



REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA.

PROMOTOR:

Instituto Insular de Atención Social y Sociosanitaria (I.A.S.S.)

SITUACIÓN:

CAMP Reina Sofía. Crta. Güimar - Arafo Nº 3. El Chogo, 38020 Güimar.

AUTOR DEL ENCARGO:

Servicio de Ingeniería y Mantenimiento del IASS.

Índice:

Memoria.

Fotografías.

Pliego de Condiciones.

Informe de Coordinación de Seguridad y Salud.

Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Estudio de Gestión de Residuos.

Cuadros de Precios.

Mediciones y Presupuesto.

Planos:

01.- Situación y Ubicación.

02.- Vestuario Cocina. Estado actual.

03.- Vestuario Cocina. Distribución y Superficies.

04.- Vestuario Cocina. Acotado.

05.- Vestuario Cocina. Sección A-A' y B-B'.

06.- Vestuario Cocina. Carpintería.

07.- Vestuario Cocina. Distribución Falso Techo.

08.- Vestuario Cocina. Instalaciones de Fontanería.

09.- Vestuario Cocina. Instalaciones de Saneamiento.

10.- Vestuario Cocina. Instalaciones de Electricidad y Extracción.

11.- Vestuario Cocina. Instalaciones de Protección Contra Incendios.

12.- Vestuario Técnicos. Estado Actual.

13.- Vestuario Técnicos. Estado Modificado.

14.- Vestuario Técnicos. Memoria de Carpintería.

15.- Vestuario Técnicos. Sección A-A' y B-B'.

16.- Vestuario Técnicos. Falso Techo, PCI y Electricidad.

17.- Vestuario Técnicos. Fontanería y Saneamiento.

MEMORIA.

1.- PROMOTOR:

Instituto Insular de Atención Social y Sociosanitaria (I.A.S.S.), con C.I.F. nº Q 3800402 D y, con domicilio Social en C/ Galcerán 10, 38003, Santa Cruz de Tenerife.

2.- SITUACIÓN:

En el C.A.M.P. Reina Sofía, en la Carretera Güímar-Arafo, El Chogo nº 3, en el Término Municipal de Güímar.

3.- OBJETO DEL PROYECTO:

La remodelación total de los vestuarios masculino y femenino del personal de cocina y de los vestuarios de Técnicos del centro, puesto que las instalaciones y la distribución están obsoletos, defectuosos y no cumplen con la normativa vigente en materia de accesibilidad.

4.- ANTECEDENTES:

Se plantean varias soluciones de distribución a la Dirección del Centro, para elegir la que mas se adecua a las necesidades actuales en centros para personas con discapacidad y que ofrezca mayor comodidad de uso para los trabajadores.

5.- SOLUCIÓN ADOPTADA:

Se ha tenido en cuenta a la hora de diseñar las nuevas distribuciones, la normativa vigente de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas y el C.T.E.

Vestuarios de Cocina:

La nueva distribución mantiene dos vestuarios independientes para hombres y mujeres. Éste último, se amplía con respecto al espacio anterior, dado el mayor número de trabajadoras, ocupando la mitad del espacio al almacén de productos de limpieza anexo, para alojar las taquillas y el vestidor.

Cada uno de los vestuarios, dispone de cabinas de duchas e inodoros. A la entrada, se encuentra una cabina de ducha + inodoro para trabajadores discapacitados.

Se instalará un sistema de extracción de aire en la parte restante del almacén de productos de limpieza.

Vestuarios de Técnicos:

La nueva distribución mantiene los dos vestuarios independientes para hombres y mujeres existentes y además añade un vestuario para personas con movilidad reducida. Éste último, está situado en medio de los otros dos, obteniendo el espacio de ambos vestuarios, según se refleja en los planos adjuntos a esta memoria.

Cada uno de los vestuarios, dispone de cabinas de duchas, lavabos e inodoros.

El vestuario adaptado, al no disponer de ventanas para su correcta ventilación, dispondrá de ventilación forzada que discurrirá por el falso techo los vestuarios hasta el exterior de la edificación.

6.- MEMORIA CONSTRUCTIVA:

El proceso constructivo de la obra proyectada es el siguiente:

Demoliciones: Se demuele toda la tabiquería interior de ambos vestuarios, todo el alicatado existente de los tabiques que se aprovechan, el pavimento y la solera y, se eliminan todas las instalaciones de agua, electricidad y saneamiento hasta las acometidas existentes a la entrada de los vestuarios. Se desmontan las ventanas y mamparas divisorias.

Consolidación del suelo e impermeabilizaciones: Contempla la ejecución de una solera ligera armada de hormigón. Las dos cabinas adaptadas se impermeabilizarán con una lámina de PVC de 1,2 mm. de espesor en toda su superficie, ascendiendo por las paredes 20 cm.

Albañilería y Revestimientos: La nueva distribución de ejecuta por una parte con tabiques de bloque hueco de 9 cm., con dinteles sobre los huecos de puertas y correas sobre los alfeizar de ventanas, ejecutados con hormigón armado. Todas las paredes del recinto se enfoscan para recibir los azulejos y recibirán un bruñido a partir de la altura de 2,20m para posterior pintado.

Solados, alicatados y falsos techos: El pavimento previsto es antideslizante de gres porcelánico tipo compacto de clase 3 al deslizamiento según el Documento Básico SU-1 del Código Técnico de la Edificación. El alicatado de las paredes será con azulejo blanco brillante de 20x20 cm., con una franja de azulejo de a elegir, brillantes de 20x20 cm. El encuentro del alicatado con el pavimento y las esquinas que se formen entre las paredes, se resuelven con piezas cerámicas de 20 cm. de largo de color blanco brillante, del mismo material que los azulejos. El falso techo será registrable con placas de escayola y perlita de 60x60 cm. y con perfilera semioculta.

Carpintería: Las ventanas serán de aluminio anodizado de tipo corredera y abatibles con acristalamiento formado por doble cristal de 6+6 con rotura de puente térmico. Las puertas de acceso a los dos vestuarios serán puertas cortafuegos de aluminio lacado. Las puertas de acceso a las cabinas serán las propias del sistema de compartimentación definido para los vestuarios, placas de panel fenólico Fundermax Compacto de 12 mm de espesor, acabado a dos caras en color liso a elegir. A compacto

Instalaciones: Se proyectan instalaciones nuevas desde la entrada a los vestuarios de, fontanería, electricidad, saneamiento y contra incendios.

Fontanería: Se ejecutará con canalizaciones de polibutileno (PB). Los tramos horizontales irán no empotrados, sujetos al techo mediante abrazaderas. Los tramos verticales (hasta cada aparato) irá empotrada a la pared. La red de agua caliente irá asilada con coquilla aislante según RITE.

Electricidad: A la entrada de cada vestuario se colocará un cuadro de protección y distribución. Las luminarias son circulares empotradas en el falso techo, tipo downlight para interiores.

Saneamiento: Las canalizaciones de saneamiento son de PVC Terrain o similar, así como las arquetas de paso, botes sifónicos, etc.

Contra incendios: La instalación contra incendios de los dos vestuarios consiste en detectores iónicos de humos, extintores de polvo químico polivalente, extintor de CO₂, pulsadores de alarma, luces de emergencia y señalización empotradas en el falso techo y placas de señalización. En las dos cabinas de aseo para personas discapacitadas, se instalará una línea de cuerda en todo el perímetro, paralela al suelo y a una distancia de 40 cm. de éste, conectada a un pulsador de alarma. Esta línea incluye los accesorios necesarios (Alcayatas, cordón, etc.) para su correcto desarrollo y funcionamiento.

Extracción aire: La extracción de aire se realizara del almacén resultante, discurriendo por el falso techo del vestuario hasta el exterior de la fachada, tal y como se observa en los planos adjuntos.

Sanitarios, grifería y accesorios especiales: Se instalarán en las dos cabinas adaptadas los asideros fijo y abatible para el inodoro y, los asientos y asideros para la ducha, en acero inoxidable mate.

7.- SUPERFICIES:

Las superficies del espacio a remodelar son las siguientes:

Vestuarios de Cocina:

Cuadro de Superficies:

Estancia:	Superf. (m2.):
Vestuario Masculino.	29,08
Vestuario Femenino.	40,93
Total Superficie.	70,01

Vestuarios de Técnicos:

Cuadro de Superficies:

Estancia:	Superf. (m2.):
Vestuario Masculino.	15,01
Vestuario Femenino.	15,89
Cabina Asistida	08,39
Total Superficie.	39,29

8.- PRESUPUESTO:

El importe de la obra es:

Capítulo 01: Demoliciones y Excavaciones.	7.209,89 €.
Capítulo 02: Saneamiento.	1.946,87 €.
Capítulo 03: Albañilería, Impermeabilizaciones y Revestimientos.	4.971,16 €.
Capítulo 04: Solados, Alicatados y Falsos Techos.	26.105,99 €.
Capítulo 5: Carpintería.	16.957,13 €.
Capítulo 6: Inst: Fontanería y Desagües.	6.540,59 €.
Capítulo 7: Sanitarios, Grifería y Accesorios Especiales.	8.098,64 €.
Capítulo 8: Inst: Electricidad y Protección Contra incendios.	11.532,63 €.
Capítulo 9: Pinturas y Varios.	10.851,61 €.
Total Ejecución Material:	94.214,51 €.
13 % Gastos Generales:	12.247,89 €.
6 % Beneficio Industrial:	5.652,87 €.
Subtotal:	112.115,27 €.
7 % I.G.I.C.:	7.848,07 €.
Total Ejecución por Contrata:	119.963,34 €.

El Presupuesto de Ejecución por Contrata asciende a la cantidad de CIENTO DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y TRES EUROS, CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS (119.963,34 €).

9.- PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo de ejecución de la obra se estima en

Vestuario de Cocina: TRES meses y MEDIO (3,5) meses.

Vestuario de Técnicos: DOS meses y MEDIO (2,5).

Los dos vestuarios a la vez: CINCO (5) MESES.

Santa Cruz de Tenerife, a fecha de la firma digital.

Fdo.:

Servicio de Ingeniería y Mantenimiento.

FOTOGRAFÍAS.

Vestuarios Cocina:



PLIEGO DE CONDICIONES.

1.- LEGISLACIÓN Y NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN.**2.- PRESCRIPCIONES QUE SE HAN DE CUMPLIR EN RELACIÓN CON LAS CARACTERÍSTICAS, UTILIZACIÓN Y CONSERVACIÓN DE MÁQUINAS, ÚTILES, HERRAMIENTAS, SISTEMAS Y EQUIPOS PREVENTIVOS.**

- 2.1.- Normas de actuación preventiva.
- 2.2.- Revisiones y/o mantenimiento preventivo.
- 2.3.- La protección del cuerpo.

3.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

El Pliego de Condiciones Particulares que nos ocupa se extiende a todas las obras que integran el presente "ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD", especificadas en el Documento A "MEMORIA", y aquellas obras que estime convenientes el Facultativo que suscribe, para que la ejecución material de la obra se realice con la seguridad suficiente, y de acuerdo con la Normativa Legal de Aplicación.

1.- LEGISLACIÓN Y NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN.

LEGISLACIÓN.

- Directiva 92/57/CEE de 24 de junio (D= 26/8/92).
Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporal o móviles.
- RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25/10/97).
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
Deroga el RD 555/86 sobre obligatoriedad de inclusión de estudios de Seguridad e Higiene en proyectos de edificación y obras públicas.
- O. de 9 de marzo de 1971 (BOE 16 y 17/3/71; corrección de erratas 6/4/71; modificación 22/11/89).
Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo.
Derogados algunos capítulos por Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 y RD 1215/1997.
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE 10/11/95).
Prevención de riesgos laborales.
(Se citan los artículos 15, 18, 24, 29.1, 29.2, 39, 42.2 y 44).
Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).
- RD 485/1997 de 14 de abril (BOE 23/4/97).
Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.
Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).
- RD 486/1997 de 14 de abril (BOE 23/4/97).
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).
- RD 487/1997 de 14 de abril (BOE 23/4/97).
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- RD 488/1997 de 14 de abril (BOE 23/4/97).
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE 24/5/97).
Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).
- RD 665/1997 de 12 de mayo (BOE 24/5/97).
Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).
- RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12/6/97).
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).
- RD 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7/8/97).
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a al utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).

RESOLUCIONES APROBATORIAS DE LAS NORMAS TÉCNICAS REGLAMENTARIAS PARA DISTINTOS MEDIOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE TRABAJADORES.

- R. de 14/12/1974 (BOE 30/12/74). NR MT-1: Cascos no metálicos.
- R. de 28/7/1975 (BOE 1/9/75). NR MT-2: Protectores auditivos.
- R. de 28/7/1975 (BOE 2/9/75; modificación 24/10/75). NR MT-3: Pantallas para soldadores.
- R. de 28/7/1975 (BOE 3/9/75; modificación 25/10/75). NR MT-4: Guantes aislantes de electricidad.
- R. de 28/7/1975 (BOE 4/9/75; modificación 27/10/75). NR MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos.
- R. de 28/7/1975 (BOE 5/9/75; modificación 28/10/75). NR MT-6: Banquetas aislantes de maniobras.
- R. de 28/7/1975 (BOE 6/9/75; modificación 29/10/75). NR MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias: normas comunes y adaptadores faciales.

R. de 28/7/1975 (BOE 8/9/75; modificación 30/10/75). NR MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos.
R. de 28/7/1975 (BOE 9/9/75; modificación 31/10/75). NR MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes.
R. de 28/7/1975 (BOE 10/9/75; modificación 1/11/75). NR MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco.

REGLAMENTOS.

- RD 39/1997 de 17 de enero (BOE 31/1/97).
Reglamento de los servicios de prevención.
- Reglamento de Actividades molestas, nocivas, insalubres y peligrosas (RD 2414 de 30/11/61. BOE de 7/6/61.).
- Reglamento electrotécnico de Baja Tensión (RD 2413 de 20/9/73. BOE de 9/10/73 y RD 2295 de 9/10/85. BOE de 9/10/73).

NORMAS.

Norma Básica de la Edificación

Norma NTE

- CCM/1979 Muros
- ADZ/1976 Zanjas y pozos
- IEP/1973 Puesta a tierra
- CEG/1975 Geotécnicos
- EHZ/1973 Zanjas
- EME/1975 Encofrados
- CCM/1979 Muros
- CCP/1983 Pantallas
- CCT/1977 Taludes

Norma UNE 81 707 85 Escaleras portátiles de aluminio simples y de extensión.

Norma UNE 81 002 85 Protectores auditivos. Tipos y definiciones.

Norma UNE 81 101 85 Equipos de protección de la visión. Terminología. Clasificación y uso.

Norma UNE 81 200 77 Equipos de protección personal de las vías respiratorias. Definición y clasificación.

Norma UNE 81 208 77 Filtros mecánicos. Clasificación. Características y requisitos.

Norma UNE 81 250 80 Guantes de protección. Definiciones y clasificación.

Norma UNE 81 304 83 Calzado de seguridad. Ensayos de resistencia a la perforación de la suela.

Norma UNE 81 353 80 Cinturones de seguridad. Clase A: Cinturón de sujeción. Características y ensayos.

Norma UNE 81 650 80 Redes de seguridad. Características y ensayos.

DIRECTIVAS COMUNITARIAS.

Directiva del Consejo 90/267/CEE de 29/5/90 relativa a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. (DOCE L. 56 de 21/6/90).

Directiva del Consejo 89/391/CEE de 12/6/89 relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo. (DOCE L. 183 de 29/6/89).

Directiva del Consejo 89/655/CEE de 30/11/89 relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. (DOCE L. 393 de 30/12/89, p 13).

Directiva del Consejo 92/57/CEE de 26/8/92 sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud en el trabajo en obras de construcción temporales o móviles. (DOCE L. 245 de 26/8/92, p 6).

Directiva del Consejo 89/656/CEE de 30/11/89 relativa a las disposiciones mínimas de seguridad para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual. (DOCE L. 393 de 30/1/89, p 18).

Directiva del Consejo 79/113/CEE de 19/12/78 relativa a la armonización de las legislaciones de los estados miembros sobre la determinación de la emisión sonora de la maquinaria y material de obra de la construcción. (DOCE L. 33 de 8/2/79).

Directiva del Consejo 81/1051/CEE de 7/12/81 por la que se modifica la Directiva 79/113/CEE de 19/12/78. (DOCE L. 376 de 30/12/81).

Directiva del Consejo 84/532/CEE de 17/9/84 referente a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros relativas a las disposiciones comunes sobre material y maquinaria para la construcción. (DOCE L. 300 de 19/11/84).

Directiva del Consejo 84/537/CEE de 17/9/84 sobre la armonización de las legislaciones de los estados miembros referente al nivel de potencia acústica admisible de los grupos electrógenos de potencia. (DOCE L. 300 de 19/11/84).

Directiva del Consejo 86/295/CEE de 26/5/86 sobre aproximación de las legislaciones de los estados miembros relativa a las estructuras de protección en caso de vuelco (ROPS) de determinadas máquinas para la construcción. (DOCE L. 186 de 8/7/86).

Directiva del Consejo 86/296/CEE de 26/5/86 relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre las estructuras de protección de caídas de objetos (FOPS) de determinadas máquinas para la construcción. (DOCE L. 186 de 8/7/96).

Directiva del Consejo 386 L. 0594 de 22/12/86 relativa a las emisiones sonoras de las palas hidráulicas, de las palas de cables, de las topadoras frontales, de las cargadoras y de las palas cargadoras.

CONVENIOS DE LA OIT RATIFICADOS POR ESPAÑA.

Convenio nº 62 de la OIT de 23/6/37 relativo a prescripciones de seguridad en la industria de la edificación. Ratificado por Instrumento de 12/6/58. (BOE de 20/8/59).

Convenio nº 167 de la OIT de 20/6/88 sobre seguridad y salud en la industria de la construcción.

Convenio nº 119 de la OIT de 25/6/63 sobre protección de maquinaria. Ratificado por Instrucción de 26/11/71. (BOE de 30/11/72).

Convenio nº 155 de la OIT de 22/6/81 sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo. Ratificado por Instrumento publicado en el BOE de 11/11/85.

Convenio nº 127 de la OIT de 29/6/67 sobre peso máximo de carga transportada por un trabajador. (BOE de 15/10/70).

2.- PRESCRIPCIONES QUE SE HAN DE CUMPLIR EN RELACIÓN CON LAS CARACTERÍSTICAS, UTILIZACIÓN Y CONSERVACIÓN DE MÁQUINAS, ÚTILES, HERRAMIENTAS, SISTEMAS Y EQUIPOS PREVENTIVOS.

2.1.- Normas de actuación preventiva.

2.1.1.- En fase de planificación de los trabajos.

En la preparación del plan de obra, el comienzo de los trabajos, sólo deberá acometerse cuando se disponga de todos los elementos necesarios para proceder a su asentamiento y delimitación definida de las zonas de influencia durante las maniobras, así como el radio de actuación de los equipos en condiciones de seguridad para las personas y los restantes equipos.

Establecer un programa para cadenciar el avance de los trabajos, así como la retirada y acopio de la totalidad de los materiales empleados, en situación de espera.

En el caso de que tenga que instalarse una grúa o se utilice cualquier otra maquinaria, se mantendrá la distancia de seguridad respecto a las líneas de conducción eléctricas, y se consultarán las normas NTE-IEB "Instalaciones de electricidad. Baja tensión" y NTE-IEP "Instalaciones de electricidad. Puesta a tierra".

Se revisará todo lo concerniente a la instalación eléctrica comprobando su adecuación a la potencia requerida y el estado de conservación en el que se encuentra.

