de pared interior lisa.

Todos los tubos vacantes estarán provistos de guía para facilitar el tendido de las acometidas de los servicios de telecomunicaciones entrantes al inmueble. Dicha guía será de alambre de acero galvanizado de 2 mm de diámetro o cuerda plástica de 5 mm de diámetro sobresaliendo 200 mm en los extremos de cada tubo y deberá permanecer aun cuando se produzca la primera ocupación de la canalización.

La canalización externa irá enterrada, mientras que el resto de las canalizaciones serán de montaje superficial o empotradas, tal y como se especifica en los apartados correspondientes de la Memoria de este proyecto.

Las características mínimas principales de los tubos con los que están realizadas dichas canalizaciones son las siguientes:

Característica	Tipo de tubo		
	Montaje superficial	Montaje empotrado	Montaje enterrado
Resistencia a la compresión	≥ 1250 N	≥ 320 N	≥ 450 N
Resistencia al impacto	≥ 2 J	≥ 1 J para R = 320 N ≥ 2 J para R ≥ 320 N	≥ 15 J
Temperatura de instalación y servicio	-5 ≤ T≤60 °C	-5 ≤ T≤60 °C	-5 ≤ T≤60 °C
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos	Protección interior y exterior media	Protección interior y exterior media	Protección interior y exterior media
Propiedades eléctricas	Continuidad eléctrica/Aislante	-	-
Resistencia a la propagación de la llama	No propagador	No propagador	-

Se presumirán conformes con las características anteriores los tubos que cumpla la norma UNE EN 50086.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 21 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Condicionantes a tener en cuenta en la distribución interior de los RIT. Instalación y ubicación de los diferentes equipos.

Los recintos dispondrán de espacios delimitados en planta para cada tipo de servicio de telecomunicación. Estarán equipados con un sistema de escalerillas o canales horizontales para el tendido de los cables oportunos. La escalerilla o canal se dispondrá en todo el perímetro interior a 300 mm del techo. Las características citadas no serán de aplicación a los recintos de tipo modular (RITM).

En cualquier caso tendrán una puerta de acceso metálica, con apertura hacia el exterior y dispondrán de cerradura con llave común para los distintos usuarios autorizados. El acceso a estos recintos estará controlado y la llave estará en poder del presidente de la comunidad de propietarios o del propietario del inmueble, o de la persona o personas en quien deleguen, que facilitarán el acceso a los distintos operadores para efectuar los trabajos de instalación y mantenimiento necesarios.

Las dimensiones de los recintos están indicadas en la memoria de este proyecto, así como en los planos correspondientes.

Características constructivas

Los recintos de instalaciones de telecomunicación, excepto los RITM, deberán tener las siguientes características constructivas mínimas:

Solado: pavimento rígido que disipe cargas electrostáticas.

Paredes y techo con capacidad portante suficiente

Sistema de toma de tierra

El sistema general de tierra del inmueble debe tener un valor de resistencia eléctrica no superior a 10 Ω respecto de la tierra lejana.

El sistema de puesta a tierra en cada uno de los recintos constará esencialmente de un anillo interior y cerrado de cobre, en el cual se encontrará intercalada, al menos, una barra colectora, también de cobre y sólida, dedicada a servir como terminal de tierra de los recintos. Este terminal será fácilmente accesible y de dimensiones adecuadas, estará conectado directamente al sistema general de tierra del inmueble en uno o más puntos. A él se conectará el conductor de protección o de equipotencialidad y los demás componentes o equipos que han de estar puestos a tierra regularmente.

Los conductores del anillo de tierra estarán fijados a las paredes de los recintos una altura que permita su inspección visual y la conexión de los equipos. El anillo y el cab de conexión de la barra colectora al terminal general de tierra del inmueble estará formados por conductores flexibles de cobre de un mínimo de 25 mm2 de sección. Lo soportes, herrajes, bastidores, bandejas, etc., metálicos de los recintos estarán unidos a

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa82208a478
Impresion de la hoja 22 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

tierra local. Si en el inmueble existe más de una toma de tierra de protección, deberán estar eléctricamente unidas

Compatibilidad electromagnética entre sistemas en el interior de los recintos de instalaciones de telecomunicaciones.

Al ambiente electromagnético que cabe esperar en los recintos, la normativa internacional (ETSI y UIT) le asigna la categoría ambiental clase 2. Por tanto, en lo que se refiere a los requisitos exigibles a los equipamientos de telecomunicación de un recinto con sus cableados específicos, por razón de la emisión electromagnética que genera, se estará a lo dispuesto en la Directiva sobre compatibilidad electromagnética 89/336/CEE. Para el cumplimiento de esta Directiva podrá utilizarse como referencia la norma ETS 300 386 del ETSI. El valor máximo aceptable de emisión de campo eléctrico del equipamiento o sistema para un ambiente de clase 2 se fija en 40 dBμV/m dentro de la banda de 30 MHz - 230 MHz y en 47 dBμV/m en la de 230 MHz -1000 MHz, medidos a 10 m de distancia. Estos límites serán de aplicación en los recintos aún cuando sólo dispongan en su interior de elementos pasivos.

Características de los registros secundarios y de terminación de red.

Las dimensiones, ubicación e instalación de todos los registros de la red del edificio se han tratado ampliamente en los correspondientes apartados de la Memoria de este proyecto. Se describen a continuación otras características de los mismos.

Registro de enlace (Punto de Entrada General)

Será conforme a las especificaciones de la norma UNE 20451 o UNE EN 50629. Su grado de protección, puesto que está en el interior del edificio, será:

		Interior	Exterior
UNE EN 60529	1ª cifra	3	5
	2ª cifra	X	5
UNE EN 50102	IK	7	10

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 23 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Registro principal (Punto de Interconexión para TB y RDSI en su caso)

Para TB (y RDSI en su caso) será una caja conforme a las especificaciones de la norma UNE 20451 o UNE EN 50298. Su grado de protección, puesto que está en el interior del edificio, será:

		Interior	Exterior
UNE EN 60529	1ª cifra	3	5
	2ª cifra	X	5
UNE EN 50102	IK	7	10

Registros secundarios

Se podrán realizar:

Practicando en el muro o pared de la zona comunitaria de cada planta (descansillos) un hueco de 150 mm de profundidad a una distancia mínima de 300 mm del techo en su parte más alta. Las paredes del fondo y laterales deberán quedar perfectamente enlucidas y, en la del fondo, se adaptará una placa de material aislante (madera o plástico) para sujetar con tornillos los elementos de conexión correspondientes.

Deberán quedar perfectamente cerrados asegurando un grado de protección IP- 3X, según EN 60529, y un grado IK 7, según UNE EN 50102, con tapa o puerta de plástico o con chapa de metal que garantice la solidez e indeformabilidad del conjunto.

Empotrando en el muro o montando en superficie, una caja con la correspondiente puerta o tapa que tendrá un grado de protección IP 3X, según EN 60529, y un grado IK 7 según UNE EN 50102. Para el caso de viviendas unifamiliares en las que el registro este colocado en el exterior, el grado de protección será IP 55 IK 10.

Se consideraran conformes los registros secundarios de características equivalentes a los clasificados anteriormente que cumplan con la UNE EN 50298 o con la UNE 20451.

Registros de paso, terminación de red y toma.

Si se materializan mediante cajas, se consideran como conformes los productos de características equivalentes a los clasificados a continuación, que cumplan con la UNE 20451. Para el caso de los registros de paso también se considerarán conformes las qu cumplan con la UNE EN 50298. Deberán tener un grado de protección IP 33, según E 60529, y un grado IK.5, según UNE EN 50102. En todos los casos estarán provistos c tapa de material plástico o metálico.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 24 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Cuadro de medidas a satisfacer en las tomas de televisión terrenal, incluyendo el margen del espectro radioeléctrico entre 950 y 2150 MHz.

Las señales distribuidas a cada toma de deberán reunir las siguientes características:

PARÁMETRO	UNIDAD	BANDA DE FRECUENCIA	
		15 - 862 MHz	950 - 2150 MHz
Nivel de señal			
Nivel AM-TV	dBµV	57-80	
Nivel 64QAM-TV	dBµV	45-70 (1)	
Nivel FM-TV	dBµV	47-77	
Nivel QPSK-TV	dBµV	47-77 (1)	
Nivel FM Radio	dBµV	40-70	
Nivel DAB Radio	dBµV	30-70 (1)	
Nivel COFDM-TV	dBµV	45-70 (1, 2)	
Respuesta amplitud/frecuencia en canal (3)para las señales:			
FM-Radio, AM-TV, 64QAM-TV	dB	± 3 dB en toda la banda; ± 0,5 dB en un ancho de banda de 1 MHz	
FM-TV, QPSK-TV	dB		± 4 dB en toda la banda; ± 1,5 dB en un ancho de banda de 1 MHz
COFDM-DAB, COFDM-TV	dB	± 3 dB en toda la banda	
Respuesta amplitud/frecuencia en banda de la red (4)	dB	16	20
Relación Portadora/Ruido aleatorio			
C/N FM-TV	dB	≥15	
C/N FM-Radio	dB	≥38	
C/N AM-TV	dB	≥43	
C/N QPSK-TV	dB	≥11	
C/N 64 QAM-TV	dB	≥28	
C/N COFDM-DAB	dB	≥18	
C/N COFDM-TV	dB	≥25 (5)	
Ganancia y fase diferenciales			
Ganancia	%	14	
Fase	°	12	
Relación portadora/ Interferencias a frecuencia única:			
AM-TV	dB	≥54	
FM-TV	dB	≥27	
64 QAM-TV	dB	≥35	
QPSK-TV	dB	≥18	
COFDM-TV (5)	dB	≥10	

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 25 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

PARÁMETRO	UNIDAD	BANDA DE FRECUENCIA	
		15 - 862 MHz	950 - 2150 MHz
Relación de intermodulación (6): AM-TV	dB	≥54	
FM-TV	dB	≥27	
64 QAM-TV	dB	≥35	
QPSK-TV	dB	≥18	
COFDM-TV	dB	≥30 (5)	
BER QAM (7)		mejor que 9×10^{-5}	
BER QPSK (7)		mejor que 9×10^{-5}	
BER COFDM-TV (7)		mejor que 9×10^{-5}	

Cuadro de medidas de la red de telefonía disponible al público.

En toda la red de telefonía interior del edificio, desde el Punto de Interconexión hasta las tomas de usuario, se comprobará la continuidad de cada par, la correspondencia con cada vivienda o local de los pares asignados y el adecuado marcado de los mismos, de tal forma que puedan ser identificados sin dificultad en las distintas regletas de conexión situadas, tanto en el Punto de Interconexión como en los puntos de distribución de planta.

Medidas de compatibilidad electromagnética.

En punta de cada par de salida del punto de interconexión no deberán aparecer con el bucle cerrado en un BAT:

Niveles de "Ruido sofométrico" superiores a 58 dB negativos, referidos a 1 mV sobre 600 Ohm.

Tensiones superiores a 50 V (50 Hz) entre cualquiera de los hilos (a, b) y tierra. Se refiere a situaciones fortuitas o de avería que pudieran aparecer al originarse contactos indirectos con la red eléctrica coexistente.

Medidas en la red de telefonía de usuario

Con terminales conectados

Los requisitos siguientes se aplicarán en la entrada de la red interior de usuario desconectada ésta del PAU y cuando todos los equipos terminales conectados a ella están en la condición de reposo:

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa8220d8a478
12/000179/5000 Impresion de la hoja 26 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Corriente continua: la corriente continua medida con 48 Vcc entre los dos conductores de la redinterior de usuario, no deberá exceder de 1 mA.

Capacidad de entrada: el valor de la componente reactiva de la impedancia compleja, vista entre los dos conductores de la red interior de usuario deberá ser, en valor absoluto, menor al equivalente a un condensador sin pérdidas de valor 3,5 μF.

Esta última medida se hará aplicando entre los dos conductores de la red interior de usuario, através de una resistencia en serie de 200 Ohm, una señal sinusoidal con tensión eficaz en corriente alterna en circuito abierto de 75V y 25 Hz de frecuencia, superpuesta de manera simultánea a una tensión de corriente continua de 48V.

A efectos indicativos, los dos requisitos anteriores se cumplen, en la práctica, si el número determinales, simultáneamente conectados, no es superior a tres, como es el caso de esta ICT.

Con terminales desconectados

Los siguientes requisitos se aplicarán en la entrada de la red telefónica de usuario, desde el registro principal sin ningún equipo terminal conectado a aquella.

Resistencia óhmica: la resistencia óhmica medida entre los dos conductores de la red telefónica de usuario desde el registro principal, cuando se cortocircuitan los dos terminales de línea de una Base de Acceso Terminal, no debe ser mayor de 50 Ohm. Esta condición debe cumplirse efectuando el cortocircuito sucesivamente en todas las Bases de Acceso Terminal equipadas en la red interior de usuario.

A efectos indicativos, el requisito anterior se cumple, en la práctica, si la longitud total del cabletelefónico de usuario, desde el registro principal, hasta cada una de las Bases de Acceso Terminal, no es superior a 250 m, como es el caso de las redes de usuario interiores en esta ICT.

Resistencia de aislamiento: la resistencia de aislamiento de todos los pares conectados, medida con 500 V de tensión continua entre los conductores de la red telefónica de usuario desde el registro principal o entre cualquiera de estos y tierra, no debe ser menor de 100 MOhm.

Descripción de los elementos y de su uso.

No se prevé en esta la instalación de esta ICT la utilización de elementos no comunes del inmueble.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0dfd1166c36c0960a4fa82208a478
Impresion de la hoja 27 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

2.5.3.- INSTALACIONES DE INTERFONÍA.

Instaladores.

La instalación de aparatos, equipos, sistemas y sus componentes se realizará por Instaladores debidamente autorizados.

Será responsabilidad de la Contrata la presentación de cuanta documentación sea solicitada por el Ingeniero Director.

La empresa Instaladora deberá proporcionar al fin de obra cuantos certificados de homologación de idoneidad de instalación le sean solicitados porel Ingeniero Director de la Obra.

Aparatos, equipos, sistemas y componentes.

La instalación de interfoníaconstará de un sistema red exterior e interior de altavoces con sistema de control y sistema de alimentación, CPU, y amplificación, además de placas de intercomunicación interior entre ciertas estancias.

El sistema de video vigilancia constará de una red exterior e interior de tele-cámaras con, un sistema de recepción de imágenes con monitor interior y grabación digital centralizada.

El sistema de anti-intrusismo constará de una red interior de detectores volumétricos con un sistema de control centralizado y sistema óptico-acústico de trasmisión de alarma. El fin principal de estas instalaciones consiste en detectar lo antes posible, y retrasar razonablemente,la comisión de un acto delictivo, permitiendo un tiempo de respuesta, que en un porcentaje muyelevado, impida la consumación de un delito.

Criterios de medición y valoración de unidades

La medición y valoración de la instalación de interfonía, antiintrusismo y vídeo, se realizará por metro lineal para los cables coaxiales o multicable cable los tubos protectores, etc., como longitudes ejecutadas con igual sección y sin descontar el paso por cajas (si existiera), y parte proporcional de codos o manguitos y accesorios.

El resto de componentes de la instalación, como cámaras, monitores, distribuidor de señal de vídeo, altavoces, detectores, etc., se medirán y valoraran por unidad completa e instalada, incluso ayudas de albañilería.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0def01166c36c0960a4fa8228a478
Impresion de la hoja 28 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Condiciones de recepción de productos

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Características de los cables.

Estarán formados por cable coaxial de las características efinidas en la memoria y anexos para la parte de video y de pares trenzados con conductores de cobre electrolítico puro de calibre no inferior a 0,5 mm de diámetro, aislado con una capa continua de plástico coloreada según código de colores para la parte de megafonía y anti-intrusismo.

La cubierta de los cables coaxiales y multipares, empleados en la red de distribución, estará formada por una cinta de aluminio lisa y una capa continua de plástico de características ignífugas.

En el caso de red de distribución exterior, la cubierta estará formada por una cinta de aluminio-copolímero de etileno y una capa continua de polietileno colocada por extrusión para formar un conjunto totalmente estanco.

En la red de dispersión y en la red interior se utilizará cable de uno o varios pares según proceda y según la instalación, cuya cubierta estará formada por una capa continua de plástico de características ignífugas.

Las capacidades y diámetros exteriores de los cables serán los establecidos y recomendados por los fabricantes de los emisores y receptores de la instalación.

Características de las regletas y conectores.

Estarán constituidas por un bloque de material aislante provisto de un número variable de terminales. Cada uno de estos terminales tendrá un lado preparado para conectar los conductores de cable, y el otro lado estará dispuesto de tal forma que permita el conexionado de los cables de acometida o de los puentes.

El sistema de conexión será por desplazamiento de aislante para el caso de regletas o de conectores específicos en caso de video, y se realizará la conexión mediante herramienta especial en el punto de interconexión.

Las regletas y/o conectores de interconexión y de distribución estarán dotadas de la posibilidad de medir hacia ambos lados sin levantar las conexiones.

Características de las arquetas.

Las dimensiones y forma detallada de la arqueta son las reflejadas en el correspondiente apartado de la Memoria de este proyecto.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 29 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Las arquetas deberán soportar las sobrecargas normalizadas en cada caso y el empuje del terreno. Se presumirán conformes las tapas que cumplan lo especificado en la norma UNE-EN 124 para la Clase B 125, con una carga de rotura superior a 125 kN. Deberán tener un grado de protección IP55. Las arquetas de entrada además dispondrán de cierre de seguridad y de dos puntos para tendido de cables en paredes opuestas a las entradas de conductos situados a 150 mm del fondo que soporten una tracción de 5 kN. Se presumirán conformes con las características anteriores las arquetas que cumplan con la norma UNE 133100-2.

La arqueta se situará en acera, pasos o caminos del edificio, o en espacio por donde en ningún caso discurra tráfico rodado, y estará realizada de hormigón en masa H-150 vibrado, enfoscada y bruñida interiormente, con fondo compuesto por dos capas alternativas de picón y arena con el fin de reducir al máximo las condensaciones, o prefabricadas.

Las tapas van sobre los cercos y para evitar su desplazamiento horizontal lleva soldado cuatro redondos que encajan en las esquinas del cerco. Por lo dicho y dado que la tapa debe quedar enrasada con el pavimento, el nivel superior del cerco, y por lo tanto la arqueta, irá más abajo que el pavimento, en un nivel igual al espesor de la tapa.

Características de la canalización externa

Las características de la canalización externa corresponderán a lo especificado en memoria y planos del proyecto.

Todas las canalizaciones serán realizadas con tubos que responderán a las siguientes características:

Serán de material plástico no propagador de la llama.

Todos los tubos vacantes estarán provistos de guía para facilitar el tendido. Dicha guía será de alambre de acero galvanizado de 2 mm de diámetro o cuerda plástica de 5 mm de diámetro sobresaliendo 200 mm en los extremos de cada tubo y deberá permanecer aun cuando se produzca la primera ocupación de la canalización.

La canalización externa irá enterrada, mientras que el resto de las canalizaciones serán de montaje superficial o empotradas, tal y como se especifica en los apartados correspondientes de la Memoria de este proyecto.

Condicionantes a tener en cuenta en la distribución interior de los RIT. Instalación y ubicación de los diferentes equipos.

Los recintos dispondrán de espacios delimitados en planta para cada tipo de servicio de telecomunicación. Estarán equipados con un sistema de escalerillas o canales horizontales para el tendido de los cables oportunos. La escalerilla o canal se dispondrá e

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL.Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c09604fa822d8a478
12/000179/5000
Impresion de la hoja 30 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

todo el perímetro interior a 300 mm del techo. Las características citadas no serán de aplicación a los recintos de tipo modular (RITM).

En cualquier caso tendrán una puerta de acceso metálica, con apertura hacia el exterior y dispondrán de cerradura con llave común para los distintos usuarios autorizados. El acceso a estos recintos estará controlado y la llave estará en poder del presidente de la comunidad de propietarios o del propietario del inmueble, o de la persona o personas en quien deleguen, que facilitarán el acceso a los distintos operadores para efectuar los trabajos de instalación y mantenimiento necesarios.

Las dimensiones de los recintos están indicadas en la memoria de este proyecto, así como en los planos correspondientes.

Características constructivas

Los recintos de las instalaciones especificadas, deberán tener las siguientes características constructivas mínimas:

Solado: pavimento rígido que disipe cargas electrostáticas.

Paredes y techo con capacidad portante suficiente

Ejecución

En general la ejecución de los diferentes tipos de instalaciones especificadas, será acorde con las recomendaciones indicadas por el fabricante.

Se realizarán las rozas en los cerramientos y tabiquerías, de aquellos tramos de la instalación en quelos elementos vayan empotrados, para rellenar posteriormente con yeso o mortero.

Se fijarán y sujetarán los elementos del sistema que vayan en superficie, en el lugar y a la altura especificada en proyecto o por la dirección facultativa.

Se interconectarán todos los elementos de la instalación y se procederá al montaje total de la misma.

2.5.4.- INSTALACIONES DE SISTEMAS CONTRA INCENDIOS.

Instaladores.

La instalación de aparatos, equipos, sistemas y sus componentes se realizará po Instaladores debidamente autorizados según condicionado delReglamento d Instalaciones de Protección contra Incendios (Real Decreto 1942/1993 de 5 de Noviembre

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 31 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Será responsabilidad de la Contrata la presentación de cuanta documentación sea solicitada por el Ingeniero Director.

La empresa Instaladora deberá proporcionar al fin de obra cuantos certificados de homologación de idoneidad de instalación le sean solicitados porel Ingeniero Director de la Obra.

Tratamientos específicos de Protección contra Incendios (Medidas pasivas).

Todos los tratamientos encaminados a mejorar las medidas de Protección contra Incendios consistentes en tratamiento de estructuras, sellado decerramientos, ignifugación de materiales, etc., deberán ser efectuados por personal y empresa debidamente autorizados y homologados.

Todas estas operaciones deberán ser refrendadas y constatadas mediante el certificado correspondiente de idoneidad y en su caso de homologación.

Aparatos, equipos, sistemas y componentes.

Todos los aparatos, equipos, sistemas y componentes deberán justificarse mediante certificación de organismo de control que posibilite lacomprobación de conformidad a normas.

La contrata será la encargada de suministrar todos los certificados de conformidad a normas de cuantos equipos, aparatos, sistemas, medios pasivos,etc. hayan sido empleados en la ejecución de la obra.

Instalaciones de Detección Automática de Incendios.

La composición de las instalaciones de detección automática de incendios, las características de sus componentes, así como los requisitos que han decumplir y los métodos de ensayo de los mismos, se ajustarán a lo especificado en las siguientes normas UNE:

- UNE 23-007-77: "Componentes de los sistemas de detección automática de incendios Parte I: Introducción".
- UNE 23-007-78: "Componentes de los sistemas de detección automática de incendios Parte V: Detectores puntuales que contienen un elemento estático".
- UNE 23-007-82: "Componentes de los sistemas de detección automática de incendio Parte VI: Detectores térmicos termovelocimétricos puntuales sin elemento estático".

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa8220a8a478
Impresion de la hoja 32 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

- UNE 23-007-2: "Componentes de los sistemas de detección automática de incendios. Parte VII: Detectores de humos tipo puntual. Luz difusa, transmitida o ionización".

- UNE 23-007-82: "Componentes de los sistemas de detección automática de incendios. Parte VIII: Detectores térmicos para umbrales elevados de temperatura".

- UNE 23-007-82: "Componentes de los sistemas de detección automática de incendios. Parte IX: Ensayos de sensibilidad ante hogares tipo".

El equipo de control y señalización estará provisto de señales ópticas y acústicas para el control de cada una de las zonas en que se haya dividido el edificio.

Estará situado en lugar fácilmente accesible y de forma que sus señales puedan ser percibidas permanentemente.

Cuando prevea que la vigilancia no será permanente se dispondrá un sistema de transmisión de sus señales al Servicio de Extinción de Incendios más próximo, a responsables o a la fachada del edificio.

Sistemas manuales de alarma de incendios.

Los sistemas manuales de alarma de incendio estarán constituidos por un conjunto de pulsadores que permitirán provocar voluntariamente y transmitir una señal a una central de control y señalización permanentemente vigilada, de tal forma que sea fácilmente identificable la zona en que ha sido activado el pulsador.

Las fuentes de alimentación del sistema manual de pulsadores de alarma, sus características y especificaciones deberán cumplir idénticos requisitos que las fuentes de alimentación de los sistemas automáticos de detección, pudiendo ser la fuente secundaria común a ambos sistemas.

Sistemas de comunicación de alarma.

El sistema de comunicación de la alarma permitirá transmitir una señal diferenciada, generada voluntariamente desde un puesto de control. La señal será, en todo caso, audible, debiendo ser, además, visible cuando el nivel de ruido donde deba ser percibida supere los 60 dB(A).

El nivel sonoro de la señal y el óptico, en su caso, permitirán que sea percibida en el ámbito de cada sector de incendio donde esté instalada.

El sistema de comunicación de la alarma dispondrá de dos fuentes de alimentación con las mismas condiciones que las establecidas para lossistemas manuales de alarma, pudiendo ser la fuente secundaria común con la del sistema automático de detección y del sistema manual de alarma de ambos.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 33 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Instalaciones de Extinción de Incendios.

Se consideran instalaciones de Extinción de Incendios las siguientes:

- Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.
- Instalación de Bocas de incendio.
- Instalación de Hidrantes de incendios.
- Instalación de Columna Seca.
- Instalación de Extintores Móviles.
- Instalaciones de Sistemas Fijos de extinción.

Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.

Cuando se exija sistema de abastecimiento de agua contra incendios, sus características y especificaciones se ajustarán a lo establecido en la norma UNE 23.500. El abastecimiento de agua podrá alimentar a varios sistemas de protección si es capaz de asegurar, en el caso más desfavorable de utilización simultánea, los caudales y presiones de cada uno.

Instalación de Bocas de Incendio equipadas.

Las bocas de incendio equipadas serán de dos tipos, de 25 ó de 45 mm.y estarán provistas, como mínimo, de los siguientes elementos:

- Boquilla: Deberá ser de un material resistente a la corrosión y a los esfuerzos mecánicos a los que vaya a quedar sometida su utilización.

Tendrá la posibilidad de accionamiento que permita la salida del agua en forma de chorro o pulverizada, pudiendo disponer además de una posición que permita la protección de la persona que la maneja. En el caso de que la lanza sobre la que va montada no disponga de sistema de cierre, éste deberá ir incorporado a la boquilla.

- Lanza: Deberá ser de un material resistente a la corrosión y a los esfuerzos mecánicos a lo que vaya a quedar sometida su utilización. Llevará incorporado un sistema de apertura y cierre en el caso de que éste no exista en la boquilla. No es exigible la lanza si la boquilla se acopla directamente a la manguera.

- Manguera: Sus diámetros interiores serán de 45 ó 25 milímetros y su características y ensayos se ajustarán a lo especificado en las siguientes normas UNE:

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa82208a478 Impresion de la hoja 34 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

- UNE-091-81 "Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte I. Generalidades.

- UNE 23-098-81 "Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios: Parte 2A. Manguera flexible planta para servicio ligero, de diámetros 45 y 70 milímetros".

- UNE 23-098-81 "Manguera de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 4. Descripción de procesos y aparatos para pruebas y ensayos".

La manguera de diámetro 25 milímetros será de trama semirrígida no autocolapsable, debiendo recuperar la forma cilíndrica una vez eliminadala causa del colapsamiento. Su presión de servicio será de 15 kilogramos por centímetro cuadrado con un margen de seguridad de 1,3 debiendo soportar una carga mínima de rotura a la tracción de 1.500 kilogramos.

- Rácor: Todos los racores de conexión de los diferentes elementos de la boca de incendio equipada estarán sólidamente unidos a los elementos a conectar y cumplirán con las siguientes normas UNE:

- UNE 23-400-81 "Material de lucha contra incendios. Parte 1. Rácores de conexión de 25 milímetros".

- UNE 23-400-81 "Material de lucha contra incendios. Parte 2. Rácores de conexión de 45 milímetros".

- Válvula: Deberá estar realizada en material metálico resistente a la oxidación y corrosión. Se admitirán las de cierre rápido (1/4 de vuelta)siempre que se prevean los efectos del golpe de ariete y las de volante con un número de vueltas para su apertura y cierre comprendido entre 2 1/4 y 3 1/2.En el tipo de 25 mm.la válvula podrá ser de apertura automática al girar la devanadera.

- Manómetro: Será adecuado para medir presiones entre cero y la máxima presión que se alcance en la red.

- Soporte: Deberá tener suficiente resistencia mecánica para soportar además del peso de la manguera, las acciones derivadas de su funcionamiento. Se admite tanto el de tipo devanadera (carrete para conservar la manguera enrollada) como el de tipo plegadora (soportepara conservar la manguera doblada en zigzag), excepto en el tipo de 25 milímetros que será siempre de devanadera. Ambos tipos de soporte permitirán orientar correctamente la manguera. Para mangueras de 45 milímetros el soporte deberá girar alrededor de un eje vertical.

- Armario: Todos los elementos que componen la boca de incendio equipada deberán estar alojados en un armario de dimensiones suficientes para permitir el despliegue rápido y completo de la manguera, excepto en el tipo de 25 mm en el cual no es exigible el armario.

Podrá ser empotrado o de superficie, siendo en este caso metálico. En todos lo casos la tapa será de marco metálico y provista de un cristal que posibilite la fácil visión

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000

BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478

Impresion de la hoja 35 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

accesibilidad, así como la rotura del mismo. Dispondrá de un sistema que permitirá su apertura para las operaciones de mantenimiento. Su interior estará ventilado.

El emplazamiento y distribución de las bocas de incendio equipadas se efectuará con arreglo a los siguientes criterios generales, sin perjuicio, delo que al respecto se establezca la norma en vigor, para cada tipo de edificio.

- Las bocas de incendio equipadas deberán situarse sobre un soporte rígido, de forma que el centro quede como máximo a una altura de 1,5metros con relación al suelo. Se situarán preferentemente cerca de las puertas o salidas y a una distancia máxima de 5 metros, se instalará siempre una boca, teniendo en cuenta que no deberán constituir obstáculo para la utilización de dichas puertas.

- Las bocas de incendio equipadas se señalizarán conforme a lo establecido en normas.

- Se deberán mantener alrededor de cada boca de incendio equipada una zona libre de obstáculos que permita el acceso y maniobra sin dificultad.

La red de tuberías que deba ir vista, será de acero, pudiendo ser de otro material cuando vaya enterrada o convenientemente protegida, de uso exclusivo para instalaciones de protección contra incendios. La red se protegerá contra la corrosión, las heladas y las acciones mecánicas, en los puntos que se considere preciso.

La instalación de bocas de incendio equipadas se someterá antes de su recepción a una prueba de estanqueidad y resistencia mecánica, sometiendo la red a una presión hidrostática igual a la máxima presión de servicio más 3,5 kilogramos por centímetro cuadrado 344 (kPa) y como mínimo a 10 kilogramos por centímetro cuadrado (980 kPa) manteniendo dicha presión de prueba durante dos horas como mínimo, no debiendo aparecer fugas en ningún punto de la instalación.

Hidrantes de Incendios.

La instalación de hidrantes de incendios cumplirá con las siguientes condiciones:

- Los hidrantes de incendios serán de dos tipos en función de su diámetro: Tipo 80 mm.y Tipo 100 mm.

En cualquier caso los hidrantes podrán estar enterrados cada uno en una arqueta con una única salida o terminados en una columna provista de tres salidas, cuyos diámetros, en función del de la columna, serán los siguientes: Tipo 80 mm., una salida de 70 mm y dos de 45 mm.Y Tipo 100 mm, una salida de 100 mm y dos de 70 mm.

- Los hidrantes estarán preparados para resistir las heladas y las acciones mecánicas, cuando sea necesario.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000

BÁSICO + EJECUCION - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c3600960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 36 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Se conectarán a la red mediante una conducción independiente para cada hidrante, siendo el diámetro de la misma y el del tramo de red alque se conecte iguales, como mínimo, al del hidrante. Dispondrán de válvula de cierre de tipo compuerta o de bola.

- Estarán situados en lugares fácilmente accesibles a los equipos del Servicio de Extinción de Incendios, debidamente señalizados conformea la norma UNE 23-033-81 "Protección y lucha contra incendios. Señalización", y distribuidos de manera que la distancia entre ellosmedida por espacios públicos, no sea en ningún caso superior a 200 metros.

Cuando la instalación forme parte de una red propia del edificio, se someterá antes de su recepción a una prueba de estanqueidad y resistenciamecánica igual a la descrita anteriormente para Bocas de Incendio.

Columna seca.

La tubería será de acero galvanizado y tendrá un diámetro nominal de 80 milímetros, cualquiera que sea el número de plantas del edificio.

Cada Columna Seca llevará su propia toma de alimentación y ésta estará provista de conexión siamesa con llaves incorporadas y rácorestipoUNE 23-400-81, de 70 mm.de diámetro y con las tapas sujetas con cadenas.

La toma de alimentación tendrá una llave de purga, con diámetro mínimo de 25 mm.para vaciado de la columna una vez utilizada. Estará alojada en una hornacina de 55 cm. de ancho, 40 cm. de alto y 30 cm. de profundidad, provista de tapa metálica pintada de blanco con lainscripción "USO EXCLUSIVO BOMBEROS", en letra roja. La tapa dispondrá de cierre de simple resbalón para llave de cuadradillo de 8 mm y bisagras en su parte inferior que permitan su total abatimiento.

Se dispondrá en la fachada, con el centro de sus bocas a 90 cm. del suelo, en lugares accesibles al Servicio de Extinción de incendios y lo más próximo posible a la columna. Caso de no estar situadas junto al acceso principal del edificio, en el mismo se señalizará su situación.

Las bocas de salida en pisos estarán provistas de conexión siamesa con llaves incorporadas y rácores tipo UNE-23 400-81, de 45 mm de diámetro con tapas sujetas con cadenas.

Estarán alojadas en hornacinas de 55 cm. de ancho, 35 cm. de alto y 30 cm. de profundidad, provistas de tapa de cristal con la inscripción "USOEXCLUSIVO DE BOMBEROS" en letra roja.

Cada cuatro plantas se dispondrá una llave de seccionamiento situada por encim de la conexión siamesa de la boca de salida correspondiente y alojada en su mism hornacina.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000

Impresion de la hoja 37 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

BASICO + EJECUCION - COL. Nº: 02597 ID fb0def01116c36c0960a4fa822d8a478

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

En este caso la hornacina tendrá las mismas características descritas anteriormente y las siguientes dimensiones: 55 cm. de ancho, 60 cm. de altoy 30 cm. de profundidad.

Todas las llaves de la instalación serán modelo de bola, con palanca incorporada.

La instalación de columna seca se someterá antes de su recepción a una presión de 20 kilogramos por centímetro cuadrado (196 kPa), durante dos horas, sin que aparezcan fugas en ningún punto de la instalación.

Extintores móviles.

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles se ajustarán a lo especificado en el "Reglamento de Aparatos a Presión" del Ministerio de Industria y Energía, así como en las siguientes normas UNE:

- UNE 23-110-75 "*Extintores portátiles de incendio. Parte 1. Designación, duración de funcionamiento. Ensayos de eficacia. Hogares tipo*".
- UNE 23-110-80 "*Extintores portátiles de incendio. Parte 2. Estanqueidad, ensayo dieléctrico, ensayo de asentamiento, disposiciones especiales*".
- UNE 23-110-82 "*Extintores portátiles de incendio. Parte 3. Construcción, resistencia a la presión, ensayos mecánicos*".

Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, en función del agente extintor:

- Extintores de agua.
- Extintor de espuma.
- Extintor de polvo.
- Extintor de anhídrido carbónico (CO_2).
- Extintor específico para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles, cuando consistan en polvos químicos o espumas físicas, se ajustarán a las siguientes normas UNE:

- UNE 23-601-79 "*Polvos químicos extintores. Generalidades*".
- UNE 23-602-81 "*Polvo extintor. Características físicas y métodos de ensayo*".

En todo caso, la eficacia de cada extintor así como su identificación, según UNE 23-110-75, estará consignada en la etiqueta del mismo.

Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kilogramos. Si dicha masa fuese superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos las salidas de los locales y siempre en lugares de fácilvisibilidad y acceso.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 38 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

- Su ubicación deberá señalizarse.

- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintorquede como máximo a 1,70 m. del suelo.

- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos, deberán estar protegidos.

Sistemas fijos de extinción.

Los sistemas fijos de extinción tienen como finalidad el control y la extinción de un incendio mediante la descarga en el área protegida de unproducto extintor. Estos sistemas serán de descarga automática. La presente norma contempla los siguientes sistemas fijos de extinción:

- Instalación de rociadores automáticos de agua.

- Instalaciones de extinción por polvo.

- Instalaciones de extinción por agentes extintores gaseosos.

Instalación de Rociadores Automáticos.

La composición de las instalaciones de rociadores automáticos de agua y las características de sus componentes se ajustarán a loestablecido en las siguientes normas UNE:

- UNE 23-590-81 "Sistemas de rociadores de agua. Generalidades".
- IME 23-591-81 "Sistemas de rociadores de agua. Tipología".

La red de tuberías de agua será de uso exclusivo para instalaciones de protección contra incendios.

Se instalará como mínimo un puesto de control por cada sector de incendio protegido por esta instalación.

La instalación estará provista de una válvula de prueba por cada puesto de control de la misma, situada en el punto hidráulicamente más desfavorable.

Cada puesto de control estará provisto de una señal acústica que entre en funcionamiento cuando se dispare algún rociador o se accione la válvula de prueba anteriormente citada.

Los puestos de control estarán conectados con la central de señalización de rociadores cundo ésta exista. Dicha central estará situada enlugar fácilmente accesible, de forma que sus señales puedan ser audibles y visibles.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 39 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

La instalación se someterá a una prueba de estanqueidad y resistencia mecánica y a una presión hidrostática igual a la máxima presión deservicio más 3,5 kilogramos por centímetro cuadrado, manteniendo dicha presión de prueba durante dos horas y no debiendo aparecer fugasen ningún punto de la instalación.

La instalación se someterá, antes de su recepción, a las pruebas de control de funcionamiento.

Instalaciones de extinción por agentes extintores gaseosos.

Las instalaciones de extinción por medio de agentes extintores gaseosos pueden ser de los tipos:

- Sistemas automáticos a base de anhídrido carbónico (CO_2) “Agentes de extinción de incendios. Especificaciones”.

- Sistemas mediante aerosoles

Los sistemas automáticos por agente extintor gaseoso (Anhídrido Carbónico, etc.) estarán compuestos, como mínimo, por los siguientes elementos:

- Mecanismos de disparo.

- Equipos de control, de funcionamiento eléctrico o neumático.

- Recipientes para gas a presión.

- Conductos para el agente extintor.

- Difusores de descarga.

Las botellas que contengan el agente extintor gaseosos, estarán timbradas conforme con lo establecido en el “Reglamento de Aparatos a Presión” del Ministerio de Industria y Energía. En el recinto donde se encuentren instaladas no podrá darse una temperatura superior a500^{o}C.

Los sistemas mediante aerosoles sean dispositivos compactos con la homologación correspondiente.

Instalaciones de emergencia.

Se consideran instalaciones de Emergencia las siguientes:

- Instalaciones de Alumbrado de Emergencia y de Alumbrado de Señalización.

Las instalaciones de Alumbrado de Emergencia y de Alumbrado de Señalización se ajustarán a lo especificado en el “Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión”, d Ministerio de Industria y Energía.

Cuando para estos alumbrados se utilicen equipos autónomos, éstos cumplirán co las especificaciones contenidas en las siguientes normas UNE que les corresponda:

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BASICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID:b0dfd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 40 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Tuberías, valvulería y accesorios.

Los materiales empleados en las canalizaciones de las instalaciones que contengan o transporten agua serán tubos de acero, cobre o plástico.

Los tubos de acero tendrán como mínimo la calidad marcada por las normas UNE 19040 ó 19041. Los accesorios serán de fundición maleable.

Cuando se empleen tubos estirados de cobre responderán a lascalidades mínimas exigidas en las normas UNE que le afectan.

Los elementos de anclaje y guidado de las tuberías serán incombustibles y robustos (el uso de la madera y del alambre como soportes deberá limitarse al período de montaje). Los elementos para soportar tuberías resistirán colocados en forma similar a como van a ir situados en obra, las cargas que se indican en las Tabla siguientes. Estas cargas se aplicarán en el centro de la superficie de apoyo que teóricamente va a estar en contacto con la tubería.

Diámetro nominal de la tubería en mm	Carga mínima que debe resistir la pieza de cuelgue en Kp
≥80	500
90	850
100	850
150	850
200	1.300
250	1.800
300	2.350
350	3.000
400	3.000
≥450	4.000

Las distancias entre soportes para tuberías de acero serán como máximo las indicadas en la siguiente tabla:

Diámetro de la tubería en mm.	Separación máxima entre soportes en m.	
	Tramos verticales	Tramos horizontales
≥15	2,5	1,8
20	3	2,5
25	3	2,5
32	3	2,8
40	3,5	3
60	3,5	3
> 70	4,5	3

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 41 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

80	4,5	3,5
100	4,5	4
125	5	5
≥150	6	6

Las grapas y abrazaderas serán de forma que permitan un desmontaje fácil de los tubos, exigiéndose la utilización de material elástico entre sujecióny tubería.

Existirá al menos un soporte entre cada dos uniones de tuberías y con preferencia se colocarán éstos al lado de cada unión de dos tramos de tubería.

Los soportes de madera o alambre serán admisibles únicamente durante la colocación de la tubería, pero deberán ser sustituidos por las piezasindicadas en estas prescripciones.

Los soportes tendrán la forma adecuada para ser anclados a la obra de fábrica o a datos situados en el suelo.

Se evitará anclar la tubería a las paredes con espesor menor de 8 cm. pero en el caso de que fuese preciso, los soportes irán anclados a la pared por medio de tacos de madera u otro material apropiado.

Los soportes de las canalizaciones verticales sujetarán la tubería en todo su contorno. Serán desmontables para permitir después de estar anclados colocar o quitar la tubería, con un movimiento incluso perpendicular al eje de la misma.

Antes de efectuar una unión, se repasarán las tuberías para eliminar las rebabas que puedan haberse formado al cortar al eje de la misma.

Cuando las uniones se hagan con bridas, se interpondrá entre ellas una junta de amianto en las canalizaciones por agua caliente refrigerada y vapor abaja presión.

Las uniones con bridas, visibles, o cuando sean previsibles condensaciones, se aislarán de forma que su inspección sea fácil.

Al realizar la unión de dos tuberías no se forzarán éstas, sino que deberán haberse cortado y colocado con la debida exactitud.

No se podrán realizar uniones en los cruces de muros, forjados, etc...

Todas las uniones deberán poder soportar una presión superior en un 50% a la de trabajo.

Se prohíbe expresamente la ocultación o enterramiento de uniones mecánicas.

Solamente se autorizan canalizaciones enterradas o empotradas cuando el estudi del terreno o medio que rodea la tubería asegure su no agresividad o se prevea correspondiente protección contra la corrosión.

No se admitirá el contacto de tuberías de acero con yeso.

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0efd1166c360960a4fa8220a478
12/000179/5000 Impresion de la hoja 42 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Las canalizaciones ocultas en la albañilería, si la naturaleza de ésta no permite su empotramiento, irán alojadas en cámaras ventiladas.

Las tuberías empotradas y ocultas en forjados deberán disponer de un adecuado tratamiento anticorrosivo y estar envueltas con una protección adecuada, debiendo estar suficientemente resuelta la libre dilatación de la tubería y el contacto de ésta con los materiales de construcción.

Se evitará en lo posible la utilización de materiales diferentes en una canalización, de manera que no se formen pares galvánicos. Cuando ello fuese necesario, se aislarán eléctricamente unos de otros, o se hará una protección catódica adecuada.

Las tuberías ocultas en terreno deberán disponer de una adecuada protección anticorrosiva, recomendándose que discurran por zanjas rodeadas de arena lavada o inerte, además del tratamiento anticorrosivo, o por galerías. En cualquier caso deberán preverse los suficientes registros y el adecuado trazado de pendiente para desagüe y purga.

Las válvulas estarán completas y cuando dispongan de volante, el diámetro mínimo exterior del mismo se recomienda que sea cuatro veces el diámetro nominal de la válvula sin sobrepasar 20 cm. En cualquier caso permitirá que las operaciones de apertura y cierre se hagan cómodamente.

Serán estancas, interior y exteriormente, es decir, con la válvula en posición abierta y cerrada, a una presión hidráulica igual a una vez y media la de trabajo, con un mínimo de 600 kPa. Esta estanqueidad se podrá lograr accionando manualmente la válvula.

Toda válvula que vaya a estar sometida a presiones iguales o superiores a 600 kPa deberá llevar troquelada la presión máxima de trabajo a que pude estar sometida.

Las válvulas hasta un diámetro nominal de 50 mm.Estarán construidas en bronce o latón.

Las válvulas de más de 50 mm.de diámetro nominal serán de fundición y bronce o de bronce cuando la presión que van a soportar no sea superior a400 kPa y de acero o de acero y bronce para presiones mayores.

Los espesores mínimos de metal, de los accesorios para embridar o roscar serán los adecuados para soportar las máximas presiones y temperaturas aque hayan de estar sometidos.

Serán de acero, hierro fundido, fundición maleable, cobre, bronce o latón, según el material de la tubería.

Para tuberías de acero forjado o fundido hasta 50 mm.se admiten accesorios roscados.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.
VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID f00defd1166c36c0960a4fa822d8a478
12/000179/5000 Impresion de la hoja 43 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Donde se requieren accesorios especiales, éstos reunirán unas características tales que permitan su prueba hidrostática a una presión doble de la correspondiente al vapor de suministro en servicio.

Control de materiales.

Se identificará todo el material o equipo que entre en la obra, en función de la parte donde vaya a ser colocado, comprobando el tipo, la clase, lacategoría y todas las características aparentes. Si al hacerlo se observa que no cumplen todas las especificaciones del proyecto, se rechazará inmediatamente.

Una vez identificado el material que se va a instalar en la obra, como proceso inicial se comprobará si está en posesión del Sello de Calidad, del Documento de Idoneidad Técnica o de Marca de Conformidad con las normas UNE. Si no es así, la dirección dictaminará si es necesario realizar los ensayos pertinentes para su aceptación.

Independientemente de las anteriores comprobaciones, todo equipo que deba estar homologado por el Ministerio de Industria y Energía, y que deba poseer una autorización de uso, será rechazado inmediatamente si no cumple este requisito.

Control de ejecución.

Para la realización del control de ejecución de la obra, previamente será necesaria la aceptación de todos los materiales que constituyen las diferentes unidades de obra.

Deberá comprobarse que las distintas fases de realización se ajustan a los procedimientos y especificaciones reflejadas en el proyecto y presupuesto.

Si durante alguna fase de la ejecución de las obras se considera que una parte de las instalaciones no se encuentra en perfecto estado, se ordenará subsanar las deficiencias. Una vez subsanados los defectos o, en su caso más extremo, una vez realizada de nuevo dicha parte, se efectuará una prueba parcial de funcionamiento o de presión y estanquidad, para dar la conformidad necesaria al proceso de ejecución de la obra.

Pruebas de las instalaciones.

Todos los elementos accesorios que integran las instalaciones han de pasar las pruebas reglamentarias.

Antes de proceder al empotramiento de las tuberías, las empresas instaladora están obligadas a efectuar la prueba de resistencia mecánica y estanquidad. Dicha prueb se efectúa mediante presión hidráulica. Deben someterse a esta prueba:

a) Todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID f00efd1166c36c09604fa822d8a478 Impresion de la hoja 44 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

b) La prueba se efectuará a 20 kg/cm^2, debiéndose reconocer toda la instalación para asegurarse de que no existe ninguna pérdida.

c) Seguidamente, se disminuye la presión hasta llegar a la de servicio, con un mínimo de 6 Kg./cm2 y se mantiene esta presión durante 15 min. Sedará por buena la instalación si durante este tiempo la lectura del manómetro ha permanecido constante; en esta prueba éste deberá apreciar, con claridad, las décimas de Kg/cm^2.

2.5.5.- FONTANERÍA Y SANEAMIENTO.

Instalaciones.

Serán realizadas por un instalador autorizado por la Administración competente en materia de Industria, conservadas por la propiedad del inmueble y se atendrán a las presentes normas. Las instalaciones interiores de suministro de agua y saneamiento o instalaciones receptores de agua y saneamiento estarán compuestas por: Acometida, Instalación Interior General, Contador e Instalación Interior Particular según proceda a la instalación.

FONTANERÍA

Acometida.

Es la tubería y elementos que enlaza la red de distribución con la instalación interior y constará como mínimo con los siguientes elementos: La toma, la válvula de registro y la válvula de paso.

Instalación Interior General y Red de Distribución

Es la tubería y elementos que unen la acometida con los contadores. Estará compuesta por el tubo de alimentación y en los casos de que exista por necesidad en las condiciones de suministro o por imposición de la entidad suministradora: depósito de almacenamiento y grupo de sobreelevación.

Contador.

Es el aparato de medida, podrá ser instalado como contador aislado, batería de contadores o contador general con batería de contadores.

Instalación Interior Particular

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 45 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Como su nombre indica son las instalaciones interiores particulares de cada abonado, estarán compuestas por: El tubo ascendente, derivación particular y derivación a los aparatos.

Tubo ascendente.

El tubo ascendente o montante es el tubo que une la salida del contador con la instalación interior del abonado. Dicho tubo deberá ser capaz de enlazar la salida del contador con la suficiente elasticidad que permita el desmontaje de éste. El tubo montante se instalará de forma que sea visible en todo su recorrido o discurrir por huecos registrables en cada planta que permitan su inspección.

Válvula de paso del abonado.

La válvula de paso del abonado se halla instalada al final del montante en un lugar accesible al abonado. El abonado podrá cerrarla para dejar sin agua su instalación particular. La presión en este punto debe ser como mínimo 2 Kg/cm^2 y como máximo 5 Kg/cm^2.

Derivación particular y derivación a los aparatos.

La derivación particular parte de la válvula de paso de abonado y, con objeto de hacer más difícil el retorno del agua, hará su entrada junto al techo o, en todo caso, a un nivel superior al de cualquiera de los aparatos, manteniéndose horizontalmente a este nivel.

De dicha derivación o de alguna de sus ramificaciones arrancarán las tuberías de recorrido vertical descendente hacia los aparatos. En el caso particular de viviendas de una planta y utilizando tubo plástico moldeable entubado y con registros, se permitirá que dicha instalación sea bajo suelo.

Disposiciones relativas a los aparatos.

En las bañeras, lavabos, bidés, fregaderos, lavadoras, equipos de hospitales, de laboratorio, acuarios, depósitos, fuentes de jardín, abrevaderos y, en general, todos los recipientes y aparatos que de forma usual se alimentan directamente de la distribución de agua, el nivel inferior de la llegada del agua debe verter libremente a 20 milímetros por lo menos por encima del borde superior del recipiente. Se prohíbe la denominac alimentación “por abajo”, o sea la entrada del agua por al parte inferior del recipiente.

Se prohíbe tirar o dejar caer en un recipiente cualquiera la extremidad libre de la prolongaciones flexibles o rígidas, empalmadas a la distribución pública.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID: b0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 46 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Las duchas de mano, cuya extremidad libre puede caer accidentalmente en la bañera, estarán provistas de un dispositivo antirretormo, aceptado por la Administración competente en materia de Industria.

Las cubetas de los inodoros no pueden ser alimentadas con agua de la distribución pública más que por intermedio de depósito o válvula de descargas(fluxores).