Será debidamente cercada la zona en la cual pueda haber peligro de caída de materiales, y no se haya podido apantallar adecuadamente la previsible parábola de caída del material de vertido.

El "Encargado General de los Trabajos de Ejecución de Albañilería" deberá formar previamente a su personal en los "Principios básicos de manipulación de materiales".

El tiempo dedicado a la manipulación de los distintos materiales es directamente proporcional a la exposición al riesgo de accidentes derivados de dicha actividad. La manipulación eleva el costo de la producción sin aumentar el valor de la obra ejecutada. Consecuentemente, hay que tender a la supresión de toda manipulación que no sea absolutamente imprescindible, simplificando al máximo los procesos de trabajo.

Procurar que los distintos materiales, así como la plataforma de apoyo y de trabajo del operario, estén a la altura en que se ha de trabajar con ellos. Cada vez que se sube o se baja una pieza o se desplaza un operario para recogerla, existe la posibilidad de evitar una manipulación y/o un desplazamiento.

Evitar el depositar los materiales sobre el suelo, hacerlo sobre bateas o los contenedores que permitan su transporte a granel.

Acoratar en lo posible las distancias a recorrer por el material manipulado evitando estacionamientos intermedios entre el lugar de partida del material y el emplazamiento definitivo de su puesta en obra.

Acarrear siempre las piezas a granel mediante paloniers, bateas, contenedores o palets, en lugar de llevarlas una a una, salvo, claro está, para su manipulación individual.

No tratar de reducir el número de ayudantes que recogen y transportan las piezas, si esto implica ocupar a los oficiales y jefes de equipo en operaciones de mantenimiento, coincidiendo en franjas de tiempo perfectamente aprovechables en el avance de la producción.

Mantener despejados los lugares de paso de los materiales de a manipular. De nada sirve mecanizar los portes, o invertir en bateas o contenedores, si después quedan retenidos por obstáculos, o se convierten ellos mismos a su vez en impedimento de la misma índole para las restantes actividades simultáneas coincidentes en la obra.

Límites al transporte manual de material:

$F \times d \times p < 800$

F = Carga media en Kg < 30 Kg.

d = Distancia media (m) recorrida con carga < 30 m

p = Producción diaria considerando la frecuencia < 10 Tm/día

NOTA : El valor límite de 30 Kg. para hombres puede superarse puntualmente a 50 Kg. cuando se trate de descargar una carga pesada para colocarla sobre un medio mecánico de mantenimiento. En el caso de tratarse de mujeres se reducen estos valores a 15 y 25 Kg. respectivamente.

2.1.2.- Antes del inicio de los trabajos.

Antes de comenzar los trabajos, estarán aprobados por la Dirección Facultativa, el método constructivo empleado y los circuitos de circulación que afectan a la obra.

Se efectuará un estudio de acondicionamiento de las zonas de trabajo, para prever la colocación de plataformas, torretas, zonas de paso y formas de acceso, y poder utilizarlos de forma conveniente.

Cuando sea previsible el paso de peatones o vehículos junto al borde de los huecos a se deberá asegurarse el acopio, de vallas o palenques móviles que deberán estar iluminados cada 10 metros con puntos de luz portátil y grado de protección no menor de IP-44 según UNE 20.324.

En general las vallas o palenques acotarán no menos de 1 m el paso de peatones y 2 m el de vehículos. Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso, el equipo indispensable y necesario, prendas de protección individual tales como cascos, gafas, guantes, botas de seguridad homologadas, impermeables y otros medios que puedan servir para eventualidades o socorrer y evacuar a los operarios que puedan accidentarse.

El personal habrá sido instruido sobre la utilización correcta de los equipos individuales de protección, necesarios para la realización de su trabajo. En los riesgos puntuales y esporádicos de caída de altura, se utilizará obligatoriamente el cinturón de seguridad ante la imposibilidad de disponer de la adecuada protección colectiva u observarse vacíos al respecto a la integración de la seguridad en el proyecto de ejecución.

2.1.2.1.- Formación.

Se efectuará entre el personal la formación adecuada para asegurar la correcta utilización de los medios puestos a su alcance para mejorar su rendimiento, calidad y seguridad de su trabajo.

Formación del Personal Técnico.

Profesionalidad.

Interpretación del proyecto en sus aspectos estructurales y su influencia en el resto de los trabajos confluyentes.

Cálculo de los tiempos óptimos.

Sincronización de equipos.

Control de producción y mantenimiento de los tajos.

Mecánica de los equipos.

Mantenimiento preventivo y prácticas con los equipos.

Sistemas de trabajo.

Seguridad y primeros auxilios.

Formación del Personal de Producción.

Profesionalidad.

Conocimiento mecánico del comportamiento y estabilidad de los andamios.

Método de trabajo.

Sincronización de los diferentes suministros.

Cuidado de los útiles y herramientas de trabajo.

Mantenimiento preventivo de los mismos.

Conocimiento de la operatividad de las máquinas y sus límites.

Prácticas con máquinas.

Seguridad en el trabajo.

2.1.2.2.- Funciones del Personal Técnico a pié de obra.

Antes de iniciar los trabajos se deberán considerar por parte de la Dirección Técnica de la obra, coordinadamente con el mando intermedio responsable del tajo, los siguientes aspectos de la seguridad de los trabajos:

Se planificará la zona de acopios, la posición de las máquinas y el desarrollo de los trabajos considerando la variación de la disponibilidad de espacio, acotándose las zonas con vallas y balizas.

Se establecerán los accesos a la zona de trabajo a utilizar por el personal, vehículos y cargas suspendidas.

Se estudiarán las posibles interferencias a otros trabajos que se pudieran producir y las medidas de seguridad que se adoptarán llegado el caso.

Se considerará si las protecciones colectivas previstas en el Plan de Seguridad, son suficientes para garantizar el normal desarrollo de los trabajos, y si las condiciones de trabajo supuestas en dicho Plan se corresponden con la situación real.

En caso de tener que realizarse modificaciones se informará a la Dirección Facultativa de la situación, solicitando de esta la aprobación las nuevas medidas a adoptar.

Se informará de posibles riesgos adicionales que pudieran existir (Ej.: cables en tensión próximos a la zona de trabajo ajenos a la obra, situaciones climáticas extremas, proximidad de la obra a industrias de actividades consideradas nocivas o peligrosas, etc.) y de las medidas de seguridad que deberá adoptar previas al inicio de los trabajos o por el personal durante el desarrollo de los mismos.

Se pondrá en conocimiento de los mandos intermedios las normas de seguridad generales de la obra y del presente Procedimiento Operativo de Seguridad, así como los específicos sobre, máquinas, herramientas y medios auxiliares a utilizar en los trabajos.

Funciones de los Mandos Intermedios

Inspeccionarán el estado de los accesos y de las zonas de trabajo de las distintas plantas, antes del inicio de las operaciones.

Comprobarán el estado de las instalaciones, máquinas, herramientas y medios auxiliares que se utilizarán durante las tareas.

Inspeccionarán el estado de las instalaciones colectivas, dando las instrucciones para que se repongan los elementos deteriorados o sustraídos, y reponiendo en el almacén el material empleado.

Planificará los trabajos de forma que el personal será el especializado en cada tipo de tarea.

Pondrá en conocimiento del personal las normas de seguridad generales de la obra y del presente Procedimiento Operativo de Seguridad, así como los específicos sobre, máquinas, herramientas y medios auxiliares a utilizar en los trabajos.

Informará al personal a su cargo de los trabajos que deberán realizar, así como de las medidas de seguridad que se van a adoptar (medidas organizativas, protecciones colectivas) y las que deben adoptar con carácter individual.

2.1.2.3.- *Funciones del personal de obra.*

El personal deberá comprobar si dispone de todas las prendas de protección personal que necesitará para el trabajo, así mismo verificará su estado de utilización y conservación, poniendo en conocimiento de sus mandos cualquier anomalía.

Deberá verificar el estado de conservación de las herramientas manuales, maquinaria o medios auxiliares que estén bajo su responsabilidad.

Deberá informar al mando intermedio de su capacitación para realizar las tareas que se le encomienden, así como de sus limitaciones físicas o personales que pudieran interferir en el normal desarrollo de trabajo.

Estará alertado de que la retirada de cualquier tipo de protección de carácter colectivo puede hacerle incurrir en responsabilidades de tipo penal.

2.1.3.- **Durante la realización de los trabajos.**

2.1.3.1.- *Normas de carácter general.*

Cuando la construcción de la obra de fábrica de ladrillo no pueda ser ejecutada desde andamios tubulares, y si las circunstancias técnicas lo permiten, se efectuará desde el interior de la obra y sobre el forjado, estando protegidos los operarios contra el riesgo de caída de altura, mediante redes horizontales situadas en la planta inmediatamente inferior o redes verticales sujetas a horcas metálicas.

Cuando un trabajador tenga que realizar su trabajo en alturas superiores a 2 m y no pueda ser protegido mediante protecciones colectivas adecuadas, deberá ser provisto de cinturón de seguridad homologado según norma técnica MT-13, MT-22 (de sujeción o anticaídas según proceda), en vigencia de utilización (no caducada), con puntos de anclaje no improvisados, sino previstos en proyecto y en la planificación de los trabajos, debiendo acreditar previamente que ha recibido la formación suficiente por parte de sus mandos jerárquicos, para ser utilizado restrictivamente, pero con criterio.

Se efectuará un estudio de habilitación de las zonas de trabajo, para prever la colocación de plataformas, torretas, zonas de paso y plataformas de acceso, y poder utilizarlos de forma conveniente.

Se comprobará la situación, estado y requisitos de los medios de transporte y elevación de los materiales para la ejecución de éstos trabajos (grúas, cabrestante, uñas portapalets, eslingas, carretilla portapalets, plataformas de descarga, etc.), con antelación a su utilización.

Se restringirá el paso de personas bajo las zonas de vuelo, durante las operaciones de manutención de materiales mediante el empleo de grúa, colocándose señales y balizas convenientemente.

En los accesos a los tajos, se procederá a la formación de zonas de paso mediante pasarelas de 0,60 m de anchura mínima, compuestas por tabloncillos con objeto de que las personas que circulen no tengan que hacerlo por encima de los bloques, ferralla, biguetas y bovedillas. Estas plataformas estarán formadas por tableros de longitud tal que abarquen, como mínimo, tres viguetas.

Los huecos horizontales que puedan quedar al descubierto sobre el terreno a causa de los trabajos, cuyas dimensiones puedan permitir la caída de personas a su interior, deberán ser condenados al nivel de la cota de trabajo instalando si es preciso pasarelas completas y reglamentarias para los viandantes o personal de obra. Esta norma deberá cumplirse cuando existan esperas posicionadas verticalmente.

No se suprimirán de los andamios los atirantamientos o los arriostamientos en tanto en cuanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos.

Las plataformas de trabajo estarán dotadas con barandillas perimetrales reglamentarias, tendrá escalera de "gato" con aros salvavidas o criolina de seguridad a partir de 2 m de altura sobre el nivel del suelo, o escalera de acceso completamente equipada sobre estructura tubular y deberá estar convenientemente arriostada, de forma que se garantice su estabilidad. En andamios de estructura tubular, los accesos a los distintos niveles, se realizará por medio de sus correspondientes escaleras inclinadas interiores, dotadas con trampillas de acceso abatibles en cada plataforma horizontal.

No se instalarán andamios en las proximidades de líneas en tensión. Se pueden estimar como correctas las siguientes distancias de seguridad : 3 m para líneas de hasta 5.000 V y 5 m por encima de 5.000 V

No se dejarán nunca clavos en las maderas.

Cuando se realicen trabajos en niveles superpuestos se protegerán a los trabajadores de los niveles inferiores con redes, marquesinas rígidas o elementos de protección equivalentes.

Cuando por el proceso productivo se tengan que retirar las redes de seguridad, se realizará simultáneamente este proceso con la colocación de barandillas y rodapiés o clausurando los huecos horizontales, de manera que se evite la existencia de aberturas sin protección.

Se procurará no rebasar nunca el máximo de carga manual transportada por un sólo operario, por encima de 50 Kg. (recomendable 30 Kg. en hombres y 15 Kg. en mujeres).

En la construcción de las escaleras fijas se procurará que éstas se realicen en su totalidad, dotadas de peldaño definitivo y protección lateral en previsión de caídas por el hueco de escaleras, a fin de que puedan ser utilizadas por los operarios en sus desplazamientos de una planta a otra.

Como norma general se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o exista viento con una velocidad superior a 50 k/h en este último caso se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse.

2.1.3.2.- Normas de carácter específico.

Manejo de herramientas manuales.

Causas de los riesgos:

Negligencia del operario.

Herramientas con mangos sueltos o rajados.

Destornilladores improvisados fabricados "in situ" con material y procedimientos inadecuados.

Utilización inadecuada como herramienta de golpeo sin serlo.

Utilización de llaves, limas o destornilladores como palanca.

Prolongar los brazos de palanca con tubos.

Destornillador o llave inadecuada a la cabeza o tuerca. a sujetar.

Utilización de limas sin mango.

Medidas de prevención:

No se llevarán las llaves y destornilladores sueltos en el bolsillo, sino en fundas adecuadas y sujetas al cinturón.

No sujetar con la mano la pieza en la que se va a atornillar.

No se emplearán cuchillos o medios improvisados para sacar o introducir tornillos.

Las llaves se utilizarán limpias y sin grasa.

No utilizar las llaves para martillar, remachar o como palanca.

No empujar nunca una llave, sino tirar de ella.

Emplear la llave adecuada a cada tuerca, no introduciendo nunca cuñas para ajustarla.

Medidas de protección:

Para el uso de llaves y destornilladores utilizar guantes de tacto.

Para romper, golpear y arrancar rebabas de mecanizado, utilizar gafas antimpactos.

Manejo de herramientas punzantes.

Causas de los riesgos:

Cabezas de cinceles y punteros floreados con rebabas.

Inadecuada fijación al ástil o mango de la herramienta.

Material de calidad deficiente.

Uso prolongado sin adecuado mantenimiento.

Maltrato de la herramienta.

Utilización inadecuada por negligencia o comodidad.

Desconocimiento o imprudencia de operario.

Medidas de prevención:

En cinceles y punteros comprobar las cabezas antes de comenzar a trabajar y desechar aquellos que presenten rebabas, rajadas o fisuras.

No se lanzarán las herramientas, sino que se entregarán en la mano.

Para un buen funcionamiento, deberán estar bien afiladas y sin rebabas.

No cincelar, taladrar, marcar, etc. nunca hacia uno mismo ni hacia otras personas. Deberá hacerse hacia afuera y procurando que nadie esté en la dirección del cincel.

No se emplearán nunca los cinceles y punteros para aflojar tuercas.

El vástago será lo suficientemente largo como para poder cogerlo cómodamente con la mano o bien utilizar un soporte para sujetar la herramienta.

No mover la broca, el cincel, etc. hacia los lados para así agrandar un agujero, ya que puede partirse y proyectar esquirlas.

Por tratarse de herramientas templadas no conviene que cojan temperatura con el trabajo ya que se tornan quebradizas y frágiles. En el afilado de este tipo de herramientas se tendrá presente este aspecto, debiéndose adoptar precauciones frente a los desprendimientos de partículas y esquirlas.

Medidas de protección:

Deben emplearse gafas antimpactos de seguridad, homologadas para impedir que esquirlas y trozos desprendidos de material puedan dañar a la vista.

Se dispondrá de pantallas faciales protectoras abatibles, si se trabaja en la proximidad de otros operarios.

Utilización de protectores de goma maciza para asir la herramienta y absorber el impacto fallido (protector tipo "Goma nos" o similar).

Manejo de herramientas de percusión.

Causas de los riesgos:

Mangos inseguros, rajados o ásperos.

Rebabas en aristas de cabeza.

Uso inadecuado de la herramienta.

Medidas de prevención:

Rechazar toda maceta con el mango defectuoso.

No tratar de arreglar un mango rajado.

La maceta se usará exclusivamente para golpear y siempre con la cabeza.

Las aristas de la cabeza han de ser ligeramente romas.

Medidas de protección:

Empleo de prendas de protección adecuadas, especialmente gafas de seguridad o pantallas faciales de rejilla metálica o policarbonato.

Las pantallas faciales serán preceptivas si en las inmediaciones se encuentran otros operarios trabajando.

Maquinas eléctricas portátiles.

De forma genérica las medidas de seguridad a adoptar al utilizar las máquinas eléctricas portátiles son las siguientes:

Cuidar de que el cable de alimentación esté en buen estado, sin presentar abrasiones, aplastamientos, punzaduras, cortes ó cualquier otro defecto.

Conectar siempre la herramienta mediante clavija y enchufe adecuados a la potencia de la máquina. Asegurarse de que el cable de tierra existe y tiene continuidad en la instalación si la máquina a emplear no es de doble aislamiento. Al terminar se dejará la máquina limpia y desconectada de la corriente.

Quando se empleen en emplazamientos muy conductores (lugares muy húmedos, dentro de grandes masas metálicas, etc.) se utilizarán herramientas alimentadas a 24 v como máximo ó mediante transformadores separadores de circuitos. El operario debe estar adiestrado en el uso, y conocer las presentes normas.

Taladro:

Utilizar gafas anti-impacto ó pantalla facial.

La ropa de trabajo no presentará partes sueltas o colgantes que pudieran engancharse en la broca.

En el caso de que el material a taladrar se desmenuzara en polvo finos utilizar mascarilla con filtro mecánico (puede utilizarse las mascarillas de celulosa desechables).

Para fijar la broca al portabrocas utilizar la llave específica para tal uso.

No frenar el taladro con la mano.

No soltar la herramienta mientras la broca tenga movimiento.

No inclinar la broca en el taladro con objeto de agrandar el agujero, se debe emplear la broca apropiada a cada trabajo.

En el caso de tener que trabajar sobre una pieza suelta esta estará apoyada y sujeta.

Al terminar el trabajo retirar la broca de la máquina.

Esmeriladora circular portátil:

El operario se equipará con gafas antipartículas, herméticas tipo cazoleta, ajustables mediante goma elástica, protección auditiva y guantes de seguridad.

Se seleccionará el disco adecuado al trabajo a realizar, al material y a la máquina.

Se comprobará que la protección del disco está sólidamente fijada, desechándose cualquier máquina que carezca de él.

Comprobar que la velocidad de trabajo de la maquina no supera, la velocidad máxima de trabajo del disco. Habitualmente viene expresado en m/s ó r.p.m para su conversión se aplicará la fórmula:

$$m/s = (r.p.m \times n \times \varphi) / 60$$

siendo φ = diámetro del disco en metros.

Para fijarán los discos utilizando la llave específica para tal uso.

Se comprobará que el disco gira en el sentido correcto.

Si se trabaja en proximidad a otros operarios se dispondrán pantallas, mamparas ó lonas que impidan la proyección de partículas.

No se soltará la maquina mientras siga en movimiento el disco.

En el caso de tener que trabajar sobre una pieza suelta esta estará apoyada y sujeta.

Herramientas de combustión.

Pistola fijaclavos:

Deberá de ser de seguridad ("tiro indirecto") en la que el clavo es impulsado por una buterola o empujador que desliza por el interior del cañón, que se desplaza hasta un tope de final de recorrido, gracias a la energía desprendida por el fulminante. Las pistolas de "Tiro directo", tienen el mismo peligro que un arma de fuego.

El operario que la utilice, debe estar habilitado para ello por su Mando Intermedio en función de su destreza demostrada en el manejo de dicha herramienta en condiciones de seguridad.