Las válvulas de descarga, que deben situarse a 200 milímetros, como mínimo, por encima del borde superior de las cubetas, estarán provistas de dispositivo de aspiración de aire destinado a impedir cualquier retorno del agua. La sección de paso de a través de las válvulas de aspiración en ningún punto ser inferior a un centímetro cuadrado y deberá estar siempre libre.

Los urinarios cuyos orificios de desagüe puedan quedar cubiertos por el agua deben proveerse de un depósito de descarga.

Diámetros.

Los diámetros de los distintos elementos que conforman la instalación serán como mínimo lo establecidos en la memoria y sus anexos. El instalador no podrá cambiar los diámetros sin tener la autorización del Técnico Director.

Materiales.

La totalidad de los materiales a emplear serán de primera calidad, desechando los que a juicio del Técnico Director de las obras no lo sean.

Una vez adjudicada definitivamente la obra y antes de la instalación, el contratista presentará al Técnico Director de obra los catálogos, muestras, etc., relacionados en la recepción de los diferentes materiales sin que previamente hayan sido aceptados por la Dirección Técnica de la obra. Este control no constituye su recepción definitiva, pudiendo ser rechazados por la Dirección de la obra, aún después de colocados, si no cumpliesen las condiciones exigidas en este Pliego de Condiciones, debiendo ser reemplazados por el Instalador, colocando en ese lugar otros que cumplan las calidades exigidas.

El Técnico Director de obra podrá ordenar la realización de cuantos análisis y ensayos de materiales considere oportunos, los cuales se efectuarán en los laboratorios que el mismo designe, siendo los gastos que se deriven a cargo del contratista o instalador.

Tuberías

Los materiales que las constituyan serán resistentes a la corrosión y estables con el tiempo y no alterarán ninguna de las características del agua quedando prohibido el us

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO+ EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID:b0defd1166c360960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 47 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

de tuberías de plomo. Todos los materiales dispondrán de la correspondiente homologación o certificación técnica de normalización. Los materiales y accesorios de las instalaciones interiores serán capaces de soportar presiones mínimas de 10 Kg/cm^2 y no se verán alterados por el calor.

Normas UNE de obligado cumplimiento

Se atenderá en todo momento a lo establecido en las siguientes normas:

Nomenclatura	Terminología
1 62 52	Signos convencionales para tuberías.
19 001 52	Tuberías cuadro sinóptico.
19 002 52	Tuberías. Escalonamiento de presiones. Presión nominal. Presión de trabajo. Presión de prueba.
19 003 52	Tuberías. Diámetros nominales de paso.
19 004 89-1	Componentes de tuberías. Definiciones. Parte 1: Diámetro nominal.
19 004 89-2	Componentes de tuberías: Definiciones. Parte 2: Presión nominal.
19 021 91	Tubos y piezas especiales y accesorios de fundición dúctil para canalizaciones con presión.
19 047 85	Tubos de acero soldado y galvanizados para instalaciones de agua fría y caliente.
19 048 85	Tubos de acero sin soldadura, galvanizados para instalaciones interiores de agua fría y caliente.
19 049 84	Tubos de acero inoxidable para instalaciones interiores de agua fría y caliente.
19 153 53	Bridas. Medidas de acoplamiento para presiones nominales 10 y 16.
19 159 55	Bridas. Disposiciones de los agujeros para los tornillos.
19 702 84 IR	Grifería sanitaria de alimentación.
19 703 91	Grifería sanitaria convencional. Especificaciones técnicas.
19 704 79	Grifo simple con salida oculta para bidé, montado sobre superficie horizontal. Características dimensionales.
19 706 79	Grifo simple para lavabo, montado sobre superficie horizontal. Características dimensionales.
19 707 91	Grifería sanitaria. Especificaciones técnicas generales para grifos simples y mezcladores (dimensión nominal1/2).PN.10. Presión dinámica mínima de 0,05

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 48 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

	MPA
25 199 70	Lista selectiva de tubos de cobre. Diámetros exteriores de 4 a 80 mm espesor de 1 a 3 mm.
37 141 84 1R Experimental	Cobre C-1130. Tubos redondos de precisión, estirados en frío, sin soldaduras, para su empleo con manguitos soldados por capilaridad.
53 112 88	Plásticos. Tubos y accesorios de poli (cloruro de vinilo), no plastificado para conducciones de agua a presión.
53 131 90	Plásticos. Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo.
53 333 90 1R	Plásticos. Tubos de polietileno de media y alta densidad para canalizaciones enterradas de distribución de combustibles gaseosos. Características y métodos de ensayo.
53 380 90-2 Experimental	Plásticos. Tubos de polipropileno para la conducción de agua a presión fría y caliente. Parte 2: copolímeros de propileno-etileno (PP-C). Características y métodos de ensayo.
53 380 91-2 Erratum	Plásticos. Tubos de polipropileno para la conducción de agua a presión fría y caliente. Parte 2: copolímeros de propileno-etileno (PP-C). Características y métodos de ensayo.

Protección contra la corrosión.

Las tuberías metálicas se protegerán contra la agresión de todo tipo de morteros, del contacto con el agua en su superficie exterior y de la agresión del terreno mediante la interposición de un elemento separador de material adecuado e instalado de forma continua en todo el perímetro de los tubos y en toda su longitud, no dejando juntas de unión de dicho elemento que interrumpan la protección e instalándolo igualmente en todas las piezas especiales de la red, tales como codos, curvas.

Los revestimientos adecuados, cuando los tubos discurren enterrados o empotrados, según el material de los mismos, serán:

a.- Para tubos de acero con revestimiento de polietileno, bituminoso, de resina epoxídica o con alquitrán de poliuretano.

b.- Para tubos de cobre con revestimiento de plástico.

c.- Para tubos de fundición con revestimiento de película continua de polietileno, de resin epoxídica, con betún, con láminas de poliuretano o con zincado con recubrimiento c cobertura

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.
VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID f00defd1166c36c0960a4fa822d8a478
12/000179/5000 Impresion de la hoja 49 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Los tubos de acero galvanizado empotrados para transporte de agua fría se recubrirán con una lechada de cemento, y los que se utilicen para transporte de agua caliente deben recubrirse preferentemente con una coquilla o envoltura aislante de un material que no absorba humedad y que permita las dilataciones y contracciones provocadas por las variaciones de temperatura.

Toda conducción exterior y al aire libre, se protegerá igualmente. En este caso, los tubos de acero podrán ser protegidos, además, con recubrimientos de cinc. Para los tubos de acero que discurran por cubiertas de hormigón se dispondrá de manera adicional a la envuelta del tubo de una lámina de retención de 1 m de ancho entre éstos y el hormigón. Cuando los tubos discurran por canales de suelo, ha de garantizarse que estos son impermeables o bien que disponen de adecuada ventilación y drenaje. En las redes metálicas enterradas, se instalará una junta dieléctrica después de la entrada al edificio y antes de la salida.

Para la corrosión por el uso de materiales distintos se aplicará lo especificado en el apartado "Incompatibilidades entre materiales".

Protección contra las condensaciones.

Tanto en tuberías empotradas u ocultas como en tuberías vistas, se considerará la posible formación de condensaciones en su superficie exterior y se dispondrá un elemento separador de protección, no necesariamente aislante pero si con capacidad de actuación como barrera antivapor, que evite los daños que dichas condensaciones pudieran causar al resto de la edificación.

Dicho elemento se instalará de la misma forma que se ha descrito para el elemento de protección contra los agentes externos, pudiendo en cualquier caso utilizarse el mismo para ambas protecciones.

Se considerarán válidos los materiales que cumplen lo dispuesto en la norma UNE 100 171:1989.

Protecciones térmicas.

Los materiales utilizados como aislante térmico que cumplan la norma UNE 10 171:1989 se considerarán adecuados para soportar altas temperaturas.

Cuando la temperatura exterior del espacio por donde discurre la red pued alcanzar valores capaces de helar el agua de su interior, se aislará térmicamente dicha re

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0dfd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 50 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

con aislamiento adecuado al material de constitución y al diámetro de cada tramo afectado, considerándose adecuado el que indica la norma UNE EN ISO 12 241:1999.

Protección contra esfuerzos mecánicos.

Cuando una tubería haya de atravesar cualquier paramento del edificio u otro tipo de elemento constructivo que pudiera transmitirle esfuerzos perjudiciales de tipo mecánico, lo hará dentro de una funda, también de sección circular, de mayor diámetro y suficientemente resistente. Cuando en instalaciones vistas, el paso se produzca en sentido vertical, el pasatubos sobresaldrá al menos 3 centímetros por el lado en que pudieran producirse golpes ocasionales, con el fin de proteger al tubo. Igualmente, si se produce un cambio de sentido, éste sobresaldrá como mínimo una longitud igual al diámetro de la tubería más 1 centímetro.

Cuando la red de tuberías atraviese, en superficie o de forma empotrada, una junta de dilatación constructiva del edificio, se instalará un elemento o dispositivo dilatador, de forma que los posibles movimientos estructurales no le transmitan esfuerzos de tipo mecánico.

La suma de golpe de ariete y de presión de reposo no debe sobrepasar la sobrepresión de servicio admisible. La magnitud del golpe de ariete positivo en el funcionamiento de las válvulas y aparatos medido inmediatamente antes de estos, no debe sobrepasar 2 bar; el golpe de ariete negativo no debe descender por debajo del 50 % de la presión de servicio.

Protección contra ruidos.

Como normas generales a adoptar, sin perjuicio de lo que pueda establecer el DB HR al respecto, se adoptarán las siguientes:

a.- los huecos o patinillos, tanto horizontales como verticales, por donde discurran las conducciones estarán situados en zonas comunes.

b.- a la salida de las bombas se instalarán conectores flexibles para atenuar la transmisión del ruido y las vibraciones a lo largo de la red de distribución. Dichos conectores serán adecuados al tipo de tubo y al lugar de su instalación.

Los soportes y colgantes para tramos de la red interior con tubos metálicos que transporten el agua a velocidades de 1,5 a 2,0 m/s serán antivibratorios. Igualmente, s utilizarán anclajes y guías flexibles que vayan a estar rígidamente unidos a la estructura d edificio.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID:fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 51 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA
12/000179/5000

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Incompatibilidad de los materiales y el agua.

Se evitará siempre la incompatibilidad de las tuberías de acero galvanizado y cobre controlando la agresividad del agua. Para los tubos de acero galvanizado se considerarán agresivas las aguas no incrustantes con contenidos de ión cloruro superiores a 250 mg/l. Para su valoración se empleará el índice de Langelier.

Para los tubos de cobre se consideraran agresivas las aguas dulces y ácidas (pH inferior a 6,5) y con contenidos altos de CO2. Para su valoración se empleará el índice de Lucey.

Para los tubos de acero galvanizado las condiciones límites del agua a transportar, a partir de las cuales será necesario un tratamiento serán las de la tabla siguiente:

Características	Agua fría	Agua caliente
Resistividad (Ohm x cm)	1.500 – 4.500	2.200 – 4.500
Título alcalimétrico completo (TAC) meq/l	1,6 mínimo	1,6 mínimo
Oxígeno disuelto, mg/l	4 mínimo	-
CO2 libre, mg/l	30 máximo	15 máximo
CO2 agresivo, mg/l	5 máximo	-
Calcio (Ca2+), mg/l	32 mínimo	32 mínimo
Sulfatos (SO4 2-), mg/l	150 máximo	96 máximo
Cloruros (Cl-), mg/l	100 máximo	71 máximo
Sulfatos + Cloruros, meq/l	-	3 máximo

Para los tubos de cobre las condiciones límites del agua a transportar, a partir de las cuales será necesario un tratamiento serán las de la tabla siguiente:

Características	Agua fría y agua caliente
pH	7,0 mínimo
CO2 libre, mg/l	no concentraciones altas
Indice de Langelier (IS)	debe ser positivo
Dureza total (TH), ºF	5 mínimo (no aguas dulces)

Para las tuberías de acero inoxidable las calidades se seleccionarán en función del contenido de cloruros disueltos en el agua. Cuando éstos no sobrepasen los 200 mg/l se puede emplear el AISI- 304. Para concentraciones superiores es necesario utilizar el AISI 316.

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID f00defd1166c36c0960a4fa822d8a478
12/000179/5000 Impresion de la hoja 52 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Incompatibilidad entre materiales.

Medidas de protección frente a la incompatibilidad entre materiales

Se evitará el acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial electroquímico excepto cuando según el sentido de circulación del agua se instale primero el de menor valor.

En particular, las tuberías de cobre no se colocarán antes de las conducciones de acero galvanizado, según el sentido de circulación del agua, para evitar la aparición de fenómenos de corrosión por la formación de pares galvánicos y arrastre de iones Cu+ hacía las conducciones de acero galvanizado, que aceleren el proceso de perforación.

Igualmente, no se instalarán aparatos de producción de ACS en cobre colocados antes de canalizaciones en acero.

Excepcionalmente, por requisitos insalvables de la instalación, se admitirá el uso de manguitos antielectrolíticos, de material plástico, en la unión del cobre y el acero galvanizado.

Se autoriza sin embargo, el acoplamiento de cobre después de acero galvanizado, montando una válvula de retención entre ambas tuberías.

Se podrán acoplar al acero galvanizado elementos de acero inoxidable.

En las vainas pasamuros, se interpondrá un material plástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales.

SANEAMIENTO

Construcción

La instalación de evacuación de aguas residuales se ejecutará con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones del director de obra y del director de ejecución de la obra.

Válvulas de desagüe

Su ensamblaje e interconexión se efectuará mediante juntas mecánicas con tuerca y junta tórica. Todas irán dotadas de su correspondiente tapón y cadeneta, salvo que sean automáticas o con dispositivo incorporado a la grifería, y juntas de estanqueidad para su acoplamiento al aparato sanitario.

Las rejillas de todas las válvulas serán de latón cromado o de acero inoxidable excepto en fregaderos en los que serán necesariamente de acero inoxidable. La unió

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO+EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 53 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

entre rejilla y válvula se realizará mediante tornillo de acero inoxidable roscado sobre tuerca de latón inserta en el cuerpo de la válvula.

En el montaje de válvulas no se permitirá la manipulación de las mismas, quedando prohibida la unión con enmasillado. Cuando el tubo sea de polipropileno, no se utilizará líquido soldador.

Sifones individuales y botes sifónicos

Tanto los sifones individuales como los botes sifónicos serán accesibles en todos los casos y siempre desde el propio local en que se hallen instalados. Los cierres hidráulicos no quedarán tapados u ocultos por tabiques, forjados, etc., que dificulten o imposibiliten su acceso y mantenimiento. Los botes sifónicos empotrados en forjados sólo se podrán utilizar en condiciones ineludibles y justificadas de diseño.

Los sifones individuales llevarán en el fondo un dispositivo de registro con tapón roscado y se instalarán lo más cerca posible de la válvula de descarga del aparato sanitario o en el mismo aparato sanitario, para minimizar la longitud de tubería sucia en contacto con el ambiente.

La distancia máxima, en sentido vertical, entre la válvula de desagüe y la corona del sifón debe ser igual o inferior a 60 cm, para evitar la pérdida del sello hidráulico.

Cuando se instalen sifones individuales, se dispondrán en orden de menor a mayor altura de los respectivos cierres hidráulicos a partir de la embocadura a la bajante o al manguetón del inodoro, si es el caso, donde desembocarán los restantes aparatos aprovechando el máximo desnivel posible en el desagüe de cada uno de ellos. Así, el más próximo a la bajante será la bañera, después el bidé y finalmente el o los lavabos.

No se permitirá la instalación de sifones antisucción, ni cualquier otro que por su diseño pueda permitir el vaciado del sello hidráulico por sifonamiento.

No se podrán conectar desagües procedentes de ningún otro tipo de aparato sanitario a botes sifónicos que recojan desagües de urinarios.

Los botes sifónicos quedarán enrasados con el pavimento y serán registrables mediante tapa de cierre hermético, estanca al aire y al agua.

La conexión de los ramales de desagüe al bote sifónico se realizará a una altura mínima de 20 mm y el tubo de salida como mínimo a 50 mm, formando así un cierre hidráulico. La conexión del tubo de salida a la bajante no se realizará a un nivel inferior al de la boca del bote para evitar la pérdida del sello hidráulico.

El diámetro de los botes sifónicos será como mínimo de 110 mm.

Los botes sifónicos llevarán incorporada una válvula de retención contr inundaciones con boya flotador y desmontable para acceder al interior. Así mismo

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO+ EJECUCIÓN - COL. Nº. 02597 ID:fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 54 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

contarán con un tapón de registro de acceso directo al tubo de evacuación para eventuales atascos y obstrucciones.

No se permitirá la conexión al sifón de otro aparato del desagüe de electrodomésticos, aparatos de bombeo o fregaderos con triturador.

Calderetas o cazoletas y sumideros

La superficie de la boca de la caldereta será como mínimo un 50 % mayor que la sección de bajante a la que sirve. Tendrá una profundidad mínima de 15 cm y un solape también mínimo de 5 cm bajo el solado. Irán provistas de rejillas, planas en el caso de cubiertas transitables y esféricas en las no transitables.

Tanto en las bajantes mixtas como en las bajantes de pluviales, la caldereta se instalará en paralelo con la bajante, a fin de poder garantizar el funcionamiento de la columna de ventilación.

Los sumideros de recogida de aguas pluviales, tanto en cubiertas, como en terrazas y garajes serán de tipo sifónico, capaces de soportar, de forma constante, cargas de 100 kg/cm2. El sellado estanco entre al impermeabilizante y el sumidero se realizará mediante apriete mecánico tipo “brida” de la tapa del sumidero sobre el cuerpo del mismo. Así mismo, el impermeabilizante se protegerá con una brida de material plástico.

El sumidero, en su montaje, permitirá absorber diferencias de espesores de suelo, de hasta 90 mm.

El sumidero sifónico se dispondrá a una distancia de la bajante inferior o igual a 5 m, y se garantizará que en ningún punto de la cubierta se supera una altura de 15 cm de hormigón de pendiente. Su diámetro será superior a 1,5 veces el diámetro de la bajante a la que desagua.

Canalones

Los canalones, en general y salvo las siguientes especificaciones, se dispondrán con una pendiente mínima de 0,5%, con una ligera pendiente hacia el exterior

Para la construcción de canalones de zinc, se soldarán las piezas en todo su perímetro, las abrazaderas a las que se sujetará la chapa, se ajustarán a la forma de la misma y serán de pletina de acero galvanizado. Se colocarán estos elementos de sujeción a una distancia máxima de 50 cm e irá remetido al menos 15 mm de la línea de tejas de alero.

En canalones de plástico, se puede establecer una pendiente mínima de 0,16%. E estos canalones se unirán los diferentes perfiles con manguito de unión con junta c goma. La separación máxima entre ganchos de sujeción no excederá de 1 m, dejand

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 55 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

espacio para las bajantes y uniones, aunque en zonas de nieve dicha distancia se reducirá a 0,70 m. Todos sus accesorios deben llevar una zona de dilatación de al menos 10 mm.

La conexión de canalones al colector general de la red vertical aneja, en su caso, se hará a través de sumidero sifónico.

Ejecución de las redes de pequeña evacuación

Las redes serán estancas y no presentarán exudaciones ni estarán expuestas a obstrucciones.

Se evitarán los cambios bruscos de dirección y se utilizarán piezas especiales adecuadas. Se evitará el enfrentamiento de dos ramales sobre una misma tubería colectiva.

Se sujetarán mediante bridas o ganchos dispuestos cada 700 mm para tubos de diámetro no superior a 50 mm y cada 500 mm para diámetros superiores. Cuando la sujeción se realice a paramentos verticales, estos tendrán un espesor mínimo de 9 cm. Las abrazaderas de cuelgue de los forjados llevarán forro interior elástico y serán regulables para darles la pendiente adecuada.

En el caso de tuberías empotradas se aislarán para evitar corrosiones, aplastamientos o fugas. Igualmente, no quedarán sujetas a la obra con elementos rígidos tales como yesos o morteros.

En el caso de utilizar tuberías de gres, por la agresividad de las aguas, la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto.

Los pasos a través de forjados, o de cualquier elemento estructural, se harán con contratubo de material adecuado, con una holgura mínima de 10 mm, que se retacará con masilla asfáltica o material elástico.

Cuando el manguetón del inodoro sea de plástico, se acoplará al desagüe del aparato por medio de un sistema de junta de caucho de sellado hermético.

Ejecución de las bajantes

Las bajantes se ejecutarán de manera que queden aplomadas y fijadas a la obra, cuyo espesor no debe ser menor de 12 cm, con elementos de agarre mínimos entre forjados. La fijación se realizará con una abrazadera de fijación en la zona de la embocadura, para que cada tramo de tubo sea autoportante, y una abrazadera de guiado en las zonas intermedias. La distancia entre abrazaderas debe ser de 15 veces el diámetro y podrá tomarse la tabla siguiente como referencia, para tubos de 3 m:

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000

BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº. 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 56 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Diámetro del tubo en mm	40	50	63	75	110	125	160
Distancia en m	0.4	0.8	1.0	1.1	1.5	1.5	1.5

Las uniones de los tubos y piezas especiales de las bajantes de PVC se sellarán con colas sintéticas impermeables de gran adherencia dejando una holgura en la copa de 5 mm, aunque también se podrá realizar la unión mediante junta elástica.

En las bajantes de polipropileno, la unión entre tubería y accesorios, se realizará por soldadura en uno de sus extremos y junta deslizante (anillo adaptador) por el otro; montándose la tubería a media carrera de la copa, a fin de poder absorber las dilataciones o contracciones que se produzcan.

Para los tubos y piezas de gres se realizarán juntas a enchufe y cordón. Se rodeará el cordón con cuerda embreada u otro tipo de empaquetadura similar. Se incluirá este extremo en la copa o enchufe, fijando la posición debida y apretando dicha empaquetadura de forma que ocupe la cuarta parte de la altura total de la copa. El espacio restante se rellenará con mortero de cemento y arena de río en la proporción 1:1. Se retacará este mortero contra la pieza del cordón, en forma de bisel.

Para las bajantes de fundición, las juntas se realizarán a enchufe y cordón, rellenado el espacio libre entre copa y cordón con una empaquetadura que se retacará hasta que deje una profundidad libre de 25 mm. Así mismo, se podrán realizar juntas por bridas, tanto en tuberías normales como en piezas especiales.

Las bajantes, en cualquier caso, se mantendrán separadas de los paramentos, para, por un lado poder efectuar futuras reparaciones o acabados, y por otro lado no afectar a los mismos por las posibles condensaciones en la cara exterior de las mismas.

A las bajantes que discurriendo vistas, sea cual sea su material de constitución, se les presuponga un cierto riesgo de impacto, se les dotará de la adecuada protección que lo evite en lo posible.

En edificios de más de 10 plantas, se interrumpirá la verticalidad de la bajante, con el fin de disminuir el posible impacto de caída. La desviación debe preverse con piezas especiales o escudos de protección de la bajante y el ángulo de la desviación con la vertical debe ser superior a 60º, a fin de evitar posibles atascos. El reforzamiento se realizará con elementos de poliéster aplicados “in situ”.

Ejecución de las redes de ventilación

Las ventilaciones primarias irán provistas del correspondiente accesorio estándar que garantice la estanqueidad permanente del remate entre impermeabilizante y tubería.

En las bajantes mixtas o residuales, que vayan dotadas de columna de ventilación paralela, ésta se montará lo más próxima posible a la bajante; para la interconexión entre ambas se utilizarán accesorios estándar del mismo material de la bajante, que garantice

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000

BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0def01166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 57 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

la absorción de las distintas dilataciones que se produzcan en las dos conducciones, bajante y ventilación. Dicha interconexión se realizará en cualquier caso, en el sentido inverso al del flujo de las aguas, a fin de impedir que éstas penetren en la columna de ventilación.

Los pasos a través de forjados se harán en idénticas condiciones que para las bajantes, según el material de que se trate. Igualmente, dicha columna de ventilación debe quedar fijada a muro de espesor no menor de 9 cm, mediante abrazaderas, no menos de 2 por tubo y con distancias máximas de 150 cm.

La ventilación terciaria se conectará a una distancia del cierre hidráulico entre 2 y 20 veces el diámetro de la tubería. Se realizará en sentido ascendente o en todo caso horizontal por una de las paredes del local húmedo.

Las válvulas de aireación se montarán entre el último y el penúltimo aparato, y por encima, de 1 a 2 m, del nivel del flujo de los aparatos. Se colocarán en un lugar ventilado y accesible. La unión podrá ser por presión con junta de caucho o sellada con silicona.

Ejecución de la red horizontal colgada

El entronque con la bajante se mantendrá libre de conexiones de desagüe a una distancia igual o mayor que 1 m a ambos lados.

Se situará un tapón de registro en cada entronque y en tramos rectos cada 15 m, que se instalarán en la mitad superior de la tubería.

En los cambios de dirección se situarán codos de 45º, con registro roscado.

La separación entre abrazaderas será función de la flecha máxima admisible por el tipo de tubo, siendo:

en tubos de PVC y para todos los diámetros, 0,3 cm;

en tubos de fundición, y para todos los diámetros, 0,3 cm.

Aunque se debe comprobar la flecha máxima citada, se incluirán abrazaderas cada 1,50 m, para todo tipo de tubos, y la red quedará separada de la cara inferior del forjado un mínimo de 5 cm. Estas abrazaderas, con las que se sujetarán al forjado, serán de hierro galvanizado y dispondrán de forro interior elástico, siendo regulables para darles la pendiente deseada. Se dispondrán sin apriete en las gargantas de cada accesorio, estableciéndose de ésta forma los puntos fijos; los restantes soportes serán deslizantes y soportarán únicamente la red.

Cuando la generatriz superior del tubo quede a más de 25 cm del forjado que lo sustenta, todos los puntos fijos de anclaje de la instalación se realizarán mediante silletas o trapecios de fijación, por medio de tirantes anclados al forjado en ambos sentidos (agua arriba y aguas abajo) del eje de la conducción, a fin de evitar el desplazamiento de dichos puntos por pandeo del soporte.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0def01166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 58 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

En todos los casos se instalarán los absorbedores de dilatación necesarios. En tuberías encoladas se utilizarán manguitos de dilatación o uniones mixtas (encoladas con juntas de goma) cada 10 m.

La tubería principal se prolongará 30 cm desde la primera toma para resolver posibles obturaciones.

Los pasos a través de elementos de fábrica se harán con contra-tubo de algún material adecuado, con las holguras correspondientes, según se ha indicado para las bajantes.

Ejecución de la red horizontal enterrada

La unión de la bajante a la arqueta se realizará mediante un manguito deslizante arenado previamente y recibido a la arqueta. Este arenado permitirá ser recibido con mortero de cemento en la arqueta, garantizando de esta forma una unión estanca.

Si la distancia de la bajante a la arqueta de pie de bajante es larga se colocará el tramo de tubo entre ambas sobre un soporte adecuado que no limite el movimiento de este, para impedir que funcione como ménsula.

Para la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:

para tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa;;

para tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

Cuando exista la posibilidad de invasión de la red por raíces de las plantaciones inmediatas a ésta, se tomarán las medidas adecuadas para impedirlo tales como disponer mallas de geotextil.

Ejecución de las zanjas

Las zanjas se ejecutarán en función de las características del terreno y de los materiales de las canalizaciones a enterrar. Se considerarán tuberías más deformables que el terreno las de materiales plásticos, y menos deformables que el terreno las de fundición, hormigón y gres.

Sin perjuicio del estudio particular del terreno que pueda ser necesario, se tomarán de forma general, las siguientes medidas.

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID:b0defd1166c360960a4fa822d8a478
12/000179/5000
Impresion de la hoja 59 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Zanjas para tuberías de materiales plásticos

Las zanjas se ejecutarán en función de las características del terreno y de los materiales de las canalizaciones a enterrar. Se considerarán tuberías más deformables que el terreno las de materiales plásticos, y menos deformables que el terreno las de fundición, hormigón y gres.

Su profundidad vendrá definida en el proyecto, siendo función de las pendientes adoptadas. Si la tubería discurre bajo calzada, se adoptará una profundidad mínima de 80 cm, desde la clave hasta la rasante del terreno.

Los tubos se apoyarán en toda su longitud sobre un lecho de material granular (arena/grava) o tierra exenta de piedras de un grueso mínimo de 10 + diámetro exterior/ 10 cm. Se compactarán los laterales y se dejarán al descubierto las uniones hasta haberse realizado las pruebas de estanqueidad. El relleno se realizará por capas de 10 cm, compactando, hasta 30 cm del nivel superior en que se realizará un último vertido y la compactación final.

La base de la zanja, cuando se trate de terrenos poco consistentes, será un lecho de hormigón en toda su longitud. El espesor de este lecho de hormigón será de 15 cm y sobre él irá el lecho descrito en el párrafo anterior.

Zanjas para tuberías de fundición, hormigón y gres

Además de las prescripciones dadas para las tuberías de materiales plásticos se cumplirán las siguientes.

El lecho de apoyo se interrumpirá reservando unos nichos en la zona donde irán situadas las juntas de unión.

Una vez situada la tubería, se rellenarán los flancos para evitar que queden huecos y se compactarán los laterales hasta el nivel del plano horizontal que pasa por el eje del tubo. Se utilizará relleno que no contenga piedras o terrones de más de 3 cm de diámetro y tal que el material pulverulento, diámetro inferior a 0,1 mm, no supere el 12 %. Se proseguirá el relleno de los laterales hasta 15 cm por encima del nivel de la clave del tubo y se compactará nuevamente. La compactación de las capas sucesivas se realizará por capas no superiores a 30 cm y se utilizará material exento de piedras de diámetro superior a 1 cm.

Protección de las tuberías de fundición enterradas

En general se seguirán las instrucciones dadas para las demás tuberías en cuanto a s enterramiento, con las prescripciones correspondientes a las protecciones a toma relativas a las características de los terrenos particularmente agresivos.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 60 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Se definirán como terrenos particularmente agresivos los que presenten algunas de las características siguientes:

baja resistividad: valor inferior a 1.000 O x cm;

reacción ácida: pH < 6;

contenido en cloruros superior a 300 mg por kg de tierra;

contenido en sulfatos superior a 500 mg por kg de tierra;

indicios de sulfuros;

débil valor del potencial redox: valor inferior a +100 mV.

En este caso, se podrá evitar su acción mediante la aportación de tierras químicamente neutras o de reacción básica (por adición de cal), empleando tubos con revestimientos especiales y empleando protecciones exteriores mediante fundas de film de polietileno.

En éste último caso, se utilizará tubo de PE de 0,2 mm de espesor y de diámetro superior al tubo de fundición. Como complemento, se utilizará alambre de acero con recubrimiento plastificador y tiras adhesivas de film de PE de unos 50 mm de ancho.

La protección de la tubería se realizará durante su montaje, mediante un primer tubo de PE que servirá de funda al tubo de fundición e irá colocado a lo largo de éste dejando al descubierto sus extremos y un segundo tubo de 70 cm de longitud, aproximadamente, que hará de funda de la unión.

Arquetas

Si son fabricadas “in situ” podrán ser construidas con fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, enfoscada y bruñida interiormente, se apoyarán sobre una solera de hormigón H-100 de 10 cm de espesor y se cubrirán con una tapa de hormigón prefabricado de 5 cm de espesor. El espesor de las realizadas con hormigón será de 10 cm. La tapa será hermética con junta de goma para evitar el paso de olores y gases.

Las arquetas sumidero se cubrirán con rejilla metálica apoyada sobre angulares. Cuando estas arquetas sumideros tengan dimensiones considerables, como en el caso de rampas de garajes, la rejilla plana será desmontable. El desagüe se realizará por uno de sus laterales, con un diámetro mínimo de 110 mm, vertiendo a una arqueta sifónica o a un separador de grasas y fangos.

En las arquetas sifónicas, el conducto de salida de las aguas irá provisto de un codo de 90º, siendo el espesor de la lámina de agua de 45 cm.

Los encuentros de las paredes laterales se deben realizar a media caña, para evitar depósito de materias sólidas en las esquinas. Igualmente, se conducirán las aguas entre entrada y la salida mediante medias cañas realizadas sobre cama de hormigón formando pendiente.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 - ID fb0def01166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 61 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Pozos

Si son fabricados “in situ”, se construirán con fábrica de bloque macizo que irá enfoscada y bruñida interiormente. Se apoyará sobre solera de hormigón H-100 de 20 cm de espesor y se cubrirá con una tapa hermética de hierro fundido. Los prefabricados tendrán unas prestaciones similares.

Separadores

Si son fabricados “in situ”, se construirán con fábrica de bloque macizo de que irá enfoscada y bruñida interiormente. Se apoyará sobre solera de hormigón H-100 de 20 cm de espesor y se cubrirá con una tapa hermética de hierro fundido, practicable.

2 En el caso que el separador se construya en hormigón, el espesor de las paredes será como mínimo de 10 cm y la solera de 15 cm.

3 Cuando se exija por las condiciones de evacuación se utilizará un separador con dos etapas de tratamiento: en la primera se realizará un pozo separador de fango, en donde se depositarán las materias gruesas, en la segunda se hará un pozo separador de grasas, cayendo al fondo del mismo las materias ligeras.

4 En todo caso, deben estar dotados de una eficaz ventilación, que se realizará con tubo de 100 mm, hasta la cubierta del edificio.

5 El material de revestimiento será inatacable pudiendo realizarse mediante materiales cerámicos o vidriados.

6 El conducto de alimentación al separador llevará un sifón tal que su generatriz inferior esté a 5 cm sobre el nivel del agua en el separador siendo de 10 cm la distancia del primer tabique interior al conducto de llegada. Estos serán inamovibles sobresaliendo 20 cm del nivel de aceites y teniendo, como mínimo, otros 20 cm de altura mínima sumergida. Su separación entre sí será, como mínimo, la anchura total del separador de grasas. Los conductos de evacuación serán de gres vidriado con una pendiente mínima del 3 % para facilitar una rápida evacuación a la red general.

Depósito de recepción

El depósito acumulador de aguas residuales debe ser de construcción estanca para evitar la salida de malos olores y estará dotado de una tubería de ventilación con un diámetro igual a la mitad del de acometida y como mínimo de 80 mm.

Tendrá, preferiblemente, en planta una superficie de sección circular, para evitar acumulación de depósitos sólidos.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000

BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID f0defd1166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 62 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Debe quedar un mínimo de 10 cm entre el nivel máximo del agua en el depósito y la generatriz inferior de la tubería de acometida, o de la parte más baja de las generatrices inferiores de las tuberías de acometida, para evitar su inundación y permitir la circulación del aire.

Se dejarán al menos 20 cm entre el nivel mínimo del agua en el depósito y el fondo para que la boca de aspiración de la bomba esté siempre sumergida, aunque esta cota podrá variar según requisitos específicos del fabricante.

La altura total será de al menos 1 m, a la que habrá que añadir la diferencia de cota entre el nivel del suelo y la generatriz inferior de la tubería, para obtener la profundidad total del depósito.

Cuando se utilicen bombas de tipo sumergible, se alojarán en una fosa para reducir la cantidad de agua que queda por debajo de la boca de aspiración. La misma forma podrá tener el fondo del tanque cuando existan dos cámaras, una para recibir las aguas (fosa húmeda) y otra para alojar las bombas (fosa seca).

El fondo del tanque debe tener una pendiente mínima del 25 %.

El caudal de entrada de aire al tanque debe ser igual al de la bomba.

Dispositivos de elevación y control

Las bombas tendrán un diseño que garantice una protección adecuada contra las materias sólidas en suspensión en el agua.

Para controlar la marcha y parada de la bomba se utilizarán interruptores de nivel instalados en los niveles alto y bajo respectivamente. Se instalará además un nivel de alarma por encima del nivel superior y otro de seguridad por debajo del nivel mínimo.

Si las bombas son dos o más, se multiplicará proporcionalmente el número de interruptores. Se añadirá, además un dispositivo para alternar el funcionamiento de las bombas con el fin de mantenerlas en igual estado de uso, con un funcionamiento de las bombas secuencial.

Cuando exista riesgo de flotación de los equipos, éstos se fijarán a su alojamiento para evitar dicho riesgo. En caso de existencia de fosa seca, ésta dispondrá de espacio suficiente para que haya, al menos, 600 mm alrededor y por encima de las partes o componentes que puedan necesitar mantenimiento. Igualmente, se le dotará de sumidero de al menos 100 mm de diámetro, ventilación adecuada e iluminación mínima de 200 lux.

Todas las conexiones de las tuberías del sistema de bombeo y elevación estarán dotadas de los elementos necesarios para la no transmisión de ruidos y vibraciones. El depósito o recepción que contenga residuos fecales no estará integrado en la estructura del edificio.

En la entrada del equipo se dispondrá una llave de corte, así como a la salida y después de la válvula de retención. No se realizará conexión alguna en la tubería de descarga d

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO+ EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0def01166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 63 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

sistema. No se conectará la tubería de descarga a bajante de cualquier tipo. La conexión con el colector de desagüe se hará siempre por gravedad. En la tubería de descarga no se colocarán válvulas de aireación.

Pruebas de estanqueidad parcial

Se realizarán pruebas de estanqueidad parcial descargando cada aparato aislado o simultáneamente, verificando los tiempos de desagüe, los fenómenos de sifonado que se produzcan en el propio aparato o en los demás conectados a la red, ruidos en desagües y tuberías y comprobación de cierres hidráulicos.

No se admitirá que quede en el sifón de un aparato una altura de cierre hidráulico inferior a 25 mm.

Las pruebas de vaciado se realizarán abriendo los grifos de los aparatos, con los caudales mínimos considerados para cada uno de ellos y con la válvula de desagüe asimismo abierta; no se acumulará agua en el aparato en el tiempo mínimo de 1 minuto.

En la red horizontal se probará cada tramo de tubería, para garantizar su estanqueidad introduciendo agua a presión (entre 0,3 y 0,6 bar) durante diez minutos.

Las arquetas y pozos de registro se someterán a idénticas pruebas llenándolos previamente de agua y observando si se advierte o no un descenso de nivel.

Se controlarán al 100 % las uniones, entronques y/o derivaciones.

Pruebas de estanqueidad total

Las pruebas deben hacerse sobre el sistema total, bien de una sola vez o por partes podrán según las prescripciones siguientes.

Prueba con agua

La prueba con agua se efectuará sobre las redes de evacuación de aguas residuales y pluviales. Para ello, se taponarán todos los terminales de las tuberías de evacuación excepto los de cubierta, y se llenará la red con agua hasta rebosar.

La presión a la que debe estar sometida cualquier parte de la red no debe ser inferior a 0,3 bar, ni superar el máximo de 1 bar.

Si el sistema tuviese una altura equivalente más alta de 1 bar, se efectuarán las pruebas por fases, subdividiendo la red en partes en sentido vertical.

Si se prueba la red por partes, se hará con presiones entre 0,3 y 0,6 bar, suficientes para detectar fugas.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 64 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Si la red de ventilación está realizada en el momento de la prueba, se le someterá al mismo régimen que al resto de la red de evacuación.

La prueba se dará por terminada solamente cuando ninguna de las uniones acusen pérdida de agua.

Prueba con aire

La prueba con aire se realizará de forma similar a la prueba con agua, salvo que la presión a la que se someterá la red será entre 0,5 y 1 bar como máximo.

Esta prueba se considerará satisfactoria cuando la presión se mantenga constante durante tres minutos.

Prueba con humo

La prueba con humo se efectuará sobre la red de aguas residuales y su correspondiente red de ventilación.

Debe utilizarse un producto que produzca un humo espeso y que, además, tenga un fuerte olor.

La introducción del producto se hará por medio de máquinas o bombas y se efectuará en la parte baja del sistema, desde distintos puntos si es necesario, para inundar completamente el sistema, después de haber llenado con agua todos los cierres hidráulicos.

Cuando el humo comience a aparecer por los terminales de cubierta del sistema, se taponarán éstos a fin de mantener una presión de gases de 250 Pa.

El sistema debe resistir durante su funcionamiento fluctuaciones de ± 250 Pa, para las cuales ha sido diseñado, sin pérdida de estanqueidad en los cierres hidráulicos.

La prueba se considerará satisfactoria cuando no se detecte presencia de humo y olores en el interior del edificio.

Características generales de los materiales

De forma general, las características de los materiales definidos para estas instalaciones serán:

Resistencia a la fuerte agresividad de las aguas a evacuar.

Impermeabilidad total a líquidos y gases.

Suficiente resistencia a las cargas externas.

Flexibilidad para poder absorber sus movimientos.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO+ EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 65 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Lisura interior.

Resistencia a la abrasión.

Resistencia a la corrosión.

Absorción de ruidos, producidos y transmitidos.

Materiales de las canalizaciones

Conforme a lo ya establecido, se consideran adecuadas para las instalaciones de evacuación de residuos las canalizaciones que tengan las características específicas establecidas en las siguientes normas:

Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000.

Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453- 1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999.

Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998.

Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999.

Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

Los sifones serán lisos y de un material resistente a las aguas evacuadas, con un espesor mínimo de 3 mm.

Las calderetas podrán ser de cualquier material que reúna las condiciones de estanquidad, resistencia y perfecto acoplamiento a los materiales de cubierta, terraza o patio.

Condiciones de los materiales de los accesorios

Cumplirán las siguientes condiciones:

Cualquier elemento metálico o no que sea necesario para la perfecta ejecución de estas instalaciones reunirá en cuanto a su material, las mismas condiciones exigidas para la canalización en que se inserte.

Las piezas de fundición destinadas a tapas, sumideros, válvulas, etc., cumplirán las condiciones exigidas para las tuberías de fundición.

Las bridas, presillas y demás elementos destinados a la fijación de bajantes serán de hierro metalizado o galvanizado.

Cuando se trate de bajantes de material plástico se intercalará, entre la abrazadera y el bajante, un manguito de plástico.

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
12/000179/5000 Impresion de la hoja 66 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Igualmente cumplirán estas prescripciones todos los herrajes que se utilicen en la ejecución, tales como peldaños de pozos, tuercas y y bridas de presión en las tapas de registro, etc.

GENERALES

Instaladores autorizados.

Las instalaciones serán realizadas por empresa autorizada por el Órgano competente, acreditados mediante la correspondiente Credencial del Instalador expedida por dicho Órgano.

Por parte de la empresa instaladora se controlará que los diversos trabajos y operaciones efectuados se ajusten a la Reglamentación técnica en vigor, así mismo emitirán los correspondientes Boletines de instalación suscritos por el instalador autorizado una vez realizadas las instalaciones y efectuadas las pruebas y ensayos reglamentarios.

Pruebas reglamentarias.

Todos los elementos y accesorios que integran las instalaciones serán objeto de las pruebas reglamentarias.

Antes de proceder al empotramiento de las tuberías, la empresa instaladora está obligada a efectuar la siguiente prueba:

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad. Dicha prueba se efectuará con presión hidráulica a 20 Kg/cm^2.

Para iniciar la prueba se llenará de agua toda la instalación manteniendo abiertos los grifos terminales hasta que se tenga la seguridad de que la purga ha sido completa y que no queda nada de aire. Entonces se cerrarán los grifos que han servido de purga y el de la fuente de alimentación. A continuación se empleará la bomba, que ya estará conectada y se mantendrá su funcionamiento hasta alcanzar la presión de prueba. Una vez conseguida se cerrará la válvula de paso de la bomba. Transcurridos 15 minutos se procederá a reconocer toda la instalación para asegurarse de que no existe pérdida.

Una vez realizada y superada la anterior prueba, a la instalación se le conectará la grifería aparatos de consumo siendo sometidos a la presión de servicio, con un mínimo de Kg/cm^2. Una vez conseguida la citada presión se cerrará la válvula de paso, debiéndos mantener esta presión durante quince minutos. Se dará por bueno todo el conjunt instalado si durante este tiempo la lectura del manómetro ha permanecido constante.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c360960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 67 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

El manómetro a emplear en esta prueba deberá apreciar, con claridad, décimas de Kg/cm^2.

Las presiones aludidas anteriormente se refieren a nivel de calzada.

Inspecciones de las instalaciones.

Previo funcionamiento de las instalaciones se realizarán las pruebas de resistencia mecánica y de estanqueidad previstas en las normativas vigentes.

Dichas pruebas serán realizadas por el Instalador Autorizado quedando los resultados reflejados en un acta suscrita por el propietario de la instalación, la Empresa instaladora y la Dirección Facultativa de las instalaciones, esta acta será remitida al Órgano de la Administración competente.

2.5.6.- INSTALACIÓN DE A.C.S.

Prescripciones generales de las instalaciones.

Las instalaciones se realizarán con un circuito primario y un circuito secundario independientes, con producto químico anticongelante en el primario, evitándose cualquier tipo de mezcla de los distintos fluidos que pueden operar en la instalación.

En instalaciones que cuenten con más de 10 m^2 de captación correspondiendo a un solo circuito primario, éste será de circulación forzada.

Si la instalación debe permitir que el agua alcance una temperatura de 60 ^oC, no se admitirá la presencia de componentes de acero galvanizado.

Respecto a la protección contra descargas eléctricas, las instalaciones deben cumplir con lo fijado en la reglamentación vigente y en las normas específicas que la regulen.

Todos los componentes y materiales cumplirán lo dispuesto en el Reglamento de Aparatos a Presión, que les sea de aplicación.

Cuando sea imprescindible utilizar en el mismo circuito, materiales diferentes, especialmente cobre y acero, en ningún caso estarán en contacto debiendo situar entre ambos juntas o manguitos dieléctricos, con objeto de evitar pares galvánicos.

En todos los casos es aconsejable prever la protección catódica del acero.

Los materiales situados en intemperie se protegerán contra los agentes ambientales, en particular contra el efecto de la radiación solar y la humedad.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb00efd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 68 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Las aperturas de conexión de todos los aparatos y máquinas deberán estar convenientemente protegidas durante el transporte, el almacenamiento y el montaje, hasta tanto no se proceda a su unión, por medio de elementos de taponamiento de forma y resistencia adecuada para evitar la entrada de cuerpos extraños y suciedades dentro del aparato.

Durante el curso del montaje, el suministrador deberá evacuar de la obra todos los materiales sobrantes de trabajos efectuados con anterioridad, en particular de retales de conducciones y cables.

Antes de su colocación, todas las canalizaciones deberán reconocerse y limpiarse de cualquier cuerpo extraño, como rebabas, óxidos, suciedades, etc.

La alineación de las canalizaciones en uniones y cambios de dirección se realizará con los correspondientes accesorios y/o cajas, centrando los ejes de las canalizaciones con los de las piezas especiales, sin tener que recurrir a forzar la canalización.

La instalación de los equipos, válvulas y purgadores permitirá su posterior acceso a las mismas a efectos de su mantenimiento, reparación o desmontaje.

Una vez instalados, se procurará que las placas de características de los equipos sean visibles.

Todos los elementos metálicos que no estén debidamente protegidos contra la oxidación por el fabricante, serán recubiertos con dos manos de pintura antioxidante.

Los circuitos de distribución de agua caliente sanitaria, se protegerán contra la corrosión.

El fluido portador se seleccionará de acuerdo con las especificaciones del fabricante de los captadores.

Temperaturas.

El diseño de la instalación asegurará que no se sobrepasan las temperaturas máximas de trabajos de cada uno de los componentes del sistema

La instalación debe disponer de los medios necesarios para que las temperaturas no alcancen valores perjudiciales para los materiales del mismo, para la durabilidad de los circuitos o para los propios usuarios.

Sobrecalentamientos

Se debe dotar a las instalaciones solares de dispositivos de control manuales automáticos que eviten los sobrecalentamientos de la instalación que puedan dañar lo materiales o equipos y penalicen la calidad del suministro energético.

En el caso de dispositivos automáticos, se evitarán de manera especial las pérdidas d fluido anticongelante, el relleno con una conexión directa a la red y el control de

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa82208a478
12/000179/5000 Impresion de la hoja 69 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

sobrecalentamiento mediante el gasto excesivo de agua de red. Especial cuidado se tendrá con las instalaciones de uso estacional en las que en el periodo de no utilización se tomarán medidas que eviten el sobrecalentamiento por el no uso de la instalación.

Cuando el sistema disponga de la posibilidad de drenajes como protección ante sobrecalentamientos, la construcción deberá realizarse de tal forma que el agua caliente o vapor del drenaje no supongan ningún peligro para los habitantes y no se produzcan daños en el sistema, ni en ningún otro material en el edificio o vivienda.

Cuando las aguas sean duras, es decir con una concentración en sales de calcio entre 100 y 200 mg/l, se realizarán las previsiones necesarias para que la temperatura de trabajo de cualquier punto del circuito de consumo no sea superior a 60 °C, sin perjuicio de la aplicación de los requerimientos necesarios contra la legionella. En cualquier caso, se dispondrán los medios necesarios para facilitar la limpieza de los circuitos.

Colectores solares.

Los colectores se instalarán en baterías constituidas, por el mismo número de colectores, que habrán de ser del mismo modelo.

El colector solar seleccionado deberá estar homologado por el Ministerio de Industria y Energía de acuerdo con lo señalado en el Real Decreto 891/1980 de 14 de abril, sobre homologación de los paneles solares y en la Orden de 20 de julio de 1980 por la que se aprueban las normas e Instrucciones Técnicas Complementarias para la homologación de los paneles solares.

Los captadores con absorbente de hierro no pueden ser utilizados bajo ningún concepto.

Cuando se utilicen captadores con absorbente de aluminio, obligatoriamente se utilizarán fluidos de trabajo con un tratamiento inhibidor de los iones de cobre y hierro.

El captador llevará, preferentemente, un orificio de ventilación de diámetro no inferior a 4 mm situado en la parte inferior de forma que puedan eliminarse acumulaciones de agua en el captador. El orificio se realizará de forma que el agua pueda drenarse en su totalidad sin afectar al aislamiento.

Las características ópticas del tratamiento superficial aplicado al absorbedor, no deberán quedar modificadas substancialmente en el transcurso del periodo de vida previsto por el fabricante, incluso en condiciones de temperaturas máximas del captador.

La carcasa del captador debe asegurar que en la cubierta se eviten tensiones inadmisibles, incluso bajo condiciones de temperatura máxima alcanzable por el captador.

El captador llevará en lugar visible una placa en la que consten, como mínimo, los siguientes datos:

· nombre y domicilio de la empresa fabricante.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb07efd1166c36c0960a4fa82208a478
Impresion de la hoja 70 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

· modelo, tipo, año de producción.

· número de serie de fabricación.

· área total del captador.

· peso del captador vacío, capacidad de líquido.

· presión máxima de servicio.

Esta placa estará redactada como mínimo en castellano y podrá ser impresa o grabada con la condición que asegure que los caracteres permanecen indelebles.

La instalación permitirá el acceso a los colectores de forma que su desmontaje sea posible en caso de rotura, pudiendo desmontar cada colector con el mínimo de actuaciones sobre los demás.

Estructura soporte de colectores.

La estructura soporte de colectores ha de resistir, con los colectores instalados, las sobrecargas del viento y nieve, de acuerdo con lo indicado en la normativa básica de la edificación NBE-AE-88.

La estructura soporte se fijará al edificio de forma que resista las cargas a que estará sometida.

Si los captadores son instalados en los tejados de edificios, deberá asegurarse la estanqueidad en los puntos de anclaje.

La instalación permitirá el acceso a los captadores de forma que su desmontaje sea posible en caso de rotura, pudiendo desmontar cada captador con el mínimo de actuaciones sobre los demás.

El diseño y la construcción de la estructura y el sistema de fijación de colectores, permitirá las necesarias dilataciones térmicas, sin transmitir cargas que puedan afectar a la integridad de los colectores o el circuito hidráulico.

La estructura se protegerá superficialmente contra la acción de los agentes ambientales. Las estructuras de acero podrán protegerse mediante galvanizado por inmersión en caliente, pinturas orgánicas de zinc o tratamientos anticorrosivos equivalente.

En el caso de instalaciones integradas en cubierta que hagan las veces de la cubierta del edificio, el diseño de la estructura y la estanqueidad entre colectores se ajustarán a las exigencias de las Normas Básicas de la Edificación y a las técnicas usuales en construcción de cubiertas.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID: b0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 71 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Fluidos

Como fluido de trabajo en el circuito primario se utilizará agua de la red, agua desmineralizada, o agua con aditivos, según las características climatológicas del lugar y del agua utilizada. Los aditivos más usuales son los anticongelantes, aunque en ocasiones se puedan utilizar aditivos anticorrosivos.

En caso de utilización de otros fluidos térmicos se incluirán en el proyecto su composición y su calor especifico.

El fluido de trabajo tendrá un pH a 20 °C entre 5 y 9, y un contenido en sales que se ajustará a los señalados en los puntos siguientes:

· la salinidad del agua del circuito primario no excederá de 500 mg/l totales de sales solubles. En el caso de no disponer de este valor se tomará el de conductividad como variable limitante, no sobrepasando los 650 µS/cm.

· el contenido en sales de calcio no excederá de 200 mg/l, expresados como contenido en carbonato cálcico.

· el límite de dióxido de carbono libre contenido en el agua no excederá de 50 mg/l.

Fuera de estos valores, el agua deberá ser tratada.

La mezcla de agua con un producto anticongelante provoca la variación de las propiedades físicas de aquélla en mayor o menor grado. Es por ello que la mezcla deberá cumplir determinadas exigencias en lo que concierne a:

· Estabilidad

La mayor parte de los productos anticongelantes se degradan a partir de temperaturas de 120 ^{o}C y pueden generar productos corrosivos para los materiales integrantes de las partes del circuito. Por tanto, será un factor a tener en cuenta.

· Toxicidad

Los anticongelantes son en general tóxicos, ya sea por su propia composición o por la adición de productos inhibidores de la corrosión, por lo que es necesario asegurar la imposibilidad de mezcla entre éstos y el agua de consumo. Para lograr este objetivo, l presión del circuito primario ha de ser inferior a la del secundario, de forma que u ocasional contacto entre ambos fluidos provoque el paso del agua hacia el circuit primario, pero nunca al revés.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c3600960a4fa822d8a478
12/000179/5000
Impresion de la hoja 72 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

· Viscosidad

Al añadir anticongelante al agua, se produce un aumento de la viscosidad del fluido con lo que ser requerirá una mayor potencia en las bombas. Existen métodos para determinar la cuantía de esas pérdidas de carga al aumentar la viscosidad.

· Dilatación

El coeficiente de dilatación de esos productos es superior al del agua sin mezclar. Esto implica una serie de parámetros a evaluar par el cálculo de ciertos elementos de la instalación como el vaso de expansión.

· Calor específico

Cuando el agua lleva incorporado algún compuesto químico, el calor específico se ve disminuido, lo cual influye en el caudal necesario de la instalación, afectando de esa forma al dimensionado de las tuberías y bombas.

El diseño de los circuitos evitará cualquier tipo de mezcla de los distintos fluidos que pueden operar en la instalación. En particular, se prestará especial atención a una eventual contaminación del agua potable por el fluido del circuito primario.

Se considerarán zonas con riesgo de heladas aquellas en las que se hayan registrado, alguna vez en los últimos 20 años, temperaturas ambientes inferiores a 0 ^{o}C.

Fluido a utilizar en función del tipo de circuito

Para proteger el circuito interior de los colectores de los riesgos de corrosión y de las deposiciones calcáreas, o evitar los riesgos de las heladas, el fluido portador de calor cumplirá las siguientes condiciones:

- Fluido para circuitos cerrados y presurizados

En zonas templadas, y sin riesgo de heladas, el fluido circulante será agua con un pH y contenido de sales minerales adecuado. Los valores de pH más adecuados se sitúan entre 5 y 12. Es muy importante que el agua no contenga cloruros.

Acumulación

Los acumuladores que se utilizarán en las instalaciones de energía solar según el tipo de aplicación son los siguientes:

· Acumuladores de agua caliente sanitaria

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID f00efd1166c36c0960a4fa822d8a478
12/000179/5000 Impresion de la hoja 73 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

· Acumuladores de inercia

El acumulador estará fabricado de acuerdo con lo especificado en el Reglamento de Aparatos a Presión, Instrucción Técnica Complementaria MJE-AP11, probado con una presión igual a dos veces la presión de trabajo y homologado por el Ministerio de Industria y Energía.

El acumulador llevará una placa de identificación situada en lugar claramente visible y escrita con caracteres indelebles en la que aparecerán, entre otros, los siguientes datos:

· Nombre o razón social del fabricante, de su mandatario legalmente establecido en la CEE o del importador.

· Contraseña y nombre de registro del tipo, si procede.

· Número de fabricación.

· Características principales.

Todos los acumuladores irán equipados con la protección catódica establecida por el fabricante para garantizar la durabilidad del acumulador.

Todos los acumuladores se protegerán, como mínimo, con los dispositivos indicados en el punto 5 de la Instrucción técnica complementaria MIE-AP-11 del Reglamento de Aparatos a Presión (Orden 11.764 de 31 de mayo de 1985 - BOE número 148 de 21 de junio de 1985).

Cada acumulador vendrá equipado de fábrica de los necesarios manguitos de acoplamiento, soldados antes del tratamiento de protección, para las siguientes funciones:

· manguitos roscados para la entrada de agua fría y la salida de agua caliente;

· registro embridado para inspección del interior del acumulador y eventual acoplamiento del serpentín;

· manguitos roscados para la entrada y salida del fluido primario;

· manguitos roscados para accesorios como termómetro y termostato;

· manguito para el vaciado.

La situación de las tomas para conexiones en los depósitos serán las establecidas en los puntos siguientes:

· La conexión de entrada de agua caliente procedente del intercambiador o de lo colectores al acumulador se realizará, preferentemente a una altura comprendida entre el 50 y el 75 % de la altura total del mismo.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 74 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

· La conexión de salida de agua fría del acumulador hacia el intercambiador o los colectores se realizará por la parte inferior de éste.

· La alimentación de agua fría al depósito se realizará por la parte inferior.

· La extracción de agua caliente del depósito se realizará por la parte superior.

La entrada de agua fría, situada en la parte baja del acumulador, estará equipada con una placa deflectora en la parte interior a fin de que la velocidad residual no destruya la estratificación en el acumulador.

Las conexiones de entrada y salida se situarán de forma que se eviten caminos preferentes de circulación del fluido.

En depósitos horizontales las tomas de agua caliente y fría estarán situadas en extremos opuestos.

El sensor de la temperatura del acumulador del sistema de control se situará en la parte inferior del depósito en una zona no influenciada por la circulación del circuito secundario o por el calentamiento del intercambiador si este fuera incorporado.

Los acumuladores de las instalaciones de energía solar pueden disponer de un intercambiador de calor incorporado. En estos casos se denominarán interacumuladores.

La placa de identificación de éste tipo de acumuladores indicará además los siguientes datos:

· superficie de intercambio térmico en m^2.

· presión máxima de trabajo, del circuito primario.

Cuando sea necesario que el sistema de acumulación solar esté formado por más de un depósito, estos se conectarán en serie invertida en el circuito de consumo.

Los acumuladores se ubicarán en lugares adecuados que permitan su sustitución por envejecimiento o averías.

La ubicación de los acumuladores y sus estructuras de sujeción, cuando se sitúen en cubiertas de piso, tendrá en cuenta las características de la edificación y requerirá, para depósitos de más de 300 l, el estudio pertinente.

La estructura soporte para depósitos y su fijación se realizará según la normativa vigente.

La estructura soporte y su fijación, para depósitos de más de 1000l situados en cubiertas o pisos, deberá ser diseñada de forma expresa.

Acumuladores de agua caliente sanitaria (ACS)

Los acumuladores podrán ser de:

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 75 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

· Acero con tratamiento interior vitrificado de volumen inferior a 1000l.

· Acero con tratamiento interior mediante resinas epoxi.

· Acero inoxidable de buena calidad (AISI 316 L o similar)

Los acumuladores se protegerán frente a la corrosión mediante protecciones activas permanentes (protección catódica), o mediante protecciones pasivas recambiables (ánodo de sacrificio).

Los depósitos mayores de 750 l dispondrán de una boca de hombre con un diámetro mínimo de 400 mm, fácilmente accesible, que permita la entrada de una persona en el interior del depósito de modo sencillo, sin necesidad de desmontar tubos ni accesorios.

Intercambiadores.

Cualquier intercambiador de calor existente entre el circuito de captadores y el sistema de suministro al consumo no debería reducir la eficiencia del captador debido a un incremento en la temperatura de funcionamiento de captadores.

Si en una instalación a medida sólo se usa un intercambiador entre el circuito de captadores y el acumulador, la transferencia de calor del intercambiador de calor por unidad de área de captador no debería ser menor que 40 W/m2·K.

El intercambiador seleccionado resistirá la presión máxima de trabajo de la instalación, así como la temperatura máxima de trabajo del circuito primario y serán compatibles con el fluido de trabajo.

Intercambiadores externos.

El intercambiador llevará una placa de identificación situada en lugar claramente visible y escrita con caracteres indelebles en las que aparecerán los siguientes datos:

· Fabricante

· Marca

· Modelo

· Número de placas

· Temperatura máxima

· Presión nominal

· Potencia nominal

· Caudal nominal en primario y secundario

· Salto de temperatura nominal en primario y secundario

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 76 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Se podrán utilizar intercambiadores de placas desmontables o electrosoldadas.

El intercambiador independiente será de placas de acero inoxidable o cobre y deberá soportar las temperaturas y presiones máximas de trabajo de la instalación.

Intercambiadores internos.

Los datos del intercambiador aparecerán en la placa de identificación del interacumulador. Se indicarán adicionalmente los siguientes datos:

· Área de intercambio térmico

· Temperatura máxima de trabajo del circuito primario

· Presión máxima de trabajo del circuito primario

El intercambiador incorporado al acumulador solar estará situado en la parte inferior del acumulador y podrá ser de tipo sumergido o de doble envolvente.

El intercambiador sumergido podrá ser de serpentín o de haz tubular y estará construido en cobre o acero inoxidable.

Los intercambiadores de calor utilizados en circuitos de agua sanitaria serán de acero inoxidable o cobre.

El diseño del intercambiador de calor permitirá su limpieza utilizando productos líquidos.

Se tendrá en cuenta la accesibilidad del intercambiador, para operaciones de sustitución o reparación.

Bombas de circulación.

Las bombas de circulación llevarán una placa de identificación situada en lugar claramente visible y escrito con caracteres indelebles, los siguientes datos:

· Fabricante

· Marca

· Modelo

· Características eléctricas

Las bombas de circulación preferentemente serán del tipo en línea, de rotor seco húmedo.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 77 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Siempre que sea posible, las bombas en línea se montarán en las zonas más frías del circuito y en tramos de tubería verticales, evitando las zonas más bajas del circuito.

Para la aplicación de estas bombas en circuitos de agua caliente para usos sanitarios, deberán utilizarse materiales resistentes a la corrosión.

Las bombas serán resistentes a las averías producidas por efecto de las incrustaciones calizas.

Las bombas en línea se instalarán con el eje de rotación horizontal y con espacio suficiente para que el conjunto motor-rodete pueda ser fácilmente desmontado

El acoplamiento de una bomba en línea con la tubería podrá ser de tipo roscado hasta el diámetro DN32

Las tuberías conectadas a las bombas en línea se soportarán en las inmediaciones de las bombas de forma que no provoquen esfuerzos recíprocos.

El diámetro de las tuberías de acoplamiento no podrá ser nunca inferior al diámetro de la boca de aspiración de la bomba. La conexión de las tuberías a las bombas no podrá provocar esfuerzos recíprocos de torsión o flexión.

Las válvulas de retención se situarán en la tubería de impulsión de la bomba, entre la boca y el manguito antivibratorio, en cualquier caso aguas arriba de la válvula de interceptación.

Los materiales de la bomba del circuito primario serán compatibles con las mezclas anticongelantes y en general con el fluido de trabajo utilizado.

Las bombas serán resistentes a la presión máxima del circuito.

La bomba permitirá efectuar de forma simple la operación de desaireación o purga.

Todas las bombas estarán dotadas de tomas para la medición de presiones en aspiración e impulsión.

Entre la aspiración y la impulsión de los grupos electrobomba se instalará un manómetro, el cual, disponiendo de dos válvulas de corte, permitirá medir la presión diferencial, pérdida de presión en el circuito, mediante la cual y utilizando la curva característica del grupo, se podrá determinar el valor del caudal de fluido circulante.

Todas las bombas deberán protegerse, aguas arriba, por medio de la instalación de un filtro de malla o tela metálica.

La potencia eléctrica máxima de la bomba será la especificada en la siguiente tabla:

Sistema	Potencia eléctrica de la bomba
Sistema pequeño	50 W o 2% de la mayor potencia calorífica que pueda suministrar el grupo de captadores
Sistemas grandes	1 % de la mayor potencia calorífica que puede suministrar el grupo de captadores

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 78 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Se recomienda la instalación de grupos electrobomba del tipo montaje "en linea", con varias curvas características (3 a 5 curvas) de forma que mediante la selección del grupo que cumpla las condiciones nominales de trabajo (caudal, altura manométrica), en una de sus curvas características intermedias, permitan, una vez puesta en marcha la instalación, la adecuación del caudal y altura manométrica del grupo electrobomba, mediante el cambio de una curva característica inferior o superior a la inicialmente prevista.

Los grupos electrobombas y principalmente en los circuitos abiertos, se instalarán en la parte inferior del circuito con el fin de que trabaje siempre en carga; caso de no ser posible deberá comprobarse que la presión disponible en la aspiración de la bomba es la adecuada para trabajar a una temperatura máxima de 90 ^{o}C.

Tubería y accesorios.

El dimensionado, distancia y disposición de los soportes de tubería se realizará de acuerdo con las prescripciones de UNE 100.152.

El diámetro de las tuberías se seleccionará de forma que la velocidad de circulación del fluido sea inferior a 2 m/s cuando la tubería discurra por locales habitados y a 3 m/s cuando el trazado sea al exterior o por locales no habitados.

El dimensionado de las tuberías se realizará de forma que la pérdida de carga unitaria en tuberías nunca sea superior a 40 mm.de columna de agua por metro lineal.

Durante el montaje de las tuberías se evitarán en los cortes para la unión de tuberías, las rebabas y escorias.

Se almacenarán en lugares donde estén protegidas contra los agentes atmosféricos. En su manipulación se evitarán roces, rodaduras y arrastres, que podrían dañar la resistencia mecánica, las superficies calibradas de las extremidades o las protecciones anticorrosión.

Antes del montaje deberá comprobarse que las tuberías no estén rotas, fisuradas, dobladas, aplastadas, oxidadas o de cualquier manera dañadas.

Las piezas especiales, manguitos, gomas de estanqueidad, etc., se guardarán en locales cerrados.

Las tuberías se instalarán lo más próximo posible a paramentos, dejando el espacio suficiente para manipular el aislamiento y los accesorios. En cualquier caso, la distancia mínima de las tuberías o sus accesorios a elementos estructurales será de 5 cm.

Cuando sea imprescindible utilizar en el mismo circuito, materiales diferentes, especialmente cobre y acero, se tomarán las medidas necesarias en función de la características del circuito, del fluido de trabajo y de los materiales de las tuberías.

El vaciado total se hará desde el punto más bajo con el diámetro mínimo, en función d tamaño de la instalación.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa8228a478
12/000179/5000 Impresion de la hoja 79 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

No se permitirá la instalación de tuberías en hueco y salas de máquinas de ascensores, centros de transformación, chimeneas y conductos de climatización o ventilación.

Serán instaladas de forma ordenada, utilizando fundamentalmente tres ejes perpendiculares entre sí y paralelos a elementos estructurales del edificio, salvo las pendientes que deban darse.

Se situarán lo más próximo posible a paramentos, dejando el espacio suficiente para manipular el aislamiento y los accesorios. En cualquier caso, la distancia mínima de lasesta o sus accesorios a elementos estructurales será de 5 cm.

Las conexiones de las tuberías a los componentes se realizarán de forma que no se transmitan esfuerzos mecánicos.

Las conexiones de componentes al circuito deben ser fácilmente desmontables por bridas o racores, con el fin de facilitar su sustitución o reparación.

Los cambios de sección en tuberías horizontales se realizarán de forma que evite la formación de bolsas de aire, mediante manguitos de reducción excéntricos o enrasado de generatrices superiores para uniones soldadas.

Para evitar la formación de bolsas de aire, los tramos horizontales de tubería se montarán siempre con una pendiente ascendente en el sentido de circulación, del 1%.

Se facilitarán las dilataciones de tuberías utilizando los cambios de dirección o dilatadores axiales.

En las tuberías del circuito primario podrán utilizarse como materiales el cobre y el acero inoxidable, con uniones roscadas, soldadas o embridadas y protección exterior con pintura anticorrosiva.

No se utilizarán tuberías de acero negro para circuitos de agua sanitaria.

En el circuito secundario o de servicio de agua caliente sanitaria, podrá utilizarse cobre y acero inoxidable. Podrán utilizarse materiales plásticos que soporten la temperatura máxima del circuito y que le sean de aplicación y esté autorizada su utilización por las compañías de suministro de agua potable.

Las tuberías de cobre serán tubos estirados en frío y sus uniones serán por capilaridad de acuerdo a la norma UNE 37153.

Las uniones se realizarán con soldadura blanda cuando la temperatura máxima del circuito sea inferior a 125°C. y se realizarán con soldadura fuerte cuando la temperatura máxima del circuito esté comprendida entre 125°C y 175°C.

Las tuberías discurrirán siempre por debajo de canalizaciones eléctricas que crucen o corran paralelamente.

La distancia en línea recta entre la superficie exterior de la tubería, con su eventu aislamiento, y la del cable o tubo protector no deben ser inferiores a la siguiente:

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 80 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

5 cm para cables bajo tubo con tensión inferior a 1.000 V.

30 cm para cables sin protección con tensión inferior a 1.000 V.

50 cm para cables con tensión superior a 1.000 V.

Las tuberías no se instalarán nunca encima de equipos eléctricos como cuadros o motores.

Las uniones de tuberías de acero podrán ser por soldadura o roscadas. Las uniones con valvulería y equipos podrán ser roscadas hasta 2", para diámetros superiores se realizarán las uniones por bridas.

En ningún caso se permitirán ningún tipo de soldadura en tuberías galvanizadas.

Las uniones de tuberías de cobre se realizarán mediante manguitos soldados por capilaridad.

Las uniones entre tubos de acero galvanizado y cobre se harán por medio de juntas dieléctricas. En circuitos abiertos el sentido de flujo del agua deberá ser siempre del acero al cobre.

Los sistemas de seguridad y expansión se conectarán de forma que se evite cualquier acumulación de suciedad o impurezas.

Deben ser probadas hidrostáticamente antes de quedar ocultas por obras de albañilería o por el material aislante, a fin de comprobar su estanqueidad, de acuerdo con la UNE 100 151-86. Antes se habrá limpiado el interior, llenándola y vaciándola el número de veces que sea necesario.

Válvulas de corte.

Se montarán válvulas de corte, para facilitar la sustitución o reparación de componentes sin necesidad de realizar el vaciado completo de la instalación, que independicen baterías de colectores, el intercambiador, el acumulador y la bomba.

Se instalarán válvulas de corte a la entrada de agua fría y salida de agua caliente del depósito de acumulación solar.

Se instalarán válvulas que permitan el vaciado total o parcial de la instalación.

En cada zona de las baterías de colectores en que se hayan situado válvulas de corte se instalarán válvulas de seguridad.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a1fa822d8a478
Impresion de la hoja 81 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Válvulas.

Las válvulas llevarán impreso de forma indeleble el diámetro nominal, la presión nominal y, si procede, la presión de ajuste.

La elección de las válvulas se realizará, de acuerdo con la función que desempeñan y las condiciones extremas de funcionamiento (presión y temperatura) siguiendo los siguientes criterios:

· Para aislamiento: válvulas de esfera.

· Para equilibrado de circuitos: válvulas de asiento.

· Para vaciado: válvulas de esfera.

· Para llenado: válvulas de esfera.

· Para purga de aire: válvulas de esfera.

· Para seguridad: válvulas de resorte.

· Para retención: válvulas de disco, de claveta o muelle (disco partido)

El acabado de las superficies de asiento y obturador debe asegurar la estanqueidad al cierre de las válvulas, para las condiciones de servicio especificadas.

El volante y la palanca deben ser de dimensiones suficientes para asegurar el cierre y la apertura de forma manual con la aplicación de una fuerza razonable, sin la ayuda de medios auxiliares. El órgano de mando no deberá interferir con el aislamiento térmico de la tubería y del cuerpo de válvula.

La presión nominal mínima de todo tipo de válvulas y accesorios deberá ser igual o superior a 4 bar.

La instalación de toda la valvulería permitirá su posterior acceso a efectos de mantenimiento, reparación o desmontaje.

La conexión de las válvulas de vaciado a las redes de desagües se puede realizar en PVC, acero galvanizado o cobre, siempre que el paso de agua quede perfectamente visible.

Se colocarán válvulas antirretorno en los circuitos primario y secundario para evitar la circulación inversa.

Para facilitar la sustitución o reparación de componentes sin necesidad de realizar el vaciado completo de la instalación, se montarán válvulas de corte que independicen baterías de colectores, intercambiador, bombas, etc., también se hará para permitir el vaciado total o parcial de la instalación.

En las baterías de colectores en que se hayan situado válvulas de corte se instalará válvulas de seguridad.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO+ EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0efd1166c36c0960a4fa822d8a478
12/000179/5000
Impresion de la hoja 82 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

En los puntos de salida de baterías de colectores se colocarán sistemas de purga constituidos purgadores automáticos.

Los purgadores automáticos resistirán la temperatura máxima de trabajo del circuito.

Los componentes fundamentales de las válvulas deberán estar constituidos por los materiales que se indican a continuación:

· Válvulas de esfera:

Cuerpo de fundición de hierro o acero.

Esfera y eje de acero durocromado o acero inoxidable.

Asientos, estopada y juntas de teflón.

Podrán ser de latón estampado para diámetros inferiores a 1 ½ " con esfera de latón durocromado.

· Válvulas de asiento:

Cuerpo de bronce (hasta 2") o de fundición de hierro o acero. Tapa del mismo material que el cuerpo.

Obturador en forma de pistón o de asiento plano con cono de regulación de acero inoxidable y aro de teflón. No será solidario al husillo.

El asiento será integral en bronce o en acero inoxidable según sea el cuerpo de la válvula.

Prensa-estopas del mismo material que cuerpo y tapa, y estopada de amianto lubricado.

· Válvulas de seguridad de resorte:

Cuerpo de hierro fundido o acero al carbono con escape conducido.

Obturador y vástago de acero inoxidable. Prensa-estopas de latón y estopada de amianto grafitado.

Resorte en acero especial para muelle.

· Válvulas de retención de clapeta:

Cuerpo y tapa de bronce o latón.

Asiento y clapeta de bronce.

Conexiones rosca hembra.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 83 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

· Válvulas de retención de clapeta:

Cuerpo y tapa de bronce o latón.

Asiento y clapeta de bronce.

Conexiones rosca hembra.

· Válvulas de retención de muelle:

Cuerpo y tapa de bronce o latón.

Asiento y clapeta de bronce.

Conexiones rosca hembra.

Resorte en acero especial para muelle.

· Purgadores automáticos de aire:

Cuerpo y tapa de fundición de hierro o latón.

Mecanismo de acero inoxidable.

Flotador y asiento de acero inoxidable o de plástico.

Obturador de goma sintética.

Los diámetros libres en los asientos de las válvulas tienen que ser correspondientes con los diámetros nominales de las mismas, y en ningún caso inferior a 12 mm.

Las válvulas de seguridad, por su importante función, deben ser capaces de derivar la potencia máxima del colector o grupo de colectores, incluso en forma de vapor, de manera que en ningún caso sobrepase la máxima presión de trabajo del colector o del sistema. La descarga debe hacerse mediante escape conducido a desagüe sin conexión al mismo.

Vasos de expansión.

Los vasos de expansión serán siempre cerrados

Los vasos de expansión cerrados cumplirán con el Reglamento de Recipientes a Presión y estarán debidamente timbrados.

El vaso de expansión llevará una placa de identificación situada en lugar claramente visibl y escrita con caracteres indelebles en las que aparecerán los siguientes datos:

· Fabricante.

· Marca.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID f00defd1166c36c0960a4fa822d8a478
12/000179/5000 Impresion de la hoja 84 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

· Modelo.

El dispositivo de expansión cerrada del circuito de captadores deberá estar dimensionado de tal forma que, incluso después de una interrupción del suministro de potencia a la bomba de circulación del circuito de captadores, justo cuando la radiación solar sea máxima, se pueda restablecer la operación automáticamente cuando la potencia esté disponible de nuevo.

Cuando el medio de transferencia de calor pueda evaporarse bajo condiciones de estancamiento, hay que realizar un dimensionado especial del volumen de expansión: Además de dimensionarlo como es usual en sistemas de calefacción cerrados (la expansión del medio de transferencia de calor completo), el depósito de expansión deberá ser capaz de compensar el volumen del medio de transferencia de calor en todo el grupo de captadores completo incluyendo todas las tuberías de conexión entre captadores más un 10 %

El volumen de dilatación será, como mínimo, igual al 4,3 % del volumen total de fluido en el circuito primario.

Los vasos de expansión cerrados se dimensionarán de forma que la presión mínima en frío en el punto más alto del circuito no sea inferior a 1,5 bar y la presión máxima en caliente en cualquier punto del circuito no supere la presión máxima de trabajo de los componentes.

Los vasos de expansión utilizados en estas instalaciones tendrán una temperatura máxima de funcionamiento superior a 100°C.

Los vasos de expansión preferentemente se conectarán a la aspiración de la bomba.

La tubería de conexión del vaso de expansión cerrado no se aislará y tendrá volumen suficiente para enfriar el fluido antes de alcanzar el vaso.

En casos de fugas, los vasos de expansión deben presurizarse con nitrógeno puro. El uso de aire no es aconsejable porque puede reducir la vida útil.

Los vasos de expansión instalados a la intemperie deben estar expresamente diseñados para ello.

Purgadores

Se evitará el uso de purgadores automáticos cuando se prevea la formación de vapor en el circuito. Los purgadores automáticos deben soportar, al menos, la temperatura de estancamiento del captador y en cualquier caso hasta 130 ºC en las zonas climáticas I, II y III, y de 150 ºC en las zonas climáticas IV y V.

Los purgadores estarán constituidos por los siguientes materiales:

· Cuerpo y tapa de fundición de hierro o latón.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb07efd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 85 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

· Mecanismo de acero inoxidable.

· Flotador y asiento de acero inoxidable o de plástico.

· Obturador de goma sintética.

2.6.- INSTALADORES AUTORIZADOS.

Las instalaciones serán realizadas por empresa autorizada por el Órgano competente, acreditados mediante la correspondiente Credencial del Instalador expedida por dicho Órgano.

Por parte de la empresa instaladora se controlará que los diversos trabajos y operaciones efectuados se ajusten a la Reglamentación técnica en vigor, así mismo emitirán los correspondientes Boletines de instalación suscritos por el instalador autorizado una vez realizadas las instalaciones y efectuadas las pruebas y ensayos reglamentarios.

CAPITULO 3

CONDICIONES DE ÍNDOLE ECONÓMICA

3.1.- BASE FUNDAMENTAL.

Como base fundamental se establece el principio de que el contratista debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, siempre que estos se hayan realizado con arreglo y sujeción al proyecto, condiciones generales y particulares que rijan la buena ejecución de las instalaciones.

3.2.- PRECIOS.

El contratista presentará precios unitarios de todas las partidas que figuran en el Estado de Mediciones que se le entregará.

Los precios unitarios que formen el presupuesto oferta, tienen valor contractual, y se aplicarán a las posibles variaciones que pudieran sobrevenir.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 86 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

CAPITULO 4

MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

4.1.- GENERALIDADES.

Las obras ejecutadas se medirán por su volumen, peso, superficie, longitud o simplemente por el número de unidades de acuerdo con la definición de unidades de obra que figura en el presupuesto, y se abonarán a los precios señalados en el mismo.

En los precios del Presupuesto, se consideran incluidos:

a) Los materiales con todos sus accesorios a los precios resultantes a pie de obra que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.

b) La mano de obra, con sus pluses y cargas más seguros sociales, que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.

c) En su caso, los gastos de personal, combustible energía, amortización, conservación, etc., de la maquinaria que se prevé utilizar en la ejecución de la unidad de obra.

Las unidades de obra que por una mayor facilidad al confeccionar los presupuestos se hayan agrupado para constituir un presupuesto parcial, deberán medirse y abonarse individualmente.

4.2.- ABONO DE LAS PARTIDAS ALZADAS

Las partidas alzadas consignadas en el presupuesto, serán de abono íntegro, salvo que en el título de la partida se indique expresamente que es a justificar, lo que deberá hacerse con precios del Proyecto siempre que sea posible, y en caso contrario con precios contradictorios.

E1 abono integro de la partida alzada se producirá cuando hayan sido completa y satisfactoriamente ejecutadas todas las obras que en conjunto comprende. En ningún caso podrá exigirse por el Contratista cantidad suplementaria alguna sobre el importe de la partida alzada, a pretexto de un mayor coste de las obras a realizar con cargo a la misma.

4.3.- PRECIOS CONTRADICTORIOS.

Si a causa de las variaciones de la obra ordenadas por la Dirección Técnica, surgiese una unidad cuyo precio no esté previsto en el Proyecto, se determinará contradictoriamente entre el Contratista y el Director de obra, partiendo de los costes de la mano de obra así como de todos los demás principios básicos que han servido para componer los precios del proyecto.

Del acuerdo obtenido se levantará la correspondiente acta, acompañada d Memoria justificativa que, juntamente con el precio, deberá ser puesto en conocimiento d la Propiedad precisamente antes de que se ejecuten las unidades de la obra de que s trata.

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a1fa822d8a478
12/000179/5000
Impresion de la hoja 87 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

Si se efectuase la obra cuyo precio no se hubiera previsto, antes de que éste sea aprobado, el Contratista habrá de conformarse con el que señale el Director de la Obra quien a su vez lo pondrá en conocimiento de la Propiedad.

CAPITULO 5

DE LA RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

5.1.- RECEPCIÓN PROVISIONAL.

Una vez terminadas las obras, tendrá lugar la recepción provisional y al efecto se practicará en ellas un detenido reconocimiento por la Dirección Facultativa y Propietario en presencia del contratista, levantando el acta y empezando desde este día a correr el plazo de garantía si las obras se hallasen en estado de ser admitidas.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al contratista las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlas, expirando el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

5.2.- DEVOLUCIÓN DE LAS RETENCIONES.

Aprobada la recepción definitiva se procederá a la devolución de las cantidades retenidas en concepto de fianza.

5.3.- PLAZO DE GARANTÍA.

Una vez terminadas y comprobado su perfecto funcionamiento se exigirá un año de garantía para las obras e instalaciones y maquinaria proyectadas, ésta abarcará cualquier defecto de fabricación o montaje, quedando durante dicho plazo la conservación de las instalaciones y arreglo de desperfectos que le sean imputables, a cargo del contratista.

5.4.- CERTIFICACIÓN DE LAS OBRAS.

El Técnico Director de las obras, emitirá las oportunas certificaciones.

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 D fb0def01166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 88 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

5.5.- CARÁCTER DE ESTE CONTRATO.

Tanto la propiedad como la contrata, se reservaran la facultad de elevar este documento a escritura pública en cualquier estado de la obra.

Los impuestos de Derechos Reales y Timbres serán del exclusivo cargo de la Contrata así como todas las demás contribuciones, impuestos y arbitrios.

Fuerteventura, octubre 2012

El Arquitecto

Daniel Padrón Hernández

Colegiado Nº2597 COAC

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 89 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Peticionario: Colegio Internacional Lanzarote S.A.

DANIEL PADRON & ASOC. ARQ. S.L.
c/ Sócrates 7 esq Platón, Bajo, Pto del Rosario
T|F (34)928.53.33.68_ M 679.98.05.05
estudio@danielpadron.es

CHRISTIAN OLIVARES MARTINEZ
c/León y Castillo n11, 1°A-B Puerto del Rosario
T|F 928.852386 M 609682149
eproin@eproin.eu

PRESUPUESTO

Y

MEDICIONES

STUDIO PROIN
INGENIERÍA INTEGRAL

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
12/000179/5000 Impresion de la hoja 90 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

PRECIOS DESCOMPUESTOS

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
12/000179/5000 Impresion de la hoja 91 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción	Total

1 INSTALACIONES ELECTRICAS

1.1 RED DE PUESTA A TIERRA

1.1.1 D05T02035 ud RED EQUIPOTENCIAL DE TIERRAS 35 mm² (fase 1)

Red equipotencial de tierra para edificio a estructura, instalada con conductor de cobre desnudo de 35 mm² de sección nominal y picas de tierra de cobre de 14,3mm de diámetro y 2m de longitud, incluso p.p.de grapas de fijación y soldaduras aluminotérmica o autógena para conexión a estructura y canalizaciones metálicas existentes y todos los demás elementos conductores accesibles de acuerdo. incluyendo registro de comprobación y puente de prueba. Construida según R.B.T.

O03E00002	8,000 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	108,08
O03E00004	8,000 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	103,44
T05MDP055	245,000 Ml.	CABLE DESNUDO p/T.T.1x35.PIRELLI	1,05	257,25
T09TI0003	7,000 Ud.	PICA AC-CU L=2m Ø=14,3mm	20,79	145,53
T09TZ0090	37,000 Ud.	SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA O AUTÓGENA	0,59	21,83
mP15T050	1,000 ud	Registro de comprobación + tapa	8,77	8,77
mP15T060	1,000 ud	Puente de prueba	3,16	3,16
	3,000 %	Costes indirectos	648,06	19,44
		Precio total por ud		**667,50**

1.1.2 D05T02035.2 ud RED EQUIPOTENCIAL DE TIERRAS 35 mm² (fase 2)

Red equipotencial de tierra para edificio a estructura, instalada con conductor de cobre desnudo de 35 mm² de sección nominal y picas de tierra de cobre de 14,3mm de diámetro y 2m de longitud, incluso p.p.de grapas de fijación y soldaduras aluminotérmica o autógena para conexión a estructura y canalizaciones metálicas existentes y todos los demás elementos conductores accesibles de acuerdo. Construida según R.B.T.

O03E00002	6,000 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	81,06
O03E00004	6,000 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	77,58
T05MDP055	150,000 Ml.	CABLE DESNUDO p/T.T.1x35.PIRELLI	1,05	157,50
T09TI0003	6,000 Ud.	PICA AC-CU L=2m Ø=14,3mm	20,79	124,74
T09TZ0090	28,000 Ud.	SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA O AUTÓGENA	0,59	16,52
	3,000 %	Costes indirectos	457,40	13,72
		Precio total por ud		**471,12**

1.2 C.C. CONTADORES Y D.I.

1.2.1 7.1 ud CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN

Caja general del tipo PN-57 poliéster prensado con accesorios, compuesta por 1 juego de bases para suministro monofásico y 1 juego de bases para suministro trifásico del tipo NH BUC para suministro >15 KW y <40 KW, con fusibles calibrados según proyecto, incluso canalización de redes de entrada y salida, con tubo de PVC helicoidal de 160 mm y 100 mm. Mano de obra, pequeño material, completamente instalado, según normas de la CIA suministradora de energía.

O03E00002	1,000 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	13,51
O03E00004	2,000 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	25,86
00026	6,000 m	Tubo corrugado Ø 160	3,68	22,08
PN55	1,000 ud	C.G.P. PN-57 con bases y fusibles tipo NH BUC	161,86	161,86
	3,000 %	Costes indirectos	223,31	6,70
		Precio total por ud		**230,01**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 92 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.2.2	3.1.1	ud	CAJA CORTE INCENDIOS Caja corte de incendios, instalada en fachada del edificio. formada por PN-34 poliéster prensado con accesorios, conteniendo interruptor seccionador de intensidad nominal 160A con contacto auxuliar y P.P. de pequeño material. Todo ello montado e instalado.		
O03E00002		2,000 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	27,02
O03E00004		1,500 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	19,40
PN34.1		1,000 ud	Caja PN-34 para IPI+ interruptor de corte 160A+ contacyo auxiliar …	77,99	77,99
		3,000 %	Costes indirectos	124,41	3,73
			Precio total por ud		**128,14**
1.2.3	7.2	ud	ARMARIO PARA EQUIPO DE MEDIDA >15kW Armario para equipo de medida directa, del tipo PL-107 o similar. Albergando en su interior, envolventes de contadores, envolvente de transformadores de medida, envolvente de fusibles, placas base mecanizada, bornes de entrada y salida, regleta de tierra, bases de fusibles y pequeño material. Totalmente cableado e instalado. Según proyecto y normas de la CIA. Suministradora.		
O03E00002		1,500 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	20,27
O03E00004		2,000 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	25,86
00028		1,000 ud	Equipo de medida en PL-107	429,92	429,92
K486		1,000 Ud	Envolvente 720x540mm	102,35	102,35
		3,000 %	Costes indirectos	578,40	17,35
			Precio total por ud		**595,75**
1.2.4	D18.0255.2	m	Canalización enterrada B.T. PVC flexible, 2 D 90 mm Canalización enterrada de 2 tubos de PVC flexible doble capa D 90 mm, para distribución de líneas eléctricas de B.T., Canalflex o similar, incluso alambre guía colocado y protección con hormigón, s/RBT-02.		
O01C00001		0,100 h.	OFICIAL 1ª	13,51	1,35
O01P00001		0,200 h	PEÓN ORDINARIO	12,93	2,59
E20.1910		2,000 m	Tubo PVC flexible corrugado doble capa D 90 mm, p/ inst. eléctric…	1,10	2,20
E20.2000		2,000 m	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,09	0,18
A02.0010		0,030 m³	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm²	65,04	1,95
		3,000 %	Costes indirectos	8,27	0,25
			Precio total por m		**8,52**
1.2.5	D28.7410	ud	ARQUETA 40x40 Arqueta prefabricada de registro de instalaciones eléctricas y telecomunicaciones de 40x40 y 60 cm de profundidad, ACR40 o similar, de polipropileno de una sola pieza, con marco en la parte superior y tapa de polipropileno reforzado ATAPP40 de 40x40 cm, i/p.p. de material auxiliar, excavación, relleno y compactado de tierra, transporte del sobrante y acometida y remate de tubos.		
E20.8050		1,000 ud	Arqueta poliprop ACR40 40x40x60 cm i/tapa PP reforz ATAPP40	47,53	47,53
A07.0020		0,252 m³	Excavación en zanjas y pozos.	14,44	3,64
O01C00001		0,500 h.	OFICIAL 1ª	13,51	6,76
O01P00001		0,500 h	PEÓN ORDINARIO	12,93	6,47
E35.1075		0,200 h	Pisón mecánico	10,07	2,01
		3,000 %	Costes indirectos	66,41	1,99
			Precio total por ud		**68,40**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 93 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.2.7	L.SZ1.4x35	m	DERIVACION INDIVIDUAL de Cu. SZ1-K (AS+) 4x35+1,5mm² cable de cobre clase 5 SZ1-K (AS+) (UNE EN 50200), ZH cero halógenos, resistente al fuego con aislamiento poliolefinico de 35 mm² de sección para línea de alimentación a cuadro general, bajo tubo PVC o bandeja. Totalmente montado e instalado.		
O03E00002	0,300 h		OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,05
O03E00004	0,300 h		AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,88
SZ1.1x35	4,000 ml		Conductor de cobre clase 5 SZ1-K (AS+) 1x35mm²	5,44	21,76
1.5	1,000 ml		Conductor de cobre clase 5 ES 07Z1-K (AS) 1,5mm²	0,25	0,25
	3,000 %		Costes indirectos	29,94	0,90
			Precio total por m		**30,84**

1.3 CUADROS ELÉCTRICOS

1.3.1	C001	ud	Cuadro GENERAL instalado según esquema unifilar adjunto, formado por armario metálico marca GENERAL ELECTRIC modelo Fix-o-Rail Senior o similar, con puertas opacas, alojando en su interior debidamente conexionado: Interruptores Automático Magnetotérmicos de los calibres y características descritas a continuación y en memoria y planos, totalmente montado, conexionado, rotulado y probado, incluyendo pequeño material, terminales y cableado según REBT, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre paramento vertical y conexionado según RBT02. Pequeño material y accesorios necesarios.		
PGEL610257.21	2,000 ud		Caja Fix-o-rail Senior , 192 mod. 8 filas, Puerta opaca	220,19	440,38
PGEL667704	1,000 ud		Interruptor aut. EP250 4P 63A curva C 15kA	121,48	121,48
PGEL667701	1,000 ud		Interruptor aut. EP250 4P 32A curva C 20kA	108,70	108,70
PGEL672574	1,000 ud		Bobina de disparo para EP, 110-415Vca/110-125VCC mod. TELE …	23,72	23,72
PLEGR003943	1,000 ud		Limit Sobret Lx 25ka 4p	34,92	34,92
PGEL604252	14,000 ud		Interruptor diferencial FP 2P 40A 30mA clase AC	8,60	120,40
PGEL604258	7,000 ud		Interruptor diferencial FP 4P 40A 30mA clase AC	100,27	701,89
PGEL604259	3,000 ud		Interruptor diferencial FP 4P 40A 300mA clase AC	84,78	254,34
PGEL674057	9,000 ud		Interruptor aut. EB 60 1P+N 6A curva C 6kA	15,52	139,68
PGEL674058	9,000 ud		Interruptor aut. EB 60 1P+N 10A curva C 6kA	6,60	59,40
PGEL674059	18,000 ud		Interruptor aut. EB 60 1P+N 16A curva C 6kA	6,60	118,80
PGEL674028	2,000 ud		Interruptor aut. EP 60 4P 10A curva C 6kA/10kA	38,09	76,18
PGEL674029	6,000 ud		Interruptor aut. EP 60 4P 16A curva C 6kA/10kA	38,55	231,30
PGEL674030	1,000 u		Interruptor aut. EP 60 4P 20A curva C 6kA/10kA	39,68	39,68
PGEL674031	1,000 ud		Interruptor aut. EP 60 4P 25A curva C 6kA/10kA	41,10	41,10
PGEL674032	1,000 ud		Interruptor aut. EP 60 4P 32A curva C 6kA/10kA	42,87	42,87
PGEL666143	4,000 ud		Contactor modular CONTAX 4NA 24A. 240V	25,68	102,72
PGEL686530	1,000 ud		Int. hor. dig. diario/sem 1 Mod. 1Com. C/R 3 años GALAX	52,49	52,49
PGEL666405	2,000 ud		Conmutador amperímetro	20,49	40,98
PGEL666412	2,000 ud		Amperímetro analógico. 30A. 3 mód.	27,25	54,50
PGEL666406	2,000 ud		Conmutador Voltímetro	23,67	47,34
PGEL666418	2,000 ud		Voltímetro analógico escala 500V 3 mod.	29,02	58,04
PGEL666347	6,000 ud		Portalámparas, serie Aster	3,45	20,70
PGEL666344	6,000 ud		Capuchón verde	0,50	3,00
PGEL666341	6,000 ud		Lámpara. 230VCA	1,48	8,88
montaje	384,000 ud		Montaje y conexión de cuadro, según esquema unifilar. Incluso par…	1,56	599,04
	3,000 %		Costes indirectos	3.542,53	106,28
			Precio total por ud		**3.648,81**

1.3.2	C002	ud	Cuadro ENCENDIDOS		
PGEL610369	1,000 u		Fix-o-Rail 150-F4 IP40 Puerta transparente 2 filas 28 mód.	32,65	32,65
PGEL666603	10,000 u		Int. con lámpara de señalizacion ASTER. 2NA	8,42	84,20
PGE610022	2,000 ud.		Juego de Barras RSTN in = 63A	6,51	13,02
montaje	10,000 ud		Montaje y conexión de cuadro, según esquema unifilar. Incluso par…	1,56	15,60
	3,000 %		Costes indirectos	145,47	4,36
			Precio total por ud		**149,83**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 94 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.3.3	C003	ud	Cuadro BOMBAS instalado según esquema unifilar adjunto, formado por armario mural de poliéster marca GENERAL ELECTRIC modelo PolySafe o similar, de (AlxAnxProf) 100x1250x320mm. con puertas opacas, alojando en su interior debidamente conexionado: Interruptores Automático Magnetotérmicos de los calibres y características descritas a continuación y en memoria y planos, totalmente montado, conexionado, rotulado y probado, incluyendo pequeño material, terminales y cableado según REBT, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre paramento vertical y conexionado según RBT02. Pequeño material y accesorios necesarios.		
PGELPS4521…	1,000 u	Polysafe 1000x1250x320 (2 puertos en vertical)	401,07	401,07
PGE0001	1,000 ud	Chasis modular y conjunto de montaje del mismo.	104,96	104,96
PGEL604252	7,000 ud	Interruptor diferencial FP 2P 40A 30mA clase AC	8,60	60,20
PGEL604253	10,000 u	Interruptor diferencial FP 2P 40A 300mA clase AC	51,93	519,30
PGEL604259	6,000 ud	Interruptor diferencial FP 4P 40A 300mA clase AC	84,78	508,68
PGEL674028	3,000 ud	Interruptor aut. EP 60 4P 10A curva C 6kA/10kA	38,09	114,27
PGEL674029	3,000 ud	Interruptor aut. EP 60 4P 16A curva C 6kA/10kA	38,55	115,65
PGEL674057	1,000 ud	Interruptor aut. EB 60 1P+N 6A curva C 6kA	15,52	15,52
PGEL674058	20,000 ud	Interruptor aut. EB 60 1P+N 10A curva C 6kA	6,60	132,00
PGEL674059	3,000 ud	Interruptor aut. EB 60 1P+N 16A curva C 6kA	6,60	19,80
PGEL666143	5,000 ud	Contactor modular CONTAX 4NA 24A. 240V	25,68	128,40
PGEL666146	14,000 u	Contactor modular CONTAX 2NA 40A. 230V	29,25	409,50
PGELGPS1BS…	15,000 u	Guardamotor GPS1BS... 3/4kW 6,3/10A	31,78	476,70
PGELP9XSM5…	18,000 u	Selector maneta corta 3 POS. 1+1NA + placa	8,57	154,26
PGEL686530	1,000 ud	Int. hor. dig. diario/sem 1 Mod. 1Com. C/R 3 años GALAX	52,49	52,49
montaje	324,000 ud	Montaje y conexión de cuadro, según esquema unifilar. Incluso par…	1,56	505,44
	3,000 %	Costes indirectos	3.718,24	111,55
		Precio total por ud		**3.829,79**