El operario estará siempre detrás de la pistola y utilizará gafas antimpactos.

Nunca se desmontarán los elementos de protección que traiga la pistola.

Al manipular la pistola, cargarla, limpiarla, etc., el cañón deberá apuntar siempre oblicuamente al suelo.

No se debe clavar sobre tabiques de ladrillo hueco, ni junto a aristas de pilares.

Se elegirá siempre el tipo de fulminante que corresponda al material sobre el que se tenga que clavar.

La posición, plataforma de trabajo e inclinación del operario deben garantizar plena estabilidad al retroceso del tiro.

La pistola debe transportarse siempre descargada y aún así, el cañón no debe apuntar a nadie del entorno.

Manejo de cargas sin medios mecánicos.

Para el izado manual de cargas es obligatorio seguir los siguientes pasos:

Acercarse lo más posible a la carga.

Asentar los pies firmemente.

Agacharse doblando las rodillas.

Mantener la espalda derecha.

Agarrar el objeto firmemente.

El esfuerzo de levantar lo deben realizar los músculos de las piernas.

Durante el transporte, la carga debe permanecer lo más cerca posible del cuerpo.

Para el manejo de piezas largas por una sola persona se actuará según los siguientes criterios preventivos:

Llevará la carga inclinada por uno de sus extremos, hasta la altura del hombro.

Avanzará desplazando las manos a lo largo del objeto, hasta llegar al centro de gravedad de la carga.

Se colocará la carga en equilibrio sobre el hombro.

Durante el transporte, mantendrá la carga en posición inclinada, con el extremo delantero levantado.

Es obligatoria la inspección visual del objeto pesado a levantar para eliminar aristas afiladas.

Se prohíbe levantar más de 50 Kg. por una sola persona, si se rebasa este peso, solicitar ayuda a un compañero.

Es obligatorio el empleo de un código de señales cuando se ha de levantar un objeto entre varios, para aportar el esfuerzo al mismo tiempo. Puede ser cualquier sistema a condición de que sea conocido o convenido por el equipo.

Para descargar materiales es obligatorio tomar las siguientes precauciones:

Empezar por la carga o material que aparece más superficialmente, es decir el primero y más accesible.

Entregar el material, no tirarlo.

Colocar el material ordenado y en caso de apilado estratificado, que este se realice en pilas estables, lejos de pasillos o lugares donde pueda recibir golpes o desmoronarse.

Utilizar guantes de trabajo y botas de seguridad con puntera metálica y plantilla metálicas.

En el manejo de cargas largas entre dos o más personas, la carga puede mantenerse en la mano, con el brazo estirado a lo largo del cuerpo, o bien sobre el hombro.

Se utilizarán las herramientas y medios auxiliares adecuados para el transporte de cada tipo de material.

En las operaciones de carga y descarga, se prohíbe colocarse entre la parte posterior de un camión y una plataforma, poste, pilar o estructura vertical fija.

Si en la descarga se utilizan herramientas como brazos de palanca, uñas, patas de cabra o similar, ponerse de tal forma que no se venga carga encima y que no se resbale.

Evacuación de escombros.

La evacuación de escombros se no se debe realizar nunca por "lanzamientos libre" de los escombros desde niveles superiores hasta el suelo.

Se emplearán cestas, bateas en el caso de realizarse con la grúa, aunque se recomienda el uso de tubos de descarga por su economía e independencia de la grúa.

En la evacuación de escombros mediante tubos de descarga se deben seguir las siguientes medidas precautorias:

Seguir detalladamente las instrucciones de montaje facilitadas por el fabricante.

Los trozos de escombros de grandes longitudes se fragmentarán, con objeto de no producir atascos en el tubo.

En el punto de descarga final se situará un contenedor que facilite la evacuación, y disminuya la dispersión del acopio.

Las inmediaciones del punto de descarga se delimitará y señalizará el riesgo de caída de objetos.

Cabrestante.

La fijación del cabrestante se efectuará a elementos no dañados del forjado, empleando tres puntos de anclaje que abarque tres viguetas cada uno.

El sistema de contrapesos está totalmente prohibido.

Se dispondrá una barandilla delantera de manera que el maquinista se encuentre protegido. La altura de esta barandilla será de 0,90 m de una resistencia de 150 kg. por metro lineal.

El cable de alimentación, desde cuadro secundario, estará en perfecto estado de conservación.

Es necesaria una eficaz toma de tierra y un disyuntor diferencial para eliminar el riesgo de electrocución.

Los mecanismos estarán protegidos mediante las tapas que el aparato trae de fábrica, como mejor modo de evitar atrapamiento o desgarros.

La carga admisible deberá figurar en lugar bien visible de la máquina.

El cable irá previsto de un limitador de altura poco antes del gancho. Este limitador pulsará un interruptor que parará la elevación antes de que el gancho llegue a golpear la pluma del cabrestante y produzca la caída de la carga izada. Se impedirá que el maquinista utilice este limitador como forma asidua de parar, porque podría quedar inutilizado, pudiendo llegar a producirse un accidente en cualquier momento.

El gancho irá provisto de aldaba de seguridad, para evitar que se desprendan las cargas en una mala maniobra. Este gancho se revisará cada día, antes de comenzar el trabajo.

El lazo del cable para fijación del gancho de elevación, se fijará por medio de tres perrillos o bridas espaciadas aproximadamente 8 cm entre si, colocándose la placa de ajuste y las tuercas del lado del cable sometido a tracción.

Se revisará diariamente el estado del cable, detectando deshilachados, roturas o cualquier otro desperfecto que impida el uso de estos cables con entera garantía así como las eslingas.

El maquinista se situará de forma que en todo momento vea la carga a lo largo de su trayectoria. De no poder verla, se utilizará además un señalista.

El maquinista utilizará en todo momento el cinturón de seguridad, con la longitud necesaria para un correcto desempeño de sus labores, pero sin que pueda verse amenazada su seguridad.

El lugar de enganche del cinturón será un punto fijo de edificio que tenga suficiente resistencia, nunca el maquinillo, pues en caso de caerse éste arrastraría consigo al maquinista.

El operario que recoge la carga, deberá también hacer uso del cinturón de seguridad.

El operario que engancha la carga deberá asegurarse de que ésta queda correctamente colocada, sin que pueda dar lugar a basculamiento.

Estará prohibido arrastrar cargas por el suelo; hacer tracción oblicua de las mismas; dejar cargas suspendidas con la máquina parada o intentar elevar cargas sujetas al suelo o a algún otro punto.

Estará prohibido circular o situarse bajo la carga suspendida.

Para la elevación de las cargas se utilizarán recipientes adecuados. Nunca se empleará la carretilla común, pues existe grave peligro de desprendimiento o vuelco del material transportado si sus brazos golpean con los forjados.

Al término de la jornada de trabajo, se podrán los mandos a cero, no se dejarán cargas suspendidas y se desconectará la corriente eléctrica en el cuadro secundario.

Montacargas.

La instalación eléctrica estará protegida con disyuntor diferencial de 300 mA y toma de tierra adecuada de las masas metálicas.

El castillete estará bien cimentado sobre base de hormigón, no presentará desplomes, la estructura será indeformable y resistente y estará perfectamente anclado al edificio para evitar el vuelco y a distancias inferiores a la de pando.

El cable estará sujeto con gazas realizadas con un mínimo de tres grapas correctamente colocadas y no presentará un deshilachado mayor del 10% de hilos.

Todo el castillete estará protegido y vallado para evitar el paso o la presencia del personal bajo la vertical de carga.

Existirá de forma bien visible el cartel "prohibido el uso por personas" en todos los accesos.

Se extraerán los carros sin pisar la plataforma.

En todos los accesos se indicará la carga máxima en Kg.

Todas las zonas de embarco y desembarco batidas por los montacargas, deberán protegerse con barandillas dotadas de enclavamiento electromecánico, y dispondrán de barandilla basculante.

Todos los elementos mecánicos agresivos como engranajes, poleas, cables, tambores de enrollamiento, etc. deberán tener una carcasa de protección eficaz que eviten el riesgo de atrapamiento.

Las plataformas estarán dotadas en los laterales de rodapiés que impidan la caída de materiales.

Es necesario que todas las cargas que se embarquen vayan en carros con el fin de extraerlas en las plantas sin acceder a la plataforma.

Sierra circular.

El disco circular de la sierra ha de disponer de un triscado adecuado de los dientes que faciliten la apertura del corte de la madera.

En la parte posterior del disco y alineado en el mismo plano vertical con él, debe disponer de un cuchillo divisor, que impida la tendencia al cierre del corte de madera, y consecuentemente la posibilidad de gripaje del disco y proyección de la madera a la cara del operario.

El protector sobre el disco de corte debe ser basculante, o adaptable al espesor de la tabla a cortar, debiendo permitir buena visión del corte, tanto frontal como lateralmente. Por regla general ninguna de las tronzadoras comercializadas en nuestro país, y utilizadas comúnmente en obra, reúne éstos requisitos mínimos de utilización con seguridad.

Para conseguir la inaccesibilidad de la parte inferior del disco que sobresale bajo la mesa, se empleará una carcasa envolvente de la hoja de la sierra que debe permitir el movimiento total de la misma.

La correa de transmisión se cubrirá mediante un resguardo fijo.

Esta máquina deberá ser utilizada exclusivamente por personal especializado y autorizado.

El interruptor de la máquina deberá ser del tipo embutido y alejado de la proximidad de las correas de transmisión.

La máquina deberá estar dotada de empujadores y guía.

Tronzadora con disco de diamante para materiales cerámicos.

Queda expresamente prohibido la utilización de las tronzadoras de madera para el corte de materiales cerámicos, aunque se sustituya el disco de corte por otro de carborundum a tal efecto. Debe tener un pulsador de parada de emergencia.

Sólo podrá ser utilizada por personal experto y autorizado.

Se utilizarán protectores auditivos.

Si de forma ocasional y esporádica por cualquier motivo se tuviera que realizar un corte en seco, el operario se equipará con gafas de rejilla tipo picapedrero o pantalla facial completa de rejilla y mascarilla de respiración con filtro mecánico (pueden utilizarse mascarillas de celulosa desechable).

Es sumamente importante desde la doble vertiente de seguridad y economía, que el disco de corte sea el específico para el tipo de cerámica a cortar, ya que éstos no son polivalentes.

Todos los elementos móviles dispondrán de carcasas y resguardos que impidan el atrapamiento del operador de la máquina (disco, transmisiones, carril de la plataforma deslizante, etc.)

La toma de agua de la bomba se efectuará en un recipiente limpio y con agua suficiente para que aquella no pueda actuar jamás en vacío. Comprobar diariamente la limpieza del filtro.

No se podrá utilizar jamás sin la pulverización de agua sobre la zona de corte, suministrada por el micronizador situado en la carcasa del resguardo sobre el disco.

La bandeja de desplazamiento sobre carriles que hace de soporte deslizante de la pieza a cortar, debe estar lubricada con grasa consistente y deslizarse sin brusquedades.

Los contactos eléctricos, conexiones y cables deben estar perfectamente aislados y la alimentación protegida mediante diferencial magnetotérmico de alta sensibilidad. El operador y la máquina deberán asentarse sobre una tarima que los aisle del entorno húmedo de la zona de trabajo.

Las piezas cortadas se colocarán ordenadamente sobre palets bateas o cangilones, para su transporte y garantía de orden en la zona de trabajo.

Hormigonera.

Deberá tener perfectamente protegidos los elementos móviles con defensas, resguardos o separadores de material recio y fijado sólidamente a la máquina. Tendrán que ser desmontables para casos de limpieza, reparaciones, engrases, sustitución de piezas, etc.

Si la hormigonera se alimenta con corriente eléctrica y las masas de toda la máquina están puestas a tierra, siendo ésta inferior a 80 ohmios, la base de conexión de la manguera al cuadro estará protegida con un interruptor diferencial de 300 miliamperios. En caso contrario, los interruptores diferenciales serán de alta sensibilidad (30 mA).

Cuando la hormigonera esté accionada por motor de explosión, se deberá emplear la técnica correcta en el arranque con manivela para impedir golpes debidos al retorno intempestivo de la misma.

La máquina estará ubicada en lugar permanente y estable que no pueda ocasionar vuelcos o desplazamientos involuntarios.

La boca de evacuación de la hormigonera estará sobre la vertical de un muelle de descarga adecuado para el asiento de la tolva de transporte.

El habitáculo del operador deberá disponer de marquesina rígida protegiéndole de la caída de objetos desde cotas superiores, y plataforma de material aislante que impida el contacto directo con la humedad de la zona y la conductividad eléctrica en caso de derivación.

La zona de trabajo estará lo más ordenada posible, libre de elementos innecesarios, y con toma de agua próxima.

Compresor.

Antes de puesta en marcha, revisar las mangueras, uniones y manómetros, sustituyéndose las que no estén en buen estado.

Con el calderín, ya despresurizado, se purgará periódicamente el agua de condensación que se acumula en el mismo. El calderín tendrá el retimbrado correspondiente del organismo de Industria que certifique ha sido revisado dentro de los últimos 5 años.

Se extenderán las mangueras procurando no interferir en los pasos.

No se interrumpirá el suministro de aire doblando la manguera, deberán ponerse en el circuito de aire la llaves necesarias.

No se utilizará el aire a presión para la limpieza de personas o de vestimentas.

En el caso de producir ruido con niveles superiores a los que establece la ley (90 Db) utilizarán protectores auditivos todo el personal que tenga que permanecer en su proximidad.

Al terminar el trabajo se recogerán las mangueras y se dejarán todos el circuito sin presión.

En los lugares cerrados se conducirán los humos de escape al exterior ó se realizará ventilación forzada, o se dotará al tubo de escape de un filtro contra emanaciones de CO₂.

Adecuación del tajo en el lugar de carga.

Establecer un canal de entrada y salida de las unidades de acopio y evacuación de materiales cerámicos y mortero.

Establecer un ritmo de trabajo que evite las acumulaciones.

Trabajar desde la cota superior hacia la inferior para aprovechar la fuerza de la gravedad.

Funciones del "Encargado de General.

En la Fase de Albañilería el Encargado General deberá realizar la formación específica de su personal, haciendo especial hincapié en su disciplinada integración a los usos y costumbres preventivos del sector de la edificación.

Velará por todos los medios que sus hombres estén en todo momento bajo la cobertura de protecciones de carácter colectivo; cuando esto no fuera posible por las especiales circunstancias del tajo o escasa duración de los trabajos con exposición a riesgo, obligará al empleo de la totalidad de los equipos de protección individual (EPI) recomendados para minimizar las consecuencias de los previsibles incidentes y/o accidentes.

Es responsable de que la construcción de los andamios y plataformas a utilizar por su personal se haga conforme a la normativa técnica del fabricante y reglamentación legal vigente. Velará constantemente por el estado reglamentario y de estabilidad de utilización de andamios, plataformas de trabajo y plataformas de apoyo y accesos.

En su calidad de "Jefe de Maniobra" vigilará constantemente la forma de elevación del material de encofrado.

Funciones del "Gruista".

Debe comprobar antes de iniciar su trabajo el buen funcionamiento de todos los mecanismos de accionamiento de la grúa y de los dispositivos de seguridad. Previamente se deben poner a cero todos los mandos que no lo estuvieran.

Bajo ningún concepto utilizará la contramarcha para el frenado de la maniobra.

El gruista no puede abandonar el pupitre de mando mientras tenga la grúa en carga.

En los relevos el gruista saliente indicará sus impresiones al entrante sobre el estado de grúa y anotarlo en un libro de incidencias que se guardará en la oficina de obra.

Los mandos han de manejarse teniendo en cuenta los efectos de la inercia, de modo que los movimientos de giro cesen sin sacudidas.

Los interruptores y mandos no deben sujetarse jamás con cuñas o ataduras.

El "Gruista" debe observar con especial atención el comportamiento del equipo y de la carga durante las maniobras de izado, aproximación y acopio de los materiales en los tajos y zonas de acopio.

Funciones del "Jefe de Maniobra" (Encargado General).

Es el responsable de la coordinación de un equipo compuesto por el "Señalista" y el "Estrobador" durante las operaciones de preparación de equipos, materiales, apilado, eslingado, aplomo, ajuste, embridado, deslingado, descarga, acopio y posicionado de los mismos.

Dará las instrucciones y comprobará personalmente las condiciones de utilización o rechazo de: accesorios, suplementos, trabazón, monolitismo de los materiales, para su transporte y sistemas de elevación y manutención mecánica.

Balizado y señalización de zonas de acopio de los materiales y zonas de paso elevado durante la trayectoria de las maniobras.

Estado de las cuerdas de retenida, esligas planas (de banda textil de fibra), de cable o cadenas, ganchos y sus cierres de seguridad, anclajes de los equipos, conexión de los elementos hidráulicos, estado de los cables y condiciones de utilización de sus distintos elementos como sistema de trabajo.

Conjuntamente con el "Gruista", comprobará la zona de partida de la maniobra, la zona intermedia a seguir por la trayectoria de la misma y la zona de destino final, cerciorándose de :

Que el piso esté plano y su superficie resista la carga a acopiar y las dinámicas de trabajo de la propia máquina.

Que en las máquinas accionadas por cable, en la posición nominal más baja del bloque diferencial queden aún dos vueltas de cable en el enrollamiento del tambor de elevación.

Que en las máquinas hidráulicas las articulaciones no tengan holguras y los bombines, manguitos y émbolos transmitan la presión correcta sin descompresiones por pérdidas o fugas.

Que la trayectoria de la maniobra no pueda dañar conducciones, instalaciones, equipos ni personas.

Que los medios auxiliares los equipos y accesorios sean los adecuados a la maniobra a realizar.

El "Jefe de Maniobra" indica al "Señalista" de viva voz (sin gesto ni ademán alguno que pueda ser mal interpretado por el "Gruista"), el momento en que puede iniciarse la maniobra, su destino y eventualmente, el itinerario y precauciones especiales a adoptar.

Si el "Jefe de Maniobra" realiza conjuntamente otras funciones como las de "Señalista" o las correspondientes al "Estrobador", debe prestar especial atención en que las señales que pueda hacer con las manos a sus ayudantes no puedan nunca ser confundidas con los ademanes dirigidos al "Gruista".

Funciones del "Señalista".

El "Señalista" es un auxiliar de "Jefe de Maniobra" de quien recibe las órdenes, cuya misión consiste en dirigir al "Gruista" en cada una de las fases de la maniobra.

El "Señalista" pasa a ser el "Jefe del Gruista", desde el momento en que hace el ademán normalizado de toma de mando y este ha contestado "entendido".

Desde que se inicia la maniobra, durante su trayectoria, y si tiene jurisdicción en la zona de llegada, el "Señalista" tiene la responsabilidad de las órdenes dadas al "Gruista".

El "Señalista" ha de comunicarse con el "Gruista" mediante señales normalizadas, utilizando ambos brazos.

Salvo en los casos de movimientos lentos de aproximación, el "Señalista" no debe repetir ningún ademán (excepto si el "Gruista" da la señal de repetición).

No es misión del "Señalista" indicar al operador de la grúa cuáles son las palancas o mandos a accionar para efectuar determinado movimiento.

Durante el desplazamiento en la zona de su mando, el "Señalista" guía el movimiento de cargas y elementos articulados, para evitar golpes con obstáculos, ya que el gruista carece de la adecuada referencia de relieve.

El "Señalista" no abandona el mando hasta la llegada al destino final de la maniobra o al límite de su jurisdicción.

Antes de dar la orden de bajada, el "señalista" se asegurará de que no hay persona alguna en la zona sobre la que se ha de depositar la carga.