1.4 INSTALACIONES INTERIORES

1.4.1	I.001	ud	INST. DE PUNTO DE LUZ (general y emergencia) Montaje e instalación de punto de luz, incluso p.p. de cable ES07Z1-K, canalización bajo tubo de PVC corrugado empotrado, cajas de registro y derivación. Totalmente instalado.		
O03E00002	0,200 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA		13,51	2,70
O03E00004	0,200 h	AYUDANTE ELECTRICISTA		12,93	2,59
T16	10,000 m	Tubo flexible corrugado D 16 mm.		0,20	2,00
E20.1452	30,000 m	Conductor de cobre ES07Z1-K, unipolar de 1,5 mm² de sección.		0,04	1,20
E20.0703	0,500 ud	P.P. Caja derivación cuadrada 100x100 mm, protección normal, p…		0,40	0,20
	3,000 %	Costes indirectos		8,69	0,26
		Precio total por ud			**8,95**
1.4.2	I.013	ud	INST. DE PUNTO DE LUZ (general y emergencia) superficie Montaje e instalación de punto de luz, incluso p.p. de cable ES07Z1-K, canalización bajo tubo de PVC rigido, cajas de registro y derivación. Totalmente instalado.		
O03E00002	0,200 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA		13,51	2,70
O03E00004	0,200 h	AYUDANTE ELECTRICISTA		12,93	2,59
T16rigido	10,000 m	Tubo rigido D 16 mm.		0,45	4,50
E20.1452	30,000 m	Conductor de cobre ES07Z1-K, unipolar de 1,5 mm² de sección.		0,04	1,20
E20.0703	0,500 ud	P.P. Caja derivación cuadrada 100x100 mm, protección normal, p…		0,40	0,20
	3,000 %	Costes indirectos		11,19	0,34
		Precio total por ud			**11,53**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 95 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.4.3	USIM7004	ud	Interruptor unipolar aluminio grafito Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rigido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar Simon serie 82, instalado., ref. 75101-39, 82010-38, 82814-33		
PSIM40101AF1	1,000 u	Interruptor unipolar aluminio grafito	8,48	8,48
O03E00002	0,350 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,73
O03E00004	0,350 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	4,53
P15GB010	8,000 m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,22	1,76
P15GA010	16,000 m	Cond. rígi. 750 V 15 mm2 Cu	0,10	1,60
P15GK050	1,000 u	Caja mecan. empotrar enlazable	0,11	0,11
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	0,54	0,54
	3,000 %	Costes indirectos	21,75	0,65
		Precio total por ud		**22,40**
1.4.4	USIM7291	ud	Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rigido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor bipolar con piloto incorporado Simon serie 82, instalado., refs. 75134-39 , 82032-38 , 82814-33		
PSIM40202AF1	1,000 u	Interruptor bipolar con piloto aluminio grafito	13,21	13,21
O03E00002	0,350 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,73
O03E00004	0,350 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	4,53
P15GB010	8,000 m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,22	1,76
P15GA010	16,000 m	Cond. rígi. 750 V 15 mm2 Cu	0,10	1,60
P15GK050	1,000 u	Caja mecan. empotrar enlazable	0,11	0,11
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	0,54	0,54
	3,000 %	Costes indirectos	26,48	0,79
		Precio total por ud		**27,27**
1.4.5	USIM7168	ud	Grupo 2 conmutadores aluminio grafito Grupo 2 conmutadores realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rigido de 1,5 mm2 de Cu, y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores Simon serie 82, instalado., refs. 75397-39 , 82026-38 , 82814-33		
PSIM40105AF1	1,000 u	Grupo 2 conmutadores aluminio grafito	13,17	13,17
O03E00002	0,700 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	9,46
O03E00004	0,700 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	9,05
P15GB010	13,000 m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,22	2,86
P15GA010	50,000 m	Cond. rígi. 750 V 15 mm2 Cu	0,10	5,00
P15GK050	1,000 u	Caja mecan. empotrar enlazable	0,11	0,11
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	0,54	0,54
	3,000 %	Costes indirectos	40,19	1,21
		Precio total por ud		**41,40**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 96 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.4.6	USIMA001	ud	Serie 44 Aqua - conmutador gris Punto conmutado sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rigido de 1,5 mm2 de Cu, y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores Simon serie 44 Aqua, instalado., refs. 4490201-035		
PSIM11001011		1,000 u	Serie 44 Aqua - conmutador gris	3,39	3,39
O03E00002		0,500 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	6,76
O03E00004		0,500 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	6,47
P01DW090		1,000 u	Pequeño material	0,54	0,54
P15GA010		39,000 m	Cond. rígi. 750 V 15 mm2 Cu	0,10	3,90
P15GB010		13,000 m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,22	2,86
P15GK050		1,000 u	Caja mecan. empotrar enlazable	0,11	0,11
		3,000 %	Costes indirectos	24,03	0,72
			Precio total por ud		**24,75**
1.4.7	USCH0018	ud	Detector de movimiento Detector de movimiento de la serie Argus de la empresa SCHNEIDER ELECTRIC o similar, angulo de detección 360º. Hasta 500W de carga directa y regulacion de 10s a 10min.. Incluido tubo PVC coarrugado de D16 y conductor de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento ES07Z1-K., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, totalmente montado e instalado		
O03E00002		0,700 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	9,46
O03E00004		0,700 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	9,05
PSCHP15GK050		1,000 u	Caja mecan. empotrar enlazable	0,12	0,12
PSCH0018		1,000 u	Detector de movimiento	30,35	30,35
T16		20,000 m	Tubo flexible corrugado D 16 mm.	0,20	4,00
E20.1452		60,000 m	Conductor de cobre ES07Z1-K, unipolar de 1,5 mm² de sección.	0,04	2,40
PSCHP01DW…		1,000 u	Pequeño material	0,52	0,52
		3,000 %	Costes indirectos	55,90	1,68
			Precio total por ud		**57,58**
1.4.8	USIM7332	ud	Bipolarcon toma tierra lat schuko aluminio grafito Base de enchufe con toma de tierra lateral Schuko y embornamiento rapido realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rigido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., en sistema monofasico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuko 10-16 A. (II+t.) Simon serie 82, instalada., refs. 75432-39 , 82041-38 , 82814-33		
PSIM40301AF1		1,000 u	Bipolarcon toma tierra lat schuko aluminio grafito	8,09	8,09
O03E00002		0,450 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	6,08
O03E00004		0,450 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	5,82
P15GB010		6,000 m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,22	1,32
P15GA020		18,000 m	Cond. rígi. 750 V 25 mm2 Cu	0,17	3,06
P15GK050		1,000 u	Caja mecan. empotrar enlazable	0,11	0,11
P01DW090		1,000 u	Pequeño material	0,54	0,54
		3,000 %	Costes indirectos	25,02	0,75
			Precio total por ud		**25,77**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 97 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.4.9	USIM7373	ud	Toma tierra lateral schuko con tapa aluminio grafito Toma de tierra lateral Schuko realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rigido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., en sistema monofasico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuko Simon serie 82, instalada., refs. 75432-39 , 82090-38 , 82814-33		
PSIM40302AF1	1,000 u	Toma tierra lateral schuko con tapa aluminio grafito	10,79	10,79
O03E00002	0,450 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	6,08
O03E00004	0,450 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	5,82
P15GB010	6,000 m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,22	1,32
P15GA020	18,000 m	Cond. rígi. 750 V 25 mm2 Cu	0,17	3,06
P15GK050	1,000 u	Caja mecan. empotrar enlazable	0,11	0,11
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	0,54	0,54
	3,000 %	Costes indirectos	27,72	0,83
		Precio total por ud		**28,55**
1.4.10	USIMA005	ud	Serie 44 Aqua - base de enchufe gris Base de enchufe con toma de tierra lateral Schuko y embornamiento rapido realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rigido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., en sistema monofasico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe Simon serie 44 Aqua, instalada., refs. 4490432-035		
PSIM1100311	1,000 u	Serie 44 Aqua - base de enchufe gris	4,40	4,40
O03E00002	0,450 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	6,08
O03E00004	0,450 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	5,82
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	0,54	0,54
P15GA020	18,000 m	Cond. rígi. 750 V 25 mm2 Cu	0,17	3,06
P15GB010	6,000 m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,22	1,32
P15GK050	1,000 u	Caja mecan. empotrar enlazable	0,11	0,11
	3,000 %	Costes indirectos	21,33	0,64
		Precio total por ud		**21,97**
1.4.11	USIMA006	ud	Serie 44 Aqua - doble base de enchufe gris Doble base de enchufe con toma de tierra lateral Schuko y embornamiento rapido realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rigido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., en sistema monofasico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, doble base de enchufe Simon serie 44 Aqua, instalada., refs. 4490433-035		
PSIM1100321	1,000 u	Serie 44 Aqua - Doble base de enchufe gris	9,84	9,84
O03E00002	0,450 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	6,08
O03E00004	0,450 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	5,82
P15GB010	6,000 m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,22	1,32
P15GA020	18,000 m	Cond. rígi. 750 V 25 mm2 Cu	0,17	3,06
P15GK050	1,000 u	Caja mecan. empotrar enlazable	0,11	0,11
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	0,54	0,54
	3,000 %	Costes indirectos	26,77	0,80
		Precio total por ud		**27,57**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 98 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.4.12	USIME009	ud	Centralización serie 82 aluminio. 2TC+2RJ45 Punto Centralización Salón realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rigido de 1,5 mm2 de Cu, y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos Simon 31710-61, Marco 8 módulos Aluminio / Aluminio 82984-33, Toma Schuko 10/16A Emb.Tornillo 75432-69, Tapa Schuko 82041-53, TOMA TV-SAT MODULAR -UNICA- 75466-69, Tapa RTV-SAT Módulo Ancho 82097-53, Toma RJ12 Aluminio Módulo Estrecho 82481-63, Tapa Ciega Módulo Estrecho 82800-63		
PSIME009	1,000 u	Centralización Salón serie 82 aluminio	43,60	43,60
O03E00002	0,900 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	12,16
O03E00004	0,900 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	11,64
P15GB010	8,000 m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,22	1,76
P15GA010	16,000 m	Cond. rígi. 750 V 15 mm2 Cu	0,10	1,60
P15GK050	1,000 u	Caja mecan. empotrar enlazable	0,11	0,11
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	0,54	0,54
	3,000 %	Costes indirectos	71,41	2,14
		Precio total por ud		**73,55**
1.4.13	USIME009.1	ud	Centralización serie 82 aluminio 2TC+2RJ45+1HDMI Punto Centralización Salón realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rigido de 1,5 mm2 de Cu, y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos Simon 31710-61, Marco 8 módulos Aluminio / Aluminio 82984-33, Toma Schuko 10/16A Emb.Tornillo 75432-69, Tapa Schuko 82041-53, TOMA TV-SAT MODULAR -UNICA- 75466-69, Tapa RTV-SAT Módulo Ancho 82097-53, Toma RJ12 Aluminio Módulo Estrecho 82481-63, Tapa Ciega Módulo Estrecho 82800-63		
PSIME009.1	1,000 u	Centralización Salón serie 82 aluminio	47,98	47,98
O03E00002	0,900 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	12,16
O03E00004	0,900 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	11,64
P15GB010	8,000 m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,22	1,76
P15GA010	16,000 m	Cond. rígi. 750 V 15 mm2 Cu	0,10	1,60
P15GK050	1,000 u	Caja mecan. empotrar enlazable	0,11	0,11
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	0,54	0,54
	3,000 %	Costes indirectos	75,79	2,27
		Precio total por ud		**78,06**
1.5	**ALUMBRADO**			
1.5.1	tipo.A	ud	Troll 30/236/CP "Nix" 2xT-26 36W Luminaria fluorescente estanca (IP65). Marca Troll, modelo Nix 30/236/CP para lamparas 2xT-26 36W. totalmente montado y probado.	
O03E00002	0,300 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,05
O03E00004	0,300 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,88
30.236	1,000 ud	Troll 30/236 "Nix" 2xT-26 36W	22,84	22,84
	3,000 %	Costes indirectos	30,77	0,92
		Precio total por ud		**31,69**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 99 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.5.2	tipo.B	ud	Philips HPK150 "Cabana" SON400W IC IP65 Campana industrial indicada para naves de gran altura, IP65, cristal incluido, marca PHILIPS, familia Cabana y versión HPK150, caja portaequipos de aluminio y policarbonato, reflector de aluminio anodizado y cierre de cristal endurecido térmicamente. Para 1 lámpara de sodio incluida (SON400W), con equipo convencional con condensador, se incluyen dos ganchos para suspender. totalmente montado y probado.		
O03E00002		0,500 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	6,76
O03E00004		0,500 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	6,47
UPHL14234000		1,000 u	HPK150 SON400W IC IP65	109,58	109,58
		3,000 %	Costes indirectos	122,81	3,68
			Precio total por ud		**126,49**
1.5.3	tipo.C	ud.	Troll EL0253C "Optics" 2xTC-DEL 26W. Luminaria Downlight empotrada. Marca Troll, modelo "Optics" 2xTC-DEL 26W. totalmente montado y probado.		
O03E00002		0,300 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,05
O03E00004		0,300 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,88
EL0253C		1,000 ud	Troll EL0253C/33 "Optics" 2xTC-DEL 26W.	17,45	17,45
		3,000 %	Costes indirectos	25,38	0,76
			Precio total por ud.		**26,14**
1.5.4	tipo.D	ud.	Troll EL0560S/26/33 "Optics" 2xTC-DEL 26W. Luminaria Downlight de superficie. Marca Troll, modelo "Optics" EL0560S/26/33 2xTC-DEL 26W. totalmente montado y probado.		
O03E00002		0,300 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,05
O03E00004		0,300 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,88
EL0560S		1,000 ud	Troll EL0560S/26/33 "Optics" 2xTC-DEL 26W.	69,28	69,28
		3,000 %	Costes indirectos	77,21	2,32
			Precio total por ud.		**79,53**
1.5.5	tipo.E	ud.	Troll EL0322/33 "Zip" 2xTC-DEL 18W. Luminaria Downlight empotrada. Marca Troll, modelo Zip EL0322/33 para lamparas 2xTL-DEL 18W. totalmente montado y probado.		
O03E00002		0,300 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,05
O03E00004		0,300 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,88
EL0322.33		1,000 ud	Troll EL0322/33 "Zip" 2xTC-DEL 18W.	39,61	39,61
		3,000 %	Costes indirectos	47,54	1,43
			Precio total por ud.		**48,97**
1.5.6	tipo.F	ud.	Troll 0461/26 "Num" 1xTC-D 26W. Luminaria Downlight empotrada. IP65 Marca Troll, modelo Num 0461/26 para lamparas 1xTL-DEL 26W. totalmente montado y probado.		
O03E00002		0,300 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,05
O03E00004		0,300 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,88
0461.26		1,000 ud	Troll 0461/26 "Num" 1xTC-D 26W.	40,16	40,16
		3,000 %	Costes indirectos	48,09	1,44
			Precio total por ud.		**49,53**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 100 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.5.7	tipo.G	ud.	Troll EL0360/26 "ZasDeco" 2xTC-DEL 26W. Luminaria Downlight empotrada. Marca Troll, modelo "ZasDeco" 2xTC-DEL 26W. totalmente montado y probado.		
O03E00002		0,300 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,05
O03E00004		0,300 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,88
EL0360.26		1,000 ud	Troll EL0360/26 "ZasDeco" 2xTC-DEL 26W.	50,38	50,38
		3,000 %	Costes indirectos	58,31	1,75
			Precio total por ud.		**60,06**
1.5.8	tipo.H	ud.	Iguzzini B572 "Full Square" 1xTC-TEL 26W Aplique de fijación mural. Marca Iguzzinil, modelo Full Square B572 para lamparas TC-TEL 26W. totalmente montado y probado.		
O03E00002		0,300 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,05
O03E00004		0,300 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,88
B572		1,000 ud	Iguzzini B572 "Full Square" 1xTC-TEL 26W	82,70	82,70
		3,000 %	Costes indirectos	90,63	2,72
			Precio total por ud.		**93,35**
1.5.9	tipo.I	ud	Troll 445/424/CP "Luminaria alta protección" 4xT5 HO 24W Luminaria fluorescente estanca (IP65). Marca Troll, modelo 445/424/CP para lamparas T5 HO 24W. totalmente montado y probado.		
O03E00002		0,300 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,05
O03E00004		0,300 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,88
445.424.CP		1,000 ud	Troll 445/424/CP "Luminaria alta protección" 4xT5 HO 24W	117,55	117,55
		3,000 %	Costes indirectos	125,48	3,76
			Precio total por ud		**129,24**
1.5.10	tipo.J	ud.	Philips DWP333 "Mini 333" Proyector asimétrico con fijación a pared. Proyector asimétrico optimizado para lámparas Mastercolour CDM-TD/T. Sus reducidas dimensiones y atractivo diseño exclusivo, unido al excelente rendimiento de su refleector asimétrico lo hacen ideal para múltiples aplicaciones exteriores e interiores. Proyector apto para su montaje en piscinas cubiertas, marca PHILIPS, familia MINI 333 y versión DWP333. proyector asimétrico de extraordinaria eficiencia que se puede utilizar en la iluminación de grandes áreas con luz directa o indirecta.Carcasa y marco frontal: aluminio inyectado a alta presión Vidrio: endurecido térmicamente, 3 mm grosor (sostenido por el marco frontal) Brazo de montaje: aluminio inyectado a alta presión y extruído Clips: acero inoxidable Reflector: aluminio, con recubrimiento especial patentado. Para 1 Lámpara de descarga de alta intensidad MASTERCOLOUR (CDM-T 250W/942). Totalmente instalada y probada.		
O03E00002		0,300 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,05
O03E00004		0,300 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,88
UPHL38609900		1,000 u	DWP333 CDM-T250W/942 A-NB SI	326,59	326,59
		3,000 %	Costes indirectos	334,52	10,04
			Precio total por ud.		**344,56**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 101 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.5.11	tipo.K	ud	Troll 05202/50/20 "Small-Up" 1xQR-CBC51 50W Luminaria empotrable en pared y pavimentos. Marca Troll, modelo Small-Up 05202/50/20 para lamparas QR-CBC51 50W. totalmente montado y probado.		
O03E00002		0,300 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,05
O03E00004		0,300 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,88
05202.50.20		1,000 ud	Troll 05202/50/20 "Small-Up" 1xQR-CBC51 50W	90,25	90,25
		3,000 %	Costes indirectos	98,18	2,95
			Precio total por ud		**101,13**
1.5.12	tipo.L	ud.	Sagelux "K2" K2-ARP 1xLED 3W. Luminaria tipo baliza para empotrar en suelo/pared. Marca Sagelux, modelo K2, ref. K2-ARP. Totalmente montado y probado.		
O03E00002		0,300 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,05
O03E00004		0,300 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,88
K2.ARP		1,000 ud	Luminaria "baliza" Sagelux "K2" K2-ARP 1xLED 3W.	11,89	11,89
		3,000 %	Costes indirectos	19,82	0,59
			Precio total por ud.		**20,41**
1.5.13	tipo.M	ud	Troll 05195/118/04 "e-Wall" 1xTC-DEL 18W Luminaria empotrable. Marca Troll, modelo e-Wall 05195/118/04 para lamparas TC-DEL 18W. totalmente montado y probado.		
O03E00002		0,300 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,05
O03E00004		0,300 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,88
05195.118.04		1,000 ud	Troll 05195/118/04 "e-Wall" 1xTC-DEL 18W	84,21	84,21
		3,000 %	Costes indirectos	92,14	2,76
			Precio total por ud		**94,90**
1.5.14	tipo.N	ud	Troll 47/408/CP "Flying Surface" 4xT5-L8 4x8W Luminaria decorativa. Marca Troll, modelo 47/408/CP para lamparas T5-L8 4x8W. totalmente montado y probado.		
O03E00002		0,300 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,05
O03E00004		0,300 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,88
47.408.CP		1,000 ud	Troll 47/408/CP "Flying Surface" 4xT5-L8 4x8W	138,49	138,49
		3,000 %	Costes indirectos	146,42	4,39
			Precio total por ud		**150,81**
1.5.15	tipo.N_	Ud.	Troll 5004/94 "Tubular" 1xPAR20 50W Downlight suspendido de interior para lámpara Par20 "50W", modelo Tubular, marca Troll. Base de suspensión incorporada. totalmente montado y probado.		
O03E00002		0,300 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,05
O03E00004		0,300 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,88
59.94		1,000 Ud.	Troll 59/94 Base de superficie, para suspención de luminaria.	15,62	15,62
5004.94		1,000 ud	Troll 5004/94 "Tubular" 1xPAR20 50W	64,47	64,47
		3,000 %	Costes indirectos	88,02	2,64
			Precio total por Ud.		**90,66**
1.5.16	tipo.O	ud.	Troll 0532/LED/41 "Quadro" 7W Luminaria Downlight empotrada. Marca Troll, modelo Quadro 0532/LED/41. totalmente montado y probado.		
O03E00002		0,300 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,05
O03E00004		0,300 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,88
0532.LED.41		1,000 ud	Troll 0532/LED/41 "Quadro" 7W	28,97	28,97
		3,000 %	Costes indirectos	36,90	1,11
			Precio total por ud.		**38,01**

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
12/000179/5000 Impresion de la hoja 102 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº Código	Ud	Descripción		Total
1.5.17 tipo.P	Ud.	Troll 5005/94 "Tubular" 1xPAR30 75W Downlight suspendido de interior para lámpara Par30 "75W", modelo Tubular, marca Troll. Base de suspensión incorporada. totalmente montado y probado.		
O03E00002	0,300 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,05
O03E00004	0,300 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,88
59.94	1,000 Ud.	Troll 59/94 Base de superficie, para suspención de luminaria.	15,62	15,62
5005.94	1,000 ud	Troll 5005/94 "Tubular" 1xPAR30 75W	98,44	98,44
	3,000 %	Costes indirectos	121,99	3,66
		Precio total por Ud.		**125,65**
1.5.19 tipo.R	ud.	Troll 768/LED/221 "Proof LED" 4W Proyector exterior. Marca Troll, modelo Proof LED 768/LED/221. totalmente montado y probado.		
O03E00002	0,125 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	1,69
O03E00004	0,125 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	1,62
768.LED.221	1,000 ud	Troll 768/LED/221 "Proof LED" 4W	98,65	98,65
	3,000 %	Costes indirectos	101,96	3,06
		Precio total por ud.		**105,02**
1.5.20 tipo.S	Ud.	Troll 5001/42 "Pendel" 1xTC-TEL 42W Downlight suspendido de interior para lámpara TC-DEL 42W, modelo Pendel, marca Troll. Base de suspensión incorporada. totalmente montado y probado.		
O03E00002	0,300 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,05
O03E00004	0,300 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,88
5001.42	1,000 ud	Troll 5001/42 "Pendel" 1xTC-TEL 42W	179,25	179,25
	3,000 %	Costes indirectos	187,18	5,62
		Precio total por Ud.		**192,80**
1.5.21 tipo.U	ud.	Troll 2420/300/04 "Carril trifásico Carril electrificado trifásico para montaje en superficie con una longitud de 3 metros. Marca Troll, ref: 2420/300/04. incluso P.P. de accesorios de instalacion, acometida y piezas de unión. totalmente montado y probado.		
O03E00002	0,250 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	3,38
O03E00004	0,250 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,23
2420.300.04	1,000 ud	Troll 2420/300/04 "Carril trifásico	43,28	43,28
2400.04	0,500 ud	Tapa final 2400/04	0,97	0,49
2401.01.04	0,500 ud	Acometida electrica 2401/01/04	7,10	3,55
2403.04	0,500 ud	Conector de continuidad 2403/04	4,95	2,48
	3,000 %	Costes indirectos	56,41	1,69
		Precio total por ud.		**58,10**
1.5.22 tipo.T	ud.	Iguzzini 7134 "Pixy" 1xQT-9 10W/12V. Luminaria de superficie. Marca Iguzzinil, modelo Pixy "7134" para lampara 1xQT-9 10W. totalmente montado y probado.		
O03E00002	0,300 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,05
O03E00004	0,300 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,88
7134	1,000 ud	Iguzzini 7134 "Pixy" 1xQT-9 10W/12V.	47,19	47,19
	3,000 %	Costes indirectos	55,12	1,65
		Precio total por ud.		**56,77**

1.6 GRUPO ELECTROGENO

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 103 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.6.1	GRUPO	ud	GRUPO ELECTRÓGENO Suministro e instalación de grupo electrógeno marca PRAMAC GSW22 o similar de 20/22 KVA/KWe, carrocería insonora, silenciador residencial, motor Perkins de inyección directa y refrigerado por agua, acoplado a alternador de elevado rendimiento y regulación electrónica 400/230V 50 Hz, incluido cuadro de control automático por fallo de red con centralita digital para monitorización, control y protección del grupo electrógeno, cuadro de conmutación red-grupo de IV polos 63A, cableado de cuadros y conexión de grupo con cuadro principal del establecimiento. Incluido transporte, accesorios,conducto de escape de gases 63 mm de diámetro, pequeño material de instalación y servicio de grúa móvil para elevación y colocación de la unidad en su lugar definitivo.		
grupoGSW22	1,000 ud	Grupo electrogeno 20/22 KVA. Motor Perkins	4.235,32	4.235,32
E35.0038	1,000 h	Camión grua 5-6 tm (mediano)	15,20	15,20
O03E00002	4,000 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	54,04
O03E00004	4,000 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	51,72
casads	1,000 ud	Canalizacion mediante tubo de acero, para evacuación de humos	77,90	77,90
	3,000 %	Costes indirectos	4.434,18	133,03
		Precio total por ud		**4.567,21**

1.7 PARARRAYOS

1.7.1	UINC201109	Pararrayos Ingesco PDC-E 60. Niveles I,II,III Protección Externa para edificio de 20 metros de altura. Pararrayos con dispositivo de cebado electrónico modelo INGESCO PDC-E 60, con Certificación de productos, Ensayo de evaluación según normas UNE 21186, UNE-EN 50.164-1, de r=80 metros nivel I, r=90 metros nivel II y r=105 metros nivel III según CTE- SU8. La instalación incluye: mástil de tubo de hierro galvanizado de 3 metros de longitud anclado a estructura, vía de chispas para conectar todas las estructuras dentro de la distancia de seguridad, bajante de conexión a tierra de cable de cobre de 50 mm² de sección, sistema de control de rayos formado por un contador de rayos CDR-1 y tarjeta PCS, y un sistema de puesta a tierra de electrodos inferior a 10Ù. Incluye: abrazaderas de fijación y accesorios. Completamente instalado.		
O03E00002	16,000 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	216,16
O03E00004	16,000 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	206,88
PINC102003	1,000 u	Pararrayos INGESCO PDC-E 60 a nivel I, II y III	505,83	505,83
PINC111012	1,000 u	Pieza de adaptación cabezal-mástil 1½" pulgadas en latón	19,53	19,53
PINC114041	1,000 u	Mástil de 3 m en 1 tramos Mástil de 1'1/2" acero galvanizado	84,04	84,04
PINC116062	1,000 u	Vía de chispas VX-1 + manguitos unión cable 50 mm2	67,73	67,73
PINC112024	1,000 u	Anclaje placa 15 cm -mod 1'1/2"	33,37	33,37
PINC118081	5,000 u	Abrazaderas de fijación para cable de 50 M-8 en latón	3,99	19,95
PINC117072	15,000 m	Cable trenzado de cobre 50mm² de sección	7,68	115,20
PINC430016	1,000 u	Contador de rayos CDR-1	159,10	159,10
PINC430002	1,000 u	Tarjeta PCS	15,84	15,84
PINC119091	1,000 u	Tubo de protección en hierro galvanizado (incluye fijaciones)	47,57	47,57
PINC2012	1,000 u	Puesta a tierra de electrodos	32,50	32,50
	3,000 %	Costes indirectos	1.523,70	45,71
		Precio total por		**1.569,41**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 104 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	Código	Ud	Descripción		Total

2 INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS

2.1 INSTALACIONES

2.1.1 D27AAA0030 ud EXTINTOR PORTÁTIL 6 KG-21A-113B

Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, eficacia 21A-113B, con soporte, válvula de disparo, manguera con difusor y manómetro, instalación de superficie en pared o paramentos de cualrquier tipo, colocado. Según C.T.E. DB SI.

O01P00001	0,191 h	PEÓN ORDINARIO	12,93	2,47
E26AAA0030	1,000 ud	EXTINT PORT POLVO POLIV 6 KG ABC 21A-113B + ARMARIO	60,68	60,68
	3,000 %	Costes indirectos	63,15	1,89
		Precio total por ud		**65,04**

2.1.2 D15EG1036 ud EXTINTOR MANUAL CO2 3.5 KG

Extintor de incendios manual CO2, de eficacia 21B, de 3,5 Kg de agente extintor, según norma UNE ,certificado AENOR. Instalación de superficie, i/placa de señalización.

O01O00001	0,200 H.	AYUDANTE	12,93	2,59
T15EH2033	1,000 Ud.	EXTINT.CO2 3,5Kg 21B	27,93	27,93
	3,000 %	Costes indirectos	30,52	0,92
		Precio total por ud		**31,44**

2.1.3 D15DC2065 ud. PULSADOR DE ALARMA p/EMPOTRAR

Pulsador de alarma de fuego convencional AE/V-PSA empotrado. Desarrollado y fabricado por AGUILERA ELECTRÓNICA o similar, según Normativa EN-54-11.Equipado con: Microrruptor, led de alarma, sistema de cumprobación con llave de rearme y lámina de plástico calibrada para que se enclave y no rompa.Ubicado en caja de ABS de 95 X 95 X 35 mm.Incluido p.p. de cableado correctamente entubado hasta la central de Detección y Alarma.Totalmente montado, probado y funcionando.

O03E00002	0,100 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	1,35
O03E00004	1,000 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	12,93
T15DPA011	1,000 Ud.	PULSADOR CONVENCIONAL de ALARMA AGUILERA	3,45	3,45
	3,000 %	Costes indirectos	17,73	0,53
		Precio total por ud.		**18,26**

2.1.4 D15DC4100 ud. SIRENA ACUSTICA BITONAL DE ALARMA

Sirena acustica bitonal AE/V-AS. Cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante cable de 2x1,5mm2 de Cu, libre de halógenos, correctamente entubado. Totalmente montado, probado y funcionando.

O03E00002	0,175 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	2,36
O03E00004	0,175 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	2,26
T15DSA032	1,000 Ud.	SIRENA ELECTRÓNICA BITONAL A 24 AGUILERA	9,86	9,86
	3,000 %	Costes indirectos	14,48	0,43
		Precio total por ud.		**14,91**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 105 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
2.1.5	D15DC1010	ud.	Detector Óptico de Humos AE/02-OP fabricado por AGUILERA ELECTRONICA o similar acorde a norma EN 54-7, montado sobre zócalo AE/ZCB en techo con canalización oculta, cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante cable de 2x1,5mm2 de Cu, libre de halógenos, correctamente entubado. Totalmente montado, probado y funcionando.		
O03E00002	1,000 h		OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	13,51
O03E00004	1,500 h		AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	19,40
T15DDA001	1,000 Ud.		DETECTOR OPTICO CONVENCIONAL HUMOS AGUILERA	13,67	13,67
	3,000 %		Costes indirectos	46,58	1,40
			Precio total por ud.		**47,98**
2.1.6	D15DC7010	ud.	CENTRAL DETECC.AE/ZM4 COMPACTA DE 4 ZONAS Central de Detección AE/ZM2 compacta de 2 zonas diseñada y fabricada por AGUILERA ELECTRÓNICA o similar según Norma UNE 23007-2 (EN-54). Dispone de: - 4 zonas detección por bucle controlado para detectores y pulsadores, salida vigilada de evacuación (24 V) - Relés de tensión para ALARMA y AVERÍA y salida para repetidor de alarma por zona y avería general. - Llave de seguridad para programar y reponer las zonas de detección, silenciar el zumbador interno y activar manualmente la evacuación. - Indicadores luminosos de: Central en servicio, alarma y avería general, zona inhibida, prueba de zona, alarma y avería de zona, alarma y avería en evacuación, avería en alimentación y avería en circuito de baterías. - Fuente de alimentación de 24 V. 1 A., con cargador de baterías. - Baterías de 12V/6Ah. Conectada a todos los elementos de la instalación. Totalmente instalada, conexionada, montada, probada y funcionando; incluso puesta en marcha de la instalación.		
O03E00002	1,000 h		OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	13,51
T15DCA042	1,000 Ud.		CENTRAL MICROPROCESADA 4 ZONAS de DETECCION AGUI…	102,13	102,13
T15DZA200	2,000 Ud.		BATERIAS de EMERGENCIA 12 V. 6 A	9,58	19,16
	3,000 %		Costes indirectos	134,80	4,04
			Precio total por ud.		**138,84**
2.1.7	D15SM0505	ud.	PLACA SEÑALIZ.EXTINCIÓN PLAST. Placa de señalización de elementos de extinción de incendios de 250x200 mm. en plástico rígido, totalmente colocada.		
O01O00001	0,150 H.		AYUDANTE	12,93	1,94
T15DS0500	1,000 Ud.		PLACA SEÑALIZ.PLÁSTIC.250x200	2,28	2,28
	3,000 %		Costes indirectos	4,22	0,13
			Precio total por ud.		**4,35**
2.1.8	D15SE0030	ud.	PLACA SEÑALIZ.SALIDA EMERG.PLAST. Placas de señalización de salidas de emergencia de 297x210 mm. en plástico rígido totalmente colocada.		
O01O00001	0,150 H.		AYUDANTE	12,93	1,94
T15DS0515	1,000 Ud.		PLA.SALIDA EMER.297x210 PLAST	2,31	2,31
	3,000 %		Costes indirectos	4,25	0,13
			Precio total por ud.		**4,38**

2.2 RED DE BIE´s

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 106 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
2.2.2	D15EW0010.2	ud.	Conjunto modular horizontal de empotrar o superficie con caja metálica de 840x685x210 mm con puerta ciega roja para albergar un extintor y pulsador y equipo de manguera contraincendios formado por: conjunto de alimentación y apoyo compuesto de llave de apertura rápida y manómetro de 0 a 16 Bars; manguera semirrígida de 25 mm.de diámetro con 20 metros de longitud rematada con racores UNE 23400 y lanza fabricada en bronce con las posiciones siguientes: chorro, pulverización y cierre total y letrero cartel de señalización; incluso ayuda de albañilería e instalación, totalmente instalado según NTE/IPF-25. No incluido extintor ni pulsador. Totalmente instalado y probado		
O03F00003	1,250 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO		13,51	16,89
O03F00005	1,250 h.	AYUDANTE FONTANERO		12,93	16,16
O01C00001	2,000 h.	OFICIAL 1ª		13,51	27,02
O01O00001	2,000 H.	AYUDANTE		12,93	25,86
T15EB0055	1,000 Ud.	Conjunto modular horizontal para un extintor, pulsador y equipo co…		177,24	177,24
	3,000 %	Costes indirectos		263,17	7,90
			Precio total por ud.		**271,07**
2.2.3	D15EA0100	ud.	GRUPO PRESIÓN CONTRA INCENDIOS 7,5 CV JOK 3 CV 12m³./H 50 M.C.A. Grupo de presión contra incendios ESPA o similar, formado por bomba principal de 7,5 CV, 12 m3/h, 50 m.c.a., jockey de 3 CV, depósito de presión de 100 l, cuadro eléctrico según norma UNE, presostato, manómetro, colector, válvulas de corte y retención p.p. de tubería de acero, válvulas, caudalímetro y colector de pruebas, accesorios y pequeño material, según normas UNE 23.500-90.		
O03F00003	10,000 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO		13,51	135,10
O03F00005	10,000 h.	AYUDANTE FONTANERO		12,93	129,30
T15GS0002	1,000 Ud.	G/INCENDIO UNE U32-204 7.5CV "SPILL"		819,49	819,49
T26C03104	2,000 Ud.	VALVULA COMPUERTA FUND. DN-65		29,66	59,32
T20MS0027	1,000 Ud.	CAUDALIMETRO DP65 DN 65		346,48	346,48
T18AGS026	3,000 Ml.	TUBO GALV. DIN 2440 21/2"		3,21	9,63
	3,000 %	Costes indirectos		1.499,32	44,98
			Precio total por ud.		**1.544,30**
2.2.4	D15ET0015	ml.	TUBERÍA ACERO GALV.1" Tubería de acero galvanizado DIN 2440, de D=1", suspendida bajo techo o sobre bancada de apoyo, con p.p.de piezas de sujeción, codos, tes y demás accesorios, instalada y probada.		
O03F00003	0,200 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO		13,51	2,70
O03F00005	0,200 h.	AYUDANTE FONTANERO		12,93	2,59
T18AG0103	1,200 Ml.	TUBO ACER.GALV.1 " DIN 2440 ST-35		0,85	1,02
T18ZE0000	1,000 Ud.	P.P.SOP.TECHO p/ML.CANALIZ.		0,73	0,73
	3,000 %	Costes indirectos		7,04	0,21
			Precio total por ml.		**7,25**
2.2.5	D15ET0025	ml.	TUBERÍA ACERO GALV.11/2" Tubería de acero galvanizado DIN 2440, de D=11/2", suspendida bajo techo o sobre bancada de apoyo, con p.p.de piezas de sujeción, codos, tes y demás accesorios, instalada y probada.		
O03F00003	0,300 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO		13,51	4,05
O03F00005	0,300 h.	AYUDANTE FONTANERO		12,93	3,88
T18AG0105	1,200 Ml.	TUBO ACER.GALV.11/2" DIN 2440 ST-35		1,26	1,51
T18ZE0000	1,000 Ud.	P.P.SOP.TECHO p/ML.CANALIZ.		0,73	0,73
	3,000 %	Costes indirectos		10,17	0,31
			Precio total por ml.		**10,48**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 107 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
2.2.6	D15ET0030	ml.	TUBERÍA ACERO GALV.2" Tubería de acero galvanizado DIN 2440, de D=2", suspendida bajo techo o sobre bancada de apoyo, con p.p.de piezas de sujeción, codos, tes y demás accesorios, instalada y probada.		
O03F00003	0,400 h.		OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	5,40
O03F00005	0,400 h.		AYUDANTE FONTANERO	12,93	5,17
T18AG0106	1,200 Ml.		TUBO ACER.GALV.2" DIN 2440 ST-35	4,05	4,86
T18ZE0000	1,000 Ud.		P.P.SOP.TECHO p/ML.CANALIZ.	0,73	0,73
	3,000 %		Costes indirectos	16,16	0,48
			Precio total por ml.		**16,64**
2.2.7	D15ET0035	Ml.	TUBERÍA ACERO GALV.21/2" Tubería de acero galvanizado DIN 2440, de D=21/2", suspendida bajo techo o sobre bancada de apoyo, con p.p.de piezas de sujeción, codos, tes y demás accesorios, instalada y probada.		
O03F00003	0,400 h.		OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	5,40
O03F00005	0,400 h.		AYUDANTE FONTANERO	12,93	5,17
T18AG0107	1,200 Ml.		TUBO ACER.GALV.21/2" DIN 2440 ST-35	2,34	2,81
T18ZE0000	1,000 Ud.		P.P.SOP.TECHO p/ML.CANALIZ.	0,73	0,73
	3,000 %		Costes indirectos	14,11	0,42
			Precio total por Ml.		**14,53**

2.3 ALUMBRADO DE EMERGENCIA

2.3.1	Tipo.E1	ud.	A. EMERGENCIA DE 1590 lm. Proyector autónomo de alumbrado de emergencia modelo SAGELUX PROYETOPR PLUS o similar, para colocación en superficie. autochequeadas y autonomía de 1h. con luminaria de 1290 lúmenes. Totalmente instalado y probado.		
O03E00002	0,500 h		OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	6,76
O03E00004	0,500 h		AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	6,47
PL.42411	1,000 ud		Proyector Plus, Cod: "PL-42411" para 4xPL 11W	111,71	111,71
	3,000 %		Costes indirectos	124,94	3,75
			Precio total por ud.		**128,69**
2.3.2	Tipo.E2	ud.	A. EMERGENCIA DE 360 lm. empotrada en techo/pared. Equipo autónomo de alumbrado de emergencia modelo SAGELUX CLASSICA o similar, con caja estanca IP 44 para empotrar en falso techo. autochequeadas y autonomía de 1h. con luminaria de 360 lúmenes. Totalmente instalado y probado.		
O03E00002	0,300 h		OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,05
O03E00004	0,300 h		AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,88
CL.400	1,000 ud		Luminaria autónoma de emergencias SAGELUX CLASSICA CL-4...	26,78	26,78
DE.CL.CLASICA	1,000 ud		Caja de empotrar en techo color blanco	2,44	2,44
	3,000 %		Costes indirectos	37,15	1,11
			Precio total por ud.		**38,26**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 108 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
2.3.3	Tipo.E3	ud.	A. EMERGENCIA DE 360 lm. superficie. IP66 Equipo autónomo de alumbrado de emergencia modelo SAGELUX CLASSICA o similar, para colocación en superficie con caja estanca IP66. autochequeadas y autonomía de 1h. con luminaria de 360 lúmenes. Totalmente instalado y probado.		
O03E00002		0,300 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,05
O03E00004		0,300 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,88
CL.400		1,000 ud	Luminaria autónoma de emergencias SAGELUX CLASSICA CL-4…	26,78	26,78
CE.CL		1,000 ud	Caja estanca IP66 IK08	8,93	8,93
		3,000 %	Costes indirectos	43,64	1,31
			Precio total por ud.		**44,95**
2.3.4	Tipo.E4	ud.	A. EMERGENCIA DE 302 lm. empotrada en techo/pared. Equipo autónomo de alumbrado de emergencia modelo SAGELUX OPTIMA o similar, para empotrar en falso techo. autochequeadas y autonomía de 1h. con luminaria de 302 lúmenes. Totalmente instalado y probado.		
O03E00002		0,300 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,05
O03E00004		0,300 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,88
OP.300		1,000 ud	Luminaria autónoma de emergencias SAGELUX OPTIMA OP-300 …	22,06	22,06
DE.OP8.OPTIMA		1,000 ud	Caja de empotrar en techo color blanco	2,92	2,92
		3,000 %	Costes indirectos	32,91	0,99
			Precio total por ud.		**33,90**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 109 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	Código	Ud	Descripción	Total

3 INSTALACIONES DE FONTANERIA

3.1 ACOMETIDA

3.1.1 D28.7410.1 Ud ARQUETA DE ACOMETIDA A RED PÚBLICA DE DISTRIBUICIÓN AGUA 40x40x40cm

Arqueta para acometida a red de distribución pública de agua realizada con bloque hueco de hormigón vibrado de 9x25x50 cm, enfoscada y bruñida interiormente y fondo de arena, con tapa y marco de fundición dúctil de 40x40 cm, de dimensiones 40x40 y 40 cm de profundidad, i/p.p. de material auxiliar, excavación, relleno y compactado de tierra, transporte del sobrante.

O01C00001	0,500 h.	OFICIAL 1ª	13,51	6,76
O01O00001	0,500 H.	AYUDANTE	12,93	6,47
E09.0070	8,000 ud	Bloque horm 9x25x50 cm	0,29	2,32
mt37aar010b	1,000 Ud	Marco y tapa de fundición dúctil de 40x40, según Compañía Sumi…	23,88	23,88
E06.0090	0,038 t	Arena sin lavar	3,69	0,14
A01.0030	0,014 m³	Mortero 1:5 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	66,21	0,93
A01.0010	0,020 m³	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	77,61	1,55
A07.0020	0,064 m³	Excavación en zanjas y pozos.	14,44	0,92
	3,000 %	Costes indirectos	42,97	1,29
		Precio total por Ud		**44,26**

3.1.2 D28.7410 ud ARQUETA 40x40

Arqueta prefabricada de registro de instalaciones eléctricas y telecomunicaciones de 40x40 y 60 cm de profundidad, ACR40 o similar, de polipropileno de una sola pieza, con marco en la parte superior y tapa de polipropileno reforzado ATAPP40 de 40x40 cm, i/p.p. de material auxiliar, excavación, relleno y compactado de tierra, transporte del sobrante y acometida y remate de tubos.

E20.8050	1,000 ud	Arqueta poliprop ACR40 40x40x60 cm i/tapa PP reforz ATAPP40	47,53	47,53
A07.0020	0,252 m³	Excavación en zanjas y pozos.	14,44	3,64
O01C00001	0,500 h.	OFICIAL 1ª	13,51	6,76
O01P00001	0,500 h	PEÓN ORDINARIO	12,93	6,47
E35.1075	0,200 h	Pisón mecánico	10,07	2,01
	3,000 %	Costes indirectos	66,41	1,99
		Precio total por ud		**68,40**

3.1.3 D20AA0020 ud ACOMET. RED 1" -32 mm.POLIET

Acometida a la red general de distribución con una longitud máxima de 65 m., formada por tubería de polietileno de 32 mm y 10 Atm. marca WIRSBO serie PE, brida de conexión, machón rosca, manguitos, llaves de paso tipo globo, válvula antiretorno de 1", tapa de registro exterior, grifo de pruebas de latón 1/2". Totalmente instalado y probado.

O01O00004	1,500 H.	OFICIAL PRIMERA	13,51	20,27
O01O00001	1,500 H.	AYUDANTE	12,93	19,40
T18AG9007	1,000 Ud.	CODO PE 90° 1"	0,39	0,39
T18ZZ0015	1,000 Ud.	COLLARÍN DE TOMA DE FUNDICIÓN	4,54	4,54
T18OZ0008	1,000 Ud.	ENL.MIXTO POLIETILENO 32mm	0,51	0,51
T26E00033	2,000 Ud.	LLAVE DE ESFERA 1"	1,75	3,50
T26S00102	1,000 Ud.	VÁLV.ANTIRRET.3/4"	1,17	1,17
T18OW0014	65,000 Ml.	TUB.POLIETIL.RETIC.WIRSBO Ø32	1,43	92,95
T18RFC101	65,000 Ml.	TUB.PVC CORRUG.Ø50/GP7 CANALFLEX	0,55	35,75
	3,000 %	Costes indirectos	178,48	5,35
		Precio total por ud		**183,83**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 110 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
3.1.4	D20BM0005	ud	ARMARIO FIBRA VIDRIO 13/20 mm. Armario de fibra de vidrio de medidas exteriores 620x560x290 mm., para alojamiento de contador de 13/20 mm. de diámetro, provisto de cerradura especial de cuadradillo, incluso p.p. de recibido en valla ó fachada en hueco previamente preparado para su alojamiento.		
O01O00004	0,600 H.		OFICIAL PRIMERA	13,51	8,11
O01O00001	0,300 H.		AYUDANTE	12,93	3,88
T20A00010	1,000 Ud.		ARMARIO FIBRA VIDRIO 13/20 mm.	39,59	39,59
A02000015	0,065 M³.		Mortero 1:5 de cemento PUZ-350	69,21	4,50
	3,000 %		Costes indirectos	56,08	1,68
			Precio total por ud		**57,76**
3.1.5	D20BC0005	ud	CONTADOR DE AGUA FRIA DE 1/2" Suministro e instalación de contador homologado de agua fría de 1/2" en armario o centralización, incluso p.p. de llaves de esfera, grifo de prueba de latón rosca de 1/2", válvula antirretorno y piezas especiales, totalmente montado y en perfecto funcionamiento.		
O01O00004	1,000 H.		OFICIAL PRIMERA	13,51	13,51
O01O00001	0,500 H.		AYUDANTE	12,93	6,47
T20B00011	1,000 Ud.		CONTADOR DE AGUA DE 1"	20,86	20,86
T26E00031	2,000 Ud.		LLAVE DE ESFERA 1"	1,23	2,46
T26S00100	1,000 Ud.		VÁLV.ANTIRRET.1"	1,67	1,67
T21G00005	1,000 Ud.		GRIFO LATÓN ROSCA 1"	2,10	2,10
	3,000 %		Costes indirectos	47,07	1,41
			Precio total por ud		**48,48**
3.1.6	D20MD0106	Ud.	CONTROL DE LLENADO Sistema de contro, de llenado de aljibe. Instalado y comprobado.		
O03F00003	1,000 h.		OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	13,51
O03F00005	1,000 h.		AYUDANTE FONTANERO	12,93	12,93
T26ZZ1152	1,000 Ud.		FLOTADOR 3/4"	1,56	1,56
T26ZZ1100	1,000 Ud.		ESFERA FLOTADOR VARILLA 150mm	0,46	0,46
T18LS0006	1,000 Ml.		TUBO P.B. 22X2,3 BARRAS (THERMO POLIMERI)	0,88	0,88
T20X00502	1,000 Ud.		RACORD S/DEPOSITO 3/4"	0,51	0,51
T26RS0101	1,000 Ud.		VALVULA R.CLAPETA 130 3/4" "ITAP"	1,28	1,28
	3,000 %		Costes indirectos	31,13	0,93
			Precio total por Ud.		**32,06**
3.2	**DISTRIBUCIÓN GENERAL**				
3.2.1	D25BW1505	ud	GRUPO PRESIÓN Grupo de presión para una altura máxima de 15 m y un de 6 m³/h, formado por 2 electrobombas de 0.92 kW con control de velocidad mediante variador de frecuencia, de la marca ESPA mod. CKE2 MULTI25 5 o similar, para un caudal de hasta 3000 l/h por bomba a 39 m.c.a., 1 depósito de membrana, cuadro eléctrico de control, manómetro, válvulas de retención y corte, p.p. de tubería galvanizada de D 2", accesorios y pequeño material. Instalada. s/ NTE IFF-29.		
O03F00003	2,000 h.		OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	27,02
O03F00005	2,000 h.		AYUDANTE FONTANERO	12,93	25,86
T15GS0598	1,000 Ud.		G.PRESION KE2 MULTI24 5	962,64	962,64
	3,000 %		Costes indirectos	1.015,52	30,47
			Precio total por ud		**1.045,99**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 111 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
3.2.2	D25BW1506	ud	GRUPO PRESIÓN Grupo de presión para una altura máxima de 10 m y un total de hasta 20 puntos de agua, formado por 2 electrobombas de 1.2 kW, de la marca ESPA mod. CPDM PRISMA 25 3 o similar, para un caudal de hasta 7.500 l/h por bomba a 10 m.c.a., 1 depósito de membrana de 24 l, presostato, manómetro, válvulas de retención y corte, p.p. de tubería galvanizada de D 1", accesorios y pequeño material. Instalada. s/ NTE IFF-29.		
O03F00003	2,000 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	27,02
O03F00005	2,000 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	25,86
T15GS0599	1,000 Ud.	G.PRESION CKE2M MULTI35 4	1.019,54	1.019,54
T26M00004	2,000 Ud.	VALV.MARIP.c/BRIDAS DN-80	38,27	76,54
T26RS0023	1,000 Ud.	VALVULA RETENCION BOLA DN-80	48,24	48,24
	3,000 %	Costes indirectos	1.197,20	35,92
		Precio total por ud		**1.233,12**
3.2.3	D20DP0115.1	Ml.	TUBERÍA POLIPROPILENO Ø25mm A.C.S. Tubería de polipropileno, de diámetro 25 x 2,3 mm, de la marca FUSIOTHERM o similar, tipo Climatherm S.5,0, incluso aislamiento térmico flexible para tuberías termoplásticas de diámetro exterior 25 mm que discurren por el interior del edificio, con coquilla de espuma elastomérica (tipo NBR) AF/Armaflex®, clasificación al fuego M1, de espesor 25 mm según IT 1.2.4.2.1.2. del RITE, adecuadamente encolado, señalizado y totalmente instalado, incluido p.p. de elementos singulares p.p. de accesorios y elementos de soporte mediante bridas o similar. Totalmente instalada y probada		
O03F00003	0,100 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	1,35
O03F00005	0,100 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	1,29
T18IF0015	1,000 Ml.	TUB.POLIPROP.Ø25 FUSIOTHERM	0,92	0,92
T18IFZ303	0,100 Ud.	MANG.POLIPROPIL.Ø25 FUSIOTHERM	0,17	0,02
T18IFZ427	0,400 Ud.	CODO 90 Ø25x3/4";POLIP.FUSIOTHERM	0,41	0,16
T18IFZ479	0,060 Ud.	T 90º Ø25x3/4x25 POLIPROP.FUSIOTHERM	3,14	0,19
PARMSH-25X…	1,000 m	SH-25X028 - SH/Armaflex®	1,89	1,89
PARMADH520	0,024 l	Adhesivo 5 l.	4,53	0,11
	3,000 %	Costes indirectos	5,93	0,18
		Precio total por Ml.		**6,11**
3.2.4	D20DP0080.1	Ml.	TUBERIA POLIPROPILENO Ø32mm A.C.S. Tubería de polipropileno, de diámetro 32 x 2,9 mm, de la marca FUSIOTHERM o similar, tipo Climatherm S.5,0, incluso aislamiento térmico flexible para tuberías termoplásticas de diámetro exterior 32 mm que discurren por el interior del edificio, con coquilla de espuma elastomérica (tipo NBR) AF/Armaflex®, clasificación al fuego M1, de espesor 25 mm según IT 1.2.4.2.1.2. del RITE, adecuadamente encolado, señalizado y totalmente instalado, incluido p.p. de elementos singulares p.p. de accesorios y elementos de soporte mediante bridas o similar. Totalmente instalada y probada		
O03F00003	0,075 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	1,01
O03F00005	0,075 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	0,97
T18IA0004	1,000 Ml.	TUBERÍA POLIPROPILENO D=32 mm	2,03	2,03
T18IZ0104	0,500 Ud.	CODO POLIPROPILENO 32 mm.	0,68	0,34
T18IZ0054	0,250 Ud.	MANG.POLIPROPILENO 32 mm.	0,38	0,10
T18IZ0204	0,200 Ud.	TE POLIPROPILENO 32 mm.	0,70	0,14
PARMSH-25X…	1,000 m	SH-25X035 - SH/Armaflex®	2,13	2,13
PARMADH520	0,024 l	Adhesivo 5 l.	4,53	0,11
	3,000 %	Costes indirectos	6,83	0,20
		Precio total por Ml.		**7,03**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 112 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
3.2.5	D20DP0081.1	Ml.	TUBERIA POLIPROPILENO Ø40mm A.C.S. Tubería de polipropileno, de diámetro 40 x 3,7 mm, de la marca FUSIOTHERM o similar, tipo Climatherm S.5,0, incluso aislamiento térmico flexible para tuberías termoplásticas de diámetro exterior 40 mm que discurren por el interior del edificio, con coquilla de espuma elastomérica (tipo NBR) AF/Armaflex®, clasificación al fuego M1, de espesor 30 mm según IT 1.2.4.2.1.2. del RITE, adecuadamente encolado, señalizado y totalmente instalado, incluido p.p. de elementos singulares p.p. de accesorios y elementos de soporte mediante bridas o similar. Totalmente instalada y probada		
O03F00003		0,075 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	1,01
O03F00005		0,075 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	0,97
T18IA0005		1,000 Ml.	TUBERÍA POLIPROPILENO D=40 mm	9,02	9,02
T18IZ0055		0,250 Ud.	MANG.POLIPROPILENO 40 mm.	1,73	0,43
T18IZ0105		0,500 Ud.	CODO POLIPROPILENO 40 mm.	2,31	1,16
T18IZ0205		0,200 Ud.	TE POLIPROPILENO 40 mm.	2,61	0,52
PARMSH-30X…		1,000 m	SH-30X042 - SH/Armaflex®	3,04	3,04
PARMADH520		0,025 l	Adhesivo 5 l.	4,53	0,11
		3,000 %	Costes indirectos	16,26	0,49
			Precio total por Ml.		**16,75**
3.2.6	D20DP0015.1	Ml.	TUBERIA POLIPROPILENO Ø25mm AGUA FRÍA Tubería de polipropileno, de diámetro 25 x 2,3 mm, de la marca FUSIOTHERM o similar, tipo Climatherm S.5,0, que discurren por el interior del edificio, incluido p.p. de elementos singulares p.p. de accesorios y elementos de soporte mediante bridas o similar. Totalmente instalada y probada		
O03F00003		0,070 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	0,95
O03F00005		0,070 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	0,91
T18IA0003		1,000 Ml.	TUBERÍA POLIPROPILENO D=25 mm	1,17	1,17
T18IZ0103		0,500 Ud.	CODO POLIPROPILENO 25 mm.	0,36	0,18
T18IZ0053		0,250 Ud.	MANG.POLIPROPILENO 25 mm.	0,33	0,08
T18IZ0203		0,200 Ud.	TE POLIPROPILENO 25 mm.	0,37	0,07
		3,000 %	Costes indirectos	3,36	0,10
			Precio total por Ml.		**3,46**
3.2.7	D20DP0025.1	Ml.	TUBERIA POLIPROPILENO Ø40mm AGUA FRÍA Tubería de polipropileno, de diámetro 40 x 3,7 mm, de la marca FUSIOTHERM o similar, tipo Climatherm S.5,0, que discurren por el interior del edificio, incluido p.p. de elementos singulares p.p. de accesorios y elementos de soporte mediante bridas o similar. Totalmente instalada y probada		
O03F00003		0,080 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	1,08
O03F00005		0,080 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	1,03
T18IA0005		1,000 Ml.	TUBERÍA POLIPROPILENO D=40 mm	9,02	9,02
T18IZ0105		0,500 Ud.	CODO POLIPROPILENO 40 mm.	2,31	1,16
T18IZ0055		0,250 Ud.	MANG.POLIPROPILENO 40 mm.	1,73	0,43
T18IZ0205		0,200 Ud.	TE POLIPROPILENO 40 mm.	2,61	0,52
		3,000 %	Costes indirectos	13,24	0,40
			Precio total por Ml.		**13,64**