Para el cumplimiento correcto de su función, el "Señalista" se situará en un lugar que le permita:

Ser visto perfectamente por el "Gruista".

Ver por su parte, y en las mejores condiciones posibles, todos los sistemas implicados en la maniobra, y poder seguirla con la vista durante su desplazamiento en la zona que tiene asignada.

No encontrarse él mismo amenazado por los desplazamientos de la maniobra, si ésta pasa por las inmediaciones de donde se encuentra situado.

La plataforma de señalización u observatorio situado a más de 2 m de altura, dispondrá de las protecciones colectivas perimetrales reglamentarias, y si esto no es posible, el "Señalista" utilizará cinturón anticaídas a una sirga de afianzamiento que le facilite los desplazamientos horizontales sin dificultad. El suelo estará limpio y libre de obstáculos.

El "Señalista" debe permanecer constantemente a la vista del "Gruista". En los casos necesarios, pedirá al "Jefe de Maniobra" un auxiliar como enlace, para que le informe sobre la situación de determinado punto de acción de la maniobra.

El "Señalista" debe disponer de una indumentaria suficientemente vistosa e identificativa de su misión (P.e. casco y guantes en color fosforito, brazaletes, chaleco fotoluminiscente, parka de señalista de O.P., etc.).

Funciones del "Estrobador" (o "Aparejador").

El "Estrobador" es un auxiliar del "Jefe de Maniobra"(Encargado de Albañilería), de quien recibe las órdenes, su misión consiste en elegir los medios auxiliares y equipos para asegurar la correcta operatividad de la maniobra y la estabilidad del conjunto durante su trayectoria. Su función puede coincidir con la del "Señalista".

Al comenzar la jornada, comprobará la inexistencia de defectos que descalifiquen la utilización de medios o equipos para la realización de las maniobras previstas.

Procederá a la retirada, etiquetaje e inutilización de los elementos aportados por equipos de trabajo, designados como "fuera de servicio".

Distribuirá los pesos y cargas de forma racional y uniformemente repartida para no castigar los equipos empleados.

Se asegurará de que el equipo o medio auxiliar a utilizar, no sobrepase la capacidad de la máquina que tiene que utilizarlo.

Empleará solo señales convenidas para dirigir al "Señalista" y permanecerá donde el "Gruista" o, en su defecto el "Señalista", puedan verle.

No pasará nunca por debajo de cargas suspendidas, ni permitirá que otros lo hagan.

No arrastrará descolgará o dejará caer las eslingas o equipos acoplados, antes bien, apilará y acuñará los elementos de forma que no puedan deslizarse o desequilibrarse.

No permitirá el izado, suspensión, sostenimiento o descenso de ninguna armadura, uña portapalets, cangilón o tolva, por medio de cadena o eslinga de cable metálico que tenga un nudo en cualquier parte sometida a tracción directa, ni tampoco con cadenas acortadas o empalmadas provisionalmente o de forma inadecuada.

Exigirá y comprobará los certificados de control de calidad realizados por los fabricantes respecto a sus equipos, medios auxiliares y accesorios de estrobado.

El transporte suspendido de cargas, debe realizarse de forma que el equilibrio del conjunto transportado sea estable. Los trabajadores responsables de la maniobra estrobado y aparejado de armaduras irán provistos de guantes anticorte y antiabrasión, casco, calzado de seguridad y chalecos reflectantes de señalista.

2.2.- Revisiones y/o mantenimiento preventivo.

Las herramientas, maquinas herramientas y medios auxiliares deben disponer del sello "Seguridad Comprobada" (GS), certificado de AENOR u otro organismo equivalente de carácter internacional reconocido, o como mínimo un certificado del fabricante o importador, responsabilizándose de la calidad e idoneidad preventiva de los equipos y herramientas destinadas para su utilización en la excavación objeto de este Proceso Operativo de Seguridad.

La empresa contratista deberá demostrar que dispone de un programa de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo y reposición, de las máquinas, las máquinas herramientas y medios auxiliares que utilizará en la obra, mediante el cual se minimice el riesgo de fallo en los citados equipos y especialmente en lo referido a andamios, maquinaria de elevación y maquinaria de corte.

Diariamente se revisará el estado y estabilidad de los andamios.

También diariamente se revisará y actualizará las señales de seguridad, balizas, vallas, barandillas y tapas.

Periódicamente se revisará la instalación eléctrica provisional de obra, por parte de un electricista, corrigiéndose los defectos de aislamiento y comprobándose las protecciones diferenciales, magnetotérmicos y toma de tierra.

En las máquinas eléctrica portátiles, el usuario revisará diariamente los cables de alimentación y conexiones; así como el correcto funcionamiento de sus protecciones.

Las herramientas manuales serán revisadas diariamente por su usuario, reparándose o sustituyéndose según proceda, cuando su estado denote un mal funcionamiento o represente un peligro para su usuario (Ej: mangos agrietados o astillados).

Los accesos a la obra se mantendrán en buenas condiciones de visibilidad y en los casos que se considere oportuno, se regarán las superficies de tránsito para eliminar los ambientes pulverulentos.

Efectuar al menos trimestralmente una revisión a fondo de los elementos de los aparatos de elevación, prestando especial atención a cables, frenos, contactos eléctricos y sistemas de mando. En general se estará a lo especificado en el R.D. 474/1988 Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM

Se inspeccionará periódicamente los cables e interruptores diferenciales de la instalación eléctrica.

Se comprobará el estado del disco de diamante, el micronizador de agua pulverizada, el carro de desplazamiento de la zona de corte, filtros de agua conexiones y contactos de la tronzadora circular de material cerámico.

Se revisará periódicamente el estado de los cables y ganchos utilizados para el transporte de cargas.

2.3.- La protección del cuerpo.

2.3.1.- Ropas de trabajo.

Todo trabajador que esté sometido a determinados riesgos de accidente o enfermedades profesionales o cuyo trabajo sea especialmente penoso o marcadamente sucio, vendrá obligado al uso de la ropa de trabajo que le será facilitada gratuitamente por la Empresa. Igual obligación se impone en aquellas actividades en que, por no usar ropa de trabajo, puedan derivarse riesgos para los usuarios o para los consumidores de alimentos, bebidas o medicamentos.

La ropa de trabajo cumplirá, con carácter general, los siguientes requisitos mínimos:

- a) Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección y adecuada a las condiciones de temperatura y humedad del puesto de trabajo.
 - b) Ajustará bien al cuerpo del trabajador, sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimiento.
 - c) Siempre que las circunstancias lo permitan, las mangas serán cortas, y cuando sean largas, ajustarán perfectamente por medio de terminaciones de tejido elástico. Las mangas largas que deban ser enrolladas lo serán siempre hacia dentro, de modo que queden lisas por fuera.
 - d) Se eliminarán o reducirán en todo lo posible los elementos adicionales, como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones, etc., para evitar la suciedad y el peligro de enganches.
 - e) En los trabajos con riesgo de accidentes, se prohibirá el uso de corbatas, bufandas, cinturones, tirantes, pulseras, cadenas, collares, anillos, etc.
- 3.- En los casos especiales, señalados en la Ordenanza, la ropa de trabajo será de tejido impermeable, incombustible o de abrigo.
- 4.- Siempre que sea necesario, se dotará al trabajador de delantales, mandiles, petos, chalecos, fajas o cinturones anchos que refuercen la defensa del tronco.

2.3.2.- Protección de la cabeza.

Comprenderá la defensa del cráneo, cara y cuello y completará, en su caso, la protección específica de ojos y oídos.

En los puestos de trabajo en que exista riesgo de enganche de los cabellos, por su proximidad a máquinas, aparatos o ingenios en movimiento, cuando se produzca acumulación permanente y ocasional de sustancias peligrosas o sucias, será obligatorio la cobertura del cabello con cofias, gorros, boinas u otros medios adecuados, eliminándose los lazos, cintas y adornos salientes.

Siempre que el trabajo determine exposición constante al sol, lluvia o nieve, será obligatorio el uso de sombreros o cubrecabezas adecuados.

Cuando exista riesgo de caída o de proyección violenta de objetos sobre la cabeza o de golpes, será preceptiva la utilización de cascos protectores.

Los cascos de seguridad podrán ser con ala completa a su alrededor, protegiendo en parte las orejas y cuello, o bien con visera en el frente únicamente; en ambos casos deberán cumplir los requisitos siguientes:

- a) Estarán compuestos del casco propiamente dicho y del arnés o atalaje de adaptación a la cabeza, el cual constituye la parte en contacto con la misma y va provisto de un barboquejo ajustable para su sujeción. Este atalaje será regulable para los distintos tamaños de cabeza; su fijación al casco debe ser sólida, quedando una distancia de dos o cuatro cm. entre el mismo y la parte interior del casco, con el fin de amortiguar los impactos. Las partes en contacto con la cabeza deberán ser reemplazables fácilmente.
- b) Serán fabricados con material resistente al impacto mecánico, sin perjuicio de su ligereza, ni rebasando en ningún caso los 0,450 kg. de peso.
- c) Protegerán al trabajador frente a las descargas eléctricas y las radiaciones caloríficas y serán incombustibles o de combustión lenta.
- d) Serán incombustibles o de combustión muy lenta; deberán proteger de las radiaciones caloríficas y de las descargas eléctricas hasta los 17.000 V. sin perforarse.
- e) Deberán sustituirse aquellos cascos que hayan sufrido impactos violentos, aún cuando no se les aprecie exteriormente deterioro alguno. Se les considerará un envejecimiento del material en el plazo de unos diez años, transcurrido el cual deberán ser dados de baja, aún aquellos que no hayan sido utilizados y se hallen almacenados.
- f) Serán de uso personal y en aquellos casos en que hayan de ser utilizados por otras personas, se cambiarán las partes interiores que se hallen en contacto con la cabeza.

2.3.3.- Protección de la cara.

Los medios de protección del rostro podrán ser de varios tipos:

- a) Pantallas abatibles con arnés propio.
- b) Pantallas abatibles sujetas al casco de protección.
- c) Pantallas con protección de cabeza, fijas abatibles.
- d) Pantallas sostenidas con la mano.

2.- Las pantallas contra la proyección de cuerpos físicos deberán ser de material orgánico, transparente, libre de estrías, rayas o deformaciones de la malla metálica fina, provistas de un visor con cristal inestallable.

Las utilizadas contra el calor serán de amianto o de tejido aluminizado, reflectante, con el correspondiente visor equipado con el cristal resistente a la temperatura que deba soportar.

3.- Para la protección contra las radiaciones en trabajos de hornos y fundición, deberá usarse la pantalla abatible de amianto o reflectante, con el cristal del visor oscuro para el filtraje de las radiaciones umínicas.

4.- En los trabajos de soldadura eléctrica se usará el tipo de pantalla de mano llamada "cajón de soldador", con mirillas de cristal oscuro protegido por otro cristal transparente, siendo retráctil el oscuro, para facilitar el picado de la escoria, y fácilmente recambiables ambos. En aquellos puestos de soldadura eléctrica que lo precisen y en los de soldadura con gas inerte (Nertal) se usarán las pantallas de cabeza con atalaje y graduable para el ajuste en la misma.

5.- Las pantallas para soldadura, bien sean de mano o de otro tipo, deberán ser fabricadas preferentemente con poliéster reforzado con fibra de vidrio o, en su defecto, con fibra vulcanizada. Las que se usen para soldadura eléctrica no deberán tener ninguna parte metálica en su exterior, con el fin de evitar los contactos accidentales con la pinza de soldar.

2.3.4.- Protección de la vista.

Los medios de protección ocular serán seleccionados en función de los siguientes riesgos:

- a) Choque o impacto con partículas o cuerpos sólidos.
- b) Acción de polvos y humos.
- c) Proyección o salpicadura de líquidos fríos, calientes, cáusticos, o metales fundidos.
- d) Sustancias gaseosas irritantes, cáusticas o tóxicas.
- e) Radiaciones peligrosas por su intensidad o naturaleza.
- f) Deslumbramientos.

2.- La protección de la vista se efectuará mediante el empleo de gafas, pantallas transparentes o viseras.

3.- Las gafas protectoras reunirán las condiciones mínimas siguientes:

- a) Sus armaduras metálicas o de material plástico serán ligeras, indeformables al calor e incombustibles, cómodas y de diseño anatómico sin perjuicio de su resistencia y eficacia.
 - b) Cuando se trabaje con vapores, gases o polvo muy fino, deberán ser completamente cerradas y bien ajustadas al rostro; en los casos de polvos gruesos y líquidos, serán como las anteriores, pero llevando incorporados botones de ventilación indirecta con tamiz antiestático; en los demás casos, serán con montura de tipo normal y con protecciones laterales, que podrán ser perforadas para una mejor ventilación.
 - c) Cuando no exista peligro de impacto por partículas duras podrán utilizarse gafas protectoras del tipo "panorámica", con armazón de vinilo flexible, y con el visor de policarbonato o acetato transparente.
 - d) Deberán ser de fácil limpieza y reducir lo mínimo posible el campo visual.
- 4.- Las pantallas o visores estarán libres de estrías, arañazos, ondulaciones y otros defectos y serán de tamaño adecuado al riesgo.
- 5.- Las gafas y otros elementos de protección ocular se conservarán siempre limpios y se guardarán protegiéndolos contra el roce. Serán de uso individual y si fuesen usadas por varias personas, se entregarán previa esterilización y reemplazándole las bandas elásticas.

2.3.5.- Cristales de protección.

Las lentes para gafas de protección, tanto las de cristal como las de plástico transparente, deberán ser ópticamente neutras, libres de burbujas, sin ondulaciones u otros defectos, y las incoloras deberán transmitir no menos del 98% de las radiaciones incidentes.

Para los ruidos de muy elevada intensidad se dotará a los trabajadores que hayan de soportarlos de auriculares con filtro, orejeras de almohadilla, discos o casquetes antirruidos o dispositivos similares.

Cuando se sobrepase el dintel de seguridad normal será obligatorio el uso de tapones contra el ruido de goma, plástico, cera maleable, algodón o lana, de vidrio.

La protección de los pabellones del oído se combinará con la del cráneo y la cara, por los medios previstos en los artículos anteriores.

Los elementos de protección auditiva serán siempre de uso individual.

2.3.6.- Protección de las extremidades inferiores.

Para la protección de los pies, en los casos que se indican seguidamente, se dotará al trabajador de zapatos o botas de seguridad adaptadas a los riesgos a prevenir.

- a) En los trabajos de riesgos de accidentes mecánicos de los pies, será obligatorio el uso de botas o zapatos de seguridad con refuerzo metálico en la puntera. Será tratada y fosfatada, para evitar la corrosión.
 - b) Frente al riesgo derivado del empleo de líquidos corrosivos o frente a riesgos químicos, se usará calzado con piso de caucho, neopreno, cuero especialmente tratado o madera y se deberá de sustituir el cosido por la vulcanización en la unión del cuero con la suela.
 - c) El uso de calzado de amianto será obligatorio en trabajos que exijan la conducción o manipulación de metales fundidos o sustancias a alta temperatura.
 - d) La protección frente al agua y la humedad se efectuará con botas altas de goma.
- 2.- En los casos de riesgos concurrentes, las botas o zapatos de seguridad cumplirán los requisitos máximos de defensa frente a los mismos.
- 3.- Los trabajadores ocupados en trabajos con peligro de descarga eléctrica utilizarán calzado aislante, sin ningún elemento metálico.
- 4.- En aquellas operaciones en las que las chispas resulten peligrosas, el calzado no tendrá clavos de hierro o de acero.
- 5.- Siempre que las condiciones de trabajo lo requieran, las suelas serán antideslizantes. En los lugares en que exista en algún grado la posibilidad de perforación de las suelas por clavos, virutas, cristales, etc., es recomendable el uso de plantillas de acero flexibles incorporadas a la misma suela o simplemente colocadas en su interior.
- 6.- La protección de las extremidades inferiores se completará, cuando sea necesario, con el uso de cubrepies y polainas de cuero curtido, amianto, caucho o tejido ignífugo.

2.3.7.- Protección de las extremidades superiores.

La protección de manos, antebrazos y brazos se hará por medio de guantes, mangas, mitones y manguitos seleccionados para prevenir los riesgos existentes y para evitar la dificultad de movimientos del trabajador.

Estos elementos de protección serán de goma o caucho, cloruro de polivinilo, cuero curtido al cromo amianto, plomo o malla metálica, según las características o riesgos del trabajo a realizar.

Los guantes de plomo para la protección contra rayos X alcanzarán al menos hasta la mitad del antebrazo y serán de un grosor no inferior a 0,50 mm., sin perjuicio de su máxima ligereza y flexibilidad.

En determinadas circunstancias, la protección se limitará a los dedos o palmas de las manos, utilizándose al efecto dediles o manoplas.

Para las maniobras con electricidad, deberán usarse los guantes fabricados en caucho, neopreno o materias plásticas, que lleven marcado en forma indeleble el voltaje máximo para el cual han sido fabricados, prohibiéndose el uso de otros guantes que no cumplan este requisito indispensable.

Como complemento, si procede, se utilizarán cremas protectoras.

2.3.8.- Protección del aparato respiratorio.

Los equipos protectores del aparato respiratorio cumplirán las siguientes características:

- a) Serán del tipo apropiado al riesgo.
- b) Ajustarán completamente al contorno facial para evitar filtraciones.
- c) Determinarán las mínimas molestias al trabajador.
- d) Se vigilará su conservación y funcionamiento con la necesaria frecuencia y, en todo caso, una vez al mes.
- e) Se limpiarán y desinfectarán después de su empleo.
- f) Se almacenarán en compartimentos amplios y secos, con temperatura adecuada.
- g) Las partes en contacto con la piel deberán ser de goma especialmente tratada o de neopreno, para evitar la irritación de la epidermis.

2.- Los riesgos a prevenir del aparato respiratorio serán los originados por:

- a) Polvos, humos y nieblas.
- b) Vapores metálicos y orgánicos.
- c) Gases tóxicos industriales.
- d) Oxido de carbono.

3.- El uso de mascarillas con filtro se autoriza sólo en aquellos lugares de trabajo en que exista escasa ventilación o déficit acusado de oxígeno.

Los filtros mecánicos deberán cambiarse siempre que su uso dificulte notablemente la respiración. Los filtros químicos serán reemplazados después de cada uso y, si no se llegaron a usar, a intervalos que no excedan de un año.

4.- Los equipos respiratorios de aire inyectado o máscaras a manguera, se emplearán para trabajos en atmósferas peligrosas o en lugares en que el abastecimiento de aire no pueda garantizarse, así como para trabajos en atmósferas con gas tóxico o emanaciones peligrosas que no puedan neutralizarse con respiradores de filtro.

5.- El abastecimiento de aire de una máscara o respirador no se hará a presión que exceda a 1,75 kg/cm². La distancia entre la fuente de abastecimiento de aire y el aparato respirador no excederá de 45 m.

6.- En los aparatos de respiración autónoma, el oxígeno de los cilindros será cargado a una presión que no exceda de 150 atmósferas y serán constantemente controlados por un manómetro que indique el oxígeno que contenga el cilindro. Cuando por su posición no pueda verse el manómetro por el usuario, será indispensable el uso de reloj, para calcular el tiempo de descarga.

Dispondrá de un regulador automático cuyo funcionamiento se comprobará antes de su empleo, así como la presión existente en las botellas.

Irán dotados de válvula de seguridad y de reserva de emergencia.

Se observarán las tablas de descompresión procedentes al terminar su uso cuando fuere necesario.