3.3 INSTALACIONES INTERIORES

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 113 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
3.3.1	DAB020	ud	INSTAL. POR COLECT. AGUA F/C VESTUARIOS FEMENINOS Instalación de fontanería, distribuida mediante colector y realizada con tuberías de polietileno reticulado PEX, instalado bajo tubo corrugado empotrado en pared, para las redes de agua fría y caliente. Las tomas de agua se entregarán con tapones. Totalmente instalada y probada.		
O03F00003		4,000 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	54,04
O03F00005		4,000 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	51,72
D20AA1110		55,000 Ml.	TUB.POLIET.RETICULADO WIRSBO PEX 16x1.8 mm	2,04	112,20
D20AA1115		52,000 Ml.	TUB.POLIET.RETICULADO WIRSBO PEX 20x1.9 mm	2,12	110,24
T18OWZ106		17,000 Ud.	Colector racor movil 3/4" macho. Marca WIRSBO	3,91	66,47
T18OWZ107		4,000 Ud.	Formación de Colector racor movil 1" macho.	5,36	21,44
T26E00031		9,000 Ud.	LLAVE DE ESFERA 1"	1,23	11,07
T26E00032		8,000 Ud.	LLAVE DE ESFERA 3/4"	1,30	10,40
T26E00010		4,000 Ud.	VÁLV.DE ESFERA 1"	2,26	9,04
T18ZZ2050		4,000 Ud.	TAPÓN MACHO 3/4"	0,18	0,72
T18ZZ2030		4,000 Ud.	RACOR FIJO HEMBRA 20x3/4"	1,42	5,68
		3,000 %	Costes indirectos	453,02	13,59
			Precio total por ud		**466,61**
3.3.2	DAB020.1	ud	INSTAL. POR COLECT. AGUA F/C VESTUARIOS MASCULINO / BOTIQUÍN Instalación de fontanería, distribuida mediante colector y realizada con tuberías de polietileno reticulado PEX, instalado bajo tubo corrugado empotrado en pared, para las redes de agua fría y caliente. Las tomas de agua se entregarán con tapones. Totalmente instalada y probada.		
O03F00003		4,500 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	60,80
O03F00005		4,500 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	58,19
D20AA1110		67,000 Ml.	TUB.POLIET.RETICULADO WIRSBO PEX 16x1.8 mm	2,04	136,68
D20AA1115		58,000 Ml.	TUB.POLIET.RETICULADO WIRSBO PEX 20x1.9 mm	2,12	122,96
T18OWZ106		20,000 Ud.	Colector racor movil 3/4" macho. Marca WIRSBO	3,91	78,20
T18OWZ107		8,000 Ud.	Formación de Colector racor movil 1" macho.	5,36	42,88
T26E00031		12,000 Ud.	LLAVE DE ESFERA 1"	1,23	14,76
T26E00032		8,000 Ud.	LLAVE DE ESFERA 3/4"	1,30	10,40
T26E00010		8,000 Ud.	VÁLV.DE ESFERA 1"	2,26	18,08
T18ZZ2050		8,000 Ud.	TAPÓN MACHO 3/4"	0,18	1,44
T18ZZ2030		8,000 Ud.	RACOR FIJO HEMBRA 20x3/4"	1,42	11,36
		3,000 %	Costes indirectos	555,75	16,67
			Precio total por ud		**572,42**
3.3.3	DAB020.2	ud	INSTAL. POR COLECT. AGUA F/C ASEO ADAPTADO Instalación de fontanería, distribuida mediante colector y realizada con tuberías de polietileno reticulado PEX, instalado bajo tubo corrugado empotrado en pared, para las redes de agua fría y caliente. Las tomas de agua se entregarán con tapones. Totalmente instalada y probada.		
O03F00003		1,000 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	13,51
O03F00005		1,000 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	12,93
D20AA1110		20,000 Ml.	TUB.POLIET.RETICULADO WIRSBO PEX 16x1.8 mm	2,04	40,80
D20AA1115		12,000 Ml.	TUB.POLIET.RETICULADO WIRSBO PEX 20x1.9 mm	2,12	25,44
T18OWZ106		5,000 Ud.	Colector racor movil 3/4" macho. Marca WIRSBO	3,91	19,55
T18OWZ107		2,000 Ud.	Formación de Colector racor movil 1" macho.	5,36	10,72
T26E00031		3,000 Ud.	LLAVE DE ESFERA 1"	1,23	3,69
T26E00032		2,000 Ud.	LLAVE DE ESFERA 3/4"	1,30	2,60
T26E00010		2,000 Ud.	VÁLV.DE ESFERA 1"	2,26	4,52
T18ZZ2050		2,000 Ud.	TAPÓN MACHO 3/4"	0,18	0,36
T18ZZ2030		2,000 Ud.	RACOR FIJO HEMBRA 20x3/4"	1,42	2,84
		3,000 %	Costes indirectos	136,96	4,11
			Precio total por ud		**141,07**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 114 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
3.3.4	D20IP0100	ud	PTO.AGUA FRÍA/CALIENTE Ø1/2" PE RETICULADO.WIRSBO Punto de agua fria de 1/2", en interior, con tubería de polietileno reticulado Wirsbo o similar, de Ø 1/2" (16 mm), incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada.		
O03F00003		0,500 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	6,76
O03F00005		0,500 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	6,47
T18OW0005		2,000 Ml.	TUBO POLIETILENO RETICULADO Ø16 BARRA	0,42	0,84
T18OWZ002		1,000 Ud.	CODO Ø16 p/TUBO POLIETIL. WIRSBO	0,53	0,53
T18OWZ030		1,000 Ud.	TE SALIDA Ø16x1/2" p/TUBO POLIETIL. WIRSBO	0,81	0,81
		3,000 %	Costes indirectos	15,41	0,46
			Precio total por ud		**15,87**
3.3.5	DAB020.3	ud	INSTAL. POR COLECT. AGUA F/C DUCHAS HIGIENICAS Instalación de fontanería, distribuida mediante colector y realizada con tuberías de polietileno reticulado PEX, instalado bajo tubo corrugado empotrado en pared, para las redes de agua fría y caliente. Las tomas de agua se entregarán con tapones. Incluso valvula mezcladora, motorizada, para regulacion de temperatura de salida. Totalmente instalada y probada.		
O03F00003		2,000 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	27,02
O03F00005		2,000 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	25,86
D20AA1110		30,000 Ml.	TUB.POLIET.RETICULADO WIRSBO PEX 16x1.8 mm	2,04	61,20
T18OWZ106		6,000 Ud.	Colector racor movil 3/4" macho. Marca WIRSBO	3,91	23,46
T18OWZ107		2,000 Ud.	Formación de Colector racor movil 1" macho.	5,36	10,72
T26E00031		6,000 Ud.	LLAVE DE ESFERA 1"	1,23	7,38
T26E00010		2,000 Ud.	VÁLV.DE ESFERA 1"	2,26	4,52
T18ZZ2050		2,000 Ud.	TAPÓN MACHO 3/4"	0,18	0,36
T18ZZ2030		2,000 Ud.	RACOR FIJO HEMBRA 20x3/4"	1,42	2,84
D20VMZ0		1,000 Ud.	VÁLVULA MEZCLADORA TERMOESTÁTICA 1"	156,60	156,60
		3,000 %	Costes indirectos	319,96	9,60
			Precio total por ud		**329,56**
3.3.6	D20IP0102	ud	PTO.AGUA FRÍA/CALIENTE Ø3/4" PE RETICULADO.WIRSBO Punto de agua fria de Ø 3/4", en interior, con tubería de polietileno reticulado Wirsbo o similar, de Ø 3/4" (20 mm), incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada.		
O03F00003		0,500 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	6,76
O03F00005		0,500 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	6,47
T18OW0008		2,000 Ml.	TUBO POLIETILENO RETICULADO Ø20 ROLLO	0,47	0,94
T18OWZ004		1,000 Ud.	CODO Ø20 p/TUBO POLIETIL. WIRSBO	0,63	0,63
T18OWZ032		1,000 Ud.	TE SALIDA Ø20x1/2" p/TUBO POLIETIL. WIRSBO	0,97	0,97
		3,000 %	Costes indirectos	15,77	0,47
			Precio total por ud		**16,24**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 115 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	Código	Ud	Descripción	Total

4 INSTALACIONES DE SANEAMIENTO

4.1 RESIDUALES

4.1.1 D21TZ0700 Ud. MANGUITO PVC 110 mm.serie C

Manguetón de PVC serie C UNE-53114, diámetro 110 mm., en desagüe de inodoros o vertederos, incluso p.p. de piezas especiales de unión y derivación, manguitos, etc., con unión encolada, instalado.

O03F00003	0,495 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	6,69
O03F00005	0,495 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	6,40
T18NCX468	1,000 Ud.	MANG.H-H EVAC.Ø110mm CANPL.	4,05	4,05
	3,000 %	Costes indirectos	17,14	0,51
		Precio total por Ud.		**17,65**

4.1.2 D21TU0110 Ml. Desagüe de aparato sanitario realizado con tubería de PVC de D=40 mm, clase B, incluso p.p. de piezas especiales, recibida con mortero de cemento y arena. Instalado hasta bote sifónico o bajante.

O03F00003	0,248 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	3,35
O03F00005	0,248 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	3,21
O01P00001	0,248 h	PEÓN ORDINARIO	12,93	3,21
T18NT0012	1,100 Ml.	TUB.PVC FECAL Ø40 e=3.0	1,78	1,96
T18NTX051	0,500 Ud.	CODO 92° de PVC Ø 40 mm	0,60	0,30
T18NTX061	0,330 Ud.	CODO 135° de PVC Ø 40 mm	0,49	0,16
T18NTX525	0,010 Kg.	LIQUIDO SOLDADOR p/PVC	6,56	0,07
A02000025	0,020 M³.	Mortero 1:6 de cemento PA-350 c/miga	41,83	0,84
	3,000 %	Costes indirectos	13,10	0,39
		Precio total por Ml.		**13,49**

4.1.3 D21TU0115 Ml. Desagüe de aparato sanitario realizado con tubería de PVC de D=50 mm, clase B, incluso p.p. de piezas especiales, recibida con mortero de cemento y arena. Instalado hasta bote sifónico o bajante.

O03F00003	0,248 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	3,35
O03F00005	0,248 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	3,21
O01P00001	0,248 h	PEÓN ORDINARIO	12,93	3,21
T18NT0013	1,100 Ml.	TUB.PVC FECAL Ø50 e=3.0	2,21	2,43
T18NTX052	0,500 Ud.	CODO 92° de PVC Ø 50 mm	0,74	0,37
T18NTX062	0,330 Ud.	CODO 135° de PVC Ø 50 mm	0,63	0,21
T18NTX525	0,010 Kg.	LIQUIDO SOLDADOR p/PVC	6,56	0,07
A02000025	0,015 M³.	Mortero 1:6 de cemento PA-350 c/miga	41,83	0,63
	3,000 %	Costes indirectos	13,48	0,40
		Precio total por Ml.		**13,88**

4.1.4 D21AS1161 Ud. BOTE SIFONICO PVC TERRAIN

Bote de PVC Terrain de Ø 50 mm de salida, con entradas de 40 y 50 mm., cierre hidráulico de 5 cm. según norma, en locales húmedos, con tapa y rejilla, recibido con mortero de cemento y arena. Instalado hasta bajante.

O03F00003	0,248 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	3,35
O03F00005	0,248 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	3,21
O01P00001	0,248 h	PEÓN ORDINARIO	12,93	3,21
T18NT0013	1,000 Ml.	TUB.PVC FECAL Ø50 e=3.0	2,21	2,21
T18NTX052	1,000 Ud.	CODO 92° de PVC Ø 50 mm	0,74	0,74
T18NTX062	2,000 Ud.	CODO 135° de PVC Ø 50 mm	0,63	1,26
T18NTX307	1,000 Ud.	INJERTO PVC 110x50 mm	0,61	0,61
T20SS1400	1,000 UD	BOTE SIFÓN.8 BOCAS RGISRABLE	3,94	3,94
T18NTX525	0,010 Kg.	LIQUIDO SOLDADOR p/PVC	6,56	0,07
A02000025	0,015 M³.	Mortero 1:6 de cemento PA-350 c/miga	41,83	0,63
	3,000 %	Costes indirectos	19,23	0,58
		Precio total por Ud.		**19,81**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 116 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
4.1.5	SADF	ud	Sumidero sifónico de acero inoxidable AISI 304, tipo ACO EGC.B.15.050HR75, de baja altura y medidas 150 x 150 mm, salida horizontal de DN 50 mm, cuerpo redondeado para facilitar la limpieza, con sifón extraíble con un caudal de 1.0 l/s y una retención de 30 mm de altura de agua. Incorpora reja R75, perforada, apta para carga peatonal. Acabado decapado y pasivado.		
O03F00003		0,197 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	2,66
O03F00005		0,197 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	2,55
UACOEGCB1…		1,000 ud	Sumidero EG 150x150 de baja altura S/H DN 50 reja R75	46,79	46,79
		3,000 %	Costes indirectos	52,00	1,56
			Precio total por ud		**53,56**
4.1.6	D21TP0010	Ml.	Tubería de PVC de 40 mm. serie C de CANPLASTICA color gris, UNE 53.114 ISO-dis-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.		
O03F00003		0,198 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	2,67
O03F00005		0,198 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	2,56
T18NC0031		1,000 Ml.	TUB.PVC "C",Ø40, CANPLASTICA	1,74	1,74
T18NX1007		1,000 Ud.	CODO-87 H-H PVC EVAC.40 mm.	0,58	0,58
T18NX2006		0,400 Ud.	EMP.SIMPLE PVC EVAC.40mm	0,43	0,17
T18ZZ0500		0,010 Kg.	PEGAMENTO p/PVC	8,95	0,09
		3,000 %	Costes indirectos	7,81	0,23
			Precio total por Ml.		**8,04**
4.1.7	D21TP0015	Ml.	Tubería de PVC de 50 mm. serie C de CANPLASTICA color gris, UNE 53.114 ISO-dis-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.		
O03F00003		0,198 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	2,67
O03F00005		0,198 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	2,56
T18NC0032		1,000 Ml.	TUB.PVC "C",Ø50, CANPLASTICA	2,06	2,06
T18NX1009		1,000 Ud.	CODO-87 H-H PVC EVAC.50 mm.	0,31	0,31
T18NX2007		0,400 Ud.	EMP.SIMPLE PVC EVAC.50mm	0,56	0,22
T18ZZ0500		0,010 Kg.	PEGAMENTO p/PVC	8,95	0,09
		3,000 %	Costes indirectos	7,91	0,24
			Precio total por Ml.		**8,15**
4.1.8	D21TP0020	Ml.	Tubería de PVC de 75 mm. serie C de CANPLASTICA color gris, UNE 53.114 ISO-DIS-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.		
O03F00003		0,149 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	2,01
O03F00005		0,149 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	1,93
T18NC0034		1,000 Ml.	TUB.PVC "C",Ø75, CANPLASTICA	3,37	3,37
T18NX1011		0,300 Ud.	CODO-87 M-H PVC EVAC.75 mm.	0,68	0,20
T18NX2008		0,200 Ud.	EMP.SIMPLE PVC EVAC.75mm	1,75	0,35
T18ZZ0500		0,010 Kg.	PEGAMENTO p/PVC	8,95	0,09
		3,000 %	Costes indirectos	7,95	0,24
			Precio total por Ml.		**8,19**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 117 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
4.1.9	D21TP0030	Ml.	Tubería de PVC de 110 mm. serie C de CANPLASTICA color gris, UNE 53.114 ISO-DIS-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.		
O03F00003	0,149 h.		OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	2,01
O03F00005	0,149 h.		AYUDANTE FONTANERO	12,93	1,93
T18NC0037	1,000 Ml.		TUB.PVC "C",Ø110, CANPLASTICA	5,73	5,73
T18NX1015	0,250 Ud.		CODO-87 M-H PVC EVAC.110 mm.	2,88	0,72
T18NX2010	0,150 Ud.		EMP.SIMPLE PVC EVAC.110mm	1,47	0,22
T18ZZ0500	0,020 Kg.		PEGAMENTO p/PVC	8,95	0,18
	3,000 %		Costes indirectos	10,79	0,32
			Precio total por Ml.		**11,11**
4.1.10	D21TP0035	Ml.	Tubería de PVC de 125 mm. serie C de CANPLASTICA color gris, UNE 53.114 ISO-DIS-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.		
O03F00003	0,099 h.		OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	1,34
O03F00005	0,099 h.		AYUDANTE FONTANERO	12,93	1,28
T18NC0039	1,000 Ml.		TUB.PVC "C",Ø125, CANPLASTICA	7,35	7,35
T18NX1017	0,200 Ud.		CODO-87 M-H PVC EVAC.125 mm.	2,17	0,43
T18NX2011	0,150 Ud.		EMP.SIMPLE PVC EVAC.125mm	1,91	0,29
T18ZZ0500	0,030 Kg.		PEGAMENTO p/PVC	8,95	0,27
	3,000 %		Costes indirectos	10,96	0,33
			Precio total por Ml.		**11,29**
4.1.11	RA0001	Ud.	Canaleta PVC con rejilla ac. inox. (500 largo x 130 ancho x 64 alto). mod. S498 de Jimtn o similar con salida vertical Ø 50 mm, incluso formación de sumidero sifónico de PVC. de Ø 50 mm, incluidos tapón lateral y rejilla de acero inoxidable, recibido con mortero de cemento y arena. Instalado, incluso ayudas de albañilería.		
O03F00003	0,247 h.		OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	3,34
O03F00005	0,247 h.		AYUDANTE FONTANERO	12,93	3,19
O01P00001	0,247 h		PEÓN ORDINARIO	12,93	3,19
T18NT0013	1,000 Ml.		TUB.PVC FECAL Ø50 e=3.0	2,21	2,21
T18NTX062	4,000 Ud.		CODO 135° de PVC Ø 50 mm	0,63	2,52
RAC25	1,000 Ud.		CANALETA DE PVC 500x130x64 SALIDA Ø 50	57,32	57,32
T18NTX525	0,010 Kg.		LIQUIDO SOLDADOR p/PVC	6,56	0,07
A02000025	0,015 M³.		Mortero 1:6 de cemento PA-350 c/miga	41,83	0,63
	3,000 %		Costes indirectos	72,47	2,17
			Precio total por Ud.		**74,64**
4.1.12	RA0002	Ud.	Canaleta PVC con rejilla ac. inox. (500 largo x 130 ancho x 64 alto). mod. S322 de Jimtn o similar, con rejilla de acero inoxidable, incluso piezas de union, recibido con mortero de cemento y arena. Instalado, incluso ayudas de albañilería.		
O03F00003	0,247 h.		OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	3,34
O03F00005	0,247 h.		AYUDANTE FONTANERO	12,93	3,19
T18NTX525	0,010 Kg.		LIQUIDO SOLDADOR p/PVC	6,56	0,07
A02000025	0,015 M³.		Mortero 1:6 de cemento PA-350 c/miga	41,83	0,63
RAC23	1,000 Ud.		CANALETA DE PVC 500x130x64	51,67	51,67
	3,000 %		Costes indirectos	58,90	1,77
			Precio total por Ud.		**60,67**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 118 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
4.1.13	UACOC0003035A	ml	Canal de Drenaje Lineal tipo M, para instalación enterrada, con reja brickslot en L,con interior diáfano para una limpieza óptima, con pliegue superior anticurvatura y anticortes, con pestaña de alineación antimovimientos, tipo ACO DRAIN BRICKSLOT , de clase de carga C250 según En1433 . De 13,5 cm. De ancho,de 25 cm de alto, 100 cm de long. Con certificado Ce y cumplimiento íntegro de toda la norma EN1433. Totalmente instalado, acabado exterior en pavimiento de adoquin incluyendo p.p. de excavación, encofrado y junta de dilatación y pequeño materials y medios auxiliares, perdidas de material y tiempo. Con dado de Hormigón HM-20 alrededor del canal de espesor mínimo 15 cm., y altura de 40 cm.		
P01HM010	0,140 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	41,76	5,85
PACO001	2,000 ml	Encofrado a una cara para canales, con plafones metálicos	3,23	6,46
E02EM020	0,174 m3	Excavación en zanjas, en terrenos flojos	4,99	0,87
PACOC0003035	1,000 ml	Canal MD100 0.0 Brickslot C250 L: 100 Ancho 13,5 Alto 25	47,77	47,77
O01OA160	0,243 h.	Cuadrilla H	26,17	6,36
	3,000 %	Costes indirectos	67,31	2,02
		Precio total por ml		**69,33**
4.1.14	UACOC0003037A	ud	Canal de Drenaje Lineal tipo M, para instalación enterrada, con reja brickslot en L,con interior diáfano para una limpieza óptima, con pliegue superior anticurvatura y anticortes, con pestaña de alineación antimovimientos, tipo ACO DRAIN BRICKSLOT , de clase de carga C250 según En1433 . De 13,5 cm. De ancho,de 25 cm de alto, 50 cm de long. Con certificado Ce y cumplimiento íntegro de toda la norma EN1433. Totalmente instalado, acabado exterior en pavimiento de adoquin incluyendo p.p. de excavación, encofrado y junta de dilatación y pequeño materials y medios auxiliares, perdidas de material y tiempo. Con dado de Hormigón HM-20 alrededor del canal de espesor mínimo 15 cm., y altura de 40 cm.		
P01HM010	0,108 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	41,76	4,51
PACO001	1,000 ml	Encofrado a una cara para canales, con plafones metálicos	3,23	3,23
E02EM020	0,087 m3	Excavación en zanjas, en terrenos flojos	4,99	0,43
PACOC0003037	1,000 ud	Canal MD100 0.1 Brickslot C250 L: 50 Ancho 13,5 Alto 25 REGIS...	72,13	72,13
O01OA160	0,243 h.	Cuadrilla H	26,17	6,36
	3,000 %	Costes indirectos	86,66	2,60
		Precio total por ud		**89,26**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 119 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
4.1.15	UACOC0002122A	ml	Canal de drenaje lineal para instalación enterrada de hormigón polímero, de clase de carga C250, con reja de composite clase C250 antirruido y anticorrosión con sistema de fijación rápida Drainlock sin tornillos montado en bastidor empotrado al canal . Tipo ACO DRAIN MD100 10,0 . Con sección en "V" con efecto autolimpieza. Con espacio para junta de sellado. Con certificado de homologación CE y cumplimiento íntegro de toda la norma EN1433. Canal de altura total 20 cm, ancho total de 13,5 cm y ancho interior 100 mm. Longitud total de 100 cm . Totalmente instalado,acabado exterior en pavimiento adoquinado de piezas de hormigón recto gris de 20x10x8 incluyendo p.p. de excavación, encofrado, y pequeño material y medios auxiliares, perdidas de material y tiempo.Con dado de hormigón HM-25/P/20/I alrededor del canal de espesor mínimo de 15 cm.y altura de 8 cm.		
P01HM030	0,125 m3	Hormigón HM-25/P/20/I central		43,41	5,43
PACO001	2,000 ml	Encofrado a una cara para canales, con plafones metálicos		3,23	6,46
E02EM020	0,152 m3	Excavación en zanjas, en terrenos flojos		4,99	0,76
U04VQ001	0,300 m2	Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón 20x10x8		14,29	4,29
PACOC0002122	1,000 ml	Canal MD100 10.0, ancho ext 135 mm ; alt. ext de 200 mm,C250.…		27,46	27,46
O01OA160	0,247 h.	Cuadrilla H		26,17	6,46
	3,000 %	Costes indirectos		50,86	1,53
			Precio total por ml .....…		**52,39**
4.1.16	UACOC0002125A	ud	Sumidero para canal de drenaje lineal para instalación enterrada de hormigón polímero, de clase de carga C250, con reja de composite antirruido y anticorrosión con sistema de fijación Drainlock sin tornillos montado en bastidor empotrado al canal. Tipo ACO DRAIN MD100 SUM o similar. Con sección en "V" con efecto autolimpieza. Con espacio para junta de sellado. Con junta de goma para ajuste en altura. Con certificado de homologación CE y cumplimiento íntegro de toda la norma EN1433. Canal de altura total 45 cm, ancho total de 13,5 cm y ancho interior 100 mm. Longitud total de 50 cm . Totalmente instalado, acabado exterior en pavimiento adoquinado de piezas de hormigón recto gris de 20x10x8 incluyendo p.p. de excavación, encofrado, y pequeño material y medios auxiliares, perdidas de material y tiempo. Con dado de hormigón HM-25/P/20/I alrededor del canal de espesor mínimo de 15 cm. y altura de 50 cm		
P01HM030	0,168 m3	Hormigón HM-25/P/20/I central		43,41	7,29
PACO001	1,000 ml	Encofrado a una cara para canales, con plafones metálicos		3,23	3,23
E02EM020	0,131 m3	Excavación en zanjas, en terrenos flojos		4,99	0,65
U04VQ001	0,300 m2	Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón 20x10x8		14,29	4,29
PACOC0002125	1,000 ud	Sumidero MD100,Alto:45cm,Long:0,5 M, C250, Sal. Hor. DN150.R…		56,82	56,82
O01OA160	0,247 h.	Cuadrilla H		26,17	6,46
	3,000 %	Costes indirectos		78,74	2,36
			Precio total por ud .....…		**81,10**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 120 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
4.1.17	UACOC0002006	ml	Canal de drenaje lineal para instalación enterrada de composite, de clase de carga B125, con reja Composite, antiruido y anticorrosión con sistema de fijación rápida Drainlock sin tornillos montado en bastidor empotrado al canal . Tipo ACO DRAIN XD100 0,0 . Con sección en "V" con efecto autolimpieza. Con espacio para junta de sellado. Con certificado de homologación CE y cumplimiento íntegro de toda la norma EN1433. Canal de altura total 15 cm, ancho total de 13 cm y ancho interior 100 mm. Longitud total de 100 cm . Totalmente instalado,acabado exterior en pavimiento adoquinado de piezas de hormigón recto gris de 20x10x8 incluyendo p.p. de excavación, encofrado, y pequeño material y medios auxiliares, perdidas de material y tiempo.Con dado de hormigón HM-15/P/20/I alrededor del canal de espesor mínimo de 10 cm.y altura de 12 cm.		
U04MA100	0,063 m3	Hormigón HL-150/P/20 de central		29,62	1,87
PACO001	2,000 ml	Encofrado a una cara para canales, con plafones metálicos		3,23	6,46
E02EM020	0,083 m3	Excavación en zanjas, en terrenos flojos		4,99	0,41
U04VQ001	0,200 m2	Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón 20x10x8		14,29	2,86
PACOC0002006	1,000 ml	Canal XD100 H15, ancho ext 135 mm;alt. ext de 150 mm,B125.Re…		19,76	19,76
O01OA160	0,243 h.	Cuadrilla H		26,17	6,36
	3,000 %	Costes indirectos		37,72	1,13
			Precio total por ml .....…		**38,85**
4.1.19	D21AAA205	Ud.	ARQUETA c/DOS BOMBAS 1CV Arqueta de recogida y elevación de aguas fecales, de 1x1x1 mts. medidas interiores, realizada con fábrica de ladrillo macizo colocado de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento y arena lavada 1/6, enfoscada con mortero de cemento y arena lavada 1/6 y bruñida con mortero de cemento y arena lavada 1/2 en su interior, sobre solera de hormigón HM-20/P/40 y colocación de dos bombas de impulsión, una de ellas en reserva, de 1 CV. de potencia y un caudal de 12/18 m3./h., hasta una altura de 6 mts, cuadro de control en alternancia, i/cerco y tapa de hormigón.		
O01C00001	5,744 h.	OFICIAL 1ª		13,51	77,60
O01P00001	5,744 h	PEÓN ORDINARIO		12,93	74,27
A01000050	0,225 M³.	Hormigón HM-20/P/40		63,49	14,29
A02000015	0,240 M³.	Mortero 1:5 de cemento PUZ-350		69,21	16,61
A02000010	0,010 M³.	Mortero 1:3 de cemento PUZ-350		80,15	0,80
T25F00010	2,000 Ud.	BOMBA IMPULSIÓN FECALES 1CV		529,06	1.058,12
T25X00010	1,000 Ud.	CONJUNTO ALTERNADOR BOMBAS		60,02	60,02
T00CF5030	5,000 Kg.	ACERO REDONDOS ALTA RESISTENCIA		0,21	1,05
T00CL5005	140,000 Ud.	LADRILLO MACIZO 12x24x7		0,04	5,60
	3,000 %	Costes indirectos		1.308,36	39,25
			Precio total por Ud. .....…		**1.347,61**

4.2 PRODUCTOS QUÍMICOS

4.2.1	FASDFASDFAS	ud	Sumidero EG 150x150 de baja altura S/H DN 32 reja R75 Sumidero no sifónico de acero inoxidable AISI 304, tipo ACO EGC.B.15.032H.R75, de baja altura y medidas 150 x 150 mm, salida vertical de DN 32 mm, cuerpo redondeado para facilitar la limpieza. Incorpora reja R75, perforada, apta para carga peatonal. Acabado decapado y pasivado.		
O03F00003	0,198 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO		13,51	2,67
O03F00005	0,198 h.	AYUDANTE FONTANERO		12,93	2,56
UACOEGCB1…	1,000 ud	Sumidero EG 150x150 de baja altura S/H DN 32 reja R75		40,88	40,88
	3,000 %	Costes indirectos		46,11	1,38
			Precio total por ud .....…		**47,49**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 121 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
4.2.2	D04.1000	ud	Arqueta de registro de 40x40x50 cm de dimensiones interiores, constituída por paredes de hormigón en masa de fck=15 N/mm² de 12 cm de espesor, solera de hormigón en masa de fck=10 N/mm² de 10 cm de espesor, con aristas y rincones a media caña, y registro peatonal B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil, incluso excavación, relleno de trasdós con carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero, encofrado y desencofrado, acometida y remate de tubos.		
O01C00001	2,476 h.		OFICIAL 1ª	13,51	33,45
O01P00001	2,476 h		PEÓN ORDINARIO	12,93	32,01
A02.0020	0,120 m³		Hormigón en masa de fck= 15 N/mm²	63,79	7,65
A02.0010	0,041 m³		Hormigón en masa de fck= 10 N/mm²	65,04	2,67
A04.0200	0,800 m²		Encofrado y desencof. en paredes de arquetas, cámaras y sótanos.	14,52	11,62
E25.0065	1,000 ud		Reg peat B-125 400x400mm tapa/marco fund dúctil Cofunco	13,60	13,60
A07.0020	0,420 m³		Excavación en zanjas y pozos.	14,44	6,06
A07.0045	0,240 m³		Carga mecánica, transporte tierras vertedero, camión, máx. 10 km	1,88	0,45
	3,000 %		Costes indirectos	107,51	3,23
			Precio total por ud		**110,74**
4.2.3	D21TP0005	Ml.	Tubería de PVC de 32 mm. serie C de CANPLASTICA color gris, UNE 53.114 ISO-DIS-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.		
O03F00003	0,198 h.		OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	2,67
O03F00005	0,198 h.		AYUDANTE FONTANERO	12,93	2,56
T18NX1005	1,000 Ud.		CODO-87 H-H PVC EVAC.32 mm.	0,24	0,24
T18NC0030	1,000 Ml.		TUB.PVC "C",Ø32, CANPLASTICA	1,37	1,37
T18NX2005	0,400 Ud.		EMP.SIMPLE PVC EVAC.32mm	0,32	0,13
T18ZZ0500	0,010 Kg.		PEGAMENTO p/PVC	8,95	0,09
	3,000 %		Costes indirectos	7,06	0,21
			Precio total por Ml.		**7,27**
4.3	**PLUVIALES**				
4.3.1	D21AS1205	Ud.	CALDERETA SUMIDERO PVC TERRAIN D=110 cazoleta con sumidero sifónico para cubiertas, garajes, patios,. de PVC Terrain, de Ø 110 mm, incluso acople, p.p. tubería PVC Terrain Ø 110 mm, recibido y remates de pavimento, salida vertical. Instalada, incluso ayudas de albañilería.		
O03F00003	0,248 h.		OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	3,35
O03F00005	0,248 h.		AYUDANTE FONTANERO	12,93	3,21
O01O00001	0,248 H.		AYUDANTE	12,93	3,21
T18NT0015	2,000 Ml.		TUB.PVC FECAL Ø110 e=3.2,TERRAIN	4,22	8,44
T18NTX054	1,000 Ud.		CODO 92° de PVC Ø 110 mm,TERRAIN	2,08	2,08
T20SS1419	1,000 Ud.		SUMID.SIFON.PLANO Ø110 TERRAIN	16,86	16,86
T18NTX525	0,010 Kg.		LIQUIDO SOLDADOR p/PVC	6,56	0,07
A02000025	0,015 M³.		Mortero 1:6 de cemento PA-350 c/miga	41,83	0,63
	3,000 %		Costes indirectos	37,85	1,14
			Precio total por Ud.		**38,99**
4.3.2	D21TC1045	Ml.	Tubería de PVC de 110 mm. serie C de CANPLASTICA color gris, UNE 53.114 ISO-DIS-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.		
O01O00004	0,198 H.		OFICIAL PRIMERA	13,51	2,67
O01O00001	0,198 H.		AYUDANTE	12,93	2,56
T18NC0037	1,000 Ml.		TUB.PVC "C",Ø110, CANPLASTICA	5,73	5,73
T18NX1015	0,500 Ud.		CODO-87 M-H PVC EVAC.110 mm.	2,88	1,44
T18NX2010	0,200 Ud.		EMP.SIMPLE PVC EVAC.110mm	1,47	0,29
T18NX5407	0,500 Ud.		SUJECC.BAJTE.PVC 110 mm	0,88	0,44
T18ZZ0500	0,020 Kg.		PEGAMENTO p/PVC	8,95	0,18
	3,000 %		Costes indirectos	13,31	0,40
			Precio total por Ml.		**13,71**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 122 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
4.3.3	D21TC1050	Ml.	Tubería de PVC de 125 mm. serie C de CANPLASTICA color gris, UNE 53.114 ISO-DIS-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.		
O01O00004		0,248 H.	OFICIAL PRIMERA	13,51	3,35
O01O00001		0,248 H.	AYUDANTE	12,93	3,21
T18NC0039		1,000 Ml.	TUB.PVC "C",Ø125, CANPLASTICA	7,35	7,35
T18NX1017		0,500 Ud.	CODO-87 M-H PVC EVAC.125 mm.	2,17	1,09
T18NX2011		0,200 Ud.	EMP.SIMPLE PVC EVAC.125mm	1,91	0,38
T18NX5408		0,500 Ud.	SUJECC.BAJTE.PVC 125 mm	0,93	0,47
T18ZZ0500		0,030 Kg.	PEGAMENTO p/PVC	8,95	0,27
		3,000 %	Costes indirectos	16,12	0,48
			Precio total por Ml.		**16,60**
4.3.4	D21TP0030	Ml.	Tubería de PVC de 110 mm. serie C de CANPLASTICA color gris, UNE 53.114 ISO-DIS-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.		
O03F00003		0,149 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	2,01
O03F00005		0,149 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	1,93
T18NC0037		1,000 Ml.	TUB.PVC "C",Ø110, CANPLASTICA	5,73	5,73
T18NX1015		0,250 Ud.	CODO-87 M-H PVC EVAC.110 mm.	2,88	0,72
T18NX2010		0,150 Ud.	EMP.SIMPLE PVC EVAC.110mm	1,47	0,22
T18ZZ0500		0,020 Kg.	PEGAMENTO p/PVC	8,95	0,18
		3,000 %	Costes indirectos	10,79	0,32
			Precio total por Ml.		**11,11**
4.3.5	D21TP0035	Ml.	Tubería de PVC de 125 mm. serie C de CANPLASTICA color gris, UNE 53.114 ISO-DIS-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.		
O03F00003		0,099 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	1,34
O03F00005		0,099 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	1,28
T18NC0039		1,000 Ml.	TUB.PVC "C",Ø125, CANPLASTICA	7,35	7,35
T18NX1017		0,200 Ud.	CODO-87 M-H PVC EVAC.125 mm.	2,17	0,43
T18NX2011		0,150 Ud.	EMP.SIMPLE PVC EVAC.125mm	1,91	0,29
T18ZZ0500		0,030 Kg.	PEGAMENTO p/PVC	8,95	0,27
		3,000 %	Costes indirectos	10,96	0,33
			Precio total por Ml.		**11,29**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 123 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	Código	Ud	Descripción	Total

5 INSTALACIONES DE TELECOMUNICACI…

5.1 VOZ y DATOS

5.1.1 mE19TRE010 ud ARQUETA ENTRADA 40x40x60 PREFABR.

Arqueta de entrada prefabricada de hormigón de dimensiones interiores 40x40x60 cm. (UNE 133100-2), para unión entre las redes de alimentación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicaciones del edificio, con ventanas para entrada de conductos, dotada de cercos, tapa de hormigón con cierre de seguridad y ganchos para tracción y tendido de cables, incluso excavación en terreno compacto, solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm. y p.p. de medios auxiliares, embocadura de conductos, relleno lateral de tierras y transporte de tierras sobrantes a vertedero.

O03E00002	1,328 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	17,94
O03E00004	1,328 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	17,17
mP01HM010	0,084 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	30,84	2,59
mP22TR040	1,000 ud	Juego ganchos tiro	7,27	7,27
mP22TR210	1,000 ud	Arqueta 40x40x60 prefabricada	42,29	42,29
	3,000 %	Costes indirectos	87,26	2,62
		Precio total por ud		**89,88**

5.1.2 D28.7410 ud ARQUETA 40x40

Arqueta prefabricada de registro de instalaciones eléctricas y telecomunicaciones de 40x40 y 60 cm de profundidad, ACR40 o similar, de polipropileno de una sola pieza, con marco en la parte superior y tapa de polipropileno reforzado ATAPP40 de 40x40 cm, i/p.p. de material auxiliar, excavación, relleno y compactado de tierra, transporte del sobrante y acometida y remate de tubos.

E20.8050	1,000 ud	Arqueta poliprop ACR40 40x40x60 cm i/tapa PP reforz ATAPP40	47,53	47,53
A07.0020	0,252 m³	Excavación en zanjas y pozos.	14,44	3,64
O01C00001	0,500 h.	OFICIAL 1ª	13,51	6,76
O01P00001	0,500 h	PEÓN ORDINARIO	12,93	6,47
E35.1075	0,200 h	Pisón mecánico	10,07	2,01
	3,000 %	Costes indirectos	66,41	1,99
		Precio total por ud		**68,40**

5.1.3 D45IE0030 Ud. ARMARIO ITC 75x50x30mm CLAVED

Registro para instalación de ICT para entrada por la parte inferior del Armario metálico mural o empotrable de dimensiones 75x50x30mm de poliéster reforzado con fibra de vidrio, marca CLAVED o similar, incluso accesorios, fijaciones y juego de llaves. Medida la unidad instalada.

O03E00002	0,398 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	5,38
O03E00004	0,398 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	5,15
T45IAC005	1,000 Ud.	REGISTRO ICT INFERIOR CLAVED 75x50x30	82,27	82,27
	3,000 %	Costes indirectos	92,80	2,78
		Precio total por Ud.		**95,58**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 124 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
5.1.4	REG.PRIN	ud	REGISTRO PRINCIPAL TLF Registro principal de telefonía para alojar las regletas de salida de la red de telefonía del inmueble, incluido regletas para conexión de los pares telefónicos y soportes, todo ello debidamente instalado, conexionado. Identificando a quien corresponde cada par y confeccionando y cumplimentando el regletero.		
O03E00002		0,443 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	5,98
O03E00004		0,443 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	5,73
armario		1,000 ud	Armario en poliestireno antichoque, con puerta y cerradura. 31x21…	57,54	57,54
10P		1,000 ud	Módulos de regletas de 10 pares	2,56	2,56
soporte		1,000 ud	Soporte metalico para regletero	2,25	2,25
2pares		26,000 ml	cable de dos pares	0,13	3,38
		3,000 %	Costes indirectos	77,44	2,32
			Precio total por ud		**79,76**
5.1.5	mE19TRC090	m	CANAL. PPAL. HORIZONTAL BAJO ACERA 5 PVC 50 Canalización principal horizontal para mas de una vertical en zanja bajo acera, de 25x68 cm. para 5 conductos, en base 2, de PVC de 50 mm. de diámetro de acuerdo a la serie de normas UNE 50086 (> 450 N, 15 joules), embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 6 cm. de recubrimiento superior e inferior y 7,2 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., compactada al 95% del P.N. (sin rotura, ni reposición de acera).		
O01C00001		0,032 h.	OFICIAL 1ª	13,51	0,43
O01P00001		0,032 h	PEÓN ORDINARIO	12,93	0,41
mP01D150		1,000 ud	Pequeño material	0,51	0,51
mP01HM010		0,058 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	30,84	1,79
mP22TC070		5,000 m	Tubo rígido PVC enterrado D=50 mm.	0,96	4,80
mP22TC170		1,500 ud	Soporte separador D=50 mm. 4 alo	0,65	0,98
mP27TT070		7,000 m	Hilo acerado 2 mm. para guía	0,03	0,21
mP27TT090		0,012 kg	Adhesivo unión PVC	0,96	0,01
		3,000 %	Costes indirectos	9,14	0,27
			Precio total por m		**9,41**
5.1.6	D34G0020	m	Cable telefónico de 2 pares de hilos de 0,51 mm, para red de dispersión y red interior de usuario, instalado según ICT.		
O03E00002		0,132 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	1,78
E19BGA0020		1,000 m	Cable acomet telefón 2 pares ICT 2x2x0,51 mm CAB02 Fagor	0,08	0,08
E20.0752		1,000 m	Tubo flexible corrugado D 20 mm.	0,47	0,47
		3,000 %	Costes indirectos	2,33	0,07
			Precio total por m		**2,40**
5.1.7	mE19IB080	m	CABLEADO HORIZONTAL UTP CAT. 6 PVC Cableado horizontal de par trenzado, formada por cable UTP de 4 pares, categoría 6 PVC, en montaje empotrado, en el interior de un tubo corrugado D20mm, instalado, montaje y conexionado.		
O03E00002		0,132 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	1,78
mP01D150		1,000 ud	Pequeño material	0,51	0,51
mP22IB080		1,000 m	C. horizontal Cat. 6 UTP(4 pares) PVC	0,36	0,36
E20.0752		1,000 m	Tubo flexible corrugado D 20 mm.	0,47	0,47
		3,000 %	Costes indirectos	3,12	0,09
			Precio total por m		**3,21**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 125 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
5.1.8	I.004HD	ud	TOMA HDMI. EMPOTRADA Aquadesign Toma de pared, para conexion HDMI "salida" color Polar de la serie Aquadesign de la empresa SCHNEIDER ELECTRIC o similar, empotrada en caja universal con tornillos y marco antivandálico, instalado con cable HDMI Vers. 1.4, empotrado y aislado con tubo PVC flexible Ø 25 mm. Totalmente montado e instalado.		
O03E00002	0,355 h		OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,80
O03E00004	0,355 h		AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	4,59
PSCH0456.2	1,000 u		Base toma HDMI	12,62	12,62
caja	1,000 ud		Caja empotrar universal, enlazable.	0,32	0,32
E20.0752	8,000 m		Tubo flexible corrugado D 20 mm.	0,47	3,76
E20.1456.33	10,000 m		Cable HDMI vers. 1.4	0,46	4,60
	3,000 %		Costes indirectos	30,69	0,92
			Precio total por ud		**31,61**

5.2 MEGAFONÍA

5.2.1 MEGAF. GENERAL

5.2.1.1	1301.1	ud	Procesador De Audio Formato Empotrado 2+1 Zonas Con Radio (ref: 1301.1) Incorpora un amplificador de 10 + 10 W (20 W) mono/estéreo para la zona 1 y otro de 10 W para la zona, además de una salida de lí¬nea de 15 V ampliable para la conexión de mandos de control autoamplificados. Avisos con din-don y timbre de puerta en las 3 zonas (previa conexión a un pulsador externo). Doble abrepuerta en 12 V~. Carcasa en blanco. Sintonizador de radio FM. Admite 1 fuente musical externa. Totalmente montada y probada.		
O03E00004	0,353 h		AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	4,56
O03E00002	0,353 h		OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,77
1301.1.0	1,000 ud		Procesador De Audio Formato Empotrado 2+1 Zonas Con Radio (…	201,66	201,66
1701	1,000 ud		Caja de empotrar 230 x 265 x 65 mm. Para 1301.1	3,25	3,25
	3,000 %		Costes indirectos	214,24	6,43
			Precio total por ud		**220,67**
5.2.1.2	1201.11	ud	Controlador De Audio 2 + 1 Zonas Con Altavoz 2" Y Micro Con Flexo (ref: 1201.11) Incluye micrófono de avisos, altavoz, teclado y display de 2 lí¬neas. Controla la música, avisos, abrepuerta y timbre de puerta de instalaciones de sonido de hasta 3 zonas basadas en los módulos 1301.1. Se maneja por menús con ayuda de un display de 2 lí¬neas de 16 caracteres. Con altavoz de 2", 32 Ohm para mensajes de respuesta y micrófono unidireccional con flexo.. Totalmente montado y probado.		
O03E00002	0,353 h		OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,77
O03E00004	0,353 h		AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	4,56
1201.11.0	1,000 ud		Controlador De Audio 2 + 1 Zonas Con Altavoz 2" Y Micro Con Fle…	120,20	120,20
002254	1,000 ud		Soporte para colocación en pared de controladores de audio 1201.…	11,35	11,35
	3,000 %		Costes indirectos	140,88	4,23
			Precio total por ud		**145,11**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 126 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
5.2.1.3	1501.12	ud	Base Conexión Control-Fuente Musical (ref: 1501.12) Base de conexión para conectar los controladores 1201.x, 1202 y fuentes musicales lejos del procesador de audio. Entrada de audio RCA con compresor para conectar una fuente musical externa a la instalación de sonido. Piloto indicador de presencia de señal.		
	O03E00004	0,353 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	4,56
	O03E00002	0,353 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,77
	1501.12.0	1,000 ud	Base Conexión Control-Fuente Musical (ref: 1501.12)	22,62	22,62
		3,000 %	Costes indirectos	31,95	0,96
			Precio total por ud		**32,91**
5.2.1.4	1204.12	ud	Mando 2 Canales Autoamplificado, Con Preferencia De Avisos (ref: 1204.12) Mando 2 canales, 5 W de potencia para conectar de 1 a 8 altavoces. Volumen digital de 80 pasos de 1 dB con loudnes. Reconoce el número de canales de la instalación y adapta su selector a ellos. Prioridad de aviso		
	O03E00002	0,353 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,77
	O03E00004	0,353 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	4,56
	1204.12.0	1,000 ud	Mando 2 Canales Autoamplificado, Con Preferencia De Avisos (ref…	22,71	22,71
		3,000 %	Costes indirectos	32,04	0,96
			Precio total por ud		**33,00**
5.2.1.5	1309.1	ud	Amplificador 10 + 10 W (2 Ohm) /20 W (4 Ohm).		
	O03E00002	0,353 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,77
	O03E00004	0,353 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	4,56
	1309.1.0	1,000 ud	Amplificador 10 + 10 W (2 Ohm) /20 W (4 Ohm).	58,36	58,36
		3,000 %	Costes indirectos	67,69	2,03
			Precio total por ud		**69,72**
5.2.1.6	1507.1LH	ml	CABLE 9 HILOS (1507-1LH) Cable de 9 conductores (1 x 1.5 mm²; 1 x 1 mm²; 5 x 0.5 mm²; 2 x 0.5 mm² -en par trenzado-) Libre de halógenos, no propagador llama y fuego. Con cubierta y aislamiento 450/750 V. Incluso p.p de canalización en bandeja, tubo de empotrar o superficie, accesorios y pequeño material de montaje. Totalmente instalado y probado.		
	O03E00002	0,044 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	0,59
	O03E00004	0,044 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	0,57
	1507.1LH.1	1,000 ml	CABLE 9 HILOS (1507-1LH)	1,63	1,63
	P15GB010	1,000 m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,22	0,22
		3,000 %	Costes indirectos	3,01	0,09
			Precio total por ml		**3,10**
5.2.1.7	P.35001.5	ml	CABLE 2x1,5mm² Cable para altavoces, OFC 2x1,5mm².Incluso p.p de canalización en bandeja, tubo de empotrar o superficie, accesorios y pequeño material de montaje. Totalmente instalado y probado.		
	O03E00002	0,044 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	0,59
	O03E00004	0,044 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	0,57
	P.35002.15	1,000 ml	CABLE 2x1,5mm²	1,02	1,02
	P15GB010	1,000 m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,22	0,22
		3,000 %	Costes indirectos	2,40	0,07
			Precio total por ml		**2,47**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 127 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
5.2.1.8	0604.02	ud	Proyector De Sonido. 16 Ohm Proyector De Sonido. 16 Ohm . Alto Rendimiento. 95 DB A 1 W/1 M. Direccional. Totalmente colocado y probado.		
O03E00002		0,044 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	0,59
O03E00004		0,044 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	0,57
0604.02.0		1,000 ud	Proyector De Sonido. 16 Ohm . Alto Rendimiento. 95 DB A 1 W/1 …	52,61	52,61
		3,000 %	Costes indirectos	53,77	1,61
			Precio total por ud		**55,38**
5.2.1.9	G14A.16	ud	ALTAVOZ 5" (G14A/16) Altavoz 5" para empotrar en techo o pared. Referencia EGi G14A/16 Banda ancha. Baja impedancia a 16ohmios. respuesta en frecuencia 50-11.000 Hz, 92 db de sensibilidad,angulo cobertura 100º. Incluso, caja de empotrar cerrada y rejilla circular plastico. Totalmente instalado y probado.		
G14A.16.1		1,000 ud	ALTAVOZ 5" (G14A/16)	13,27	13,27
O03E00002		0,089 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	1,20
O03E00004		0,089 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	1,15
		3,000 %	Costes indirectos	15,62	0,47
			Precio total por ud		**16,09**
5.2.2	**CANCHA**				
5.2.2.1	1301.1	ud	Procesador De Audio Formato Empotrado 2+1 Zonas Con Radio (ref: 1301.1) Incorpora un amplificador de 10 + 10 W (20 W) mono/estéreo para la zona 1 y otro de 10 W para la zona, además de una salida de lí¬nea de 15 V ampliable para la conexión de mandos de control autoamplificados. Avisos con din-don y timbre de puerta en las 3 zonas (previa conexión a un pulsador externo). Doble abrepuerta en 12 V~. Carcasa en blanco. Sintonizador de radio FM. Admite 1 fuente musical externa. Totalmente montada y probada.		
O03E00004		0,353 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	4,56
O03E00002		0,353 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,77
1301.1.0		1,000 ud	Procesador De Audio Formato Empotrado 2+1 Zonas Con Radio (…	201,66	201,66
1701		1,000 ud	Caja de empotrar 230 x 265 x 65 mm. Para 1301.1	3,25	3,25
		3,000 %	Costes indirectos	214,24	6,43
			Precio total por ud		**220,67**
5.2.2.2	1201.11	ud	Controlador De Audio 2 + 1 Zonas Con Altavoz 2" Y Micro Con Flexo (ref: 1201.11) Incluye micrófono de avisos, altavoz, teclado y display de 2 lí¬neas. Controla la música, avisos, abrepuerta y timbre de puerta de instalaciones de sonido de hasta 3 zonas basadas en los módulos 1301.1. Se maneja por menús con ayuda de un display de 2 lí¬neas de 16 caracteres. Con altavoz de 2", 32 Ohm para mensajes de respuesta y micrófono unidireccional con flexo.. Totalmente montado y probado.		
O03E00002		0,353 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,77
O03E00004		0,353 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	4,56
1201.11.0		1,000 ud	Controlador De Audio 2 + 1 Zonas Con Altavoz 2" Y Micro Con Fle…	120,20	120,20
002254		1,000 ud	Soporte para colocación en pared de controladores de audio 1201.…	11,35	11,35
		3,000 %	Costes indirectos	140,88	4,23
			Precio total por ud		**145,11**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 128 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
5.2.2.3	1501.12	ud	Base Conexión Control-Fuente Musical (ref: 1501.12) Base de conexión para conectar los controladores 1201.x, 1202 y fuentes musicales lejos del procesador de audio. Entrada de audio RCA con compresor para conectar una fuente musical externa a la instalación de sonido. Piloto indicador de presencia de señal.		
O03E00004		0,353 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	4,56
O03E00002		0,353 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	4,77
1501.12.0		1,000 ud	Base Conexión Control-Fuente Musical (ref: 1501.12)	22,62	22,62
		3,000 %	Costes indirectos	31,95	0,96
			Precio total por ud		**32,91**
5.2.2.4	P.35001.5	ml	CABLE 2x1,5mm² Cable para altavoces, OFC 2x1,5mm².Incluso p.p de canalización en bandeja, tubo de empotrar o superficie, accesorios y pequeño material de montaje. Totalmente instalado y probado.		
O03E00002		0,044 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	0,59
O03E00004		0,044 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	0,57
P.35002.15		1,000 ml	CABLE 2x1,5mm²	1,02	1,02
P15GB010		1,000 m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,22	0,22
		3,000 %	Costes indirectos	2,40	0,07
			Precio total por ml		**2,47**
5.2.2.5	0604.02	ud	Proyector De Sonido. 16 Ohm Proyector De Sonido. 16 Ohm . Alto Rendimiento. 95 DB A 1 W/1 M. Direccional. Totalmente colocado y probado.		
O03E00002		0,044 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	0,59
O03E00004		0,044 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	0,57
0604.02.0		1,000 ud	Proyector De Sonido. 16 Ohm . Alto Rendimiento. 95 DB A 1 W/1 ...	52,61	52,61
		3,000 %	Costes indirectos	53,77	1,61
			Precio total por ud		**55,38**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 129 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	Código	Ud	Descripción	Total

6 INSTALACIONES DE G.L.P.

6.1 OBRA CIVIL

6.1.1 D03F0010 — m³ — Hormigón armado en losas de cimentación, HA-25/B/20/I, armado con 50 kg/m³ de acero B 400 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, vertido, vibrado y curado. s/ EHE.