Los respiradores se utilizarán y se comprobará su debido funcionamiento y, sobre todo, la inexistencia de grietas o escapes en los tubos de goma.

6.- Sólo podrán utilizarse dichos aparatos por personal experimentado y especialmente entrenado singularmente en medios subacuáticos.

2.3.9.- Cinturones de seguridad.

En todo trabajo en altura con peligro de caída eventual, será preceptivo el uso de cinturón de seguridad.

Estos cinturones reunirán las siguientes características:

- a) Serán de cinta tejida en lino, algodón, lana de primera calidad o fibra sintética apropiada; en defecto, de cuero curtido al cromo o al titanio.
- b) Tendrán una anchura comprendida entre los 10 y 20 cm., un espesor no inferior a 4 mm. y su longitud será lo más reducida posible.
- c) Se revisarán siempre antes de su uso, y se desecharán cuando tengan cortes, grietas o deshilachados que comprometan su resistencia calculada para el cuerpo humano en caída libre, en recorrido de 5 m.
- d) Irán provistos de anillas por donde pasará la cuerda salvavidas; aquéllas no podrán ir sujetas por medio de remaches.

3.- La cuerda salvavidas será de nylon o de cáñamo de manila con un diámetro de 12 milímetros en el primer caso, y de 17 milímetros en el segundo. Queda prohibido el cable metálico, tanto por el riesgo de contacto con líneas eléctricas cuanto por su menor elasticidad para la tensión en caso de caída.

4.- Se vigilará de modo especial la seguridad del anclaje y su resistencia. En todo caso, la longitud de la cuerda salvavidas debe cubrir distancias lo más cortas posibles.

3.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

OBLIGACIONES DE EL PROMOTOR. EMPRESA CONSTRUCTORA Y DIRECCIÓN FACULTATIVA.

El Promotor, viene obligado a incluir el presente Estudio de Seguridad y Salud, como documento adjunto del Proyecto de Obra, procediendo a su visado en el Colegio Profesional correspondiente.

Asimismo, abonará a la Empresa Constructora, previa certificación de la Dirección Facultativa o del Coordinador en Obra, las partidas incluidas en el documento Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud. Si se implantasen elementos de seguridad no incluidos en el Presupuesto, durante la realización de la obra, éstos se abonarán igualmente a la Empresa Constructora, previa autorización de la Dirección Facultativa o del coordinador en Obra.

Por último, el Promotor vendrá obligada a abonar a la Dirección Facultativa o Coordinador en Obra, los honorarios devengados en concepto de implantación, control y valoración del Estudio de Seguridad y Salud.

La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud, a través del Plan de Seguridad y Salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud, contará con la aprobación de la Dirección Facultativa o Coordinador en Obra y será previo al comienzo de la obra.

Los medios de protección personal, estarán homologados por organismos competentes; caso de no existir éstos en el mercado, se emplearán los más adecuados bajo el criterio del Comité de Seguridad y Salud con el visto bueno de la Dirección Facultativa.

Por último, la Empresa Constructora cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas empleados.

La Dirección Facultativa o el coordinador en Obra, considerará el Estudio de Seguridad y Salud, como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiéndole el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste, dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto de Seguridad, poniendo en conocimiento del Promotor y de los Organismos competentes, el incumplimiento por parte de la Empresa Constructora de las medidas de Seguridad contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud. Se tendrá en cuenta, además, todas las Recomendaciones, Prescripciones, Obligaciones y Responsabilidades específicas en la Memoria del presente Estudio de Seguridad y Salud.

Santa Cruz de Tenerife, a fecha de la firma digital.

Fdo.:

Servicio de Ingeniería y Mantenimiento.

INFORME DE COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD.

INFORME DE COORDINACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA REDACCIÓN DEL PROYECTO.

1.- GENERALIDADES:

1.1.- Obra: Reforma de Dos Vestuarios del C.A.M.P. Reina Sofía, en el T. M. de Güímar.

1.2.- Promotor: Organismo Autónomo I.A.S.S.

1.3.- Projectista: Servicio de Ingeniería y Mantenimiento.

1.4.- Coordinador en materia de seguridad y salud durante la redacción del proyecto: El presente proyecto de ejecución ha sido redactado por un solo projectista, de acuerdo con la definición contenida en el artículo 2 del Real Decreto 1.627/1997 y, no se ha designado coordinador en materia de seguridad y salud durante la redacción del proyecto de la obra.

1.5.- Constructor y coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: Si en la ejecución de la obra intervienen más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, antes del inicio de los trabajos o, tan pronto como se constate dicha circunstancia, el promotor designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

2.- DETERMINACION DEL TIPO DE SEGURIDAD Y SALUD:

2.1.- Presupuestos:

- a) De Ejecución Material: 94.214,51 €
- b) De Contrata: 112.115,27 €.

2.2.- Estimación de la mano de obra necesaria:

4 Trabajadores x 100 Jornadas: 400 Jornadas Totales.

2.3.- Duración prevista de la obra: La duración prevista es de 5 meses. Superior a 30 días laborables, no empleándose en ningún momento más de 20 trabajadores simultáneamente.

2.4.- Tipo de estudio de seguridad y salud: En la obra no se da ninguna de las circunstancias siguientes:

- a.- Presupuesto de Contrata igual o superior a 450.759,08 €.
- b.- Duración prevista de la obra superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c.- Volumen de mano de obra superior a 500 jornadas.
- d.- Obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En consecuencia, el estudio de seguridad y salud tendrá, carácter **básico** y se redactará con el contenido que indica el artículo 6 del R.D. 1.627/1997.

Santa Cruz de Tenerife, a fecha de la firma digital.

Fdo.:

Servicio de Ingeniería y Mantenimiento.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ÍNDICE

1.- REDACTOR DEL ESTUDIO BÁSICO.

2.- OBRA.

3.- PROMOTOR.

4.- PROYECTISTA.

5.- COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRA.

6.- ACTIVIDADES A DESARROLLAR DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO.

7.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES QUE PUEDEN SER EVITADOS.

7.1.- Definición, riesgos más frecuentes y equipos de protección individual para cada actividad, de acuerdo a las señaladas en el apartado 6.

7.2.- Equipos de protección colectiva.

8.- RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE Y MEDIDAS PREVENTIVAS TENDENTES A CONTROLAR DICHOS RIESGOS.

8.1. Técnicas Operativas De Seguridad General.

8.2. Condiciones preventivas que debe reunir el centro de trabajo.

9.- PREVISIÓN DE RIESGOS ESPECIALES Y MEDIDAS ESPECÍFICAS.

10.- PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES.

El presente Estudio de Seguridad tiene carácter básico y se redacta con el contenido que señala el artículo 6 del R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

En el Proyecto de Edificación correspondiente se justifica la no obligatoriedad de elaboración de un Estudio de Seguridad y Salud completo, por no darse ninguno de los supuestos contemplados en el apartado 1 del Art. 4 del R.D. 1627/1997.

1.- REDACTOR DEL ESTUDIO BÁSICO.

Servicio de Ingeniería y Mantenimiento.

2.- OBRA.

Remodelación del Vestuario de la Cocina del CAMP Reina Sofía, en el T.M. de Güímar. El Presupuesto de Contrata de la obra es de 61.042,51 €.

3.- PROMOTOR.

Organismo Autónomo IASS, con CIF nº Q3800402D y domicilio en C/ Galcerán nº 10, 38003 Santa Cruz de Tenerife.

4.- PROYECTISTA.

Servicio de Ingeniería y Mantenimiento.

5.- COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRA.

El proyecto de ejecución ha sido redactado por un solo proyectista, de acuerdo a la definición contenida en el Artº 2 del R.D. 1627/97 y no se ha designado coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la redacción del proyecto de obra.

6.- ACTIVIDADES A DESARROLLAR DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO.

DEMOLICIÓN MANUAL
EXCAVACIÓN MECÁNICA - ZANJAS
ALBAÑILERÍA
CARPINTERÍA METÁLICA Y BARANDILLAS
CARPINTERÍA DE MADERA
VIDRIERÍA
APLACADOS
ALICATADOS Y MOSAICOS
PINTURA
FALSOS TECHOS
FORMACIÓN DE CUBIERTAS
SOLADOS
FONTANERÍA Y BAJANTES
SANEAMIENTOS
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

7.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES QUE PUEDEN SER EVITADOS.

7.1.- Definición, riesgos más frecuentes y equipos de protección individual para cada actividad, de acuerdo a las señaladas en el apartado 6.

DEMOLICIÓN MANUAL

DEFINICIÓN

Sistema clásico de destrucción total o parcial de una construcción en el que el hombre, ayudado de herramientas adecuadas, toma parte activa y total de la misma, mediante una combinación de técnicas destinadas a la disgregación, desmontaje, acopio, selección y evacuación de sus elementos.

Normalmente, cuando la situación lo permite y a la altura del primer forjado, se suele complementar con el empleo de pala cargadora, retroexcavadora y martillo picador.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas al mismo nivel.
Caídas a distinto nivel.
Caída de objetos.
Choques o golpes contra objetos.

Desprendimientos.
Derrumbamientos.
Hundimientos.
Atrapamientos.
Aplastamientos.
Ambiente pulvígeno.
Contaminación acústica.
Contactos eléctricos directos.
Contactos eléctricos indirectos.
Lumbalgia por sobreesfuerzo.
Lesiones en manos.
Lesiones en pies.
Cuerpos extraños en ojos.
Explosiones.
Inundaciones.
Incendios.
Animales y/o parásitos.
Contagios derivados de toxicología clandestina o insalubridad ambiental de la zona.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Casco homologado con barboquejo.
Guantes comunes de trabajo de lona y piel flor, tipo "americano" contra riesgos mecánicos.
Guantes anticorte y antiabrasión, de punto impregnado en látex rugoso.
Cinturón antivibratorio de protección lumbar.
Protector auditivo.
Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica, con atalaje adaptado al casco.
Pantalla para soldador de oxicorte.
Guantes de soldador.
Mandil, polainas o botas con hebilla de zafaje rápido y chaqueta de soldador.
Gafas de oxicorte.
Botas de agua con puntera metálica.
Botas de seguridad.
Traje de agua.
Protector de las vías respiratorias con filtro mecánico (celulosa).
Cinturón de seguridad anticaída con arnés y dispositivos de anclaje y retención.
Ropa de trabajo cubriendo la totalidad del cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes:
Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes sueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

EXCAVACIÓN MECÁNICA - ZANJAS

DEFINICIÓN

Excavación larga y estrecha y de profundidad variable, que tiene por objeto descubrir las capas superficiales del terreno, para cuya ejecución el hombre con la ayuda de herramientas y máquinas adecuadas, toma parte activa de la operación, mediante una combinación de técnicas destinadas a la extracción de tierras con la finalidad de ejecutar los trabajos preparatorios de una obra posterior, ya sea para la cimentación de un edificio, o realización de trincheras para albergar instalaciones de infraestructuras subterráneas.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas al mismo nivel
Caídas a distinto nivel
Caída de objetos
Caída imprevista de materiales transportables.
Desprendimiento de tierras.
Atrapamiento
Aplastamiento
Ambiente pulvígeno
Trauma sonoro
Contacto eléctrico directo con líneas eléctricas en tensión
Contacto eléctrico indirecto con las masas de la maquinaria eléctrica
Lumbalgia por sobreesfuerzo
Lesiones en manos y pies
Heridas en pies con objetos punzantes
Explosiones de gas
Inundaciones
Incendios
Inhalación de sustancias tóxicas o ambientes pobres de oxígeno

Alcance por maquinaria en movimiento
Lesiones osteoarticulares por exposición a vibraciones
Cuerpo extraño en ojos
Vuelco de máquinas y camiones
Golpes con objetos y máquinas
Vuelco de máquinas y camiones
Animales y/o parásitos.
Contagios derivados de toxicología clandestina o insalubridad ambiental de la zona.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Casco de seguridad homologado con barbuquejo.
Cinturón antivibratorio de protección lumbar.
Protectores auditivos.
Equipos de protección de las vías respiratorias con filtro mecánico. (celulosa)
Guantes comunes de trabajo de lona y piel flor, tipo "americano" contra riesgos de origen mecánico.
Gafas de seguridad con montura tipo universal.
Cinturón de seguridad.
Botas de seguridad contra riesgos de origen mecánico.
Botas de seguridad impermeables al agua y a la humedad.
Traje de agua.
Ropa de trabajo cubriendo la totalidad de cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes:
Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

ALBAÑILERÍA

DEFINICIÓN

Conjunto de trabajos necesarios para la realización de estructuras de fábrica de ladrillo, mediante la ejecución de paramentos verticales emplazados sobre bases portantes, para la ejecución de cerramiento exteriores, de división interior, así como los de revestimiento de paramentos tanto exteriores como interiores y ayudas conexas con los restantes oficios relacionados con la construcción.
Dado que todas las tareas relacionadas con la construcción de obras de fábrica de albañilería, se ejecutan a un nivel superior al del suelo, tienen la consideración de trabajos realizados en altura.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas al mismo nivel.
Caídas a distinto nivel.
Caída de objetos.
Atrapamientos.
Aplastamientos.
Trauma sonoro.
Contacto eléctrico directo con líneas eléctricas en tensión.
Contacto eléctrico indirecto con las masas de la maquinaria eléctrica en tensión.
Lumbalgia por sobreesfuerzo.
Lesiones en manos y pies.
Heridas en pies con objetos punzantes.
Proyecciones de partículas en los ojos
Afecciones en la piel.
Caída o colapso de andamios.
Ambiente pulvígeno.
Lesiones osteoarticulares por exposición a vibraciones.
Choques o golpes contra objetos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Casco de seguridad homologado con barbuquejo
Protectores auditivos.
Guantes de protección contra agresivos químicos.
Guantes de lona y piel flor " tipo americano" contra riesgos de origen mecánico.
Guante anticorte y antiabrasión de base de punto e impregnación en látex rugoso o similar.
Gafas panorámicas con tratamiento antiempañante.
Gafas de seguridad con montura tipo universal.
Pantalla facial con visor de rejilla metálica abatible sobre atalaje sujeto al casco de seguridad.
Cinturón de seguridad.
Cinturón de seguridad con dispositivo de anclaje y retención.
Botas de seguridad contra riesgos de origen mecánico.
Botas de seguridad impermeables al agua y a la humedad.

Traje de agua.

Equipos de protección de las vías respiratorias con filtro mecánico (celulosa).

Ropa de trabajo cubriendo la totalidad de cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes:

Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

CARPINTERÍA METÁLICA Y BARANDILLAS

DEFINICIÓN

Conjunto de trabajos de construcción relativos a acopios, prearmado, transporte, elevación, montaje, puesta en obra y ajuste de elementos metálicos ornamentales y funcionales, de carácter no estructural.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caída al mismo nivel.

Caída a distinto nivel.

Caída de objetos.

Quemaduras por partículas incandescentes.

Quemaduras por contacto con objetos calientes.

Afecciones en la piel.

Contactos eléctricos directos e indirectos.

Caída o colapso de andamios.

Inhalación de gases procedentes de la soldadura

Atmósferas tóxicas, irritantes.

Atmósfera anaerobia (con falta de oxígeno) producida por gases inertes.

Contaminación acústica.

Lumbalgia por sobreesfuerzo.

Lesiones en manos.

Lesiones en pies.

Lesiones osteoarticulares por exposición a vibraciones.

Choques o golpes contra objetos.

Cuerpos extraños en los ojos.

Incendio.

Explosión.

Exposición a radiaciones infrarrojas y ultravioleta.

Exposición a fuentes luminosas peligrosas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Casco homologado con barbuquejo.

Guantes comunes de trabajo en lona y piel flor, tipo "americano" contra riesgos de origen mecánico.

Guantes con manguitos incorporados, de soldador con palma de piel flor, curtidos al cromo y forrados interiormente con fibra termoaislante.

Guantes cortos de precisión en piel curtida al cromo.

Protectores antiruido.

Gafas anti-impacto con montura tipo universal, homologadas.

Gafas panorámicas con respiraderos y tratamiento antiempañante.

Gafas hermética tipo cazoleta ajustable mediante goma, para esmerilar.

Gafas de seguridad para soldadura o corte oxiacetilénico con visor oscuro DIN-5.

Pantalla facial para soldadura eléctrica, con arnés de sujeción sobre la cabeza y cristales con visor oscuro inactivo de protección DIN-12.

Botas de seguridad contra riesgos de origen mecánico.

Polainas de soldador cubrecalzado.

Mascarilla respiratoria homologada de filtro para humos de soldadura.

Cinturón de seguridad anticaídas con arnés con dispositivo de anclaje y retención.

Peto y manguitos o chaqueta de soldador ignífuga.

Mandil de cuero para la protección de riesgos de origen térmico-mecánico.

Traje de agua.

Bolsa portaherramientas

Ropa de trabajo cubriendo la totalidad de cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes:

Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

CARPINTERÍA DE MADERA

DEFINICIÓN

Conjunto de trabajos de construcción relativos a acopios, prearmado, transporte, elevación, montaje, ajuste y puesta en obra de elementos de madera, no estructurales.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caída al mismo nivel.
Caída a distinto nivel.
Caída de objetos.
Narcosis por inhalación de vapores orgánicos.
Afecciones en la piel.
Contactos eléctricos directos e indirectos.
Caída o colapso de andamios o plataformas.
Atmósferas pulvígenas.
Contaminación acústica.
Lumbalgia por sobreesfuerzo.
Lesiones en manos.
Lesiones en pies.
Lesiones osteoarticulares por exposición a vibraciones.
Choques o golpes contra objetos.
Cuerpos extraños en los ojos.
Incendio.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Casco de seguridad homologado con barbuquejo.
Protectores auditivos.
Guantes de lona y piel flor " tipo americano" contra riesgos de origen mecánico.
Equipos de protección de las vías respiratorias con filtro mecánico y de carbón activo contra vapores orgánicos.
Guantes de protección contra agresivos químicos.
Pantalla facial con visor de rejilla metálica abatible sobre atalaje sujeto al casco de seguridad.
Gafas panorámicas antiempañantes, para el trasvase de líquidos peligrosos (disolventes).
Gafas de seguridad con montura tipo universal.
Cinturón de seguridad.
Mandil de cuero para la protección de riesgos de origen mecánico.
Botas de seguridad contra riesgos de origen mecánico.
Cinturón de seguridad anticaídas con arnés y dispositivo de anclaje y retención.
Ropa de trabajo cubriendo la totalidad de cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes:
Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

VIDRIERÍA

DEFINICIÓN

Conjunto de trabajos relativos a acopios, transporte, puesta en obra, ajuste y montaje de elementos de vidrio en obra.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caída al mismo nivel.
Caída a distinto nivel.
Caída de objetos.
Afecciones en la piel.
Contactos eléctricos directos e indirectos.
Caída o colapso de andamios.
Atmósferas tóxicas, irritantes.
Contaminación acústica.
Lumbalgia por sobreesfuerzo.
Lesiones en manos.
Lesiones en pies.
Choques o golpes contra objetos.
Cuerpos extraños en los ojos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Casco homologado con barbuquejo.
Guantes anticorte, de punto impregnado en látex rugoso.
Guantes cortos de precisión en piel curtida al cromo.
Protectores antiruido.
Gafas anti-impacto con montura tipo universal, homologadas.
Gafas panorámicas con respiraderos y tratamiento antiempañante.
Gafas hermética tipo cazoleta ajustable mediante goma, para esmerilar.

Botas de seguridad contra riesgos de origen mecánico, con empeine y tobillera acolchados.

Protector de las vías respiratorias con filtro mecánico (celulosa).

Cinturón de seguridad anticaídas con arnés con dispositivo de anclaje y retención.

Mandil de cuero para la protección de riesgos de origen mecánico.

Bolsa portaherramientas

Ropa de trabajo cubriendo la totalidad de cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes:

Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

APLACADOS

DEFINICIÓN

Conjunto de trabajos de construcción relativos a recepción, acopio, transporte y puesta en obra de revestimiento de paramentos, tanto interiores como exteriores, con elementos de diferentes materiales líticos o cerámicos con fines decorativos.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas al mismo nivel.

Caídas a distinto nivel.

Caída de objetos.

Atrapamientos.

Aplastamientos.

Trauma sonoro por contaminación acústica.

Contacto eléctrico directo con líneas eléctricas en tensión.

Contacto eléctrico indirecto con las masas de la maquinaria eléctrica en tensión.

Lumbalgia por sobreesfuerzo.

Lesiones en manos y pies.

Heridas en pies con objetos punzantes.

Proyecciones de partículas en los ojos

Afecciones en la piel.

Caída ó colapso de andamios.

Ambiente pulvígeno.

Choques o golpes contra objetos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Casco de seguridad homologado con barbuquejo

Protectores auditivos.

Guantes de protección contra agresivos químicos.

Guantes de lona y piel for " tipo americano" contra riesgos de origen mecánico.

Guante anticorte y antiabrasión de base de punto e impregnación en látex rugoso o similar.

Gafas panorámicas con tratamiento antiempañante.

Gafas de seguridad con montura tipo universal.

Pantalla facial con visor de rejilla metálica abatible sobre atalaje sujeto al casco de seguridad.

Cinturón de seguridad.

Cinturón de seguridad con dispositivo de anclaje y retención.

Botas de seguridad contra riesgos de origen mecánico.

Botas de seguridad impermeables al agua y a la humedad.

Traje de agua.

Equipos de protección de las vías respiratorias con filtro mecánico (celulosa).

Ropa de trabajo cubriendo la totalidad de cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes:

Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

ALICATADOS Y MOSAICOS

DEFINICIÓN

Conjunto de trabajos de construcción relativos a recepción, acopio, transporte y puesta en obra de revestimiento de paramentos, tanto interiores como exteriores, con piezas de cerámica vitrificada.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas al mismo nivel.

Caídas a distinto nivel.

Caída de objetos.

Atrapamientos.

Aplastamientos.
Contacto eléctrico directo con líneas eléctricas en tensión.
Contacto eléctrico indirecto con las masas de la maquinaria eléctrica en tensión.
Lumbalgia por sobreesfuerzo.
Lesiones en manos y pies.
Proyecciones de partículas en los ojos
Afecciones en la piel.
Caída o colapso de andamios.
Ambiente pulvígeno.
Choques o golpes contra objetos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Casco de seguridad homologado con barbuquejo
Guantes de protección contra agresivos químicos.
Guantes de lona y piel flor " tipo americano" contra riesgos de origen mecánico.
Guante anticorte y antiabrasión de base de punto e impregnación en látex rugoso o similar.
Gafas panorámicas con tratamiento antiempañante.
Gafas de seguridad con montura tipo universal.
Pantalla facial con visor de rejilla metálica abatible sobre atalaje sujeto al casco de seguridad.
Cinturón de seguridad.
Cinturón de seguridad con dispositivo de anclaje y retención.
Botas de seguridad contra riesgos de origen mecánico.
Equipos de protección de las vías respiratorias con filtro mecánico (celulosa).
Ropa de trabajo cubriendo la totalidad de cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes:
Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

PINTURA

DEFINICIÓN

Conjunto de trabajos de relativos al recubrimiento de superficies mediante pinturas.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas al mismo nivel.
Caídas a distinto nivel.
Caída de objetos.
Contacto eléctrico directo con líneas eléctricas en tensión.
Contacto eléctrico indirecto con las masas de la maquinaria eléctrica en tensión.
Lumbalgia por sobreesfuerzo.
Lesiones en manos y pies.
Proyecciones de partículas en los ojos
Afecciones en la piel.
Caída o colapso de andamios.
Atmósferas tóxicas, irritantes.
Contaminación acústica.
Ambiente pulvígeno.
Choques o golpes contra objetos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL .

Casco de seguridad homologado con barbuquejo
Guantes de protección contra agresivos químicos.
Guantes de precisión en piel flor de cabritilla.
Gafas panorámicas con tratamiento antiempañante.
Pantalla facial con visor de rejilla metálica abatible sobre atalaje sujeto al casco de seguridad.
Cinturón de seguridad.
Cinturón de seguridad con dispositivo de anclaje y retención.
Botas de seguridad contra riesgos de origen mecánico.
Equipos de protección de las vías respiratorias con filtro contra polvos y vapores orgánicos.
Ropa de trabajo cubriendo la totalidad de cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes:
Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

FALSOS TECHOS

DEFINICIÓN

Conjunto de trabajos de construcción consistentes en el revestimiento de techos con elementos de diferentes materiales con fines acústicos, de apantallado de instalaciones cenitales y decorativos.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas al mismo nivel.
Caídas a distinto nivel.
Caída de objetos.
Contacto eléctrico directo con líneas eléctricas en tensión.
Contacto eléctrico indirecto con las masas de la maquinaria eléctrica en tensión.
Lumbalgia por sobreesfuerzo.
Lesiones en manos.
Lesiones en pies.
Proyecciones de partículas en los ojos.
Afecciones en la piel.
Caída o colapso de andamios.
Atmósferas tóxicas, irritantes.
Contaminación acústica.
Ambiente pulvígeno.
Choques o golpes contra objetos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Casco de seguridad homologado con barbuquejo.
Guantes comunes de trabajo en piel flor y dorso de lona, tipo "americano" contra riesgos de origen mecánico.
Guantes anticorte de punto impregnado de látex rugoso o similar.
Guantes de precisión de piel flor.
Guantes de protección contra agresivos químicos.
Protector auditivo.
Gafas panorámicas con tratamiento antiempañante.
Pantalla facial con visor de rejilla metálica abatible sobre atalaje sujeto al casco de seguridad.
Cinturón de seguridad.
Cinturón de seguridad con dispositivo de anclaje y retención.
Botas de seguridad contra riesgos de origen mecánico.
Equipos de protección de las vías respiratorias con filtro mecánico (celulosa).
Ropa de trabajo cubriendo la totalidad de cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes:
Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

FORMACIÓN DE CUBIERTAS

DEFINICIÓN

Conjunto de trabajos de construcción necesarios para la realización de cubiertas, que podrán ser planas transitables o no, o inclinadas; sin considerar los trabajos de realización de la estructura contemplados en anteriores Procedimientos Operativos de Seguridad.
Dado que todas las tareas que se realizan relacionadas con la formación de cubiertas, se ejecutan a un nivel superior al del suelo, tienen la consideración de trabajos realizados en altura.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas al mismo nivel.
Caídas a distinto nivel.
Caída de objetos.
Atrapamientos.
Aplastamientos.
Trauma sonoro por contaminación acústica.
Contacto eléctrico directo con líneas eléctricas en tensión.
Contacto eléctrico indirecto con las masas de la maquinaria eléctrica en tensión.
Lumbalgia por sobreesfuerzo.
Lesiones en manos y pies.
Heridas en pies con objetos punzantes.
Proyecciones de partículas en los ojos.
Afecciones en la piel.
Caída o colapso de andamios.
Ambiente pulvígeno.
Lesiones osteoarticulares por exposición a vibraciones.
Choques o golpes contra objetos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Casco de seguridad homologado con barbuquejo
Protectores auditivos.
Guantes de protección contra agresivos químicos.
Guantes de lona y piel flor "tipo americano" contra riesgos de origen mecánico.
Gafas de seguridad con montura tipo universal.
Gafas panorámicas con tratamiento antiempañante.
Pantalla facial con visor de rejilla metálica abatible sobre atalaje sujeto al casco de seguridad.
Cinturón de seguridad.
Cinturón de seguridad.
Botas de seguridad contra riesgos de origen mecánico.
Botas de seguridad impermeables al agua y a la humedad.
Traje de agua.
Equipos de protección de las vías respiratorias con filtro mecánico (celulosa).
Ropa de trabajo cubriendo la totalidad de cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes:
Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

SOLADOS

DEFINICIÓN

Conjunto de trabajos de construcción necesarios para la nivelación y el revestimiento de suelos.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caída al mismo nivel.
Caída a distinto nivel.
Caída de objetos.
Afecciones en la piel.
Contactos eléctricos directos e indirectos.
Ambiente pulvígeno.
Contaminación acústica.
Lumbalgia por sobreesfuerzo.
Lesiones en manos.
Lesiones en pies.
Lesiones posturales osteoarticulares.
Choques o golpes contra objetos.
Cuerpos extraños en los ojos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Casco homologado con barbuquejo.
Protectores auditivo.
Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica.
Gafas anti-impacto homologadas.
Gafas panorámicas con tratamiento antiempañante.
Protectores de las vías respiratorias con filtro mecánico (celulosa).
Guantes de trabajo de uso general, "tipo americano" de piel flor y dorso de lona.
Guante anticorte y antiabrasión de base de punto e impregnación en látex rugoso o similar.
Botas de seguridad.
Cinturón de seguridad de sujeción.
Ropa de trabajo cubriendo la totalidad de cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes:
Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

FONTANERÍA Y BAJANTES

DEFINICIÓN

Conjunto de trabajos de construcción relativos a acopios, prearmado, transporte, elevación, montaje, puesta en obra y ajuste de elementos para la conducción de agua.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caída al mismo nivel.

Caída a distinto nivel.
Caída de objetos.
Quemaduras por partículas incandescentes.
Quemaduras por contacto con objetos calientes.
Afecciones en la piel.
Contactos eléctricos directos e indirectos.
Caída ó colapso de andamios.
Contaminación acústica.
Lumbalgia por sobreesfuerzo.
Lesiones en manos.
Lesiones en pies.
Choques o golpes contra objetos.
Cuerpos extraños en los ojos.
Incendio.
Explosión.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Casco homologado con barbuquejo.
Protectores antiruido.
Gafas anti-impacto homologadas.
Gafas panorámicas homologadas.
Gafas tipo cazoleta.
Guantes tipo americano de uso general.
Guantes de precisión en piel curtido al cromo.
Botas de seguridad.
Cinturón de seguridad anticaídas con arnés y dispositivo de anclaje y retención.
Ropa de trabajo cubriendo la totalidad de cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes:
Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

SANEAMIENTOS

DEFINICIÓN

Conjunto de trabajos de construcción relativos a acopios, prearmado, transporte, elevación, montaje, puesta en obra y ajuste de aparatos sanitarios y elementos para la conducción de aguas residuales.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caída al mismo nivel.
Caída a distinto nivel.
Caída de objetos.
Quemaduras por partículas incandescentes.
Quemaduras por contacto con objetos calientes.
Afecciones en la piel.
Contactos eléctricos directos e indirectos.
Caída ó colapso de andamios.
Contaminación acústica.
Lumbalgia por sobreesfuerzo.
Lesiones en manos.
Lesiones en pies.
Choques o golpes contra objetos.
Cuerpos extraños en los ojos.
Incendio.
Explosión.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Casco homologado con barbuquejo.
Protectores antiruido.
Gafas anti-impacto homologadas.
Gafas panorámicas homologadas.
Gafas tipo cazoleta.
Guantes "tipo americano" de piel flor y lona, de uso general.
Guantes de precisión en piel curtido al cromo.
Botas de seguridad.
Cinturón de seguridad anticaídas con arnés y dispositivo de anclaje y retención.
Ropa de trabajo cubriendo la totalidad de cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes:

Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

DEFINICIÓN

Conjunto de trabajos de construcción relativos a acopios, premontaje, transporte, montaje, puesta en obra y ajuste de elementos para la conducción de energía eléctrica de baja tensión, destinada a cubrir las necesidades de este fluido cuando la construcción esté en servicio.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caída al mismo nivel.
Caída a distinto nivel.
Caída de objetos.
Afecciones en la piel.
Contactos eléctricos directos e indirectos.
Caída o colapso de andamios.
Contaminación acústica.
Lumbalgia por sobreesfuerzo.
Lesiones en manos.
Lesiones en pies.
Quemaduras por partículas incandescentes.
Quemaduras por contacto con objetos calientes.
Choques o golpes contra objetos.
Cuerpos extraños en los ojos.
Incendio.
Explosión.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Casco homologado con barbuquejo.
Pantalla facial de policarbonato con atalaje de material aislante.
Protectores antiruido.
Gafas anti-impacto con ocular filtrante de color verde DIN-2, ópticamente neutro, en previsión de cebado del arco eléctrico.
Gafas tipo cazoleta, de tipo totalmente estanco, para trabajar con esmeriladora portátil radial.
Guantes "tipo americano", de piel flor y lona, de uso general.
Guantes de precisión (taponero) con manguitos largos, en piel curtida al cromo.
Guantes dieléctricos homologados (1000 V).
Botas de seguridad dieléctrica, con refuerzo en puntera de "Akulón".
Botas de seguridad sin refuerzos para trabajos en tensión.
Cinturón de seguridad anticaídas con amés y dispositivo de anclaje y retención.
Ropa de trabajo cubriendo la totalidad de cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes:
Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches. Dado que los electricistas están sujetos al riesgo de contacto eléctrico su ropa de trabajo no debe tener ningún elemento metálico, ni utilizará anillos, relojes o pulseras.

7.2.- Equipos de protección colectiva.

7.2.1. Señalización de seguridad.

Se estará de acuerdo a lo dispuesto en el R.D. 485/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

7.2.2. Cinta de señalización.

En caso de señalar obstáculos, zonas de caída de objetos, se delimitará con cintas de tela o materiales plásticos con franjas alternadas oblicuas en color amarillo y negro, inclinándose 60° con la horizontal.

7.2.3. Cinta de delimitación de zona de trabajo.

La intrusión en el tajo de personas ajenas a la actividad representa un riesgo que al no poderse eliminar se debe señalar mediante cintas en color rojo o con bandas alternadas verticales en colores rojo y blanco que delimiten la zona de trabajo.

7.2.4. Señales óptico-acústicas de vehículos de obra.

Las máquinas autoportantes que ocasionalmente puedan intervenir en la evacuación de materiales de la excavación manual deberá disponer de:

Una bocina o cláxon de señalización acústica.

Señales sonoras o luminosas (previsiblemente ambas a la vez) para indicación de la maniobra de marcha atrás.

En la parte más alta de la cabina dispondrán de un señalizador rotativo luminoso destellante de color ámbar para alertar de su presencia en circulación viaria.

Dos focos de posición y cruce en la parte delantera y dos pilotos luminosos de color rojo detrás.

Dispositivo de balizamiento de posición y preseñalización (lamas, conos, cintas, mallas, lámparas destellantes, etc.).

7.2.5. Iluminación.

Zonas de paso: 20 lux

Zonas de trabajo: 200-300 lux

Los accesorios de iluminación exterior serán estancos a la humedad.

Portátiles manuales de alumbrado eléctrico: 24 voltios.

Prohibición total de utilizar iluminación de llama.

7.2.6. Protección de personas en instalación eléctrica.

Instalación eléctrica ajustada al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión avalada por instalador homologado.

Cables adecuados a la carga que han de soportar, conexiones a las bases mediante clavijas normalizadas, blindados e interconexión con uniones antihumedad y antichoque.

Fusibles blindados y calibrados según la carga máxima a soportar por los interruptores.

Continuidad de la toma de tierra en las líneas de suministro interno de obra con un valor máximo de la resistencia de 78 Ohmios. Las máquinas fijas dispondrán de toma de tierra independiente.

Las tomas de corriente estarán provistas de neutro con enclavamiento y serán blindadas.

Todos los circuitos de suministro a las máquinas e instalaciones de alumbrado estarán protegidas por fusibles blindados, interruptores magnetotérmicos y disyuntores diferenciales de alta sensibilidad en perfecto estado de funcionamiento.

Distancia de seguridad a líneas de Alta Tensión: $3,3 + \text{Tensión (en KV)} / 100$.

7.2.6.1. Tajos en condiciones de humedad muy elevadas.

Es preceptivo el empleo de transformador portátil de seguridad de 24 V o protección mediante transformador de separación de circuitos.

7.2.7. Prevención de incendios.

En edificaciones con estructura de madera o abundancia de material combustible, se dispondrá como mínimo de un extintor manual de polvo polivalente, por cada 75 m² de superficie a demoler, en la que efectivamente se esté trabajando. Junto al equipo de oxicorte y en cada una de las cabinas de la maquinaria utilizada en la demolición se dispondrá igualmente de un extintor.

No se permitirán hogueras dentro del edificio y las que se realicen en el exterior estarán resguardadas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

7.2.8. Protección contra caídas de altura de personas u objetos.

7.2.8.1. Redes de seguridad.

Paños de dimensiones ajustadas al hueco a proteger, de poliamida de alta tenacidad, con luz de malla 7,5 x 7,5 cm, diámetro de hilo 4 mm y cuerda de recercado perimetral de 12 mm de diámetro, de conformidad a norma UNE 81-650-80.

7.2.8.1.1. Pescantes de sustentación de redes en fachadas.

Horcas metálicas comerciales, homologadas o certificadas por el fabricante respecto a su idoneidad en las condiciones de utilización por él descritas, constituidas por un mástil vertical (de 8 m de longitud generalmente) coronado por un brazo acartelado (de 2 m de voladizo generalmente), confeccionado con tubo rectangular en chapa de acero de 3 mm de espesor y 5 x 10 cm. de sección, protegido anticorrosión y pintado por inmersión.

El conjunto del sistema queda constituido por paños de red de seguridad según norma UNE 81-650-80 colocadas con su lado menor (7 m) emplazado verticalmente, cubriendo la previsible parábola de caída de personas u objetos desde el forjado superior de trabajo y cuerdas de izado y ligazón entre paños, también de poliamida de alta tenacidad de 10 mm de diámetro, enanos de anclaje y embolsamiento inferior del paño confeccionados con "caliqueños" de redondo corrugado de 8 mm de diámetro, embebidos en el canto del forjado y distanciados 50 cm entre sí; cajetines sobre el forjado u omegas de redondo corrugado de 12 mm de diámetro, situados en voladizo y en el canto del forjado para el

paso y bloqueo del mástil del pescante, sólidamente afianzados todos sus elementos entre sí, capaz de resistir todo el conjunto la retención puntual de un objeto de 100 kg de peso, desprendido desde una altura de 6 m por encima de la zona de embolsamiento, a una velocidad de 2 m/seg.

7.2.8.1.2. Montaje.

Deberá instalarse este sistema de red cuando se tengan realizados la solera de planta baja y un forjado.

Una vez colocada la horca, se instalará un pasador en el extremo inferior para evitar que el brazo pueda girar en sentido horizontal.

7.2.8.1.3. Ciclo normal de utilización y desmontaje.

Los movimientos posteriores de elevación de la red a las distintas plantas de la obra, se ejecutarán siguiendo los movimientos realizados en la primera. El desmontaje se efectúa siguiendo el ciclo inverso al montaje. Tanto en el primer caso como en el segundo, los operarios deberán estar protegidos contra las caídas de altura mediante protecciones colectivas, cuando por el proceso de montaje y desmontaje las redes pierdan la función de protección colectiva.

7.2.8.2. Condena de huecos horizontales con mallazo.

Confeccionada con mallazo electrosoldado de redondo de diámetro mínimo 3 mm y tamaño máximo de retícula de 100 x 100 mm, embebido perimetralmente en el zuncho de hormigón, capaz de garantizar una resistencia > 1.500 N/m² (150 Kg/m²).