O01C00001	0,497 h.	OFICIAL 1ª	13,51	6,71
O01P00001	0,497 h	PEÓN ORDINARIO	12,93	6,43
E01HCB0030	1,020 m³	Horm prep HA-25/B/20/I, transp 30 km planta	22,86	23,32
A04A0010	50,000 kg	Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado.	0,72	36,00
QBA0010	0,250 h	Vibrador eléctrico	1,94	0,49
E01E0010	0,020 m³	Agua	0,37	0,01
E13DA0140	7,000 ud	Separ fibrocemento r 20-25-30 mm uso universal Fosroc	0,02	0,14
	3,000 %	Costes indirectos	73,10	2,19
		Precio total por m³		**75,29**

6.1.2 D07AA0020 — m² — Fábrica de bloque hueco de hormigón vibrado de 20 cm de espesor (20x25x50) tomada con mortero 1:6 de cemento y arena, incluso, aplomado, nivelado, replanteo humedecido del bloque, grapas metálicas de unión a la estructura, y parte proporcional de refuerzo con armaduras de acero B 400 S en esquinas y cruces. En medición se deducirán todos los huecos.

O01C00001	0,477 h.	OFICIAL 1ª	13,51	6,44
O01P00001	0,477 h	PEÓN ORDINARIO	12,93	6,17
E10AB0020	8,400 ud	Bloque horm vibrado 20x25x50 cm	0,37	3,11
A02A0040	0,020 m³	Mortero 1:6 de cemento CEM IV/B-P 32.5 N	45,47	0,91
E10CB0010	0,500 m	Fleje metálico perforado.	0,07	0,04
A04A0010	0,150 kg	Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado.	0,72	0,11
E31CA0030	0,001 ud	Andamio para interiores verticales.	8,25	0,01
	3,000 %	Costes indirectos	16,79	0,50
		Precio total por m²		**17,29**

6.1.3 D07L0030 — m² — Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla metálica en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte. Se deducirán huecos mayores de 3,00 m²

O01C00001	0,685 h.	OFICIAL 1ª	13,51	9,25
O01P00001	0,685 h	PEÓN ORDINARIO	12,93	8,86
A02A0030	0,015 m³	Mortero 1:5 de cemento CEM IV/B-P 32.5 N	46,93	0,70
A02D0030	0,005 m³	Mortero bastardo 1:2:10, cemento, cal y arena	54,04	0,27
E37IB0010	0,200 m²	Malla Mortero (Texsa) fibra vidrio impregnada PVC, 10x10 mm	0,74	0,15
E31CA0010	0,001 ud	Andamio metálico para exteriores.	15,58	0,02
	3,000 %	Costes indirectos	19,25	0,58
		Precio total por m²		**19,83**

6.1.4 D25JB0010 — ud — Puerta metálica de 1 hoja abatible de 1.00x2.00 m, Fax Rivisa o similar, para cerramiento exterior, uso residencial, deportivo, ... constituída por hoja formada por montantes y travesaños de perfil metálico de 40x30x1.5 y 30x20x1.5 mm respectivamente y mallazo electrosoldado 250/50 D 5 mm y columnas de sostén de perfil cuadrado de 60x60x2 mm con accesorios de fijación a cercado, verja o muro, todo galvanizado en caliente Z-275 y plastificado, i/goznes regulables, cerradura, recibido y colocación.

O01C00001	5,256 h.	OFICIAL 1ª	13,51	71,01
O01P00001	5,255 h	PEÓN ORDINARIO	12,93	67,95
E10GB0010	1,000 ud	Pta met p/cerram ext 1 H abat. 1.00x2.00 m galv y plast i/cerrad	72,19	72,19
	3,000 %	Costes indirectos	211,15	6,33
		Precio total por ud		**217,48**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 130 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
6.1.5	D25JA0020	m²	Cerramiento con valla metálica formada por módulos de malla de acero simple torsión, plastificada, insertada en angular de 40 mm plegada con pletina de 30x3 mm y unida a postes de acero galvanizado mediante perfil laminado de 30x30x1,5 mm, incluso pequeño material, anclajes, mano de imprimación antioxidante, recibido y colocación.		
M01B0010		3,278 h	Oficial cerrajero	13,51	44,29
M01B0020		3,278 h	Ayudante cerrajero	12,93	42,38
E01ACAE0010		10,000 kg	Perfil laminado L 40.4	0,24	2,40
E09ED0020		6,000 kg	Pletina 30.3 mm	0,28	1,68
E09EEB0030		0,400 m	Perfil chapa laminado en caliente 30x30x1,5	0,53	0,21
E09EEA0050		1,000 ud	Poste tubo galvanizado h=2 m. D=50 mm	3,66	3,66
E09BC0080		1,000 m²	Enrejado simple torsión plast. 50x50 mm, D=2,1 mm	1,01	1,01
A02A0010		0,015 m³	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/B-P 32.5 N	50,35	0,76
O01C00001		0,536 h.	OFICIAL 1ª	13,51	7,24
O01P00001		0,536 h	PEÓN ORDINARIO	12,93	6,93
E35LAD0010		0,400 l	Impr. anticorr sintética rojo óxido Alciglos	1,65	0,66
E09F0020		40,000 ud	p.p. pequeño material (electrodos, discos)	0,03	1,20
		3,000 %	Costes indirectos	112,42	3,37
			Precio total por m²		**115,79**
6.2 INSTALACIONES					
6.2.1	D27CP0050	Ud.	CONTADOR DE GAS C-4 HOMOLOG. Contador de gas homologado por M.I., tipo C-4, con su p.p. de accesorios de unión roscada, racores de conexión, llave y verificación, instalado.		
O03G00001		0,795 H.	OFICIAL 1ª GASISTA	13,51	10,74
T28KC0001		1,000 Ud.	CONTADOR HOMOLOGADO GAS C-4	29,09	29,09
		3,000 %	Costes indirectos	39,83	1,19
			Precio total por Ud.		**41,02**
6.2.2	D27DD0100	Ud.	DEPOSITO GLP AEREO 2450l Ø1,2m L=2,46m Depósito aéreo de chapa de acero, capacidad 2450 litros, para almacenamiento de GLP, diámetro exterior 1,20 m, longitud 2,46 m, acabado superficial granallado, imprimación y pintura de acabado, homologado y timbrado; instalación de superficie sobre apoyos, según Reglamento de Instalaciones de Almacenamiento de GLP, equipado con todos sus accesorios y valvulería. Totalmente instalado.		
O03G00001		4,967 H.	OFICIAL 1ª GASISTA	13,51	67,10
O03G00002		4,967 H.	AYUDANTE GASISTA	12,93	64,22
T28DCL100		1,000 Ud.	DEPOS.GLP Ø1200mm LP-2450.LAPESA	1.009,96	1.009,96
Q05A00005		1,000 H.	AUTOGRÚA HASTA 30TN	15,63	15,63
		3,000 %	Costes indirectos	1.156,91	34,71
			Precio total por Ud.		**1.191,62**
6.2.3	D27DX0005	Ud.	PROTECCION CATODICA 12 ANODOS Protección catódica compuesta por 12 ánodos de sacrificio de magnesio, para un depósito de propano enterrado de 2.400 lt.		
O03G00001		1,490 H.	OFICIAL 1ª GASISTA	13,51	20,13
O03G00002		1,490 H.	AYUDANTE GASISTA	12,93	19,27
T28DZ0200		1,000 Ud.	PROT.CATÓD.12 ÁNODOS	56,29	56,29
T28DZ0300		1,000 Ud.	JUNTA DIELÉCTR.NYLON 3/4"	0,72	0,72
		3,000 %	Costes indirectos	96,41	2,89
			Precio total por Ud.		**99,30**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 131 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
6.2.4	D27DX0025	Ud.	PICA TIERRA DEPOSITOS PROPANO Pica de tierra para depósitos de propano, con 1,5 mts. de cable de cobre trenzado y terminales.		
O03G00001		0,248 H.	OFICIAL 1ª GASISTA	13,51	3,35
O03G00002		0,248 H.	AYUDANTE GASISTA	12,93	3,21
T09TI0003		1,000 Ud.	PICA AC-CU L=2m Ø=14,3mm	20,79	20,79
		3,000 %	Costes indirectos	27,35	0,82
			Precio total por Ud.		**28,17**
6.2.5	D27Z00005	Ud.	JUEGOS CARTELES GAS Juego de carteles avisadores de la existencia de gas inflamable, colocado.		
O03G00001		0,149 H.	OFICIAL 1ª GASISTA	13,51	2,01
O03G00002		0,149 H.	AYUDANTE GASISTA	12,93	1,93
T28Z00105		4,000 Ud.	CARTEL AVISADOR DE GAS	1,36	5,44
		3,000 %	Costes indirectos	9,38	0,28
			Precio total por Ud.		**9,66**
6.2.6	D27RGP050	Ml.	CANALIZACIÓN ENTERRADA Ø32 p/GLP Canalización enterrada para GLP formada por tubería de Polietileno amarillo UNE 53.333, de Ø32 colocada en lecho de arena en zanja, incluso p.p. de piezas especiales y soldadura en caliente, instalada.		
O03G00001		0,199 H.	OFICIAL 1ª GASISTA	13,51	2,69
O03G00002		0,199 H.	AYUDANTE GASISTA	12,93	2,57
T18OA1015		1,000 Ml.	TUB.POLIET.ALTA DENS.10AT.Ø32	0,31	0,31
		3,000 %	Costes indirectos	5,57	0,17
			Precio total por Ml.		**5,74**
6.2.7	D27RX0015	Ud.	PASAMURO p/TUB.AC.GALV.2" GLP Pasamuro para tubería de GLP con tubo de acero galvanizado de 2" y sellado con silicona, incluso apertura de hueco y fijaciòn con mortero de cemento, instalado.		
O03G00001		0,497 H.	OFICIAL 1ª GASISTA	13,51	6,71
O03G00002		0,398 H.	AYUDANTE GASISTA	12,93	5,15
T18AG0106		0,300 Ml.	TUBO ACER.GALV.2" DIN 2440 ST-35	4,05	1,22
A02000010		0,010 M³.	Mortero 1:3 de cemento PUZ-350	80,15	0,80
T00CI0075		0,500 Ud.	TUBO DE SILICONA DE 50 G.	1,20	0,60
		3,000 %	Costes indirectos	14,48	0,43
			Precio total por Ud.		**14,91**
6.2.8	D27Z00100	Ud.	SIST.SEGURIDAD c/FUGAS GAS Sistema de seguridad contra fugas de gas formado por centralita y dos detectores instalados a 15 cm del suelo y v lvula de corte general robot accionada por aquella, incluso lineas de interconexión entre dichos elementos con conductores de Cu de 1.5 mm² de 750 v. canalizados en tubo rígido de PVC de Ø13 sujetos a pared, instalado y probado.		
O03G00001		4,967 H.	OFICIAL 1ª GASISTA	13,51	67,10
O03G00002		4,967 H.	AYUDANTE GASISTA	12,93	64,22
O03E00002		2,483 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	33,55
O03E00004		2,483 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	32,11
T28Z00501		1,000 Ud.	CONTROL DE FUGA DE GAS LANDIS LDU 11.BALTUR	191,21	191,21
		3,000 %	Costes indirectos	388,19	11,65
			Precio total por Ud.		**399,84**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 132 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº Código	Ud	Descripción		Total
6.2.9 D27E00060	Ud.	REGULADOR B.PRESION 37gr/cm² 40kg/h Regulador GLP de BAJA PRESION, de salida fija 37 gr/cm², caudal 40 kg/h, homologado; instalación con rácor NPT y junta de caucho, i/elementos de sujeción.		
O03G00001	0,497 H.	OFICIAL 1ª GASISTA	13,51	6,71
O03G00002	0,497 H.	AYUDANTE GASISTA	12,93	6,43
T28E00164	1,000 Ud.	RGDOR.GLP BAJA PRESIÓN 37 GR/cm² 40 Kg/H	26,28	26,28
T28Z01012	1,000 Ud.	CONEXIÓN RACOR NPT Y JUNTA DE CAUCHO DN 1/2"	5,48	5,48
T28Z01015	1,000 Ud.	CONEXIÓN RACOR NPT Y JUNTA DE CAUCHO DN 7/8"	7,83	7,83
	3,000 %	Costes indirectos	52,73	1,58
		Precio total por Ud.		**54,31**
6.2.10 D27L00550	Ud.	VÁLVULA CORTE p/GAS 1/2" Válvula de corte para gas de 1/2" para soldar, incluso fijación a pared, instalada.		
O03G00001	0,199 H.	OFICIAL 1ª GASISTA	13,51	2,69
O03G00002	0,199 H.	AYUDANTE GASISTA	12,93	2,57
T26L00060	1,000 Ud.	LLAVE DE CORTE p/GAS Ø 10mm	1,30	1,30
	3,000 %	Costes indirectos	6,56	0,20
		Precio total por Ud.		**6,76**
6.2.11 D27L00600	Ud.	ELECTROVÁLVULA SEGURIDAD P-75/2 Electroválvula de seguridad, para corte en caso de fuga de gas o fallo de los equipos tip P-75/2 MVD de JOANNES o similar, con accesorios y conexiones, totalmente instalada.		
O03G00001	1,291 H.	OFICIAL 1ª GASISTA	13,51	17,44
O03G00002	1,291 H.	AYUDANTE GASISTA	12,93	16,69
T28L00111	1,000 Ud.	ELECTROVÁLV.MVD GAS P-75/2.JOANNES	123,49	123,49
	3,000 %	Costes indirectos	157,62	4,73
		Precio total por Ud.		**162,35**
6.2.12 D27Z00075	Ud.	LATIGUILLO GOMA p/GAS Ø1/2 Latiguillo de goma con malla de acero para gas con acople de 1/2" GAS hembra y dos acoples rosca de 1/2" macho a D=15 soldar, instalada.		
O03G00001	0,200 H.	OFICIAL 1ª GASISTA	13,51	2,70
O03G00002	0,200 H.	AYUDANTE GASISTA	12,93	2,59
T28Z00050	1,000 Ud.	LATIGUILLO GOMA c/MALLA p/GAS Ø1/2".	0,65	0,65
T18CZ0505	2,000 Ud.	RACOR 1/2"-15	0,17	0,34
	3,000 %	Costes indirectos	6,28	0,19
		Precio total por Ud.		**6,47**
6.2.13 D27AAA0030	ud	EXTINTOR PORTÁTIL 6 KG-21A-113B Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, eficacia 21A-113B, con soporte, válvula de disparo, manguera con difusor y manómetro, instalación de superficie en pared o paramentos de cualrquier tipo, colocado. Según C.T.E. DB SI.		
O01P00001	0,191 h	PEÓN ORDINARIO	12,93	2,47
E26AAA0030	1,000 ud	EXTINT PORT POLVO POLIV 6 KG ABC 21A-113B + ARMARIO	60,68	60,68
	3,000 %	Costes indirectos	63,15	1,89
		Precio total por ud		**65,04**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 133 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código		Ud	Descripción		Total
6.2.14	D26.0500		ud	ARMARIO PARA EXTINTORES de 6 a 12 kg Armario de plástico ABS para extintores de 6 a 12 kg, i/marco y tapa ciega con símbolo, colocado.		
E18.0070		1,000 ud		Armario p/extintores 6/12 kg c/marco y cristal	24,86	24,86
O01P00001		0,099 h		PEÓN ORDINARIO	12,93	1,28
		3,000 %		Costes indirectos	26,14	0,78
				Precio total por ud .....…		**26,92**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 134 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total

7 INSTALACIONES EN PISCINA

7.1 ILUMINACIÓN

7.1.1	Lumiplus	ud	LumiPlus Mini 2.11 - Ref: 52135 Proyectores de la casa AstralPool, modelo LumiPlus Mini LED 2.11 y Ref: 52135 con Luz Blanca, para colocación mediante nicho "Ref: 06967 incluido" , Funcionan directamente a 12V AC. con un consumo de 9W. Totalmente montado y probado.		
O03E00002		0,267 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	3,61
O03E00004		0,267 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,45
52135		1,000 ud	LumiPlus Mini 2.11 - Ref: 52135	74,05	74,05
06967		1,000 ud	nicho - Ref: 06967	15,91	15,91
		3,000 %	Costes indirectos	97,02	2,91
			Precio total por ud		**99,93**
7.1.2	TE.70.1	ud	Transformador electrico compacto desde 20W a 70W 230V-12V		
TE.70		1,000 ud	Transformador electrico compacto desde 20W a 70W 230V-12V	11,03	11,03
PGEL600532		0,500 ud	Caja superficie serie 55, IP66-5/67-5, Tapa gris, 25 mm2	7,12	3,56
O03E00002		0,445 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	6,01
O03E00004		0,445 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	5,75
		3,000 %	Costes indirectos	26,35	0,79
			Precio total por ud		**27,14**
7.1.3	L.3G1.5	m	LINEA ALIMENTACIÓN de Cu. RZ1-K (AS) 2G1,5mm² Conductor de cobre clase 5 RZ1-K (AS) (UNE 21123), ZH cero halógenos, con aislamiento poliolefinico de 2G1,5mm² de sección. bajo tubo PVC rigido o bandeja. Instalado.		
O03E00002		0,134 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	1,81
O03E00004		0,134 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	1,73
3G1.5		1,000 ml	Conductor de cobre clase 5 RZ1-K (AS) 2G1,5mm²	0,98	0,98
E20.0752		1,000 m	Tubo flexible corrugado D 20 mm.	0,47	0,47
		3,000 %	Costes indirectos	4,99	0,15
			Precio total por m		**5,14**

7.2 SONIDO

7.2.1	aquar	ud	Altavoz subacuático Aquarmony Altavoz estanco para instalación en el interior de piscinas de la marca AstralPool modelo Aquarmony "25680", con las siguientes características: Pot. máxima 60W, Impedancia 4 ohm, con un área máxima por altavoz de 80m². Se suministra con cable de 2x2,5mm² de 5 metros de longitud. Incluye nicho y accesorios de instalación. Totalmente colocado y probado.		
O03E00004		0,266 h	AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	3,44
O03E00002		0,266 h	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	3,59
25680		1,000 ud	Altavoz marca AstralPool modelo Aquarmony "25680",	875,55	875,55
		3,000 %	Costes indirectos	882,58	26,48
			Precio total por ud		**909,06**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 135 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
7.2.2	P.35002.2	ml	CABLE 2x2,5mm² Cable para altavoces, OFC 2x2,5mm².Incluso p.p de canalización en bandeja, tubo de empotrar o superficie, accesorios y pequeño material de montaje. Totalmente instalado y probado.		
O03E00004	0,045 h		AYUDANTE ELECTRICISTA	12,93	0,58
O03E00002	0,045 h		OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	13,51	0,61
P.35002.25	1,000 ml		CABLE 2x2,5mm²	1,05	1,05
P15GB010	1,000 m		Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,22	0,22
	3,000 %		Costes indirectos	2,46	0,07
			Precio total por ml		**2,53**
7.3	**DEPURACIÓN**				
7.3.1	P.00001	ud	EQUIPO DEPURACIÓN 80 m³/h (PISCINA 282,5 m³) Equipo completo para la depuración de piscina de 80 m³/hora, formado por: 2 filtros laminados de fibra de vidrio y resinas de poliéster, para un caudal de 43m³/h, dotados de valvulas selectoras de 6 vias para realizar lavados ,enjuagues, llenados, vaciados etc. 2 bombas autoaspirantes de 2,2 kW y un caudal de 40m³/h. Equipo de regulación y control por electrolisis de sal y control de PH/C "Pro-Chlore Salt Plus A-180+(180 g/h)" bomba dosificadora de cloro, llaves de paso, válvulas de seguridad y demás elementos necesarios. Todo según esquemas de principio. totalmente montado, instalado y probado.		
O03F00003	8,915 h.		OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	120,44
O03F00005	8,915 h.		AYUDANTE FONTANERO	12,93	115,27
15789	2,000 ud		filtro laminado, marca Astral-Pool, modelo Vesubio Cod: 15789 pa…	1.083,67	2.167,34
24837	2,000 ud		Válvula selectora 2 1/2" - Magnum con enlaces a filtro	185,65	371,30
32779	2,000 ud		Bomba autoaspirante, marca Astral-Pool, modelo Columbia, Cod: …	468,87	937,74
35261	1,000 ud		Electrólisis de sal y control de PH/C "Pro-Chlore Salt Plus A-180+(…	5.442,29	5.442,29
36008	1,000 ud		Bomba dosificadora	188,99	188,99
PURA1002280	10,000 ud		ADEQUA Tubo PVC UNE-EN 1452 63mm PN 16 pegar c/Aenor	2,37	23,70
PURA1100943	10,000 ud		ADEQUA Tubo PVC UNE-EN 1452 110mm PN 16 pegar c/Aenor	10,46	104,60
pmate	15,000 ud		Piezas de union, codos, T, etc	1,83	27,45
	3,000 %		Costes indirectos	9.499,12	284,97
			Precio total por ud		**9.784,09**
7.3.2	P.00002	ud	Equipamiento del vaso de la piscina, con los elementos necesarios para la recogida, aspiración e impulsión del agua de la piscina, desde la sala de maquinas, realizado con los siguientes elementos: 3 sumideros con rejilla ABS cuadrado de 210x210mm. 8 boquillas de impulsión de fondo para un caudal de 12m³/h. 4 boquillas de aspiración para encolar de Ø63 y Ø50mm "ABS". Rejillas longitudinales para la recogida del agua perimetral. Tubos para la conexión de los distintos elementos y demás elementos necesarios. Todo según esquemas de principio. Totalmente montado, instalado y probado.		
O03F00005	8,915 h.		AYUDANTE FONTANERO	12,93	115,27
O03F00003	8,915 h.		OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	120,44
00300	4,000 ud		Boquilla aspiración encolar Ø63 y Ø50mm "ABS"	3,53	14,12
15661	4,000 ud		Pasamuros para conexión de boquillas de aspiración.	5,02	20,08
00258	3,000 ud		Sumidero con rejilla ABS cuadrado 210 x 210	11,49	34,47
00303	8,000 ud		Boquilla de fondo. rosca exterior 2" D. interior 50	5,14	41,12
05582	290,000 ud		Placa rejilla longitudinal, alto 24mm, ancho 245mm (5 unidades = …	4,70	1.363,00
22380	20,000 ud		Placas para esquinas de canal rebosadero de 90º. alto 24mm, anc…	17,35	347,00
PURA1002280	87,000 ud		ADEQUA Tubo PVC UNE-EN 1452 63mm PN 16 pegar c/Aenor	2,37	206,19
PURA1002231	25,000 ud		ADEQUA Tubo PVC UNE-EN 1452 90mm PN 16 pegar c/Aenor	4,79	119,75
PURA1100943	57,000 ud		ADEQUA Tubo PVC UNE-EN 1452 110mm PN 16 pegar c/Aenor	10,46	596,22
pmate	23,000 ud		Piezas de union, codos, T, etc	1,83	42,09
PURA7000053	3,000 u		ADEQUA V-110-E Válvula de Esfera PVC para Encolar DN 110 P…	81,41	244,23
PURA7000039	2,000 u		ADEQUA V-90-E Válvula de Esfera PVC para Encolar DN 90 PN 16	58,38	116,76
PURA7000013	5,000 u		ADEQUA V-63-E Válvula de Esfera PVC para Encolar DN 63 PN 16	12,68	63,40
PURA7000105	2,000 u		ADEQUA V-25-E Válvula de Esfera PVC para Encolar DN 25 PN 16	4,48	8,96
	3,000 %		Costes indirectos	3.453,10	103,59

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 136 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
			Precio total por ud		**3.556,69**

7.4 VASO DE COMPENSACIÓN

7.4.1	mE10ATV010	m²	AISL.TERMICO L.MINERAL. e=60 mm. Aislamiento termico con panel lana mineral de 60 mm de espesor, adheridos con pelladas de cemento cola al cerramiento del vaso de compensación, colocados a tope para evitar cualquier eventual puente térmico, i/p.p. de corte, adhesivo de colocación, medios auxiliares.		
	O01C00001	0,107 h.	OFICIAL 1ª	13,51	1,45
	O01P00001	0,106 h	PEÓN ORDINARIO	12,93	1,37
	mP07AL040	1,050 m2	Panel lana mineral 60 mm.	3,04	3,19
	mP05EW090	0,500 kg	Cemento cola	0,38	0,19
		3,000 %	Costes indirectos	6,20	0,19
			Precio total por m²		**6,39**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 137 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	Código	Ud	Descripción	Total

8 INSTALACIONES DE VENTILACIÓN

8.1 EXTRACCIÓN EN VESTUARIOS

8.1.1 UMAD22RMT20001 ud Rej. ret. RMT-A+CM (S) AA 200x100 MADEL.
Sum. y col. de Rejilla para retorno de retícula serie RMT-A+CM (S) AA dim. 200x100, construida en aluminio y acabado anodizado AA, fijación con clips (S) y marco de montaje CM. Marca MADEL.

PMAD22RMT2…	1,000 Ud.	Rej. ret. RMT-A+CM (S) AA 200x100 MADEL	4,56	4,56
O03C00001	0,249 h	OFICIAL 1ª CLIMATIZACIÓN	13,51	3,36
PMADAUXILIAR	1,000 Ud.	Medios auxiliares	0,46	0,46
	3,000 %	Costes indirectos	8,38	0,25
		Precio total por ud		**8,63**

8.1.2 D23E00035 ud VENTIL.EXTRAC.NOVOVENT 1800m³/h
VENTIL.EXTRAC.NOVOVENT 1800m³/h
Suministro e instalación de ventilador para extracciones de 1800 m³/h.
Marca SODECA tipo CHRE.
Modelo CHRE-1135-6M
Tipo centrífugo de tejado.
Nivel sonoro máximo 28 dB(A).
Instalado en tejado. Conectado eléctricamente y probado. Incluso piezas de union y adaptacion para su correcta colocacion, sistema antibribratorio, y demas elementos necesarios. totalmente colocado y probado su funcionamiento.

O03C00001	0,995 h	OFICIAL 1ª CLIMATIZACIÓN	13,51	13,44
O03C00002	0,994 h.	AYUDANTE CLIMATIZACIÓN	12,93	12,85
PSOD9111356…	1,000 ud	CHRE-1135-6M	244,16	244,16
brida	1,000 ud	Brida de acoplamiento para ventiladores helicoidales.	37,42	37,42
	3,000 %	Costes indirectos	307,87	9,24
		Precio total por ud		**317,11**

8.1.3 D23AH0008 m² Conducto de ventilación rectangular de chapa de acero galvanizada de 0.6 mm. de espesor, con unión transversal por engatillado REFORZADO, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales.

O03C00001	0,496 h	OFICIAL 1ª CLIMATIZACIÓN	13,51	6,70
O03C00002	0,496 h.	AYUDANTE CLIMATIZACIÓN	12,93	6,41
T24A00303	1,000 ml	COND.RECT.GALV.ENG.REF.0,6mm CONVESA	6,42	6,42
	3,000 %	Costes indirectos	19,53	0,59
		Precio total por m²		**20,12**

8.2 VENTILACIÓN SALA DE CALDERAS

8.2.1 UMAD22DXT10039 Ud. Sum. y col. de Rejilla para toma de aire exterior con malla galvanizada y aletas paralelas a la cota mayor serie DXT-A (T) AA dim. 1025x525, construida en aluminio y acabado anodizado AA, fijación con tornillos visibles (T).
Marca MADEL.

PMAD22DXT1…	1,000 Ud.	Rejilla toma aire ext. DXT-A (T) AA 1025x525 MADEL	59,69	59,69
O01C00001	0,824 h.	OFICIAL 1ª	13,51	11,13
PMADAUXILIA…	1,000 Ud.	Medios auxiliares	1,41	1,41
	3,000 %	Costes indirectos	72,23	2,17
		Precio total por Ud.		**74,40**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 138 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	Código	Ud	Descripción		Total

9 INSTALACIONES ACS-CLIMATIZACIÓN ...

9.1	D22ES0130	ud	Colector solar marca LUMELCO modelo ST-3500 de 2,00 m² de superficie de captación, y una dimensiones de 2055x1055x80mm. Incluso p.p. de soporte para cubierta inclinada vertical, set de tubos flexibles para conexión, kit hidráulico y mecánico de conexión. Totalmente instalada y probado.		
O03F00003	0,959 h.		OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	12,96
O03F00005	0,697 h.		AYUDANTE FONTANERO	12,93	9,01
ST3500	1,000 ud		Colector solar LUMELCO ST-3500	280,22	280,22
C0594.2	0,250 Ud		SOPORTE DE TEJADO INCLINADO VERTICAL (4 colectores)	314,80	78,70
C0673	1,000 Ud		KIT HIDRÁULICO Y MECÁNICO	26,79	26,79
	3,000 %		Costes indirectos	407,68	12,23
			Precio total por ud		**419,91**
9.2	inst.placas	ud	MONTAJE DE PLACAS SOLARES: Montaje de las instalaciones de los captadores solares, formando unidades de 4 placas, segun esquema de principio. Incluye valvulas de seguridad, purgadores y demas elementos necesarios para un correcto funcionamiento.		
O03F00005	2,000 h.		AYUDANTE FONTANERO	12,93	25,86
O03F00003	2,000 h.		OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	27,02
P.50020	1,000 Ud		PURGADOR 3/4''	8,44	8,44
P.50021	1,000 Ud		VÁLVULA SEGURIDAD 3/4''	16,35	16,35
T26E00051	2,000 Ud.		VÁLV.DE BOLA DN-20,3/4''	25,94	51,88
	3,000 %		Costes indirectos	129,55	3,89
			Precio total por ud		**133,44**
9.3	D22TD0534	ud	Depósito de expansión cerrado de 700 l de capacidad y PN 10 Bar, de acero soldado, con aplicación final sobre superficie fosfatada, de 40 micras de espesor mínimo de pintura epoxi secada al horno, construidos a partir de dos fondos embutidos y virola de chapa curvada, unidos entre sí mediante cordones de soldadura, con membrana recambiable de caucho sintético flexible, de acuerdo con las características físicas y mecánicas de la Norma EN 13.831, tarada a presión de diseño y capaz de soportar puntas de temperatura de 130ºC hasta una hora de duración, incluso válvulas flexibles y demás accesorios, totalmente instalado y comprobado.		
O03F00003	2,177 h.		OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	29,41
O03F00005	1,742 h.		AYUDANTE FONTANERO	12,93	22,52
T26E00085	1,000 Ud.		VÁLVULA ESFERA PN-16 D-1 1/2''	5,16	5,16
T23IE0716	1,000 Ud.		VASO EXPANS.CILINDRICO 700L.10 Bar	474,78	474,78
FX40	1,000 Ud		FLEXIBLE D 40 mm	12,02	12,02
	3,000 %		Costes indirectos	543,89	16,32
			Precio total por ud		**560,21**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 139 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
9.4	P.50034	ud	DISIPADOR DE CALOR Disipador de calor par la instalación de energía solar marca BTU o similar mod. EAS6-3042.6, para colocación en intemperie con tratamiento anticorrosivo. Ventiladores helicoidales con rejilla protectora, sistema de soporte incorporado mediante zocalo. de hasta 190Kw de disipación, con capacidad de 15000 l/h. temperatura de salida 77°C y 90°C de temperatura de entrada. Incluso pequeño material de instalación. Totalmente montado, instalado y probado		
O03F00003	0,694 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	9,38
O03F00005	0,694 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	8,97
DIS001	1,000 Ud	DISIPADOR DE CALOR PRIMARIO ACS	2.598,63	2.598,63
	3,000 %	Costes indirectos	2.616,98	78,51
		Precio total por ud		**2.695,49**
9.5	P.50006	Ud	Caldera de gas de Condensación Marca: BAXIROCA, Modelo: Power HT-85, con quemador de gas modulante de premezcla con control de llama por sonda de ionización y con cuerpo de caldera construido íntegramente en acero inoxidable AISI 316L, para una presión de trabajo de hasta 4 bar y una potencia útil de 85 kW. Con cuadro de control digital con funciones de programación de calefacción y ACS, control de la temperatura por sonda exterior, posibilidad de control de circuitos de Baja Temperatura y de la conexión cascada de hasta 12 calderas para ampliar notablemente la potencia disponible. Dimensiones (ancho x alto x profundidad): 450 x 850 x 801 mm, peso: 75 kg. Incluso p.p. de pequeño material. Totalmente montado e instalado.		
O03F00003	1,500 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	20,27
O03F00005	1,500 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	19,40
PBAXPWHT85	1,000 Ud	CALDERA BAXIROCA POWER HT-85	2.253,21	2.253,21
	3,000 %	Costes indirectos	2.292,88	68,79
		Precio total por Ud		**2.361,67**
9.6	D22TD35.100	ud	Depósito de expansión cerrado de 100 l de capacidad y PN 10 Bar, de acero soldado, con aplicación final sobre superficie fosfatada, de 40 micras de espesor mínimo de pintura epoxi secada al horno, construidos a partir de dos fondos embutidos y virola de chapa curvada, unidos entre sí mediante cordones de soldadura, con membrana recambiable de caucho sintético flexible, de acuerdo con las características físicas y mecánicas de la Norma EN 13.831, tarada a presión de diseño y capaz de soportar puntas de temperatura de 130ºC hasta una hora de duración, incluso válvulas flexibles y demás accesorios, totalmente instalado y comprobado.		
O03F00003	1,200 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	16,21
O03F00005	1,200 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	15,52
T26E00085	1,000 Ud.	VÁLVULA ESFERA PN-16 D-1 1/2"	5,16	5,16
FX40	1,000 Ud	FLEXIBLE D 40 mm	12,02	12,02
T23IE100	1,000 Ud.	VASO EXPANS.CILINDRICO 100L.10 Bar	72,35	72,35
	3,000 %	Costes indirectos	121,26	3,64
		Precio total por ud		**124,90**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 140 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
9.7	D22TZ1000	Ud.	Intercambiador de calor de placas de acero inoxidable (AISI 316), 11 placas, potencia 25 kW, caudal de agua sanitaria 550 l/h, bastidor de acero al carbono, y juntas de goma (NBR); instalación de superficie, i/piezas de conexión y prueba. Totalmente montado e instalado.		
O03F00003		1,744 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	23,56
O03F00005		1,744 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	22,55
T23IIA100		1,000 Ud.	INTERCAMB. PLACA 35 kW 2500 l/h. SEDICAL o similar	305,29	305,29
P.50017		4,000 Ud	VÁLVULA MARIPOSA 2"	20,93	83,72
		3,000 %	Costes indirectos	435,12	13,05
			Precio total por Ud.		**448,17**
9.8	D22TZ1012	Ud.	Intercambiador de calor de placas de acero inoxidable (AISI 316), potencia 185 kW, caudal de agua 15500 l/h, bastidor de acero al carbono, y juntas de nitrilo HT; instalación de superficie, i/piezas de conexión y prueba.		
O03F00003		2,614 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	35,32
O03F00005		2,614 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	33,80
T23IIA112		1,000 Ud.	INTERCAMB. PLACA 185 kW. SEDICAL	729,18	729,18
P.50017		4,000 Ud	VÁLVULA MARIPOSA 2"	20,93	83,72
		3,000 %	Costes indirectos	882,02	26,46
			Precio total por Ud.		**908,48**
9.9	P.50003	Ud	Depósitos de acumulación de 1500 litros fabricados en acero con revestimiento epoxídico de calidad alimentaria, marca LAPESA, modelo MVV 1500 o similar, aislado con 50 mm de Poliuretano inyectado. (Pmáx=6,0 bar). Incluido forro acolchado, sistema protección catódica por corriente impresa y p.p. de pequeño material. Totalmente montado e instalado.		
O03F00003		1,500 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	20,27
O03F00005		1,500 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	19,40
MVV1500RB		1,000 Ud	ACUMULADOR LAPESA MV 1500 L	1.900,17	1.900,17
		3,000 %	Costes indirectos	1.939,84	58,20
			Precio total por Ud		**1.998,04**
9.10	P.50010.2	Ud	Sistema de llenado del primario convencional. Incluye tanque de acumulación de 100 L para fluído aditivado, 1 equipo de bombeo, Presostato diferencial, Sensor de nivel y conexionado al sistema de control y monitorización. Incluye montaje e instalación y p.p. de pequeño material.		
O03F00003		0,870 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	11,75
O03F00005		0,871 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	11,26
LL001.2		1,000 Ud	SISTEMA DE LLENADO DE PRIMARIO	78,36	78,36
		3,000 %	Costes indirectos	101,37	3,04
			Precio total por Ud		**104,41**
9.11	P.50010	Ud	Sistema de llenado del primario sistema solar. Incluye tanque de acumulación de 200 L para fluído aditivado, 1 equipo de bombeo, Presostato diferencial, Sensor de nivel y conexionado al sistema de control y monitorización. Incluye montaje e instalación y p.p. de pequeño material.		
O03F00003		0,870 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	11,75
O03F00005		0,871 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	11,26
LL001		1,000 Ud	SISTEMA DE LLENADO DE PRIMARIO	120,04	120,04
		3,000 %	Costes indirectos	143,05	4,29
			Precio total por Ud		**147,34**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 141 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
9.12	D22OA2015	ml	Canalización para distribución de agua caliente en tubería de cobre UNE 37141 de 20/22 mm (primario), con aislamiento de caucho microporoso marca Armaflex o similar y espesor según RITE de 35 mm de espesor, con recubrimiento de chapa de aluminio anodizado duro de 0,6 mm. de espesor. Incluso fijaciones, soportes para instalación y montaje y p.p. de accesorios.		
O03F00003	0,349 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO		13,51	4,71
O03F00005	0,305 h.	AYUDANTE FONTANERO		12,93	3,94
T18CA0030	1,000 Ml.	TUBO COBRE E=1.5 mm, Ø=22		1,98	1,98
T23TI0685	1,000 Ml.	AISLAMIENTO Y RECUBRIMIENTO ALUMINIO e=35 mm		7,57	7,57
	3,000 %	Costes indirectos		18,20	0,55
			Precio total por ml		**18,75**
9.13	D22OA2020	ml	Canalización para distribución de agua caliente en tubería de cobre UNE 37141 de 26/28 mm (primario), con aislamiento de caucho microporoso marca Armaflex o similar y espesor según RITE de 35 mm de espesor, con recubrimiento de chapa de aluminio anodizado duro de 0,6 mm. de espesor. Incluso fijaciones, soportes para instalación y montaje y p.p. de accesorios.		
O03F00003	0,349 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO		13,51	4,71
O03F00005	0,305 h.	AYUDANTE FONTANERO		12,93	3,94
T18CA0035	1,000 Ml.	TUBO COBRE e=1.5 mm, Ø=28		2,96	2,96
T23TI0716	1,000 Ml.	AISLAMIENTO Y RECUBRIMIENTO ALUMINIO e=35 mm		8,56	8,56
	3,000 %	Costes indirectos		20,17	0,61
			Precio total por ml		**20,78**
9.14	D22OA2025	ml	Canalización para distribución de agua caliente en tubería de cobre UNE 37141 de 32/35 mm (primario), con aislamiento de caucho microporoso marca Armaflex o similar y espesor según RITE de 35 mm de espesor, con recubrimiento de chapa de aluminio anodizado duro de 0,6 mm. de espesor. Incluso fijaciones, soportes para instalación y montaje y p.p. de accesorios.		
O03F00003	0,349 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO		13,51	4,71
O03F00005	0,305 h.	AYUDANTE FONTANERO		12,93	3,94
T18CA0040	1,000 Ml.	TUBO COBRE e=1.5 mm, Ø=35		4,18	4,18
T23TI0776	1,000 Ml.	AISLAMIENTO Y RECUBRIMIENTO ALUMINIO e=35 mm		9,40	9,40
	3,000 %	Costes indirectos		22,23	0,67
			Precio total por ml		**22,90**
9.15	D22OA2025.1	ml	Canalización para distribución de agua caliente en tubería de cobre UNE 37141 de 40/42 mm (primario), con aislamiento de caucho microporoso marca Armaflex o similar y espesor según RITE de 35 mm de espesor, con recubrimiento de chapa de aluminio anodizado duro de 0,6 mm. de espesor. Incluso fijaciones, soportes para instalación y montaje y p.p. de accesorios.		
O03F00003	0,349 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO		13,51	4,71
O03F00005	0,305 h.	AYUDANTE FONTANERO		12,93	3,94
T18CA0045	1,000 Ml.	TUBO COBRE e=1,5 mm, Ø=42		4,81	4,81
T23TI0776.1	1,000 Ml.	AISLAMIENTO Y RECUBRIMIENTO ALUMINIO e=35 mm		10,01	10,01
	3,000 %	Costes indirectos		23,47	0,70
			Precio total por ml		**24,17**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 142 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
9.16	D22OA2025.2	ml	Canalización para distribución de agua caliente en tubería de cobre UNE 37141 de 51/54 mm (primario), con aislamiento de caucho microporoso marca Armaflex o similar y espesor según RITE de 35 mm de espesor, con recubrimiento de chapa de aluminio anodizado duro de 0,6 mm. de espesor. Incluso fijaciones, soportes para instalación y montaje y p.p. de accesorios.		
O03F00003		0,349 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	4,71
O03F00005		0,305 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	3,94
T18CA0050		1,000 Ml.	TUBO COBRE E=1,5 MM, Ø=54	6,79	6,79
T23TI0776.2		1,000 Ml.	AISLAMIENTO Y RECUBRIMIENTO ALUMINIO e=35 mm	12,19	12,19
		3,000 %	Costes indirectos	27,63	0,83
			Precio total por ml		**28,46**
9.17	D22OA2025.3	ml	Canalización para distribución de agua caliente en tubería de cobre UNE 37141 de 60/63 mm (primario), con aislamiento de caucho microporoso marca Armaflex o similar y espesor según RITE de 35 mm de espesor, con recubrimiento de chapa de aluminio anodizado duro de 0,6 mm. de espesor. Incluso fijaciones, soportes para instalación y montaje y p.p. de accesorios.		
O03F00003		0,349 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	4,71
O03F00005		0,305 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	3,94
T18CA0050.1		1,000 Ml.	TUBO COBRE E=1,5 MM, Ø=63	9,54	9,54
T23TI0776.3		1,000 Ml.	AISLAMIENTO Y RECUBRIMIENTO ALUMINIO e=35 mm	13,98	13,98
		3,000 %	Costes indirectos	32,17	0,97
			Precio total por ml		**33,14**
9.18	D22OA2025.4	ml	Canalización para distribución de agua caliente en tubería de cobre UNE 37141 de 77/80 mm (primario), con aislamiento de caucho microporoso marca Armaflex o similar y espesor según RITE de 35 mm de espesor, con recubrimiento de chapa de aluminio anodizado duro de 0,6 mm. de espesor. Incluso fijaciones, soportes para instalación y montaje y p.p. de accesorios.		
O03F00003		0,349 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	4,71
O03F00005		0,305 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	3,94
T18CA0050.2		1,000 Ml.	TUBO COBRE E=1,5 MM, Ø=80	11,52	11,52
T23TI0776.4		1,000 Ml.	AISLAMIENTO Y RECUBRIMIENTO ALUMINIO e=35 mm	16,53	16,53
PR.0001		0,750 ud	Piezas de soporte y fijación para la colocación de tubos.	3,99	2,99
		3,000 %	Costes indirectos	39,69	1,19
			Precio total por ml		**40,88**
9.19	P.50033	Ud	Sistema de control y monitorización del sistema solar compuesto por: - Autómata programable. - Unidad terminal con pantalla. - Software y programación específico para la instalación. - 18 Sondas temperatura de inmersión con cabezal DIM de elevada precisión robustez. Incluye vainas y p.p. de accesorios. - 8 Termómetros de esfera. Incluye p.p. de accesorios. - Caudalímetros con emisor de impulsos de elevada precisión y resistencia a altas temperaturas, marca Sensus o similar. - Cuadro eléctrico y de control integrado. Totalmente montado programado y probado.		
O03F00003		7,000 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	94,57
O03F00005		7,000 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	90,51
control		1,000 ud	Sistema de control y monitorización del sistema solar	3.778,09	3.778,09
		3,000 %	Costes indirectos	3.963,17	118,90
			Precio total por Ud		**4.082,07**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 143 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
9.20	MAGNA.32.100	ud	Grupo electrobomba circuladora, para conexión en linea segun esquema de principio, formado por dos bombas circuladoras, incluyendo contrabridas, juntas y demás accesorios, de las siguientes características técnicas: marca GRUNDFOS o similar Modelo: MAGNA 32-100 hasta un Caudal: 89 m³/h. Altura manométrica: 12,6 m.c.a. Potencia motor: 1x0,18 kW. Incluido montaje e instalación y p.p. de pequeño material.		
O03F00003		1,307 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	17,66
O03F00005		1,307 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	16,90
MAGNA32.100		2,000 ud	Bomba circuladora MAGNA 32/100	430,59	861,18
CFT50.2.16		2,000 ud	Contrabrida DN50	22,39	44,78
juntDN50		2,000 ud	Junta de unión DN50	2,49	4,98
P.50017		4,000 Ud	VÁLVULA MARIPOSA 2"	20,93	83,72
		3,000 %	Costes indirectos	1.029,22	30,88
			Precio total por ud		**1.060,10**
9.21	MAGNA.D.50.120F	ud	Grupo electrobomba circuladora, para conexión en linea segun esquema de principio, formado por una bomba circuladora, incluyendo contrabridas, juntas y demás accesorios, de las siguientes características técnicas: marca GRUNDFOS o similar Modelo: MAGNA D 50-120F hasta un Caudal: 89 m³/h. Altura manométrica: 12,6 m.c.a. Potencia motor: 0,80 kW. Incluido montaje e instalación y p.p. de pequeño material.		
O03F00003		1,308 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	17,67
O03F00005		1,308 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	16,91
MAGNAD.50.1…		1,000 ud	Bomba circuladora MAGNA D 50/120F	2.329,28	2.329,28
CFT50.2.16		1,000 ud	Contrabrida DN50	22,39	22,39
juntDN50		1,000 ud	Junta de unión DN50	2,49	2,49
P.50017		2,000 Ud	VÁLVULA MARIPOSA 2"	20,93	41,86
		3,000 %	Costes indirectos	2.430,60	72,92
			Precio total por ud		**2.503,52**
9.22	UPSD.50.120F	ud	Grupo electrobomba circuladora, para conexión en linea segun esquema de principio, formado por una bomba circuladora, incluyendo contrabridas, juntas y demás accesorios, de las siguientes características técnicas: marca GRUNDFOS o similar Modelo: UPSD 50-120F Caudal: 82 m³/h. Altura manométrica: 18 m.c.a. Potencia motor: 0,80 kW. Incluido montaje e instalación y p.p. de pequeño material.		
O03F00003		1,308 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	17,67
O03F00005		1,308 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	16,91
UPSD.50.120.F		1,000 ud	Bomba circuladora UPSD 50/120F	1.206,09	1.206,09
CFT50.2.16		1,000 ud	Contrabrida DN50	22,39	22,39
juntDN50		1,000 ud	Junta de unión DN50	2,49	2,49
P.50017		2,000 Ud	VÁLVULA MARIPOSA 2"	20,93	41,86
		3,000 %	Costes indirectos	1.307,41	39,22
			Precio total por ud		**1.346,63**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 144 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
9.23	ALPHA2.25.60.130	ud	Grupo electrobomba circuladora, para conexión en linea segun esquema de principio, formado por dos bombas circuladoras, incluyendo contrabridas, juntas y demás accesorios, de las siguientes características técnicas: marca GRUNDFOS o similar Modelo: ALPHA2 L 25-60 130, para un Caudal: 3,07 m³/h. Altura manométrica: 6,15 m.c.a. Potencia motor: 1x0,022 kW. Incluido montaje e instalación y p.p. de pequeño material.		
O03F00003		1,307 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	17,66
O03F00005		1,307 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	16,90
ALPHA2.L.25....		2,000 ud	Bomba circuladora ALPHA2 L 25-60 130	153,70	307,40
CFT50.2.16		2,000 ud	Contrabrida DN50	22,39	44,78
juntDN50		2,000 ud	Junta de unión DN50	2,49	4,98
P.50017		4,000 Ud	VÁLVULA MARIPOSA 2"	20,93	83,72
		3,000 %	Costes indirectos	475,44	14,26
			Precio total por ud		**489,70**
9.24	inst.maq	ud	MONTAJE DE SALA DE MAQUINAS: Montaje de las instalaciones de fontaneria en la sala de máquinas, segun esquema de pricipio. Incluye tuberias, accesorios, válvulas de mariposa, válvulas de 3 vias, manómetros de esfera, purgadores y demas elementos necesarios para un correcto funcionamiento.		
O03F00005		12,000 h.	AYUDANTE FONTANERO	12,93	155,16
O03F00003		12,000 h.	OFICIAL 1ª FONTANERO	13,51	162,12
P.50020		3,000 Ud	PURGADOR 3/4''	8,44	25,32
T23GZK035		21,000 Ud.	MANÓM.GLICERINA 40KG.62mm Ø.KROMSCHR.	8,29	174,09
mP20WT070		9,000 ud	Termómetro horizontal D=63 esf.	4,92	44,28
T40R00210		17,000 Ud.	SONDA TEMPERAT.EN TUBE.-20/120°C	63,92	1.086,64
P.50021		9,000 Ud	VÁLVULA SEGURIDAD 3/4"	16,35	147,15
P.50036		3,000 ud	VÁLVULAS 3 VÍAS 3"	255,39	766,17
P.50012		2,000 Ud	VÁLVULA PROGRESIVA	240,24	480,48
P.50022		6,000 Ud	GRIFO VACIADO 1"	8,46	50,76
P.50017		32,000 Ud	VÁLVULA MARIPOSA 2"	20,93	669,76
T26SS0039		8,000 Ud.	VALVULA ANTI-RETORNO E/E 50 mm	5,37	42,96
T26N00054		1,000 Ud.	VÁLVULA MEZCLADORA TERMOESTÁTICA 1"	133,73	133,73
PURA1100943		10,000 ud	ADEQUA Tubo PVC UNE-EN 1452 110mm PN 16 pegar c/Aenor	10,46	104,60
T18IF0025		20,000 Ml.	TUB.POLIPROP.Ø40 FUSIOTHERM	3,34	66,80
T18IZ0205		10,000 Ud.	TE POLIPROPILENO 40 mm.	2,61	26,10
T18IA0005		10,000 Ml.	TUBERÍA POLIPROPILENO D=40 mm	9,02	90,20
T18IZ0055		10,000 Ud.	MANG.POLIPROPILENO 40 mm.	1,73	17,30
T18IZ0105		10,000 Ud.	CODO POLIPROPILENO 40 mm.	2,31	23,10
T23TC0109		20,000 Ud.	AISLAM.Ø42mm X E30mm.AIRCON	4,97	99,40
T23TC0174		10,000 Ud.	AISLAM.Ø114mm X E30mm.AIRCON	11,29	112,90
T18IS0013		2,000 Ml.	TUBO PP TERMOF. PN20 110 X 18,4 "COESTHERM"	21,33	42,66
T18CA0050		10,000 Ml.	TUBO COBRE E=1,5 MM, Ø=54	6,79	67,90
T23TI0776.2		10,000 Ml.	AISLAMIENTO Y RECUBRIMIENTO ALUMINIO e=35 mm	12,19	121,90
T18CA0030		6,000 Ml.	TUBO COBRE E=1.5 mm, Ø=22	1,98	11,88
T23TI0685		6,000 Ml.	AISLAMIENTO Y RECUBRIMIENTO ALUMINIO e=35 mm	7,57	45,42
		3,000 %	Costes indirectos	4.768,78	143,06
			Precio total por ud		**4.911,84**
9.25	mE22HC040	m.	Instalación de chimenea de calefacción aislada de doble pared lisa de 200 mm. de diámetro interior, fabricada interior y exteriormente en acero inoxidable, homologada.		
O03G00001		1,500 H.	OFICIAL 1ª GASISTA	13,51	20,27
O03G00002		1,500 H.	AYUDANTE GASISTA	12,93	19,40
mP20WH430		1,000 ud	Chimenea aislada inox-inox 200	91,35	91,35
mP02CVW050		3,000 ud	Abrazadera metalica tub.colg. PVC D=200	2,62	7,86
		3,000 %	Costes indirectos	138,88	4,17
			Precio total por m.		**143,05**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 145 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