7.2.8.3. Marquesinas rígidas.

Apantallamiento en previsión de caídas de objetos, compuesto de una estructura de soporte generalmente metálica en forma de ménsula o pies derechos, cuajada horizontalmente de tablonos durmientes de reparto y tableros, capaces de retener, sin colapsarse, un objeto de 100 Kg de peso, desprendido desde una altura de 20 m, a una velocidad de 2 m/s

7.2.8.4. Plataforma de carga y descarga.

La carga y descarga de materiales se realizará mediante el empleo de plataformas de carga y descarga. Estas plataformas deberán reunir las características siguientes:

Muelle de descarga de estructura metálica, emplazable en voladizo, sobresaliendo de los huecos verticales de fachada, de unos 2,5 m² de superficie.

Dotado de barandilla de seguridad de 1 m de altura en sus dos laterales y condena de acceso y tope de retención de medios auxiliares desplazables mediante ruedas en la parte frontal. El piso de chapa industrial lagrimada de 3 mm de espesor, estará emplazada al mismo nivel del forjado de trabajo sin rampas ni escalones de discontinuidad.

Podrá disponer opcionalmente de trampilla practicable para permitir el paso del cable de la grúa torre si se opta por colocar todas las plataformas bajo la misma vertical.

El conjunto deberá ser capaz de soportar descargas de 2.000 Kg/m² y deberán tener como mínimo un certificado de idoneidad, resistencia portante y estabilidad, garantizado por el fabricante, si se siguen sus instrucciones de montaje y utilización.

7.2.8.5. Barandillas de protección.

Antepechos provisionales de cerramiento de huecos verticales y perímetro de plataformas de trabajo, susceptibles de permitir la caída de personas u objetos desde una altura superior a 2 m, constituidos por balaustre, rodapié de 20 cm de altura, travesaño intermedio y pasamanos superior, de 1 m de altura, sólidamente anclados todos sus elementos entre sí, capaces de resistir en su conjunto un empuje frontal de 150 Kg/ml

7.2.8.6. Plataformas de trabajo.

Las plataformas de trabajo estarán construidas por un piso unido y tendrán una anchura mínima de 60 cm .

Cuando esta plataforma de trabajo tenga una altura superior a 2 m habrá de estar protegida en todo su contorno con barandillas rígidas de 90cm de altura mínima, barra intermedia y plinto o rodapiés de 15cm de altura mínima a partir del nivel del suelo.

Para acceder a las plataformas, se instalarán medios seguros.

Durante el encofrado de jácenas y vigas las plataformas de madera tradicionales deberán reunir las siguientes características mínimas:

Anchura mínima 60 cm (tres tablonos de 20 cm de ancho).

La madera deberá ser de buena calidad sin grietas ni nudos. Será elección preferente el abeto sobre el pino.

Escuadría de espesor uniforme sin alabeos y no inferior a 7 cm de canto (5 cm si se trata de abeto).

Longitud máxima entre apoyos de tablonos 2,50 m.

Los elementos de madera no pueden montar entre si formando escalones ni sobresalir en forma de llatas, de la superficie lisa de paso sobre las plataformas.

No puede volar más de cuatro veces su propio espesor (máximo 20 cm).

Estarán sujetos por lías o sargentos a la estructura portante.

Las zonas perimetrales de las plataformas de trabajo así como los accesos, pasos y pasarelas a las mismas, susceptibles de permitir caídas de personas u objetos desde más de 2 m de altura, estarán protegidas con barandillas de 1 m de altura, equipada con listones intermedios y rodapiés de 20 cm de altura, capaces de resistir en su conjunto un empuje frontal de 150 kg/ml altura mínima a partir del nivel del suelo.

La distancia entre el pavimento y plataforma será tal, que evite la caída de los operarios. En el caso de que no se pueda cubrir el espacio entre la plataforma y el pavimento, se habrá de cubrir el nivel inferior, sin que en ningún caso supere una altura de 1,80 m.

Para acceder a las plataformas, se instalarán medios seguros. Las escaleras de mano que comuniquen los diferentes pisos del andamio habrán de salvar cada una la altura de dos pisos seguidos. La distancia que han de salvar no sobrepasará 1,80 m

Cuando se utilicen andamios móviles sobre ruedas, se usarán dispositivos de seguridad que eviten cualquier movimiento, bloqueando adecuadamente las ruedas para evitar la caída de andamios, se fijaran a la fachada o pavimento con suficientes puntos de amarre, que garantice su estabilidad. Nunca se amarrará a tubos de gas o a otro material. No se sobrecargarán las plataformas más de lo previsto en el cálculo.

7.2.8.7. Pasarelas.

En aquellas zonas que sea necesario, el paso de peatones sobre las zanjas, pequeños desniveles y obstáculos, originados por los trabajos se realizarán mediante pasarelas. Serán preferiblemente prefabricadas de metal, o en su defecto realizadas "in situ", de una anchura mínima de 1 m, dotada en sus laterales de barandilla de seguridad reglamentaria. La plataforma será capaz de resistir 300 Kg de peso y estará dotada de guirnaldas de iluminación nocturna, si se encuentra afectando a la vía pública.

7.2.8.8. Escaleras portátiles.

Las escaleras que tengan que utilizarse en obra habrán de ser preferentemente de aluminio o hierro, a no ser posible se utilizarán de madera, pero con los peldaños ensamblados y no clavados. Estarán dotadas de zapatas, sujetas en la parte superior, y sobrepasarán en un metro el punto de apoyo superior.

Previamente a su utilización se elegirá el tipo de escalera, en función a la tarea a que esté destinado.

Las escaleras de mano deberán de reunir las necesarias garantías de solidez, estabilidad y seguridad. No se emplearán escaleras excesivamente cortas o largas, ni empalmadas. Como mínimo deberán reunir las siguientes condiciones:

Largueros de una sola pieza.

Peldaños bien ensamblados, no clavados.

En las de madera el elemento protector será transparente.

Las bases de los montantes estarán provistas de zapatas, puntas de hierro, grapas u otro mecanismo antideslizante. Y de ganchos de sujeción en la parte superior.

Espacio igual entre peldaños y distanciados entre 25 y 35 cm Su anchura mínima será de 50 cm.

En las metálicas los peldaños estarán bien embrochados o soldados a los montantes.

Las escaleras de mano nunca se apoyarán sobre materiales sueltos, sino sobre superficies planas y resistentes.

Se apoyarán sobre los montantes.

El ascenso y descenso se efectuará siempre frente a las mismas.

Si la escalera no puede amarrarse a la estructura, se precisará un operario auxiliar en su base.

En las inmediaciones de líneas eléctricas se mantendrán las distancias de seguridad. Alta tensión: 5 m. Baja tensión: 3 m.

Las escaleras de tijeras estarán provistas de cadenas ó cables que impidan su abertura al ser utilizadas, así como topes en su extremo superior. Su altura máxima no deberá rebasar los 5,5 m.

7.2.8.9. Bajantes de escombros.

Módulos troncocónicos articulados de material plástico resistente de 0,50 m de diámetro interior y 1 m de altura, con bocas de descarga en cada planta y con un radio de cobertura de servicio de unos 25 m, colocados verticalmente en fachada y aplomados con el contenedor de acopio y recepción.

7.2.8.10. *Toldos.*

Lona industrial de polietileno de galga 500, con malla reticular interior de poliamida como armadura de refuerzo y ollados metálicos perimetrales para permitir el amarre con cuerda de diámetro 12 mm.

7.2.8.11. *Cuerda de retenida.*

Utilizada para posicionar y dirigir manualmente, desde una cota situada por debajo del centro de gravedad, las cargas suspendidas transportadas por medios mecánicos, en su aproximación a la zona de acopio, constituida por poliamida de alta tenacidad, calabroteada de 12 mm de diámetro, como mínimo.

7.2.8.12. *Eslingas de cadena.*

El fabricante deberá certificar que disponen de un factor de seguridad 5 sobre su carga nominal máxima y que los ganchos son de alta seguridad (pestillo de cierre automático al entrar en carga). El alargamiento de un 5% de un eslabón significa la caducidad inmediata de la eslinga.

7.2.8.13. *Eslinga de cable.*

A la carga nominal máxima se le aplica un factor de seguridad 6, siendo su tamaño y diámetro apropiado al tipo de maniobras a realizar; las gazas estarán protegidas por guardacabos metálicos fijados mediante casquillos prensados y los ganchos serán también de alta seguridad. La rotura del 10 % de los hilos en un segmento superior a 8 veces el diámetro del cable o la rotura de un cordón significa la caducidad inmediata de la eslinga.

7.2.8.14. *Cable "de llamada".*

Seguricable paralelo e independiente al principal de izado y sustentación de las cestas sobre las que tenga que trabajar el personal: Variables según los fabricantes y los dispositivos de afianzamiento y bloqueo utilizados.

En demolición a bola, también se adaptará un seguricable paralelo en previsión de rotura del cable de sustentación principal.

Habitáculo del operador de maquinaria de demolición:

Todas las máquinas dispondrán de cabina o pórtico de seguridad resguardando el espacio del operador, dotada de perfecta visión frontal y lateral, estando permanentemente resguardado por cristales o rejillas irrompibles, para protegerse de la caída de materiales. Además dispondrán de una puerta a cada lado.

7.2.8.15. *Sirgas.*

Sirgas de desplazamiento y anclaje de cinturón de seguridad variables según los fabricantes y dispositivos de anclaje utilizados.

7.2.9. **Aparatos elevadores.**

Básicamente deberán comprobarse los siguientes sistemas preventivos de reglaje durante su utilización:

Traslación.

Momento de vuelco.

Carga máxima.

Final de recorrido de gancho de elevación.

Final de recorrido de carro.

Final de recorrido de orientación.

Anemómetro.

Seguridad eléctrica de sobrecarga.

Puenteado o "shutaje" para paso de simple a doble reenvío.

Seguridades físicas para casos especiales.

Seguridades físicas de los medios auxiliares accesorios para el transporte y elevación de cargas.

7.2.9.1. *Seguridad de traslación.*

Se coloca en la parte inferior de la grúa torre, adosada a la base y consiste normalmente en un microrruptor tipo "lira" o similar, que al ser accionado por un resbalón colocado en ambos extremos de la vía, detiene la traslación de la grúa en el sentido deseado y permite que se traslade en sentido opuesto. Los resbalones se colocan como mínimo 1 m antes de los topes de la vía y éstos un metro antes del final del carril, de esta forma queda asegurada eléctrica y mecánicamente la parada correcta de la traslación de la grúa.

7.2.9.2. *Seguridad de momento de vuelco.*

Es la medida preventiva más importante de la grúa, dado que impide el trabajar con cargas y distancias que pongan en peligro la estabilidad de la grúa.

En las grúas torre normales, la seguridad de momento consiste en una barra situada en alguna zona de la grúa que trabaje a tracción (p.e. atado de tirante) y que dicha tracción sea proporcional al momento de vuelco de la carga. En las grúas autodesplegables, éste dispositivo de seguridad va colocado en el tirante posterior. En ambos casos, se gradúa la seguridad de tal forma que no corte con la carga nominal en punta de flecha y corte los movimientos de "elevación y carro adelante", al sobrecargar por encima de la carga nominal en punta de flecha.

En grúas de gran tamaño, puede ser interesante el disponer de dos sistemas de seguridad antivuelco, graduados para carga en punta y en pié de flecha, por variación de sensibilidad.

A su vez, el sistema de seguridad puede ser de una etapa (o corte directo) o de tres etapas con aviso previo (bocina, luz y corte).

7.2.9.3. Seguridad de carga máxima.

Es el sistema de protección que impide trabajar con cargas superiores a las máximas admitidas por el cabestrante de elevación, es decir, por la carga nominal del pié de flecha.

Normalmente van montadas en pié de flecha o contraflecha y están formadas por arandelas tipo "Schnrr", accionadas por el tiro del cable de elevación. Al deformarse las arandelas, accionan un microrruptor que impide la ELEVACION de la carga y en algunos modelos, también que el carro se traslade hacia ADELANTE.

Se regulan de forma que con la carga nominal no corten y lo hagan netamente, al sobrepasar esta carga nominal como máximo en un 10%.

7.2.9.4. Seguridad de final de recorrido de gancho de elevación.

Consiste en dos microrruptores, que impiden la elevación del gancho cuando éste se encuentra en las cercanías del carro y el descensor del mismo por debajo de la cota elegida como inferior (cota cero). De ésta forma, se impiden las falsas maniobras de choque del gancho contra el carro y el aflojamiento del cable de elevación por posar el gancho en el suelo.

7.2.9.5. Seguridad de final de recorrido de carro.

Impide que el carro se traslade más adelante o más atrás que los puntos deseados en ambos extremos de la flecha. Su actuación se realiza mediante un reductor que acciona dos levas excéntricas que actúan sobre dos microrruptores, que cortan el movimiento ADELANTE en punta de flecha y ATRAS en pié de flecha.

Como complemento, y más hacia los extremos, se encuentran los topes elásticos del carro que impiden que éste se salga de las guías, aunque fallen los dispositivos de seguridad.

7.2.9.6. Seguridad de final de recorrido de orientación.

Este sistema de seguridad es de sumo interés cuando se hace preciso regular el campo de trabajo de la grúa en su zona de orientación de barrido horizontal (p.e. en presencia de obstáculos tales como edificios u otras grúas). Normalmente consiste en una rueda dentada accionada por la corona y que a través de un reductor, acciona unas levas que actúan sobre los correspondientes microrruptores.

Funciona siempre con un equipo limitador de orientación, que impide que la grúa de siempre vueltas en el mismo sentido. El campo de reglaje es de 1/4 de vuelta a 4 vueltas y permite que la "columna montante" del cable eléctrico no se deteriore por torsión.

En las grúas con cabestrante en mástil o "parte fija" ayuda a la buena conservación del cable de elevación.

7.2.9.7. Anemómetro.

Sirve para avisar y detener la grúa cuando la velocidad del viento sobrepasa determinados valores. Se ajustarán normalmente para avisar (bocina) entre 40 - 50 Km/h y para parar la grúa entre 50 - 60 Km/h.

Consiste en un anemómetro provisto de 2 microrruptores colocados de forma que su accionamiento se efectúe a las velocidades previstas.

Debe colocarse en los lugares de la grúa más expuestos a la acción del viento (p.e. en punta de torreta).

7.2.9.8. Seguridad eléctrica de sobrecarga.

Sirven para proteger los motores de elevación de varias velocidades, impidiendo que se puedan elevar las cargas pesadas a velocidades no previstas. Para ello, existe un contactor auxiliar que sólo permite pasar por ejemplo de 2ª a 3ª velocidad, cuando la carga en 2ª da un valor en Amperios menor al predeterminado. Este sistema de seguridad suele ser independiente de los relés térmicos.

7.2.9.9. Puenteado o "shuntaje" para paso de simple a doble reenvío.

En las grúas provistas de carro para doble reenvío, es necesario, para efectuar el paso de simple a doble reenvío, o a la inversa, el anular los sistemas de seguridad de final de recorrido de GANCHO ARRIBA y CARRO ATRAS. Esta anulación se consigue pulsando un botón del cuadro de

mandos (SHUNTAJE) que anula, puenteándolos, dichos sistemas. Una vez efectuado el paso de simple a doble reenvío, hay que anular nuevamente éste puenteo, mediante la desconexión y una nueva conexión a la grúa.

7.2.9.10. Normas de carácter general.

En todas aquellas operaciones que conlleven el empleo de aparatos elevadores, es recomendable la adopción de las siguientes normas generales:

Señalar de forma visible la carga máxima que pueda elevarse mediante el aparato elevador utilizado.

Acoplar adecuados pestillos de seguridad a los ganchos de suspensión de los aparatos elevadores.

Las eslingas llevarán estampilladas en los casquillos prensados la identificación donde constará la carga máxima para la cual están recomendadas, según los criterios establecidos en este mismo procedimiento.

De utilizar cadenas estas serán de hierro forjado con un factor de seguridad no inferior a 5 de la carga nominal máxima, según los criterios establecidos en este mismo procedimiento.

En las fases de transporte y colocación de los encofrados, en ningún momento los operarios estarán debajo de la carga suspendida. La carga deberá estar bien repartida y las eslingas o cadenas que la sujetan deberán tener argollas ó ganchos con pestillo de seguridad.

El gruista antes de iniciar los trabajos comprobará el buen funcionamiento de los finales de carrera, frenos y velocidades, así como de los limitadores de giro, si los tuviera.

Si durante el funcionamiento de la grúa se observara que los comandos de la grúa no se corresponden con los movimientos de la misma, se dejará de trabajar y se dará cuenta inmediata al la Dirección técnica de la obra.

Evitar en todo momento pasar las cargas por encima de las personas.

No se realizarán tiros sesgados.

No deben ser accionados manualmente los contactores e inversores del armario eléctrico de la grúa. En caso de avería deberá ser subsanado por personal especializado.

No se dejará caer el gancho de la grúa al suelo.

Nunca se dará más de una vuelta a la orientación en el mismo sentido, para evitar el retorcimiento del cable de elevación.

Cuando existan zonas del centro de trabajo que no queden dentro del campo de visión del gruista, será asistido por uno o varios trabajadores que darán las señales adecuadas para la correcta carga, desplazamiento y parada.

Al terminar el trabajo se dejará desconectada la grúa y se pondrá la pluma en veleta. Si la grúa es sobre raíles se sujetará mediante las correspondientes mordazas.

Al término de la jornada de trabajo, se pondrán los mandos a cero, no se dejarán cargas suspendidas y se desconectará la corriente eléctrica en el cuadro secundario.

8.- RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE Y MEDIDAS PREVENTIVAS TENDENTES A CONTROLAR DICHOS RIESGOS.

Frente a los riesgos laborales que no puedan eliminarse, conforme a lo señalado en el apartado anterior, se indican a continuación las Técnicas Operativas de Seguridad Generales a aplicar, así como las condiciones preventivas que debe reunir el centro de trabajo.

8.1. TÉCNICAS OPERATIVAS DE SEGURIDAD GENERAL.

Son aquellas encaminadas a eliminar las causas y a través de ellas corregir el riesgo. Son las técnicas que verdaderamente hacen Seguridad, pero no se pueden aplicar correcta y eficazmente si antes no se han identificado las causas.

Según el objeto de su acción se dividen en:

Sobre el Factor Técnico:

- Concepción:
Diseño y Proyecto de ejecución.
- Corrección:
Sistemas de Protección Colectiva.
Defensas y Resguardos.
Equipos de Protección Individual.
Normas de Seguridad.
Señalización y balizamiento.
Mantenimiento Preventivo.

Sobre el Factor Humano:

- Adaptación del personal:
Selección según aptitudes psicofísicas.
Habilitación de suficiencia profesional.
- Cambio de comportamiento:
Formación.
Adiestramiento.
Propaganda.
Acción de Grupo.
Disciplina.
Incentivos.
Técnicas Analíticas.

Mediante la aplicación de Técnicas Operativas se intenta aminorar las consecuencias de los siniestros mediante la aplicación de medidas correctoras que, modificando las causas, permitan la anulación de los riesgos o que disminuyan las consecuencias cuando las medidas correctoras son imposibles.

8.1.1. Técnicas Operativas de Concepción.

. Sobre el Factor Técnico.

Son indudablemente las más importantes y rentables para la Seguridad. Con ellas podemos obtener garantías de Seguridad a pesar de la conducta humana.

Diseño y proyecto de ejecución:

El proyecto ha considerado y definido las condiciones de uso y conservación de la obra a construir.