PRESUPUESTO Y MEDICIÓN

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
12/000179/5000 Impresion de la hoja 146 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

CAPITULO 1 INSTALACIONES ELECTRICAS

1.1 RED DE PUESTA A TIERRA

1.1.1 ud. RED EQUIPOTENCIAL DE TIERRAS 35 mm² (fase 1)

Red equipotencial de tierra para edificio a estructura, instalada con conductor de cobre desnudo de 35 mm² de sección nominal y picas de tierra de cobre de 14,3mm de diámetro y 2m de longitud, incluso p.p.de grapas de fijación y soldaduras aluminotérmica o autógena para conexión a estructura y canalizaciones metálicas existentes y todos los demás elementos conductores accesibles de acuerdo. incluyendo registro de comprobación y puente de prueba. Construida según R.B.T.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	1				1,000		
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»					**1,000**	**667,50**	**667,50**

1.1.2 ud. RED EQUIPOTENCIAL DE TIERRAS 35 mm² (fase 2)

Red equipotencial de tierra para edificio a estructura, instalada con conductor de cobre desnudo de 35 mm² de sección nominal y picas de tierra de cobre de 14,3mm de diámetro y 2m de longitud, incluso p.p.de grapas de fijación y soldaduras aluminotérmica o autógena para conexión a estructura y canalizaciones metálicas existentes y todos los demás elementos conductores accesibles de acuerdo. Construida según R.B.T.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	1				1,000		
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»					**1,000**	**471,12**	**471,12**

1.2 C.C. CONTADORES Y D.I.

1.2.1 ud. CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN

Caja general del tipo PN-57 poliéster prensado con accesorios, compuesta por 1 juego de bases para suministro monofásico y 1 juego de bases para suministro trifásico del tipo NH BUC para suministro >15 KW y <40 KW, con fusibles calibrados según proyecto, incluso canalización de redes de entrada y salida, con tubo de PVC helicoidal de 160 mm y 100 mm. Mano de obra, pequeño material, completamente instalado, según normas de la CIA suministradora de energía.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	1				1,000		
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»					**1,000**	**230,01**	**230,01**

1.2.2 ud. CAJA CORTE INCENDIOS

Caja corte de incendios, instalada en fachada del edificio. formada por PN-34 poliéster prensado con accesorios, conteniendo interruptor seccionador de intensidad nominal 160A con contacto auxuliar y P.P. de pequeño material. Todo ello montado e instalado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	1				1,000		
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»					**1,000**	**128,14**	**128,14**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 147 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

1.2.3 ud. ARMARIO PARA EQUIPO DE MEDIDA >15kW

Armario para equipo de medida directa, del tipo PL-107 o similar. Albergando en su interior, envolventes de contadores, envolvente de transformadores de medida, envolvente de fusibles, placas base mecanizada, bornes de entrada y salida, regleta de tierra, bases de fusibles y pequeño material. Totalmente cableado e instalado. Según proyecto y normas de la CIA. Suministradora.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1				1,000
			TOTAL ud »»»»»»»»»»»»	**1,000**

595,75		**595,75**

1.2.4 m. Canalización enterrada B.T. PVC flexible, 2 D 90 mm

Canalización enterrada de 2 tubos de PVC flexible doble capa D 90 mm, para distribución de líneas eléctricas de B.T., Canalflex o similar, incluso alambre guía colocado y protección con hormigón, s/RBT-02.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
50				50,000
			TOTAL m »»»»»»»»»»»»	**50,000**

8,52		**426,00**

1.2.5 ud. ARQUETA 40x40

Arqueta prefabricada de registro de instalaciones eléctricas y telecomunicaciones de 40x40 y 60 cm de profundidad, ACR40 o similar, de polipropileno de una sola pieza, con marco en la parte superior y tapa de polipropileno reforzado ATAPP40 de 40x40 cm, i/p.p. de material auxiliar, excavación, relleno y compactado de tierra, transporte del sobrante y acometida y remate de tubos.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
3				3,000
			TOTAL ud »»»»»»»»»»»»	**3,000**

68,40		**205,20**

1.2.6 m. DERIVACION INDIVIDUAL de Cu. RZ1-K (AS) 4x35+1,5mm²

cable de cobre clase 5 RZ1-K (AS) (UNE EN 50200), ZH cero halógenos, resistente al fuego con aislamiento poliolefinico de 35 mm² de sección para línea de alimentación a cuadro general, bajo tubo PVC o bandeja. Totalmente montado e instalado.

TOTAL m »»»»»»»»»»»»	**0,000**	**50,53**	**0,00**

1.2.7 m. DERIVACION INDIVIDUAL de Cu. SZ1-K (AS+) 4x35+1,5mm²

cable de cobre clase 5 SZ1-K (AS+) (UNE EN 50200), ZH cero halógenos, resistente al fuego con aislamiento poliolefinico de 35 mm² de sección para línea de alimentación a cuadro general, bajo tubo PVC o bandeja. Totalmente montado e instalado.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
57				57,000
			TOTAL m »»»»»»»»»»»»	**57,000**

30,84		**1.757,88**

1.3 CUADROS ELÉCTRICOS

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 148 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

1.3.1 ud. Cuadro GENERAL

instalado según esquema unifilar adjunto, formado por armario metálico marca GENERAL ELECTRIC modelo Fix-o-Rail Senior o similar, con puertas opacas, alojando en su interior debidamente conexionado: Interruptores Automático Magnetotérmicos de los calibres y características descritas a continuación y en memoria y planos, totalmente montado, conexionado, rotulado y probado, incluyendo pequeño material, terminales y cableado según REBT, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre paramento vertical y conexionado según RBT02. Pequeño material y accesorios necesarios.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	1				1,000		
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»					**1,000**	**3.648,81**	**3.648,81**

1.3.2 ud. Cuadro ENCENDIDOS

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	1				1,000		
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»					**1,000**	**149,83**	**149,83**

1.3.3 ud. Cuadro BOMBAS

instalado según esquema unifilar adjunto, formado por armario mural de poliéster marca GENERAL ELECTRIC modelo PolySafe o similar, de (AlxAnxProf) 100x1250x320mm. con puertas opacas, alojando en su interior debidamente conexionado: Interruptores Automático Magnetotérmicos de los calibres y características descritas a continuación y en memoria y planos, totalmente montado, conexionado, rotulado y probado, incluyendo pequeño material, terminales y cableado según REBT, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, instalado sobre paramento vertical y conexionado según RBT02. Pequeño material y accesorios necesarios.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	1				1,000		
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»					**1,000**	**3.829,79**	**3.829,79**

1.4 INSTALACIONES INTERIORES

1.4.1 ud. INST. DE PUNTO DE LUZ (general y emergencia)

Montaje e instalación de punto de luz, incluso p.p. de cable ES07Z1-K, canalización bajo tubo de PVC corrugado empotrado, cajas de registro y derivación. Totalmente instalado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	229				229,000		
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»					**229,000**	**8,95**	**2.049,55**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 149 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

1.4.2 ud. INST. DE PUNTO DE LUZ (general y emergencia) superficie

Montaje e instalación de punto de luz, incluso p.p. de cable ES07Z1-K, canalización bajo tubo de PVC rigido, cajas de registro y derivación. Totalmente instalado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	40				40,000
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»					**40,000**

11,53		**461,20**

1.4.3 ud. Interruptor unipolar aluminio grafito

Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rigido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar Simon serie 82, instalado., ref. 75101-39, 82010-38, 82814-33

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Salón	3				3,000
Botiquín	1				1,000
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»					**4,000**

22,40		**89,60**

1.4.4 ud. Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rigido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor bipolar con piloto incorporado Simon serie 82, instalado., refs. 75134-39 , 82032-38 , 82814-33

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Monitores AL.general	1				1,000
Monitores AL.piscina	1				1,000
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»					**2,000**

27,27		**54,54**

1.4.5 ud. Grupo 2 conmutadores aluminio grafito

Grupo 2 conmutadores realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rigido de 1,5 mm2 de Cu, y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores Simon serie 82, instalado., refs. 75397-39 , 82026-38 , 82814-33

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Salón	4				4,000
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»					**4,000**

41,40		**165,60**

1.4.6 ud. Serie 44 Aqua - conmutador gris

Punto conmutado sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rigido de 1,5 mm2 de Cu, y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores Simon serie 44 Aqua, instalado., refs. 4490201-035

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Almacen 1	1				1,000
C. instalaciones	1				1,000
P. químicos	1				1,000
S. bombas	1				1,000
Almacén 2	2				2,000
Sala calderas	1				1,000
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»					**7,000**

24,75		**173,25**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 150 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

1.4.7 ud. Detector de movimiento

Detector de movimiento de la serie Argus de la empresa SCHNEIDER ELECTRIC o similar, angulo de detección 360º. Hasta 500W de carga directa y regulacion de 10s a 10min.. Incluido tubo PVC coarrugado de D16 y conductor de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento ES07Z1-K., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, totalmente montado e instalado

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Vest. femenino	3				3,000
Vest. masculino	3				3,000
Aseo adaptado	1				1,000
				TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»	**7,000**

57,58 **403,06**

1.4.8 ud. Bipolarcon toma tierra lat schuko aluminio grafito

Base de enchufe con toma de tierra lateral Schuko y embornamiento rapido realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rigido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., en sistema monofasico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuko 10-16 A. (II+t.) Simon serie 82, instalada., refs. 75432-39 , 82041-38 , 82814-33

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Salón	8				8,000
Recepción	3				3,000
Vest. femenino	4				4,000
Vest. masculino	3				3,000
Aseo adaptado	1				1,000
Monitores	1				1,000
				TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»	**20,000**

25,77 **515,40**

1.4.9 ud. Toma tierra lateral schuko con tapa aluminio grafito

Toma de tierra lateral Schuko realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rigido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., en sistema monofasico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuko Simon serie 82, instalada., refs. 75432-39 , 82090-38 , 82814-33

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Playa	2				2,000
Cancha	8				8,000
Monitores	2				2,000
Distribuidor 2	2				2,000
Almacén 2	4				4,000
				TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»	**18,000**

28,55 **513,90**

1.4.10 ud. Serie 44 Aqua - base de enchufe gris

Base de enchufe con toma de tierra lateral Schuko y embornamiento rapido realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rigido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., en sistema monofasico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe Simon serie 44 Aqua, instalada., refs. 4490432-035

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Almacén 1	2				2,000
				TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»	**2,000**

21,97 **43,94**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 151 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

1.4.11 ud. Serie 44 Aqua - doble base de enchufe gris

Doble base de enchufe con toma de tierra lateral Schuko y embornamiento rapido realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rigido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., en sistema monofasico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, doble base de enchufe Simon serie 44 Aqua, instalada., refs. 4490433-035

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Sala bombas	2				2,000
C.instalaciones	1				1,000
Sala calderas	1				1,000
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»					**4,000**

27,57 **110,28**

1.4.12 ud. Centralización serie 82 aluminio. 2TC+2RJ45

Punto Centralización Salón realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rigido de 1,5 mm2 de Cu, y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos Simon 31710-61, Marco 8 módulos Aluminio / Aluminio 82984-33, Toma Schuko 10/16A Emb.Tornillo 75432-69, Tapa Schuko 82041-53, TOMA TV-SAT MODULAR -UNICA- 75466-69, Tapa RTV-SAT Módulo Ancho 82097-53, Toma RJ12 Aluminio Módulo Estrecho 82481-63, Tapa Ciega Módulo Estrecho 82800-63

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Recepción	2				2,000
Salón	1				1,000
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»					**3,000**

73,55 **220,65**

1.4.13 ud. Centralización serie 82 aluminio 2TC+2RJ45+1HDMI

Punto Centralización Salón realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rigido de 1,5 mm2 de Cu, y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos Simon 31710-61, Marco 8 módulos Aluminio / Aluminio 82984-33, Toma Schuko 10/16A Emb.Tornillo 75432-69, Tapa Schuko 82041-53, TOMA TV-SAT MODULAR -UNICA- 75466-69, Tapa RTV-SAT Módulo Ancho 82097-53, Toma RJ12 Aluminio Módulo Estrecho 82481-63, Tapa Ciega Módulo Estrecho 82800-63

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Salón	2				2,000
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»					**2,000**

78,06 **156,12**

1.5 ALUMBRADO

1.5.1 ud. Troll 30/236/CP "Nix" 2xT-26 36W

Luminaria fluorescente estanca (IP65). Marca Troll, modelo Nix 30/236/CP para lamparas 2xT-26 36W. totalmente montado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Almacén 1	4				4,000
Almacén 2	3				3,000
C.instalaciones	3				3,000
P.quimicos	1				1,000
Sala maquinas	5				5,000
Sala calderas	2				2,000
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»					**18,000**

31,69 **570,42**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 152 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

1.5.2 ud. Philips HPK150 "Cabana" SON400W IC IP65

Campana industrial indicada para naves de gran altura, IP65, cristal incluido, marca PHILIPS, familia Cabana y versión HPK150, caja portaequipos de aluminio y policarbonato, reflector de aluminio anodizado y cierre de cristal endurecido térmicamente. Para 1 lámpara de sodio incluida (SON400W), con equipo convencional con condensador, se incluyen dos ganchos para suspender. totalmente montado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Cancha	8				8,000
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»					**8,000**

126,49		**1.011,92**

1.5.3 ud.. Troll EL0253C "Optics" 2xTC-DEL 26W.

Luminaria Downlight empotrada. Marca Troll, modelo "Optics" 2xTC-DEL 26W. totalmente montado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Salón	13				13,000
TOTAL ud. »»»»»»»»»»»»					**13,000**

26,14		**339,82**

1.5.4 ud.. Troll EL0560S/26/33 "Optics" 2xTC-DEL 26W.

Luminaria Downlight de superficie. Marca Troll, modelo "Optics" EL0560S/26/33 2xTC-DEL 26W. totalmente montado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Salón	4				4,000
TOTAL ud. »»»»»»»»»»»»					**4,000**

79,53		**318,12**

1.5.5 ud.. Troll EL0322/33 "Zip" 2xTC-DEL 18W.

Luminaria Downlight empotrada. Marca Troll, modelo Zip EL0322/33 para lamparas 2xTL-DEL 18W. totalmente montado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Vestuario femenino	10				10,000
Vestuario masculino	8				8,000
Botiquín	2				2,000
TOTAL ud. »»»»»»»»»»»»					**20,000**

48,97		**979,40**

1.5.6 ud.. Troll 0461/26 "Num" 1xTC-D 26W.

Luminaria Downlight empotrada. IP65 Marca Troll, modelo Num 0461/26 para lamparas 1xTL-DEL 26W. totalmente montado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Aseo adaptado	2				2,000
TOTAL ud. »»»»»»»»»»»»					**2,000**

49,53		**99,06**

1.5.7 ud.. Troll EL0360/26 "ZasDeco" 2xTC-DEL 26W.

Luminaria Downlight empotrada. Marca Troll, modelo "ZasDeco" 2xTC-DEL 26W. totalmente montado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Distribuidro 1	2				2,000
Recepción	5				5,000
TOTAL ud. »»»»»»»»»»»»					**7,000**

60,06		**420,42**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 153 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

1.5.8 ud.. Iguzzini B572 "Full Square" 1xTC-TEL 26W

Aplique de fijación mural. Marca Iguzzinil, modelo Full Square B572 para lamparas TC-TEL 26W. totalmente montado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Vestua. masculino	2				2,000
Playa	10				10,000
				TOTAL ud. »»»»»»»»»»»»»	**12,000**

93,35 **1.120,20**

1.5.9 ud. Troll 445/424/CP "Luminaria alta protección" 4xT5 HO 24W

Luminaria fluorescente estanca (IP65). Marca Troll, modelo 445/424/CP para lamparas T5 HO 24W. totalmente montado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Zona monitores	3				3,000
				TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»	**3,000**

129,24 **387,72**

1.5.10 ud.. Philips DWP333 "Mini 333" Proyector asimétrico con fijación a pared.

Proyector asimétrico optimizado para lámparas Mastercolour CDM-TD/T. Sus reducidas dimensiones y atractivo diseño exclusivo, unido al excelente rendimiento de su refleector asimétrico lo hacen ideal para múltiples aplicaciones exteriores e interiores. Proyector apto para su montaje en piscinas cubiertas, marca PHILIPS, familia MINI 333 y versión DWP333. proyector asimétrico de extraordinaria eficiencia que se puede utilizar en la iluminación de grandes áreas con luz directa o indirecta.Carcasa y marco frontal: aluminio inyectado a alta presión Vidrio: endurecido térmicamente, 3 mm grosor (sostenido por el marco frontal) Brazo de montaje: aluminio inyectado a alta presión y extruído Clips: acero inoxidable Reflector: aluminio, con recubrimiento especial patentado. Para 1 Lámpara de descarga de alta intensidad MASTERCOLOUR (CDM-T 250W/942). Totalmente instalada y probada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Piscina	18				18,000
				TOTAL ud. »»»»»»»»»»»»»	**18,000**

344,56 **6.202,08**

1.5.11 ud. Troll 05202/50/20 "Small-Up" 1xQR-CBC51 50W

Luminaria empotrable en pared y pavimentos. Marca Troll, modelo Small-Up 05202/50/20 para lamparas QR-CBC51 50W. totalmente montado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Fachada Norte	4				4,000
Fachada Oeste	5				5,000
Fachada Sur	4				4,000
Fachada Este "principal"	6				6,000
				TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»	**19,000**

101,13 **1.921,47**

1.5.12 ud.. Sagelux "K2" K2-ARP 1xLED 3W.

Luminaria tipo baliza para empotrar en suelo/pared. Marca Sagelux, modelo K2, ref. K2-ARP. Totalmente montado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Escaleras	8				8,000
Rampa 2	9				9,000
				TOTAL ud. »»»»»»»»»»»»»	**17,000**

20,41 **346,97**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 154 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

1.5.13 ud. Troll 05195/118/04 "e-Wall" 1xTC-DEL 18W

Luminaria empotrable. Marca Troll, modelo e-Wall 05195/118/04 para lamparas TC-DEL 18W. totalmente montado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Rampa acceso	5				5,000
Acceso	1				1,000
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»					**6,000**

94,90		**569,40**

1.5.14 ud. Troll 47/408/CP "Flying Surface" 4xT5-L8 4x8W

Luminaria decorativa. Marca Troll, modelo 47/408/CP para lamparas T5-L8 4x8W. totalmente montado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Recepción	4				4,000
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»					**4,000**

150,81		**603,24**

1.5.15 Ud.. Troll 5004/94 "Tubular" 1xPAR20 50W

Downlight suspendido de interior para lámpara Par20 "50W", modelo Tubular, marca Troll. Base de suspensión incorporada. totalmente montado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Recepción	2				2,000
TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»»					**2,000**

90,66		**181,32**

1.5.16 ud.. Troll 0532/LED/41 "Quadro" 7W

Luminaria Downlight empotrada. Marca Troll, modelo Quadro 0532/LED/41. totalmente montado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Recepción	6				6,000
Vestua. masculino	3				3,000
Vestua. femenino	5				5,000
TOTAL ud. »»»»»»»»»»»»»					**14,000**

38,01		**532,14**

1.5.17 Ud.. Troll 5005/94 "Tubular" 1xPAR30 75W

Downlight suspendido de interior para lámpara Par30 "75W", modelo Tubular, marca Troll. Base de suspensión incorporada. totalmente montado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Recepción	5				5,000
TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»»					**5,000**

125,65		**628,25**

1.5.18 ud.. Iguzzini BC18 "MiniRoll 65" 2xQR-CBC51 35W

Luminaria de fijación mural. Marca Iguzzinil, modelo MiniRoll 65 "BC18" para lamparas 2xQR-CBC51 35W. totalmente montado y probado.

TOTAL ud. »»»»»»»»»»»»»	**0,000**	**395,96**	**0,00**

1.5.19 ud.. Troll 768/LED/221 "Proof LED" 4W

Proyector exterior. Marca Troll, modelo Proof LED 768/LED/221. totalmente montado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Zona visitantes	4				4,000
TOTAL ud. »»»»»»»»»»»»»					**4,000**

105,02		**420,08**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 155 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

1.5.20 Ud.. Troll 5001/42 "Pendel" 1xTC-TEL 42W

Downlight suspendido de interior para lámpara TC-DEL 42W, modelo Pendel, marca Troll. Base de suspensión incorporada. totalmente montado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Salón	24				24,000
				TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»	**24,000**

192,80	**4.627,20**

1.5.21 ud.. Troll 2420/300/04 "Carril trifásico

Carril electrificado trifásico para montaje en superficie con una longitud de 3 metros. Marca Troll, ref: 2420/300/04. incluso P.P. de accesorios de instalacion, acometida y piezas de unión. totalmente montado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Salón	2				2,000
				TOTAL ud. »»»»»»»»»»»»	**2,000**

58,10	**116,20**

1.5.22 ud.. Iguzzini 7134 "Pixy" 1xQT-9 10W/12V.

Luminaria de superficie. Marca Iguzzinil, modelo Pixy "7134" para lampara 1xQT-9 10W. totalmente montado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Acceso 2	3				3,000
				TOTAL ud. »»»»»»»»»»»»	**3,000**

56,77	**170,31**

1.5.23 ud.. Troll 6160/126/21 "Isis" 1xTC-D 26W

Aplique de fijación mural. Marca Troll, modelo Isis 6160/126/21 para lamparas TC-D 26W. totalmente montado y probado.

TOTAL ud. »»»»»»»»»»»»	**0,000**	**292,76**	**0,00**

1.5.24 ud.. Troll 0144/LED44/63 "BT LED" 7W

Luminaria Downlight empotrada. Marca Troll, modelo BT LED 0144/LED44/63. totalmente montado y probado.

TOTAL ud. »»»»»»»»»»»»	**0,000**	**95,20**	**0,00**

1.5.25 ud. Troll 07601/QT12/04 "e-Box" 1xQT-12 max.50W

Luminaria empotrable. Marca Troll, modelo e-Box 07601/QT12/04 para lamparas QT-12 max.50W. totalmente montado y probado.

TOTAL ud »»»»»»»»»»»»	**0,000**	**298,83**	**0,00**

1.6 GRUPO ELECTROGENO

1.6.1 ud. GRUPO ELECTRÓGENO

Suministro e instalación de grupo electrógeno marca PRAMAC GSW22 o similar de 20/22 KVA/KWe, carrocería insonora, silenciador residencial, motor Perkins de inyección directa y refrigerado por agua, acoplado a alternador de elevado rendimiento y regulación electrónica 400/230V 50 Hz, incluido cuadro de control automático por fallo de red con centralita digital para monitorización, control y protección del grupo electrógeno, cuadro de conmutación red-grupo de IV polos 63A, cableado de cuadros y conexión de grupo con cuadro principal del establecimiento. Incluido transporte, accesorios,conducto de escape de gases 63 mm de diámetro, pequeño material de instalación y servicio de grúa móvil para elevación y colocación de la unidad en su lugar definitivo.

TOTAL ud »»»»»»»»»»»»	**1,000**	**4.567,21**	**4.567,21**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 156 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

1.7 PARARRAYOS

1.7.1 . Pararrayos Ingesco PDC-E 60. Niveles I,II,III

Protección Externa para edificio de 20 metros de altura. Pararrayos con dispositivo de cebado electrónico modelo INGESCO PDC-E 60, con Certificación de productos, Ensayo de evaluación según normas UNE 21186, UNE-EN 50.164-1, de r=80 metros nivel I, r=90 metros nivel II y r=105 metros nivel III según CTE- SU8. La instalación incluye: mástil de tubo de hierro galvanizado de 3 metros de longitud anclado a estructura, vía de chispas para conectar todas las estructuras dentro de la distancia de seguridad, bajante de conexión a tierra de cable de cobre de 50 mm² de sección, sistema de control de rayos formado por un contador de rayos CDR-1 y tarjeta PCS, y un sistema de puesta a tierra de electrodos inferior a 10Ù. Incluye: abrazaderas de fijación y accesorios. Completamente instalado.

TOTAL »»»»»»»»»»»»	**1,000**	**1.569,41**	**1.569,41**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 157 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

CAPITULO 2 INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS

2.1 INSTALACIONES

2.1.1 ud. EXTINTOR PORTÁTIL 6 KG-21A-113B

Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, eficacia 21A-113B, con soporte, válvula de disparo, manguera con difusor y manómetro, instalación de superficie en pared o paramentos de cualrquier tipo, colocado. Según C.T.E. DB SI.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Pabellón	5				5,000		
Salón	2				2,000		
Recepción	1				1,000		
Distribuidor 2	2				2,000		
Playa	3				3,000		
C.instalaciones	1				1,000		
Almacén 1	1				1,000		
				TOTAL ud »»»»»»»»»»»»	**15,000**	**65,04**	**975,60**

2.1.2 ud. EXTINTOR MANUAL CO2 3.5 KG

Extintor de incendios manual CO2, de eficacia 21B, de 3,5 Kg de agente extintor, según norma UNE ,certificado AENOR. Instalación de superficie, i/placa de señalización.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
C.instalaciones	1				1,000		
				TOTAL ud »»»»»»»»»»»»	**1,000**	**31,44**	**31,44**

2.1.3 ud.. PULSADOR DE ALARMA p/EMPOTRAR

Pulsador de alarma de fuego convencional AE/V-PSA empotrado. Desarrollado y fabricado por AGUILERA ELECTRÓNICA o similar, según Normativa EN-54-11.Equipado con: Microrruptor, led de alarma, sistema de cumprobación con llave de rearme y lámina de plástico calibrada para que se enclave y no rompa.Ubicado en caja de ABS de 95 X 95 X 35 mm.Incluido p.p. de cableado correctamente entubado hasta la central de Detección y Alarma.Totalmente montado, probado y funcionando.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Canchas	3				3,000		
Salón	1				1,000		
Recepción	1				1,000		
Playa	2				2,000		
				TOTAL ud. »»»»»»»»»»»»	**7,000**	**18,26**	**127,82**

2.1.4 ud.. SIRENA ACUSTICA BITONAL DE ALARMA

Sirena acustica bitonal AE/V-AS. Cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante cable de 2x1,5mm2 de Cu, libre de halógenos, correctamente entubado. Totalmente montado, probado y funcionando.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Cancha	1				1,000		
Playa	1				1,000		
				TOTAL ud. »»»»»»»»»»»»	**2,000**	**14,91**	**29,82**

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
12/000179/5000 Impresion de la hoja 158 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

2.1.5 ud.. Detector Óptico de Humos AE/02-OP fabricado por AGUILERA ELECTRONICA o similar acorde a norma EN 54-7, montado sobre zócalo AE/ZCB en techo con canalización oculta, cableado hasta la Central de Detección y Alarma mediante cable de 2x1,5mm2 de Cu, libre de halógenos, correctamente entubado. Totalmente montado, probado y funcionando.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Cancha	20				20,000
Almacén 2	1				1,000
Salón	4				4,000
Recepción	2				2,000
Botiquín	1				1,000
Vest. Masculino	2				2,000
Vest. Femenino	2				2,000
Aseo adaptado	1				1,000
Distribuidor 1	1				1,000
C. instalaciones	2				2,000
P. quimicos	1				1,000
C. instalaciones	1				1,000
Almacén 1	2				2,000
Monitores	1				1,000
TOTAL ud. »»»»»»»»»»»»					**41,000**

47,98 **1.967,18**

2.1.6 ud.. CENTRAL DETECC.AE/ZM4 COMPACTA DE 4 ZONAS

Central de Detección AE/ZM2 compacta de 2 zonas diseñada y fabricada por AGUILERA ELECTRÓNICA o similar según Norma UNE 23007-2 (EN-54).

Dispone de:

- 4 zonas detección por bucle controlado para detectores y pulsadores, salida vigilada de evacuación (24 V)
- Relés de tensión para ALARMA y AVERÍA y salida para repetidor de alarma por zona y avería general.
- Llave de seguridad para programar y reponer las zonas de detección, silenciar el zumbador interno y activar manualmente la evacuación.
- Indicadores luminosos de: Central en servicio, alarma y avería general, zona inhibida, prueba de zona, alarma y avería de zona, alarma y avería en evacuación, avería en alimentación y avería en circuito de baterías.
- Fuente de alimentación de 24 V. 1 A., con cargador de baterías.
- Baterías de 12V/6Ah.

Conectada a todos los elementos de la instalación. Totalmente instalada, conexionada, montada, probada y funcionando; incluso puesta en marcha de la instalación.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1				1,000
TOTAL ud. »»»»»»»»»»»»					**1,000**

138,84 **138,84**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 159 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

2.1.7 ud.. PLACA SEÑALIZ.EXTINCIÓN PLAST.
Placa de señalización de elementos de extinción de incendios de 250x200 mm. en plástico rígido, totalmente colocada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Cancha	11				11,000		
Salón	4				4,000		
Recepción	3				3,000		
Distribuidor 2	2				2,000		
Playa	8				8,000		
C. instalaciones	1				1,000		
Almacén 1	1				1,000		
				TOTAL ud. »»»»»»»»»»	**30,000**	**4,35**	**130,50**

2.1.8 ud.. PLACA SEÑALIZ.SALIDA EMERG.PLAST.
Placas de señalización de salidas de emergencia de 297x210 mm. en plástico rígido totalmente colocada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Cancha	3				3,000		
Salón	2				2,000		
Recepción	2				2,000		
Distribuidor 2	2				2,000		
				TOTAL ud. »»»»»»»»»»	**9,000**	**4,38**	**39,42**

2.2 RED DE BIE´s

2.2.1 ud.. BOCA DE INCENDIO EQUIPADA Ø25mm
Equipo de manguera contraincendios formado por: caja metálica con puerta de vidrio; conjunto de alimentación y apoyo compuesto de llave de apertura rápida y manómetro de 0 a 16 Bars; manguera semirrígida de 25 mm.de diámetro con 20 metros de longitud rematada con racores UNE 23400 y lanza fabricada en bronce con las posiciones siguientes: chorro, pulverización y cierre total y letrero "ROMPASE EN CASO DE INCENDIO"; incluso ayuda de albañilería e instalación, totalmente instalado según NTE/IPF-25.

				TOTAL ud. »»»»»»»»»»	**0,000**	**272,49**	**0,00**

2.2.2 ud.. Conjunto modular horizontal de empotrar o superficie con caja metálica de 840x685x210 mm con puerta ciega roja para albergar un extintor y pulsador y equipo de manguera contraincendios formado por: conjunto de alimentación y apoyo compuesto de llave de apertura rápida y manómetro de 0 a 16 Bars; manguera semirrígida de 25 mm.de diámetro con 20 metros de longitud rematada con racores UNE 23400 y lanza fabricada en bronce con las posiciones siguientes: chorro, pulverización y cierre total y letrero cartel de señalización; incluso ayuda de albañilería e instalación, totalmente instalado según NTE/IPF-25. No incluido extintor ni pulsador. Totalmente instalado y probado

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Canchas	3				3,000		
Salón	1				1,000		
Recepción	1				1,000		
Playa	2				2,000		
				TOTAL ud. »»»»»»»»»»	**7,000**	**271,07**	**1.897,49**

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
12/000179/5000 Impresion de la hoja 160 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

2.2.3 ud.. GRUPO PRESIÓN CONTRA INCENDIOS 7,5 CV JOK 3 CV 12m³./H 50 M.C.A.
Grupo de presión contra incendios ESPA o similar, formado por bomba principal de 7,5 CV, 12 m3/h, 50 m.c.a., jockey de 3 CV, depósito de presión de 100 l, cuadro eléctrico según norma UNE, presostato, manómetro, colector, válvulas de corte y retención p.p. de tubería de acero, válvulas, caudalímetro y colector de pruebas, accesorios y pequeño material, según normas UNE 23.500-90.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1				1,000
			TOTAL ud. »»»»»»»»»»»»»	**1,000**

1.544,30	**1.544,30**	

2.2.4 ml.. TUBERÍA ACERO GALV.1"
Tubería de acero galvanizado DIN 2440, de D=1", suspendida bajo techo o sobre bancada de apoyo, con p.p.de piezas de sujeción, codos, tes y demás accesorios, instalada y probada.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
72				72,000
			TOTAL ml. »»»»»»»»»»»»»	**72,000**

7,25	**522,00**	

2.2.5 ml.. TUBERÍA ACERO GALV.11/2"
Tubería de acero galvanizado DIN 2440, de D=11/2", suspendida bajo techo o sobre bancada de apoyo, con p.p.de piezas de sujeción, codos, tes y demás accesorios, instalada y probada.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
33				33,000
			TOTAL ml. »»»»»»»»»»»»»	**33,000**

10,48	**345,84**	

2.2.6 ml.. TUBERÍA ACERO GALV.2"
Tubería de acero galvanizado DIN 2440, de D=2", suspendida bajo techo o sobre bancada de apoyo, con p.p.de piezas de sujeción, codos, tes y demás accesorios, instalada y probada.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
36				36,000
			TOTAL ml. »»»»»»»»»»»»»	**36,000**

16,64	**599,04**	

2.2.7 Ml.. TUBERÍA ACERO GALV.21/2"
Tubería de acero galvanizado DIN 2440, de D=21/2", suspendida bajo techo o sobre bancada de apoyo, con p.p.de piezas de sujeción, codos, tes y demás accesorios, instalada y probada.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
4				4,000
			TOTAL Ml. »»»»»»»»»»»»»	**4,000**

14,53	**58,12**	

2.3 ALUMBRADO DE EMERGENCIA

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 161 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

2.3.1 ud.. A. EMERGENCIA DE 1590 lm.
Proyector autónomo de alumbrado de emergencia modelo SAGELUX PROYETOPR PLUS o similar, para colocación en superficie. autochequeadas y autonomía de 1h. con luminaria de 1290 lúmenes. Totalmente instalado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Cancha	3				3,000
TOTAL ud. »»»»»»»»»»»»»					**3,000**

128,69		**386,07**

2.3.2 ud.. A. EMERGENCIA DE 360 lm. empotrada en techo/pared.
Equipo autónomo de alumbrado de emergencia modelo SAGELUX CLASSICA o similar, con caja estanca IP 44 para empotrar en falso techo. autochequeadas y autonomía de 1h. con luminaria de 360 lúmenes. Totalmente instalado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Cancha	9				9,000
Distribuidor 2	3				3,000
TOTAL ud. »»»»»»»»»»»»»					**12,000**

38,26		**459,12**

2.3.3 ud.. A. EMERGENCIA DE 360 lm. superficie. IP66
Equipo autónomo de alumbrado de emergencia modelo SAGELUX CLASSICA o similar, para colocación en superficie con caja estanca IP66. autochequeadas y autonomía de 1h. con luminaria de 360 lúmenes. Totalmente instalado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Almacén 2	2				2,000
C. instalaciones	2				2,000
Playa	7				7,000
P. quimicos	1				1,000
C. instalaciones	1				1,000
Almacén material	2				2,000
Monitores	2				2,000
TOTAL ud. »»»»»»»»»»»»»					**17,000**

44,95		**764,15**

2.3.4 ud.. A. EMERGENCIA DE 302 lm. empotrada en techo/pared.
Equipo autónomo de alumbrado de emergencia modelo SAGELUX OPTIMA o similar, para empotrar en falso techo. autochequeadas y autonomía de 1h. con luminaria de 302 lúmenes. Totalmente instalado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Salón	8				8,000
Recepción	3				3,000
Botiquín	1				1,000
Vest. Masculino	3				3,000
Vest. Femenino	4				4,000
Aseo adaptado	1				1,000
Distribuidor 1	1				1,000
TOTAL ud. »»»»»»»»»»»»»					**21,000**

33,90		**711,90**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 162 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

CAPITULO 3 INSTALACIONES DE FONTANERIA

3.1 ACOMETIDA

3.1.1 Ud. ARQUETA DE ACOMETIDA A RED PÚBLICA DE DISTRIBUICIÓN AGUA 40x40x40cm

Arqueta para acometida a red de distribución pública de agua realizada con bloque hueco de hormigón vibrado de 9x25x50 cm, enfoscada y bruñida interiormente y fondo de arena, con tapa y marco de fundición dúctil de 40x40 cm, de dimensiones 40x40 y 40 cm de profundidad, i/p.p. de material auxiliar, excavación, relleno y compactado de tierra, transporte del sobrante.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	1				1,000		
TOTAL Ud »»»»»»»»»»»»»					**1,000**	**44,26**	**44,26**

3.1.2 ud. ARQUETA 40x40

Arqueta prefabricada de registro de instalaciones eléctricas y telecomunicaciones de 40x40 y 60 cm de profundidad, ACR40 o similar, de polipropileno de una sola pieza, con marco en la parte superior y tapa de polipropileno reforzado ATAPP40 de 40x40 cm, i/p.p. de material auxiliar, excavación, relleno y compactado de tierra, transporte del sobrante y acometida y remate de tubos.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	4				4,000		
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»					**4,000**	**68,40**	**273,60**

3.1.3 ud. ACOMET. RED 1" -32 mm.POLIET

Acometida a la red general de distribución con una longitud máxima de 65 m., formada por tubería de polietileno de 32 mm y 10 Atm. marca WIRSBO serie PE, brida de conexión, machón rosca, manguitos, llaves de paso tipo globo, válvula antiretorno de 1", tapa de registro exterior, grifo de pruebas de latón 1/2". Totalmente instalado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	1				1,000		
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»					**1,000**	**183,83**	**183,83**

3.1.4 ud. ARMARIO FIBRA VIDRIO 13/20 mm.

Armario de fibra de vidrio de medidas exteriores 620x560x290 mm., para alojamiento de contador de 13/20 mm. de diámetro, provisto de cerradura especial de cuadradillo, incluso p.p. de recibido en valla ó fachada en hueco previamente preparado para su alojamiento.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	1				1,000		
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»					**1,000**	**57,76**	**57,76**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 163 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

3.1.5 ud. CONTADOR DE AGUA FRIA DE 1/2"

Suministro e instalación de contador homologado de agua fría de 1/2" en armario o centralización, incluso p.p. de llaves de esfera, grifo de prueba de latón rosca de 1/2", válvula antirretorno y piezas especiales, totalmente montado y en perfecto funcionamiento.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1				1,000
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»					**1,000**

	48,48	**48,48**	

3.1.6 Ud.. CONTROL DE LLENADO

Sistema de contro, de llenado de aljibe. Instalado y comprobado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	2				2,000
TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»»»					**2,000**

32,06	**64,12**	

3.2 DISTRIBUCIÓN GENERAL

3.2.1 ud. GRUPO PRESIÓN

Grupo de presión para una altura máxima de 15 m y un de 6 m³/h, formado por 2 electrobombas de 0.92 kW con control de velocidad mediante variador de frecuencia, de la marca ESPA mod. CKE2 MULTI25 5 o similar, para un caudal de hasta 3000 l/h por bomba a 39 m.c.a., 1 depósito de membrana, cuadro eléctrico de control, manómetro, válvulas de retención y corte, p.p. de tubería galvanizada de D 2", accesorios y pequeño material. Instalada. s/ NTE IFF-29.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1				1,000
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»					**1,000**

1.045,99	**1.045,99**	

3.2.2 ud. GRUPO PRESIÓN

Grupo de presión para una altura máxima de 10 m y un total de hasta 20 puntos de agua, formado por 2 electrobombas de 1.2 kW, de la marca ESPA mod. CPDM PRISMA 25 3 o similar, para un caudal de hasta 7.500 l/h por bomba a 10 m.c.a., 1 depósito de membrana de 24 l, presostato, manómetro, válvulas de retención y corte, p.p. de tubería galvanizada de D 1", accesorios y pequeño material. Instalada. s/ NTE IFF-29.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1				1,000
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»					**1,000**

1.233,12	**1.233,12**	

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 164 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

3.2.3 Ml.. TUBERÍA POLIPROPILENO Ø25mm A.C.S.

Tubería de polipropileno, de diámetro 25 x 2,3 mm, de la marca FUSIOTHERM o similar, tipo Climatherm S.5,0, incluso aislamiento térmico flexible para tuberías termoplásticas de diámetro exterior 25 mm que discurren por el interior del edificio, con coquilla de espuma elastomérica (tipo NBR) AF/Armaflex®, clasificación al fuego M1, de espesor 25 mm según IT 1.2.4.2.1.2. del RITE, adecuadamente encolado, señalizado y totalmente instalado, incluido p.p. de elementos singulares p.p. de accesorios y elementos de soporte mediante bridas o similar. Totalmente instalada y probada

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
10				10,000
			TOTAL Ml. »»»»»»»»»»»»	**10,000**	**6,11**	**61,10**

3.2.4 Ml.. TUBERIA POLIPROPILENO Ø32mm A.C.S.

Tubería de polipropileno, de diámetro 32 x 2,9 mm, de la marca FUSIOTHERM o similar, tipo Climatherm S.5,0, incluso aislamiento térmico flexible para tuberías termoplásticas de diámetro exterior 32 mm que discurren por el interior del edificio, con coquilla de espuma elastomérica (tipo NBR) AF/Armaflex®, clasificación al fuego M1, de espesor 25 mm según IT 1.2.4.2.1.2. del RITE, adecuadamente encolado, señalizado y totalmente instalado, incluido p.p. de elementos singulares p.p. de accesorios y elementos de soporte mediante bridas o similar. Totalmente instalada y probada

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
34				34,000
			TOTAL Ml. »»»»»»»»»»»»	**34,000**	**7,03**	**239,02**

3.2.5 Ml.. TUBERIA POLIPROPILENO Ø40mm A.C.S.

Tubería de polipropileno, de diámetro 40 x 3,7 mm, de la marca FUSIOTHERM o similar, tipo Climatherm S.5,0, incluso aislamiento térmico flexible para tuberías termoplásticas de diámetro exterior 40 mm que discurren por el interior del edificio, con coquilla de espuma elastomérica (tipo NBR) AF/Armaflex®, clasificación al fuego M1, de espesor 30 mm según IT 1.2.4.2.1.2. del RITE, adecuadamente encolado, señalizado y totalmente instalado, incluido p.p. de elementos singulares p.p. de accesorios y elementos de soporte mediante bridas o similar. Totalmente instalada y probada

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
34				34,000
			TOTAL Ml. »»»»»»»»»»»»	**34,000**	**16,75**	**569,50**

3.2.6 Ml.. TUBERIA POLIPROPILENO Ø25mm AGUA FRÍA

Tubería de polipropileno, de diámetro 25 x 2,3 mm, de la marca FUSIOTHERM o similar, tipo Climatherm S.5,0, que discurren por el interior del edificio, incluido p.p. de elementos singulares p.p. de accesorios y elementos de soporte mediante bridas o similar. Totalmente instalada y probada

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
15				15,000
			TOTAL Ml. »»»»»»»»»»»»	**15,000**	**3,46**	**51,90**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 165 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

3.2.7 Ml.. TUBERIA POLIPROPILENO Ø40mm AGUA FRÍA

Tubería de polipropileno, de diámetro 40 x 3,7 mm, de la marca FUSIOTHERM o similar, tipo Climatherm S.5,0, que discurren por el interior del edificio, incluido p.p. de elementos singulares p.p. de accesorios y elementos de soporte mediante bridas o similar. Totalmente instalada y probada

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Agua sanitaria	41				41,000
Red fluxores	36				36,000
				TOTAL Ml. »»»»»»»»»»»»»»	**77,000**

13,64	**1.050,28**

3.3 INSTALACIONES INTERIORES

3.3.1 ud. INSTAL. POR COLECT. AGUA F/C VESTUARIOS FEMENINOS

Instalación de fontanería, distribuida mediante colector y realizada con tuberías de polietileno reticulado PEX, instalado bajo tubo corrugado empotrado en pared, para las redes de agua fría y caliente. Las tomas de agua se entregarán con tapones. Totalmente instalada y probada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1				1,000
				TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»	**1,000**

466,61	**466,61**

3.3.2 ud. INSTAL. POR COLECT. AGUA F/C VESTUARIOS MASCULINO / BOTIQUÍN

Instalación de fontanería, distribuida mediante colector y realizada con tuberías de polietileno reticulado PEX, instalado bajo tubo corrugado empotrado en pared, para las redes de agua fría y caliente. Las tomas de agua se entregarán con tapones. Totalmente instalada y probada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1				1,000
				TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»	**1,000**

572,42	**572,42**

3.3.3 ud. INSTAL. POR COLECT. AGUA F/C ASEO ADAPTADO

Instalación de fontanería, distribuida mediante colector y realizada con tuberías de polietileno reticulado PEX, instalado bajo tubo corrugado empotrado en pared, para las redes de agua fría y caliente. Las tomas de agua se entregarán con tapones. Totalmente instalada y probada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1				1,000
				TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»	**1,000**

141,07	**141,07**

3.3.4 ud. PTO.AGUA FRÍA/CALIENTE Ø1/2" PE RETICULADO.WIRSBO

Punto de agua fria de 1/2", en interior, con tubería de polietileno reticulado Wirsbo o similar, de Ø 1/2" (16 mm), incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Vest. Masculino	12				12,000
Vest. Femenino	9				9,000
Aseo adaptado	3				3,000
Duchas higienicas	6				6,000
				TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»	**30,000**

15,87	**476,10**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 166 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

3.3.5 ud. INSTAL. POR COLECT. AGUA F/C DUCHAS HIGIENICAS

Instalación de fontanería, distribuida mediante colector y realizada con tuberías de polietileno reticulado PEX, instalado bajo tubo corrugado empotrado en pared, para las redes de agua fría y caliente. Las tomas de agua se entregarán con tapones. Incluso valvula mezcladora, motorizada, para regulacion de temperatura de salida. Totalmente instalada y probada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1				1,000
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»					**1,000**

1,000	**329,56**	**329,56**

3.3.6 ud. PTO.AGUA FRÍA/CALIENTE Ø3/4" PE RETICULADO.WIRSBO

Punto de agua fria de Ø 3/4", en interior, con tubería de polietileno reticulado Wirsbo o similar, de Ø 3/4" (20 mm), incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Vest. Masculino	8				8,000
Vest. Femenino	8				8,000
Aseo adaptado	2				2,000
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»					**18,000**

18,000	**16,24**	**292,32**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 167 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

CAPITULO 4 INSTALACIONES DE SANEAMIENTO

4.1 RESIDUALES

4.1.1 Ud.. MANGUITO PVC 110 mm.serie C

Manguetón de PVC serie C UNE-53114, diámetro 110 mm., en desagüe de inodoros o vertederos, incluso p.p. de piezas especiales de unión y derivación, manguitos, etc., con unión encolada, instalado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Vest. Masculino	2				2,000
Vest. Femenino	3				3,000
Aseo adaptado	1				1,000
TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»					**6,000**

17,65	**105,90**

4.1.2 Ml.. Desagüe de aparato sanitario realizado con tubería de PVC de D=40 mm, clase B, incluso p.p. de piezas especiales, recibida con mortero de cemento y arena. Instalado hasta bote sifónico o bajante.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Vest. Masculino	4				4,000
Vest. Femenino	3				3,000
Aseo adaptado	1				1,000
TOTAL Ml. »»»»»»»»»»»»					**8,000**

13,49	**107,92**

4.1.3 Ml.. Desagüe de aparato sanitario realizado con tubería de PVC de D=50 mm, clase B, incluso p.p. de piezas especiales, recibida con mortero de cemento y arena. Instalado hasta bote sifónico o bajante.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Vest. Masculino	2				2,000
Aseo adaptado	1				1,000
TOTAL Ml. »»»»»»»»»»»»					**3,000**

13,88	**41,64**

4.1.4 Ud.. BOTE SIFONICO PVC TERRAIN

Bote de PVC Terrain de Ø 50 mm de salida, con entradas de 40 y 50 mm., cierre hidráulico de 5 cm. según norma, en locales húmedos, con tapa y rejilla, recibido con mortero de cemento y arena. Instalado hasta bajante.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Vest. Masculino	2				2,000
Vest. Femenino	1				1,000
Aseo adaptado	1				1,000
TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»					**4,000**

19,81	**79,24**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 168 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

4.1.5 ud. Sumidero sifónico de acero inoxidable AISI 304, tipo ACO EGC.B.15.050HR75, de baja altura y medidas 150 x 150 mm, salida horizontal de DN 50 mm, cuerpo redondeado para facilitar la limpieza, con sifón extraíble con un caudal de 1.0 l/s y una retención de 30 mm de altura de agua. Incorpora reja R75, perforada, apta para carga peatonal.
Acabado decapado y pasivado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Monitores	1				1,000
Almacen 1	2				2,000
Ins. electricas	1				1,000
C. instalaciones	1				1,000
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»					**5,000**

53,56 **267,80**

4.1.6 Ml.. Tubería de PVC de 40 mm. serie C de CANPLASTICA color gris, UNE 53.114 ISO-dis-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Interior	13				13,000
TOTAL Ml. »»»»»»»»»»»»»					**13,000**

8,04 **104,52**

4.1.7 Ml.. Tubería de PVC de 50 mm. serie C de CANPLASTICA color gris, UNE 53.114 ISO-dis-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Interior	24				24,000
TOTAL Ml. »»»»»»»»»»»»»					**24,000**

8,15 **195,60**

4.1.8 Ml.. Tubería de PVC de 75 mm. serie C de CANPLASTICA color gris, UNE 53.114 ISO-DIS-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Playa	7				7,000
TOTAL Ml. »»»»»»»»»»»»»					**7,000**

8,19 **57,33**

4.1.9 Ml.. Tubería de PVC de 110 mm. serie C de CANPLASTICA color gris, UNE 53.114 ISO-DIS-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Interior	25				25,000
Playa	19,5				19,500
TOTAL Ml. »»»»»»»»»»»»»					**44,500**

11,11 **494,40**

4.1.10 Ml.. Tubería de PVC de 125 mm. serie C de CANPLASTICA color gris, UNE 53.114 ISO-DIS-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Interior	32				32,000
Exterior	35				35,000
Playa	54				54,000
TOTAL Ml. »»»»»»»»»»»»»					**121,000**

11,29 **1.366,09**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 169 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

4.1.11 Ud.. Canaleta PVC con rejilla ac. inox. (500 largo x 130 ancho x 64 alto). mod. S498 de Jimtn o similar con salida vertical Ø 50 mm, incluso formación de sumidero sifónico de PVC. de Ø 50 mm, incluidos tapón lateral y rejilla de acero inoxidable, recibido con mortero de cemento y arena. Instalado, incluso ayudas de albañilería.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Vest. Masculino	1				1,000
Vest. Femenino	1				1,000
TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»»»					**2,000**

74,64 **149,28**

4.1.12 Ud.. Canaleta PVC con rejilla ac. inox. (500 largo x 130 ancho x 64 alto). mod. S322 de Jimtn o similar, con rejilla de acero inoxidable, incluso piezas de union, recibido con mortero de cemento y arena. Instalado, incluso ayudas de albañilería.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Vest. Masculino	6				6,000
Vest. Femenino	6				6,000
TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»»»					**12,000**

60,67 **728,04**

4.1.13 ml. Canal de Drenaje Lineal tipo M, para instalación enterrada, con reja brickslot en L,con interior diáfano para una limpieza óptima, con pliegue superior anticurvatura y anticortes, con pestaña de alineación antimovimientos, tipo ACO DRAIN BRICKSLOT , de clase de carga C250 según En1433 . De 13,5 cm. De ancho,de 25 cm de alto, 100 cm de long. Con certificado Ce y cumplimiento íntegro de toda la norma EN1433. Totalmente instalado, acabado exterior en pavimiento de adoquin incluyendo p.p. de excavación, encofrado y junta de dilatación y pequeño materials y medios auxiliares, perdidas de material y tiempo. Con dado de Hormigón HM-20 alrededor del canal de espesor mínimo 15 cm., y altura de 40 cm.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Playa	71				71,000
TOTAL ml »»»»»»»»»»»»»»					**71,000**

69,33 **4.922,43**

4.1.14 ud. Canal de Drenaje Lineal tipo M, para instalación enterrada, con reja brickslot en L,con interior diáfano para una limpieza óptima, con pliegue superior anticurvatura y anticortes, con pestaña de alineación antimovimientos, tipo ACO DRAIN BRICKSLOT , de clase de carga C250 según En1433 . De 13,5 cm. De ancho,de 25 cm de alto, 50 cm de long. Con certificado Ce y cumplimiento íntegro de toda la norma EN1433. Totalmente instalado, acabado exterior en pavimiento de adoquin incluyendo p.p. de excavación, encofrado y junta de dilatación y pequeño materials y medios auxiliares, perdidas de material y tiempo. Con dado de Hormigón HM-20 alrededor del canal de espesor mínimo 15 cm., y altura de 40 cm.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Playa	14				14,000
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»					**14,000**

89,26 **1.249,64**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 170 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

4.1.15 ml. Canal de drenaje lineal para instalación enterrada de hormigón polímero, de clase de carga C250, con reja de composite clase C250 antirruido y anticorrosión con sistema de fijación rápida Drainlock sin tornillos montado en bastidor empotrado al canal . Tipo ACO DRAIN MD100 10,0 . Con sección en "V" con efecto autolimpieza. Con espacio para junta de sellado. Con certificado de homologación CE y cumplimiento íntegro de toda la norma EN1433. Canal de altura total 20 cm, ancho total de 13,5 cm y ancho interior 100 mm. Longitud total de 100 cm .
Totalmente instalado,acabado exterior en pavimiento adoquinado de piezas de hormigón recto gris de 20x10x8 incluyendo p.p. de excavación, encofrado, y pequeño material y medios auxiliares, perdidas de material y tiempo.Con dado de hormigón HM-25/P/20/I alrededor del canal de espesor mínimo de 15 cm.y altura de 8 cm.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Acceso 1	8				8,000		
				TOTAL ml »»»»»»»»»»»»»	**8,000**	**52,39**	**419,12**

4.1.16 ud. Sumidero para canal de drenaje lineal para instalación enterrada de hormigón polímero, de clase de carga C250, con reja de composite antirruido y anticorrosión con sistema de fijación Drainlock sin tornillos montado en bastidor empotrado al canal. Tipo ACO DRAIN MD100 SUM o similar. Con sección en "V" con efecto autolimpieza. Con espacio para junta de sellado. Con junta de goma para ajuste en altura. Con certificado de homologación CE y cumplimiento íntegro de toda la norma EN1433. Canal de altura total 45 cm, ancho total de 13,5 cm y ancho interior 100 mm. Longitud total de 50 cm . Totalmente instalado, acabado exterior en pavimiento adoquinado de piezas de hormigón recto gris de 20x10x8 incluyendo p.p. de excavación, encofrado, y pequeño material y medios auxiliares, perdidas de material y tiempo. Con dado de hormigón HM-25/P/20/I alrededor del canal de espesor mínimo de 15 cm. y altura de 50 cm

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Acceso 1	2				2,000		
				TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»	**2,000**	**81,10**	**162,20**

4.1.17 ml. Canal de drenaje lineal para instalación enterrada de composite, de clase de carga B125, con reja Composite, antiruido y anticorrosión con sistema de fijación rápida Drainlock sin tornillos montado en bastidor empotrado al canal . Tipo ACO DRAIN XD100 0,0 . Con sección en "V" con efecto autolimpieza. Con espacio para junta de sellado. Con certificado de homologación CE y cumplimiento íntegro de toda la norma EN1433. Canal de altura total 15 cm, ancho total de 13 cm y ancho interior 100 mm. Longitud total de 100 cm .
Totalmente instalado,acabado exterior en pavimiento adoquinado de piezas de hormigón recto gris de 20x10x8 incluyendo p.p. de excavación, encofrado, y pequeño material y medios auxiliares, perdidas de material y tiempo.Con dado de hormigón HM-15/P/20/I alrededor del canal de espesor mínimo de 10 cm.y altura de 12 cm.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Duchas higienicas	9				9,000		
				TOTAL ml »»»»»»»»»»»»»	**9,000**	**38,85**	**349,65**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 171 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

4.1.18 Ml.. ACOMETIDA COLECTOR GENERAL AGUAS RESIDUALES

Acometida a colector general existente aguas residuales, con apertura de zanja y entronque de conducto en red existente, realizada con tubería de saneamiento de PVC para presión, s/UNE-EN 1329-1, T.P.P. o similar, de D 110 mm, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena lavada de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada.

TOTAL Ml. »»»»»»»»»»»»	**0,000**	**24,58**	**0,00**

4.1.19 Ud.. ARQUETA c/DOS BOMBAS 1CV

Arqueta de recogida y elevación de aguas fecales, de 1x1x1 mts. medidas interiores, realizada con fábrica de ladrillo macizo colocado de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento y arena lavada 1/6, enfoscada con mortero de cemento y arena lavada 1/6 y bruñida con mortero de cemento y arena lavada 1/2 en su interior, sobre solera de hormigón HM-20/P/40 y colocación de dos bombas de impulsión, una de ellas en reserva, de 1 CV. de potencia y un caudal de 12/18 m3./h., hasta una altura de 6 mts, cuadro de control en alternancia, i/cerco y tapa de hormigón.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	1				1,000		
				TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»	**1,000**	**1.347,61**	**1.347,61**

4.2 PRODUCTOS QUÍMICOS

4.2.1 ud. Sumidero EG 150x150 de baja altura S/H DN 32 reja R75

Sumidero no sifónico de acero inoxidable AISI 304, tipo ACO EGC.B.15.032H.R75, de baja altura y medidas 150 x 150 mm, salida vertical de DN 32 mm, cuerpo redondeado para facilitar la limpieza. Incorpora reja R75, perforada, apta para carga peatonal. Acabado decapado y pasivado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
P. quimicos	1				1,000		
				TOTAL ud »»»»»»»»»»»»	**1,000**	**47,49**	**47,49**

4.2.2 ud. Arqueta de registro de 40x40x50 cm de dimensiones interiores, constituída por paredes de hormigón en masa de fck=15 N/mm² de 12 cm de espesor, solera de hormigón en masa de fck=10 N/mm² de 10 cm de espesor, con aristas y rincones a media caña, y registro peatonal B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil, incluso excavación, relleno de trasdós con carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero, encofrado y desencofrado, acometida y remate de tubos.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
P. quimicos	1				1,000		
				TOTAL ud »»»»»»»»»»»»	**1,000**	**110,74**	**110,74**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 172 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

4.2.3 Ml.. Tubería de PVC de 32 mm. serie C de CANPLASTICA color gris, UNE 53.114 ISO-DIS-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
P. quimicos	2				2,000
				TOTAL Ml. »»»»»»»»»»»»	**2,000**

7,27		**14,54**

4.3 PLUVIALES

4.3.1 Ud.. CALDERETA SUMIDERO PVC TERRAIN D=110
cazoleta con sumidero sifónico para cubiertas, garajes, patios,. de PVC Terrain, de Ø 110 mm, incluso acople, p.p. tubería PVC Terrain Ø 110 mm, recibido y remates de pavimento, salida vertical. Instalada, incluso ayudas de albañilería.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	11				11,000
				TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»	**11,000**

38,99		**428,89**

4.3.2 Ml.. Tubería de PVC de 110 mm. serie C de CANPLASTICA color gris, UNE 53.114 ISO-DIS-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Edificio	15				15,000
Pabellón	87				87,000
				TOTAL Ml. »»»»»»»»»»»»	**102,000**

13,71		**1.398,42**

4.3.3 Ml.. Tubería de PVC de 125 mm. serie C de CANPLASTICA color gris, UNE 53.114 ISO-DIS-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	3				3,000
				TOTAL Ml. »»»»»»»»»»»»	**3,000**

16,60		**49,80**

4.3.4 Ml.. Tubería de PVC de 110 mm. serie C de CANPLASTICA color gris, UNE 53.114 ISO-DIS-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	142				142,000
				TOTAL Ml. »»»»»»»»»»»»	**142,000**

11,11		**1.577,62**

4.3.5 Ml.. Tubería de PVC de 125 mm. serie C de CANPLASTICA color gris, UNE 53.114 ISO-DIS-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	67,2				67,200
				TOTAL Ml. »»»»»»»»»»»»	**67,200**

11,29		**758,69**

4.3.6 Ml.. Tubería de PVC de 160 mm. serie C de CANPLASTICA color gris, UNE 53.114 ISO-DIS-3633 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.

TOTAL Ml. »»»»»»»»»»»»	**0,000**	**24,28**	**0,00**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 173 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

CAPITULO 5 INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES

5.1 VOZ y DATOS

5.1.1 ud. ARQUETA ENTRADA 40x40x60 PREFABR.

Arqueta de entrada prefabricada de hormigón de dimensiones interiores 40x40x60 cm. (UNE 133100-2), para unión entre las redes de alimentación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicaciones del edificio, con ventanas para entrada de conductos, dotada de cercos, tapa de hormigón con cierre de seguridad y ganchos para tracción y tendido de cables, incluso excavación en terreno compacto, solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm. y p.p. de medios auxiliares, embocadura de conductos, relleno lateral de tierras y transporte de tierras sobrantes a vertedero.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1				1,000
			TOTAL ud »»»»»»»»»»»»	**1,000**	**89,88**	**89,88**

5.1.2 ud. ARQUETA 40x40

Arqueta prefabricada de registro de instalaciones eléctricas y telecomunicaciones de 40x40 y 60 cm de profundidad, ACR40 o similar, de polipropileno de una sola pieza, con marco en la parte superior y tapa de polipropileno reforzado ATAPP40 de 40x40 cm, i/p.p. de material auxiliar, excavación, relleno y compactado de tierra, transporte del sobrante y acometida y remate de tubos.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
2				2,000
			TOTAL ud »»»»»»»»»»»»	**2,000**	**68,40**	**136,80**

5.1.3 Ud.. ARMARIO ITC 75x50x30mm CLAVED

Registro para instalación de ICT para entrada por la parte inferior del Armario metálico mural o empotrable de dimensiones 75x50x30mm de poliéster reforzado con fibra de vidrio, marca CLAVED o similar, incluso accesorios, fijaciones y juego de llaves. Medida la unidad instalada.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1				1,000
			TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»	**1,000**	**95,58**	**95,58**

5.1.4 ud. REGISTRO PRINCIPAL TLF

Registro principal de telefonía para alojar las regletas de salida de la red de telefonía del inmueble, incluido regletas para conexión de los pares telefónicos y soportes, todo ello debidamente instalado, conexionado. Identificando a quien corresponde cada par y confeccionando y cumplimentando el regletero.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1				1,000
			TOTAL ud »»»»»»»»»»»»	**1,000**	**79,76**	**79,76**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 174 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

5.1.5 m. CANAL. PPAL. HORIZONTAL BAJO ACERA 5 PVC 50

Canalización principal horizontal para mas de una vertical en zanja bajo acera, de 25x68 cm. para 5 conductos, en base 2, de PVC de 50 mm. de diámetro de acuerdo a la serie de normas UNE 50086 (> 450 N, 15 joules), embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 6 cm. de recubrimiento superior e inferior y 7,2 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., compactada al 95% del P.N. (sin rotura, ni reposición de acera).

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	63				63,000		
				TOTAL m »»»»»»»»»»»»	**63,000**	**9,41**	**592,83**

5.1.6 m. Cable telefónico de 2 pares de hilos de 0,51 mm, para red de dispersión y red interior de usuario, instalado según ICT.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	36				36,000		
				TOTAL m »»»»»»»»»»»»	**36,000**	**2,40**	**86,40**

5.1.7 m. CABLEADO HORIZONTAL UTP CAT. 6 PVC

Cableado horizontal de par trenzado, formada por cable UTP de 4 pares, categoría 6 PVC, en montaje empotrado, en el interior de un tubo corrugado D20mm, instalado, montaje y conexionado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Toma 1, 2 y 3	36				108,000		
Toma 4 y 5	33				66,000		
Toma 6 y 7	38				76,000		
Toma 8 y 9	25				50,000		
				TOTAL m »»»»»»»»»»»»	**300,000**	**3,21**	**963,00**

5.1.8 ud. TOMA HDMI. EMPOTRADA Aquadesign

Toma de pared, para conexion HDMI "salida" color Polar de la serie Aquadesign de la empresa SCHNEIDER ELECTRIC o similar, empotrada en caja universal con tornillos y marco antivandálico, instalado con cable HDMI Vers. 1.4, empotrado y aislado con tubo PVC flexible Ø 25 mm. Totalmente montado e instalado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Salón	1				1,000		
				TOTAL ud »»»»»»»»»»»»	**1,000**	**31,61**	**31,61**

5.2 MEGAFONÍA

5.2.1 MEGAF. GENERAL

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 175 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

5.2.1.1 ud. Procesador De Audio Formato Empotrado 2+1 Zonas Con Radio (ref: 1301.1)

Incorpora un amplificador de 10 + 10 W (20 W) mono/estéreo para la zona 1 y otro de 10 W para la zona, además de una salida de lí¬nea de 15 V ampliable para la conexión de mandos de control autoamplificados. Avisos con din-don y timbre de puerta en las 3 zonas (previa conexión a un pulsador externo). Doble abrepuerta en 12 V~. Carcasa en blanco. Sintonizador de radio FM. Admite 1 fuente musical externa. Totalmente montada y probada.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1				1,000
			TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»	**1,000**

Precio	IMPORTE
220,67	**220,67**

5.2.1.2 ud. Controlador De Audio 2 + 1 Zonas Con Altavoz 2" Y Micro Con Flexo (ref: 1201.11)

Incluye micrófono de avisos, altavoz, teclado y display de 2 lí¬neas. Controla la música, avisos, abrepuerta y timbre de puerta de instalaciones de sonido de hasta 3 zonas basadas en los módulos 1301.1. Se maneja por menús con ayuda de un display de 2 lí¬neas de 16 caracteres. Con altavoz de 2", 32 Ohm para mensajes de respuesta y micrófono unidireccional con flexo.. Totalmente montado y probado.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1				1,000
			TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»	**1,000**

Precio	IMPORTE
145,11	**145,11**

5.2.1.3 ud. Base Conexión Control-Fuente Musical (ref: 1501.12)

Base de conexión para conectar los controladores 1201.x, 1202 y fuentes musicales lejos del procesador de audio. Entrada de audio RCA con compresor para conectar una fuente musical externa a la instalación de sonido. Piloto indicador de presencia de señal.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1				1,000
			TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»	**1,000**

Precio	IMPORTE
32,91	**32,91**

5.2.1.4 ud. Mando 2 Canales Autoamplificado, Con Preferencia De Avisos (ref: 1204.12)

Mando 2 canales, 5 W de potencia para conectar de 1 a 8 altavoces. Volumen digital de 80 pasos de 1 dB con loudnes. Reconoce el número de canales de la instalación y adapta su selector a ellos. Prioridad de aviso

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1				1,000
			TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»	**1,000**

Precio	IMPORTE
33,00	**33,00**

5.2.1.5 ud. Amplificador 10 + 10 W (2 Ohm) /20 W (4 Ohm).

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1				1,000
			TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»	**1,000**

Precio	IMPORTE
69,72	**69,72**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 176 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

5.2.1.6 ml. CABLE 9 HILOS (1507-1LH)

Cable de 9 conductores (1 x 1.5 mm²; 1 x 1 mm²; 5 x 0.5 mm²; 2 x 0.5 mm² -en par trenzado-) Libre de halógenos, no propagador llama y fuego. Con cubierta y aislamiento 450/750 V. Incluso p.p de canalización en bandeja, tubo de empotrar o superficie, accesorios y pequeño material de montaje. Totalmente instalado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	30				30,000		
TOTAL ml »»»»»»»»»»»»					**30,000**	**3,10**	**93,00**

5.2.1.7 ml. CABLE 2x1,5mm²

Cable para altavoces, OFC 2x1,5mm².Incluso p.p de canalización en bandeja, tubo de empotrar o superficie, accesorios y pequeño material de montaje. Totalmente instalado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	81				81,000		
TOTAL ml »»»»»»»»»»»»					**81,000**	**2,47**	**200,07**

5.2.1.8 ud. Proyector De Sonido. 16 Ohm

Proyector De Sonido. 16 Ohm . Alto Rendimiento. 95 DB A 1 W/1 M. Direccional. Totalmente colocado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	4				4,000		
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»					**4,000**	**55,38**	**221,52**

5.2.1.9 ud. ALTAVOZ 5" (G14A/16)

Altavoz 5" para empotrar en techo o pared. Referencia EGi G14A/16 Banda ancha. Baja impedancia a 16ohmios. respuesta en frecuencia 50-11.000 Hz, 92 db de sensibilidad,angulo cobertura 100º. Incluso, caja de empotrar cerrada y rejilla circular plastico. Totalmente instalado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	3				3,000		
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»					**3,000**	**16,09**	**48,27**

5.2.2 CANCHA

5.2.2.1 ud. Procesador De Audio Formato Empotrado 2+1 Zonas Con Radio (ref: 1301.1)

Incorpora un amplificador de 10 + 10 W (20 W) mono/estéreo para la zona 1 y otro de 10 W para la zona, además de una salida de lí¬nea de 15 V ampliable para la conexión de mandos de control autoamplificados. Avisos con din-don y timbre de puerta en las 3 zonas (previa conexión a un pulsador externo). Doble abrepuerta en 12 V~. Carcasa en blanco. Sintonizador de radio FM. Admite 1 fuente musical externa. Totalmente montada y probada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	1				1,000		
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»					**1,000**	**220,67**	**220,67**

VISADO: 30-10-2012 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
12/000179/5000 Impresion de la hoja 177 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

5.2.2.2 ud. Controlador De Audio 2 + 1 Zonas Con Altavoz 2" Y Micro Con Flexo (ref: 1201.11)

Incluye micrófono de avisos, altavoz, teclado y display de 2 lí¬neas. Controla la música, avisos, abrepuerta y timbre de puerta de instalaciones de sonido de hasta 3 zonas basadas en los módulos 1301.1. Se maneja por menús con ayuda de un display de 2 lí¬neas de 16 caracteres. Con altavoz de 2", 32 Ohm para mensajes de respuesta y micrófono unidireccional con flexo.. Totalmente montado y probado.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1				1,000
			TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»	**1,000**

145,11		**145,11**

5.2.2.3 ud. Base Conexión Control-Fuente Musical (ref: 1501.12)

Base de conexión para conectar los controladores 1201.x, 1202 y fuentes musicales lejos del procesador de audio. Entrada de audio RCA con compresor para conectar una fuente musical externa a la instalación de sonido. Piloto indicador de presencia de señal.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1				1,000
			TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»	**1,000**

32,91		**32,91**

5.2.2.4 ml. CABLE 2x1,5mm²

Cable para altavoces, OFC 2x1,5mm².Incluso p.p de canalización en bandeja, tubo de empotrar o superficie, accesorios y pequeño material de montaje. Totalmente instalado y probado.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
106				106,000
			TOTAL ml »»»»»»»»»»»»»»	**106,000**

2,47		**261,82**

5.2.2.5 ud. Proyector De Sonido. 16 Ohm

Proyector De Sonido. 16 Ohm . Alto Rendimiento. 95 DB A 1 W/1 M. Direccional. Totalmente colocado y probado.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
6				6,000
			TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»	**6,000**

55,38		**332,28**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 178 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

CAPITULO 6 INSTALACIONES DE G.L.P.

6.1 OBRA CIVIL

6.1.1 m³. Hormigón armado en losas de cimentación, HA-25/B/20/I, armado con 50 kg/m³ de acero B 400 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, vertido, vibrado y curado. s/ EHE.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
	4,85	3,60	0,15	2,619			
			TOTAL m³ »»»»»»»»»»»»»»	**2,619**	**75,29**	**197,18**

6.1.2 m². Fábrica de bloque hueco de hormigón vibrado de 20 cm de espesor (20x25x50) tomada con mortero 1:6 de cemento y arena, incluso, aplomado, nivelado, replanteo humedecido del bloque, grapas metálicas de unión a la estructura, y parte proporcional de refuerzo con armaduras de acero B 400 S en esquinas y cruces. En medición se deducirán todos los huecos.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
	16,92		1,00	16,920			
			TOTAL m² »»»»»»»»»»»»»»	**16,920**	**17,29**	**292,55**

6.1.3 m². Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla metálica en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte. Se deducirán huecos mayores de 3,00 m²

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
2	16,92		1,00	33,840			
			TOTAL m² »»»»»»»»»»»»»»	**33,840**	**19,83**	**671,05**

6.1.4 ud. Puerta metálica de 1 hoja abatible de 1.00x2.00 m, Fax Rivisa o similar, para cerramiento exterior, uso residencial, deportivo, ... constituída por hoja formada por montantes y travesaños de perfil metálico de 40x30x1.5 y 30x20x1.5 mm respectivamente y mallazo electrosoldado 250/50 D 5 mm y columnas de sostén de perfil cuadrado de 60x60x2 mm con accesorios de fijación a cercado, verja o muro, todo galvanizado en caliente Z-275 y plastificado, i/goznes regulables, cerradura, recibido y colocación.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
1				1,000			
			TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»	**1,000**	**217,48**	**217,48**

6.1.5 m². Cerramiento con valla metálica formada por módulos de malla de acero simple torsión, plastificada, insertada en angular de 40 mm plegada con pletina de 30x3 mm y unida a postes de acero galvanizado mediante perfil laminado de 30x30x1,5 mm, incluso pequeño material, anclajes, mano de imprimación antioxidante, recibido y colocación.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
	16,92		1,50	25,380			
			TOTAL m² »»»»»»»»»»»»»»	**25,380**	**115,79**	**2.938,75**

6.2 INSTALACIONES

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 179 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

6.2.1 Ud.. CONTADOR DE GAS C-4 HOMOLOG.

Contador de gas homologado por M.I., tipo C-4, con su p.p. de accesorios de unión roscada, racores de conexión, llave y verificación, instalado.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1				1,000
			TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»	**1,000**	**41,02**	**41,02**

6.2.2 Ud.. DEPOSITO GLP AEREO 2450l Ø1,2m L=2,46m

Depósito aéreo de chapa de acero, capacidad 2450 litros, para almacenamiento de GLP, diámetro exterior 1,20 m, longitud 2,46 m, acabado superficial granallado, imprimación y pintura de acabado, homologado y timbrado; instalación de superficie sobre apoyos, según Reglamento de Instalaciones de Almacenamiento de GLP, equipado con todos sus accesorios y valvulería. Totalmente instalado.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1				1,000
			TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»	**1,000**	**1.191,62**	**1.191,62**

6.2.3 Ud.. PROTECCION CATODICA 12 ANODOS

Protección catódica compuesta por 12 ánodos de sacrificio de magnesio, para un depósito de propano enterrado de 2.400 lt.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1				1,000
			TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»	**1,000**	**99,30**	**99,30**

6.2.4 Ud.. PICA TIERRA DEPOSITOS PROPANO

Pica de tierra para depósitos de propano, con 1,5 mts. de cable de cobre trenzado y terminales.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1				1,000
			TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»	**1,000**	**28,17**	**28,17**

6.2.5 Ud.. JUEGOS CARTELES GAS

Juego de carteles avisadores de la existencia de gas inflamable, colocado.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1				1,000
			TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»	**1,000**	**9,66**	**9,66**

6.2.6 Ml.. CANALIZACIÓN ENTERRADA Ø32 p/GLP

Canalización enterrada para GLP formada por tubería de Polietileno amarillo UNE 53.333, de Ø32 colocada en lecho de arena en zanja, incluso p.p. de piezas especiales y soldadura en caliente, instalada.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
29				29,000
			TOTAL Ml. »»»»»»»»»»»»	**29,000**	**5,74**	**166,46**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 180 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

6.2.7 Ud.. PASAMURO p/TUB.AC.GALV.2" GLP

Pasamuro para tubería de GLP con tubo de acero galvanizado de 2" y sellado con silicona, incluso apertura de hueco y fijaciòn con mortero de cemento, instalado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	2				2,000		
				TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»	**2,000**	**14,91**	**29,82**

6.2.8 Ud.. SIST.SEGURIDAD c/FUGAS GAS

Sistema de seguridad contra fugas de gas formado por centralita y dos detectores instalados a 15 cm del suelo y v lvula de corte general robot accionada por aquella, incluso lineas de interconexión entre dichos elementos con conductores de Cu de 1.5 mm² de 750 v. canalizados en tubo rígido de PVC de Ø13 sujetos a pared, instalado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	1				1,000		
				TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»	**1,000**	**399,84**	**399,84**

6.2.9 Ud.. REGULADOR B.PRESION 37gr/cm² 40kg/h

Regulador GLP de BAJA PRESION, de salida fija 37 gr/cm², caudal 40 kg/h, homologado; instalación con rácor NPT y junta de caucho, i/elementos de sujeción.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	1				1,000		
				TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»	**1,000**	**54,31**	**54,31**

6.2.10 Ud.. VÁLVULA CORTE p/GAS 1/2"

Válvula de corte para gas de 1/2" para soldar, incluso fijación a pared, instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	2				2,000		
				TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»	**2,000**	**6,76**	**13,52**

6.2.11 Ud.. ELECTROVÁLVULA SEGURIDAD P-75/2

Electroválvula de seguridad, para corte en caso de fuga de gas o fallo de los equipos tip P-75/2 MVD de JOANNES o similar, con accesorios y conexiones, totalmente instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	1				1,000		
				TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»	**1,000**	**162,35**	**162,35**

6.2.12 Ud.. LATIGUILLO GOMA p/GAS Ø1/2

Latiguillo de goma con malla de acero para gas con acople de 1/2" GAS hembra y dos acoples rosca de 1/2" macho a D=15 soldar, instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	2				2,000		
				TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»	**2,000**	**6,47**	**12,94**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 181 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

6.2.13 ud. EXTINTOR PORTÁTIL 6 KG-21A-113B

Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, eficacia 21A-113B, con soporte, válvula de disparo, manguera con difusor y manómetro, instalación de superficie en pared o paramentos de cualrquier tipo, colocado. Según C.T.E. DB SI.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	1				1,000		
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»					**1,000**	**65,04**	**65,04**

6.2.14 ud. ARMARIO PARA EXTINTORES de 6 a 12 kg

Armario de plástico ABS para extintores de 6 a 12 kg, i/marco y tapa ciega con símbolo, colocado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	1				1,000		
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»					**1,000**	**26,92**	**26,92**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 182 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

CAPITULO 7 INSTALACIONES EN PISCINA

7.1 ILUMINACIÓN

7.1.1 ud. LumiPlus Mini 2.11 - Ref: 52135

Proyectores de la casa AstralPool, modelo LumiPlus Mini LED 2.11 y Ref: 52135 con Luz Blanca, para colocación mediante nicho "Ref: 06967 incluido" , Funcionan directamente a 12V AC. con un consumo de 9W. Totalmente montado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Piscina	6				6,000		
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»					**6,000**	**99,93**	**599,58**

7.1.2 ud. Transformador electrico compacto desde 20W a 70W 230V-12V

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Alumbrado piscina	2				2,000		
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»					**2,000**	**27,14**	**54,28**

7.1.3 m. LINEA ALIMENTACIÓN de Cu. RZ1-K (AS) 2G1,5mm²

Conductor de cobre clase 5 RZ1-K (AS) (UNE 21123), ZH cero halógenos, con aislamiento poliolefinico de 2G1,5mm² de sección. bajo tubo PVC rigido o bandeja. Instalado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Foco 1	13				13,000		
Foco 2	19				19,000		
Foco 3	25				25,000		
Foco 4	24				24,000		
Foco 5	30				30,000		
Foco 6	36				36,000		
TOTAL m »»»»»»»»»»»»»					**147,000**	**5,14**	**755,58**

7.2 SONIDO

7.2.1 ud. Altavoz subacuático Aquarmony

Altavoz estanco para instalación en el interior de piscinas de la marca AstralPool modelo Aquarmony "25680", con las siguientes características: Pot. máxima 60W, Impedancia 4 ohm, con un área máxima por altavoz de 80m². Se suministra con cable de 2x2,5mm² de 5 metros de longitud. Incluye nicho y accesorios de instalación. Totalmente colocado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	4				4,000		
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»					**4,000**	**909,06**	**3.636,24**

7.2.2 ml. CABLE 2x2,5mm²

Cable para altavoces, OFC 2x2,5mm².Incluso p.p de canalización en bandeja, tubo de empotrar o superficie, accesorios y pequeño material de montaje. Totalmente instalado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	53				53,000		
TOTAL ml »»»»»»»»»»»»»					**53,000**	**2,53**	**134,09**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 183 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

7.3 DEPURACIÓN

7.3.1 ud. EQUIPO DEPURACIÓN 80 m³/h (PISCINA 282,5 m³)

Equipo completo para la depuración de piscina de 80 m³/hora, formado por: 2 filtros laminados de fibra de vidrio y resinas de poliéster, para un caudal de 43m³/h, dotados de valvulas selectoras de 6 vias para realizar lavados ,enjuagues, llenados, vaciados etc. 2 bombas autoaspirantes de 2,2 kW y un caudal de 40m³/h. Equipo de regulación y control por electrolisis de sal y control de PH/C "Pro-Chlore Salt Plus A-180+(180 g/h)" bomba dosificadora de cloro, llaves de paso, válvulas de seguridad y demás elementos necesarios. Todo según esquemas de principio. totalmente montado, instalado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	1				1,000		
				TOTAL ud »»»»»»»»»»»»	**1,000**	**9.784,09**	**9.784,09**

7.3.2 ud. Equipamiento del vaso de la piscina,

con los elementos necesarios para la recogida, aspiración e impulsión del agua de la piscina, desde la sala de maquinas, realizado con los siguientes elementos: 3 sumideros con rejilla ABS cuadrado de 210x210mm. 8 boquillas de impulsión de fondo para un caudal de 12m³/h. 4 boquillas de aspiración para encolar de Ø63 y Ø50mm "ABS". Rejillas longitudinales para la recogida del agua perimetral. Tubos para la conexión de los distintos elementos y demás elementos necesarios. Todo según esquemas de principio. Totalmente montado, instalado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	1				1,000		
				TOTAL ud »»»»»»»»»»»»	**1,000**	**3.556,69**	**3.556,69**

7.4 VASO DE COMPENSACIÓN

7.4.1 m². AISL.TERMICO L.MINERAL. e=60 mm.

Aislamiento termico con panel lana mineral de 60 mm de espesor, adheridos con pelladas de cemento cola al cerramiento del vaso de compensación, colocados a tope para evitar cualquier eventual puente térmico, i/p.p. de corte, adhesivo de colocación, medios auxiliares.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	47,8				47,800		
				TOTAL m² »»»»»»»»»»»»	**47,800**	**6,39**	**305,44**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 184 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

CAPITULO 8 INSTALACIONES DE VENTILACIÓN

8.1 EXTRACCIÓN EN VESTUARIOS

8.1.1 ud. Rej. ret. RMT-A+CM (S) AA 200x100 MADEL.

Sum. y col. de Rejilla para retorno de retícula serie RMT-A+CM (S) AA dim. 200x100, construida en aluminio y acabado anodizado AA, fijación con clips (S) y marco de montaje CM. Marca MADEL.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Vest. masculino	3				3,000		
Vest. femenino	4				4,000		
Aseo adaptado	1				1,000		
				TOTAL ud »»»»»»»»»»»»	**8,000**	**8,63**	**69,04**

8.1.2 ud. VENTIL.EXTRAC.NOVOVENT 1800m³/h

VENTIL.EXTRAC.NOVOVENT 1800m³/h

Suministro e instalación de ventilador para extracciones de 1800 m³/h.

Marca SODECA tipo CHRE.

Modelo CHRE-1135-6M

Tipo centrífugo de tejado.

Nivel sonoro máximo 28 dB(A).

Instalado en tejado. Conectado eléctricamente y probado. Incluso piezas de union y adaptacion para su correcta colocacion, sistema antibribratorio, y demas elementos necesarios. totalmente colocado y probado su funcionamiento.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	1				1,000		
				TOTAL ud »»»»»»»»»»»»	**1,000**	**317,11**	**317,11**

8.1.3 m². Conducto de ventilación rectangular de chapa de acero galvanizada de 0.6 mm. de espesor, con unión transversal por engatillado REFORZADO, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	40				40,000		
				TOTAL m² »»»»»»»»»»»»	**40,000**	**20,12**	**804,80**

8.2 VENTILACIÓN SALA DE CALDERAS

8.2.1 Ud.. Sum. y col. de Rejilla para toma de aire exterior con malla galvanizada y aletas paralelas a la cota mayor serie DXT-A (T) AA dim. 1025x525, construida en aluminio y acabado anodizado AA, fijación con tornillos visibles (T).

Marca MADEL.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
	2				2,000		
				TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»	**2,000**	**74,40**	**148,80**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 185 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

CAPITULO 9 INSTALACIONES ACS-CLIMATIZACIÓN PISCINA

9.1 ud. Colector solar marca LUMELCO modelo ST-3500 de 2,00 m² de superficie de captación, y una dimensiones de 2055x1055x80mm. Incluso p.p. de soporte para cubierta inclinada vertical, set de tubos flexibles para conexión, kit hidráulico y mecánico de conexión. Totalmente instalada y probado.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
144				144,000

TOTAL ud »»»»»»»»»»»»» 144,000 419,91 60.467,04

9.2 ud. MONTAJE DE PLACAS SOLARES: Montaje de las instalaciones de los captadores solares, formando unidades de 4 placas, segun esquema de principio. Incluye valvulas de seguridad, purgadores y demas elementos necesarios para un correcto funcionamiento.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
36				36,000

TOTAL ud »»»»»»»»»»»»» 36,000 133,44 4.803,84

9.3 ud. Depósito de expansión cerrado de 700 l de capacidad y PN 10 Bar, de acero soldado, con aplicación final sobre superficie fosfatada, de 40 micras de espesor mínimo de pintura epoxi secada al horno, construidos a partir de dos fondos embutidos y virola de chapa curvada, unidos entre sí mediante cordones de soldadura, con membrana recambiable de caucho sintético flexible, de acuerdo con las características físicas y mecánicas de la Norma EN 13.831, tarada a presión de diseño y capaz de soportar puntas de temperatura de 130ºC hasta una hora de duración, incluso válvulas flexibles y demás accesorios, totalmente instalado y comprobado.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1				1,000

TOTAL ud »»»»»»»»»»»»» 1,000 560,21 560,21

9.4 ud. DISIPADOR DE CALOR
Disipador de calor par la instalación de energía solar marca BTU o similar mod. EAS6-3042.6, para colocación en intemperie con tratamiento anticorrosivo. Ventiladores helicoidales con rejilla protectora, sistema de soporte incorporado mediante zocalo. de hasta 190Kw de disipación, con capacidad de 15000 l/h. temperatura de salida 77°C y 90°C de temperatura de entrada. Incluso pequeño material de instalación. Totalmente montado, instalado y probado

TOTAL ud »»»»»»»»»»»»» 1,000 2.695,49 2.695,49

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 186 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE
9.5	Ud. Caldera de gas de Condensación Marca: BAXIROCA, Modelo: Power HT-85, con quemador de gas modulante de premezcla con control de llama por sonda de ionización y con cuerpo de caldera construido íntegramente en acero inoxidable AISI 316L, para una presión de trabajo de hasta 4 bar y una potencia útil de 85 kW. Con cuadro de control digital con funciones de programación de calefacción y ACS, control de la temperatura por sonda exterior, posibilidad de control de circuitos de Baja Temperatura y de la conexión cascada de hasta 12 calderas para ampliar notablemente la potencia disponible. Dimensiones (ancho x alto x profundidad): 450 x 850 x 801 mm, peso: 75 kg. Incluso p.p. de pequeño material. Totalmente montado e instalado.			
	TOTAL Ud »»»»»»»»»»»»»»	**2,000**	**2.361,67**	**4.723,34**
9.6	ud. Depósito de expansión cerrado de 100 l de capacidad y PN 10 Bar, de acero soldado, con aplicación final sobre superficie fosfatada, de 40 micras de espesor mínimo de pintura epoxi secada al horno, construidos a partir de dos fondos embutidos y virola de chapa curvada, unidos entre sí mediante cordones de soldadura, con membrana recambiable de caucho sintético flexible, de acuerdo con las características físicas y mecánicas de la Norma EN 13.831, tarada a presión de diseño y capaz de soportar puntas de temperatura de 130ºC hasta una hora de duración, incluso válvulas flexibles y demás accesorios, totalmente instalado y comprobado.			
	TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»	**1,000**	**124,90**	**124,90**
9.7	Ud.. Intercambiador de calor de placas de acero inoxidable (AISI 316), 11 placas, potencia 25 kW, caudal de agua sanitaria 550 l/h, bastidor de acero al carbono, y juntas de goma (NBR); instalación de superficie, i/piezas de conexión y prueba. Totalmente montado e instalado.			
	TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»»»	**2,000**	**448,17**	**896,34**
9.8	Ud.. Intercambiador de calor de placas de acero inoxidable (AISI 316), potencia 185 kW, caudal de agua 15500 l/h, bastidor de acero al carbono, y juntas de nitrilo HT; instalación de superficie, i/piezas de conexión y prueba.			
	TOTAL Ud. »»»»»»»»»»»»»»	**2,000**	**908,48**	**1.816,96**
9.9	Ud. Depósitos de acumulación de 1500 litros fabricados en acero con revestimiento epoxídico de calidad alimentaria, marca LAPESA, modelo MVV 1500 o similar, aislado con 50 mm de Poliuretano inyectado. (Pmáx=6,0 bar). Incluido forro acolchado, sistema protección catódica por corriente impresa y p.p. de pequeño material. Totalmente montado e instalado.			
	TOTAL Ud »»»»»»»»»»»»»»	**2,000**	**1.998,04**	**3.996,08**
9.10	Ud. Sistema de llenado del primario convencional. Incluye tanque de acumulación de 100 L para fluído aditivado, 1 equipo de bombeo, Presostato diferencial, Sensor de nivel y conexionado al sistema de control y monitorización. Incluye montaje e instalación y p.p. de pequeño material.			
	TOTAL Ud »»»»»»»»»»»»»»	**1,000**	**104,41**	**104,41**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 187 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE
9.11	Ud. Sistema de llenado del primario sistema solar. Incluye tanque de acumulación de 200 L para fluído aditivado, 1 equipo de bombeo, Presostato diferencial, Sensor de nivel y conexionado al sistema de control y monitorización. Incluye montaje e instalación y p.p. de pequeño material.			
	TOTAL Ud »»»»»»»»»»»»»»	**1,000**	**147,34**	**147,34**
9.12	ml. Canalización para distribución de agua caliente en tubería de cobre UNE 37141 de 20/22 mm (primario), con aislamiento de caucho microporoso marca Armaflex o similar y espesor según RITE de 35 mm de espesor, con recubrimiento de chapa de aluminio anodizado duro de 0,6 mm. de espesor. Incluso fijaciones, soportes para instalación y montaje y p.p. de accesorios.			
	TOTAL ml »»»»»»»»»»»»»»	**45,500**	**18,75**	**853,13**
9.13	ml. Canalización para distribución de agua caliente en tubería de cobre UNE 37141 de 26/28 mm (primario), con aislamiento de caucho microporoso marca Armaflex o similar y espesor según RITE de 35 mm de espesor, con recubrimiento de chapa de aluminio anodizado duro de 0,6 mm. de espesor. Incluso fijaciones, soportes para instalación y montaje y p.p. de accesorios.			
	TOTAL ml »»»»»»»»»»»»»»	**90,200**	**20,78**	**1.874,36**
9.14	ml. Canalización para distribución de agua caliente en tubería de cobre UNE 37141 de 32/35 mm (primario), con aislamiento de caucho microporoso marca Armaflex o similar y espesor según RITE de 35 mm de espesor, con recubrimiento de chapa de aluminio anodizado duro de 0,6 mm. de espesor. Incluso fijaciones, soportes para instalación y montaje y p.p. de accesorios.			
	TOTAL ml »»»»»»»»»»»»»»	**135,300**	**22,90**	**3.098,37**
9.15	ml. Canalización para distribución de agua caliente en tubería de cobre UNE 37141 de 40/42 mm (primario), con aislamiento de caucho microporoso marca Armaflex o similar y espesor según RITE de 35 mm de espesor, con recubrimiento de chapa de aluminio anodizado duro de 0,6 mm. de espesor. Incluso fijaciones, soportes para instalación y montaje y p.p. de accesorios.			
	TOTAL ml »»»»»»»»»»»»»»	**96,500**	**24,17**	**2.332,41**
9.16	ml. Canalización para distribución de agua caliente en tubería de cobre UNE 37141 de 51/54 mm (primario), con aislamiento de caucho microporoso marca Armaflex o similar y espesor según RITE de 35 mm de espesor, con recubrimiento de chapa de aluminio anodizado duro de 0,6 mm. de espesor. Incluso fijaciones, soportes para instalación y montaje y p.p. de accesorios.			
	TOTAL ml »»»»»»»»»»»»»»	**10,300**	**28,46**	**293,14**
9.17	ml. Canalización para distribución de agua caliente en tubería de cobre UNE 37141 de 60/63 mm (primario), con aislamiento de caucho microporoso marca Armaflex o similar y espesor según RITE de 35 mm de espesor, con recubrimiento de chapa de aluminio anodizado duro de 0,6 mm. de espesor. Incluso fijaciones, soportes para instalación y montaje y p.p. de accesorios.			
	TOTAL ml »»»»»»»»»»»»»»	**10,300**	**33,14**	**341,34**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 188 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE
9.18	ml. Canalización para distribución de agua caliente en tubería de cobre UNE 37141 de 77/80 mm (primario), con aislamiento de caucho microporoso marca Armaflex o similar y espesor según RITE de 35 mm de espesor, con recubrimiento de chapa de aluminio anodizado duro de 0,6 mm. de espesor. Incluso fijaciones, soportes para instalación y montaje y p.p. de accesorios.			
	TOTAL ml »»»»»»»»»»»»»»	**155,000**	**40,88**	**6.336,40**
9.19	Ud. Sistema de control y monitorización del sistema solar compuesto por: - Autómata programable. - Unidad terminal con pantalla. - Software y programación específico para la instalación. - 18 Sondas temperatura de inmersión con cabezal DIM de elevada precisión robustez. Incluye vainas y p.p. de accesorios. - 8 Termómetros de esfera. Incluye p.p. de accesorios. - Caudalímetros con emisor de impulsos de elevada precisión y resistencia a altas temperaturas, marca Sensus o similar. - Cuadro eléctrico y de control integrado. Totalmente montado programado y probado.			
	TOTAL Ud »»»»»»»»»»»»»»	**1,000**	**4.082,07**	**4.082,07**
9.20	ud. Grupo electrobomba circuladora, para conexión en linea segun esquema de principio, formado por dos bombas circuladoras, incluyendo contrabridas, juntas y demás accesorios, de las siguientes características técnicas: marca GRUNDFOS o similar Modelo: MAGNA 32-100 hasta un Caudal: 89 m³/h. Altura manométrica: 12,6 m.c.a. Potencia motor: 1x0,18 kW. Incluido montaje e instalación y p.p. de pequeño material.			

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1º A.C.S.	1				1,000
2º A.C.S.	1				1,000
2º SOLAR	1				1,000

TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»	**3,000**	**1.060,10**	**3.180,30**

9.21	ud. Grupo electrobomba circuladora, para conexión en linea segun esquema de principio, formado por una bomba circuladora, incluyendo contrabridas, juntas y demás accesorios, de las siguientes características técnicas: marca GRUNDFOS o similar Modelo: MAGNA D 50-120F hasta un Caudal: 89 m³/h. Altura manométrica: 12,6 m.c.a. Potencia motor: 0,80 kW. Incluido montaje e instalación y p.p. de pequeño material.		

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1º SOLAR	1				1,000
1º CALDERAS	1				1,000

TOTAL ud »»»»»»»»»»»»»»	**2,000**	**2.503,52**	**5.007,04**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 189 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

Nº	DESCRIPCION	Und.	Precio	IMPORTE

9.22 ud. Grupo electrobomba circuladora, para conexión en linea segun esquema de principio, formado por una bomba circuladora, incluyendo contrabridas, juntas y demás accesorios, de las siguientes características técnicas: marca GRUNDFOS o similar Modelo: UPSD 50-120F Caudal: 82 m³/h. Altura manométrica: 18 m.c.a. Potencia motor: 0,80 kW. Incluido montaje e instalación y p.p. de pequeño material.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1º PISCINA	1				1,000
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»					**1,000**

1.346,63	**1.346,63**	

9.23 ud. Grupo electrobomba circuladora, para conexión en linea segun esquema de principio, formado por dos bombas circuladoras, incluyendo contrabridas, juntas y demás accesorios, de las siguientes características técnicas: marca GRUNDFOS o similar Modelo: ALPHA2 L 25-60 130, para un Caudal: 3,07 m³/h. Altura manométrica: 6,15 m.c.a. Potencia motor: 1x0,022 kW. Incluido montaje e instalación y p.p. de pequeño material.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
RETORNO	1				1,000
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»					**1,000**

489,70	**489,70**	

9.24 ud. MONTAJE DE SALA DE MAQUINAS: Montaje de las instalaciones de fontaneria en la sala de máquinas, segun esquema de pricipio. Incluye tuberias, accesorios, válvulas de mariposa, válvulas de 3 vias, manómetros de esfera, purgadores y demas elementos necesarios para un correcto funcionamiento.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1				1,000
TOTAL ud »»»»»»»»»»»»					**1,000**

4.911,84	**4.911,84**	

9.25 m.. Instalación de chimenea de calefacción aislada de doble pared lisa de 200 mm. de diámetro interior, fabricada interior y exteriormente en acero inoxidable, homologada.

TOTAL m. »»»»»»»»»»»»	**8,000**	**143,05**	**1.144,40**

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000
BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478
Impresion de la hoja 190 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA

RESUMEN POR CAPITULOS

CAPITULO 1 INSTALACIONES ELECTRICAS	44.769,48
CAPITULO 2 INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS	10.728,65
CAPITULO 3 INSTALACIONES DE FONTANERIA	7.201,04
CAPITULO 4 INSTALACIONES DE SANEAMIENTO	16.534,60
CAPITULO 5 INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES	4.132,92
CAPITULO 6 INSTALACIONES DE G.L.P.	6.617,98
CAPITULO 7 INSTALACIONES EN PISCINA	18.825,99
CAPITULO 8 INSTALACIONES DE VENTILACIÓN	1.339,75
CAPITULO 9 INSTALACIONES ACS-CLIMATIZACIÓN PISCINA	115.627,08

TOTAL PRESUPUESTO MATERIAL *225.777,49*

EL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL ASCIENDE A LAS EXPRESADAS

DOSCIENTOS VEINTICINCO MIL SETECIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Puerto del Rosario, octubre de 2012
El Arquitecto

Daniel Padrón Hernández Col: 2597- COAC

VISADO: 30-10-2012 12/000179/5000 BÁSICO + EJECUCIÓN - COL. Nº: 02597 ID fb0defd1166c36c0960a4fa822d8a478 Impresion de la hoja 191 de 191 del documento visado con firma electronica del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, DEMARCACION DE FUERTEVENTURA