El Proyecto ha reducido los riesgos relevantes en la etapa de concepción, en la elección de los componentes, así como en la organización y preparación de la obra.

También en la fase de Proyecto se han integrado aquellos riesgos previsibles e inevitables (naturaleza de los trabajos, máquinas y equipos necesarios) así como la información adecuada para la perfecta planificación de los trabajos por parte de los agentes implicados.

8.1.2. Técnicas Operativas de Corrección.

. Sobre el Factor Técnico.

La aplicación de las Técnicas Operativas de Corrección significaría que el Proyecto no ha sido realizado bajo los criterios de Seguridad Integrada enunciados en el apartado anterior.

Su acción se centra en la mejora de las condiciones peligrosas detectadas en Instalaciones, Equipos y Métodos de Trabajo ya existentes.

Estas condiciones, detectadas mediante Técnicas Analíticas, presentan riesgos definidos, cuya corrección puede hacerse mediante las Técnicas que se relacionan a continuación.

Su exposición sigue un orden fijado por la preferencia que se debe tener al seleccionar una o más de ellas para corregir un riesgo. Dicho de otro modo, únicamente debe utilizarse una de ellas cuando no sea posible material o económicamente, la aplicación de otra anterior:

Sistemas de protección colectiva:

Son medidas técnicas y equipos que anulan un riesgo o bien dan protección sin condicionar el proceso productivo (p.e. disyuntores diferenciales, horcas y redes, barandillas provisionales de protección, etc.). Son en realidad un escudo entre el riesgo (que se sustancia en forma de peligro provocando el incidente/accidente) y las personas.

Defensas y resguardos:

Si la aplicación de Sistemas de Protección Colectiva son inviables, se debe acudir al confinamiento de la zona de energía fuera de control o de riesgo, mediante la interposición de defensas y resguardos entre el riesgo y las personas (p.e. protector sobre el disco de la tronzadora circular, carcasa sobre transmisiones de máquinas). Generalmente el acudir a este tipo de protección suele denotar un grave defecto de concepción o diseño en origen.

Equipos de protección individual:

Como tercera opción prevencionista acudiremos a las Protecciones Personales, que intentan evitar lesiones y daños cuando el peligro no puede ser eliminado. Son de aplicación como último recurso ya que presentan el inconveniente de que su efectividad depende de su correcta utilización por los usuarios (motivación y conducta humana).

Normas de seguridad:

Si ninguna de las Técnicas anteriores puede ser usada o si su aplicación no nos garantiza una seguridad aceptable, es preciso acudir a la imposición de Normas, entendiendo por tales las consignas, prohibiciones y métodos seguros de trabajo que se imponen técnicamente para orientar la conducta humana.

Señalización y balizamiento:

La señalización o advertencia visual de la situación y condicionantes preventivos en cada tajo es una Técnica de Seguridad a emplear, ya que el riesgo desconocido, por el mero hecho de ser desconocido, resulta peligroso. Señalizar y balizar, es pues descubrir riesgos. Es una técnica de gran rendimiento para la Prevención.

Mantenimiento preventivo:

Dada la similitud entre avería y accidente, todo lo que evite averías evitará accidentes. El establecimiento de un programa sistemático de Mantenimiento Preventivo en antagonismo con un mero Mantenimiento Correctivo, es el arma más eficaz para erradicar la aparición intempestiva de imprevistos causantes directos de incidentes/accidentes.

. Sobre el Factor Humano.

Se identifican como aquellas que luchan por influir sobre los actos y acciones peligrosos, esto es, son los que intentan eliminar las causas humanas de los accidentes.

Si bien son necesarias para la Prevención, hasta el momento actual su aplicación ha producido una baja rentabilidad de la inversión prevencionista en ese campo y su aplicación, si no va acompañada de una concienciación social paralela, no proporciona garantías de que se eviten accidentes.

Adaptación del personal:

Seleccionando al trabajador según sus aptitudes y preferencias para ocupar puestos de trabajo concretos (p.e. test de selección).

Homologando las habilidades y capacitación de cada operario para el manejo de equipos y el desempeño seguro de la tarea a realizar (p.e. habilitación escrita de suficiencia para conducir un motovolquete).

Cambio de comportamiento:

- Formación.
- Adiestramiento.
- Propaganda.
- Acción de Grupo.
- Disciplina.

-Incentivos.

8.2. CONDICIONES PREVENTIVAS QUE DEBE REUNIR EL CENTRO DE TRABAJO.

8.2.1. Instalaciones del personal.

Vestuarios.

Lugar reservado únicamente al cambio de vestimenta, ubicado lo más cerca posible del acceso a la obra y próximo al comedor y servicios.

El suelo y paredes debe ser impermeables, pintado preferiblemente en tonos claros. Luminoso, caldeado en la estación fría, ventilado si fuese preciso de forma forzada en el caso de dependencias subterráneas.

Debe estar equipado con armario vestuario dotado de llave para cada trabajador, banco o sillas, espejo, escoba, recogedor y cubo de basuras con tapa hermética.

Lavabo.

Local cerrado y cubierto, comunicado con el vestuario. Iluminado, ventilado y caldeado en la estación fría.

El suelo y las paredes serán de materiales impermeables fáciles de limpiar, a tal efecto el suelo dispondrá de desagüe con sifón.

Debe estar equipado con piletas, con un grifo cada 10 personas, productos para la higiene personal y medios para secarse.

La evacuación de aguas usadas se realizará sobre red general, fosa séptica ó punto de drenaje.

Cabinas de evacuación.

Local cerrado y cubierto, situado en lugar retirado del comedor.

El suelo y las paredes serán de materiales impermeables y fáciles de limpiar, con chorro de agua.

Puerta con un pestillo interior condenando la apertura desde el exterior, ventilación en la parte superior e inferior.

Se debe instalar una placa turca o inodoro por cada 25 personas, con descarga automática de agua y estará conectado a la red de saneamiento o fosa séptica.

Local de duchas.

Suelo y paredes en materiales impermeables que permitan el lavado con líquidos desinfectantes y asépticos, pintura en tono claro; aireado y con calefacción en la estación fría.

Dispondrá de una ducha con cabina para desnudarse (cada 10 personas) y dejar la ropa, suelo antideslizante, asientos, perchas y espejo.

Comedor.

Distinto del local de vestuario, suelo y paredes en materiales impermeables, pintados en tonos claros preferentemente; iluminado, ventilado, y con calefacción en la estación fría.

Se equipará con banco corrido o sillas, punto cercano de suministro de agua o un recipiente que reúna toda clase de garantías higiénicas, medios para calentar la comida y cubo hermético para depositar las basuras.

Botiquín de primeras curas.

Botiquín de bolsillo o portátil para centros de trabajo de menos de 10 trabajadores. Para mayor número de productores el botiquín será de armario.

En aquellos centros de trabajo de 50 trabajadores o más, no dependiente de empresa con servicios médicos, deberá disponer de un local dotado para la asistencia sanitaria de urgencia.

Deberá tener a la vista direcciones y teléfonos de los centros de asistencia más próximos, ambulancias y bomberos.

Como mínimo deberá estar dotado en cantidad suficiente de: alcohol, agua oxigenada, pomada antiséptica, gasas, vendas de diferentes tamaños, esparadrapos, tiritas, mercuriocromo, venda elástica, analgésicos, bicarbonato, pomada para picaduras de insectos, pomada para quemaduras, tijeras, pinzas y ducha portátil para ojos.

8.2.2. Caída de objetos.

Se evitará el paso de persona bajo las cargas suspendidas, en todo caso se acotarán las áreas de trabajo.

Las materiales, puntales, regles, recipientes de mortero, palets de piezas cerámicas o de hormigón, empleados para la ejecución de una obra de fábrica de ladrillo, se transportarán en bateas adecuadas, o en su defecto, se colgarán para su transporte por medio de eslingas bien enlazadas y provistas en sus ganchos de pestillo de seguridad.

El izado del maderamen, tableros, paneles metálicos, fajos de puntales se realizará manteniendo la horizontalidad de los mismos. Preferentemente el transporte de materiales a granel (p.e. materiales cerámicos, cremalleras, ranas, etc..) se realizará sobre bateas, uñas portapalets con malla de cadenas perimetral, o solución equivalente, para impedir el corrimiento de la carga.

8.2.3. Condiciones preventivas del entorno de la zona de trabajo.

Establecer un sistema de iluminación provisional de las zonas de paso y trabajo.

Se comprobará que están bien colocadas las barandillas, horcas, redes, mallazo o ménsulas que se encuentren en la obra, protegiendo la caída de altura de las personas en la zona de trabajo.

La zona de acopio de materiales se realizarán de conformidad a los Procedimientos Operativos de Seguridad, fijándose los siguientes criterios generales:

No efectuar sobrecargas sobre la estructura de los forjados. Acopiar en el contorno de los capiteles de pilares.

Dejar libres las zonas de paso de personas y vehículos de servicio de la obra.

Comprobar periódicamente el perfecto estado de servicio de las protecciones colectivas puestas en previsión de caídas de personas u objetos, a diferente nivel, en las proximidades de las zonas de acopio y de paso.

El apilado en altura de los diversos materiales se efectuará en función de la estabilidad que ofrezca el conjunto.

Los pequeños materiales deberán acopiarse a granel en bateas, cubilotes o bidones adecuados, para que no se diseminen por la obra.

Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable al operario, de una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, picos, tablones, bridas, cables, ganchos y lonas de plástico.

Para evitar el uso continuado de la sierra circular en obra, se procurará que las piezas de pequeño tamaño y de uso masivo en obra (p.e. cuñas), sean realizados en talleres especializados.

Aquellas piezas de madera que por sus características tengan que realizarse en obra con la sierra circular, esta reunirá los requisitos que se especifican en el apartado de protecciones colectivas.

Se dispondrá de un extintor de polvo polivalente junto a la zona de acopio y corte de madera.

8.2.4. Condiciones generales de la obra durante los trabajos.

En invierno establecer un sistema de iluminación provisional de las zonas de paso y trabajo, disponiendo arena y sal gorda sobre los charcos susceptibles de heladas.

Los elementos estructurales inestables deberán apearse y ser apuntalados adecuadamente.

Siempre que existan interferencias entre los trabajos y las zonas de circulación de peatones, máquinas o vehículos, se ordenarán y controlarán mediante personal auxiliar debidamente adiestrado, que vigile y dirija sus movimientos.

Se establecerá una zona de aparcamiento de vehículos y máquinas, así como un lugar de almacenamiento y acopio de materiales inflamables y combustibles (gasolina, gasoil, aceites, grasas, etc..) en lugar seguro fuera de la zona de influencia de los trabajos.

8.2.5. Accesos a la obra.

Siempre que se prevea interferencia entre los trabajos y las zonas de circulación de peatones o vehículos, el circuito de vertido de hormigón y el control de sus salpicaduras así como el traslado de palets y el posible desprendimiento de piezas sueltas, estará adecuadamente apantallado mediante marquesina o toldo, o en su defecto, se ordenará y controlará por personal auxiliar debidamente adiestrado que vigile y dirija la operación.

Estarán debidamente señalizadas las zonas de paso de los vehículos que deban acceder a la obra, tales como camiones hormigonera y maquinaria de mantenimiento o servicio de la misma.

El paso de vehículos en el sentido de entrada se señalará con limitación de velocidad a 10 ó 20 Km/h y ceda el paso. Se obligará la detención con una señal de STOP en lugar visible del acceso en sentido de salida.

Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable para el que el operario que ayuda al transportista del camión hormigonera, disponga de una provisión suficiente de palas, rastrillos, escobas de brezo, azadores, picos, tablones, bridas, cables, ganchos y lonas de plástico etc., para garantizar la limpieza de las inmediaciones a la canal de derrame así como los accesos a la obra.

Establecer un sistema eficaz de iluminación provisional de las zonas de trabajo y paso, de forma que queden apoyados los puntos de luz sobre bases aislantes. Jamás se utilizará una espera de armadura a modo de báculo para el soporte de los focos de iluminación.

La zona de trabajo se encontrará limpia de puntas, armaduras, maderas y escombros.

El lugar donde se ubique la central de hormigonado o el muelle de descarga del camión hormigonera, tendrá asegurado un buen drenaje, sin interferencias con acopios ni otras actividades de la obra, ni se simultanearán trabajos en cotas superiores sobre su misma vertical o en su defecto, dispondrá de una eficaz marquesina de apantallamiento.

8.2.6. Protecciones colectivas.

Se comprobará que están bien colocadas, y sólidamente afianzadas todas las protecciones colectivas contra caídas de altura que puedan afectar al tajo: barandillas, redes, mallazo de retención, ménsulas y toldos.

Las zancas de escalera deberán disponer de peldaño integrado, quedando totalmente prohibida la instalación de patés provisionales de material cerámico, y anclaje de tableros con llatas. Deberán tener barandillas o redes verticales protegiendo el hueco de escalera.

Los huecos horizontales que puedan quedar al descubierto sobre el terreno a causa de los trabajos cuyas dimensiones puedan permitir la caída de personas a su interior, deberán ser condenados al nivel de la cota de trabajo, instalando si es preciso pasarelas completas y reglamentarias para los viandantes o personal de obra.

8.2.7. Acopios.

Todo el material, así como las herramientas que se tengan que utilizar, se encontrarán perfectamente almacenadas en lugares preestablecidos y confinadas en zonas destinadas para ese fin, bajo el control de persona/s responsable/s.

Acopios de materiales paletizados.

Los materiales paletizados permiten mecanizar las manipulaciones de las cargas, siendo en sí una medida de seguridad para reducir los sobreesfuerzos, lumbalgias, golpes y atrapamientos. También incorporan riegos derivados de la mecanización, para evitarlos se debe:

Acopiar los palets sobre superficies niveladas y resistentes.

No se afectarán los lugares de paso.

En proximidad a lugares de paso se deben señalar mediante cintas de señalización (Amarillas y negras).

La altura de las pilas no debe superar la altura que designe el fabricante.

No acopiar en una misma pila palets con diferentes geometrías y contenidos.

Si no se termina de consumir el contenido de un palet se flejará nuevamente antes de realizar cualquier manipulación.

Acopios de materiales sueltos

El abastecimiento de materiales sueltos a obra se debe tender a minimizar, remitiéndose únicamente a materiales de uso discreto.

Acopios de áridos.

Se recomienda el aporte a obra de estos materiales mediante tolvas, por las ventajas que representan frente al acopio de áridos sueltos en montículos.

Las tolvas o silos se deben situar sobre terreno nivelado y realizar la cimentación o asiento que determine el suministrador. Si está próxima a lugares de paso de vehículos se protegerá con vallas empotradas en el suelo de posibles impactos o colisiones que hagan peligrar su estabilidad.

Los áridos sueltos se acopiarán formando montículos limitados por tablonos y/o tableros que impidan su mezcla accidental, así como su dispersión.

9.- PREVISIÓN DE RIESGOS ESPECIALES Y MEDIDAS ESPECÍFICAS.

(Se indicará si se prevé alguno de los trabajos, que implican riesgos especiales, contemplados en el ANEXO II del RD 1627/1997, señalando, en su caso, las medidas específicas necesarias para evitar dichos riesgos).

10.- PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES.

10.1. Normas de seguridad y salud aplicables a la obra.

1.- *Directiva 92/57/CEE de 24 de junio (D= 26/8/92).*

Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporal o móviles.

2.- *RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25/10/97).*

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Deroga el RD 555/86 sobre obligatoriedad de inclusión de estudios de Seguridad e Higiene en proyectos de edificación y obras públicas.

- 3.- O. de 9 de marzo de 1971 (BOE 16 y 17/3/71; corrección de erratas 6/4/71; modificación 22/11/89). Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo. Derogados algunos capítulos por Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 y RD 1215/1997.
- 4.- Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE 10/11/95).
Prevención de riesgos laborales.
(Se citan los artículos 15, 18, 24, 29.1, 29.2, 39, 42.2 y 44).
Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).
- 5.- RD 485/1997 de 14 de abril (BOE 23/4/97).
Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.
Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).
- 6.- RD 486/1997 de 14 de abril (BOE 23/4/97).
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).
- 7.- RD 487/1997 de 14 de abril (BOE 23/4/97).
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- 8.- RD 488/1997 de 14 de abril (BOE 23/4/97).
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- 9.- RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE 24/5/97).
Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).
- 10.- RD 665/1997 de 12 de mayo (BOE 24/5/97).
Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).
- 11.- RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12/6/97).
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).
- 12.- RD 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7/8/97).
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).
- 13.- Resoluciones aprobatorias de las normas técnicas reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores.
R. de 14/12/1974 (BOE 30/12/74). NR MT-1: Cascos no metálicos.
R. de 28/7/1975 (BOE 1/9/75). NR MT-2: Protectores auditivos.
R. de 28/7/1975 (BOE 2/9/75; modificación 24/10/75). NR MT-3: Pantallas para soldadores.
R. de 28/7/1975 (BOE 3/9/75; modificación 25/10/75). NR MT-4: Guantes aislantes de electricidad.
R. de 28/7/1975 (BOE 4/9/75; modificación 27/10/75). NR MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos.
R. de 28/7/1975 (BOE 5/9/75; modificación 28/10/75). NR MT-6: Banquetas aislantes de maniobras.
R. de 28/7/1975 (BOE 6/9/75; modificación 29/10/75). NR MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias: normas comunes y adaptadores faciales.
R. de 28/7/1975 (BOE 8/9/75; modificación 30/10/75). NR MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos.
R. de 28/7/1975 (BOE 9/9/75; modificación 31/10/75). NR MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes.
R. de 28/7/1975 (BOE 10/9/75; modificación 1/11/75). NR MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco.
- 14.- RD 39/1997 de 17 de enero (BOE 31/1/97).
Reglamento de los servicios de prevención.

10.2. Plan de seguridad y salud en el trabajo: "De acuerdo con lo previsto en el artículo 7 del RD 1.627/1997, el contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente estudio básico. Este plan debe ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, si no fuera necesaria la designación de coordinador, por la dirección facultativa."

[SI SE TRATA DE UNA OBRA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, TEXTO ADICIONAL 1']: "El plan de seguridad y salud y el informe del coordinador o, en su caso, de la dirección facultativa se elevarán para su aprobación a la Administración pública que haya adjudicado la obra."

"El plan de seguridad y salud y sus modificaciones, aprobadas de acuerdo con el artículo 7.4 del RD 1.627/1997, estarán en obra a disposición permanente de la dirección facultativa y de quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores. Todos ellos podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas."

"De acuerdo con el artículo 16.3 del RD 1.627/1997, el contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones."

"De acuerdo con el artículo 19 del RD 1.627/1997, la comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá incluir el plan de seguridad y salud de la obra."

10.3. Constructor/es y coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: "De acuerdo con el artículo 3.2 del RD 1.627/1997, si en la ejecución de la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, el promotor designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra."

10.4. Obligaciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: "En su caso, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra desarrollará las funciones previstas en el artículo 9 del RD 1.627/1997:

Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:

1º Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.

2º Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del RD 1.627/1997 y el epígrafe 10.6 del presente estudio básico.

Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra."

10.5. Obligaciones de la dirección facultativa: "Mientras no sea necesario designar un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, la dirección facultativa desarrollará las siguientes funciones:

Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo (artículo 9.c del RD 1.627/1997).

Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra (artículo 9.f del RD 1.627/1997).

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, remitir en el plazo de veinticuatro horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza; y notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste (artículo 13.4 del RD 1.627/1997).

En cualquier caso, caso de observar algún incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertir al contratista y dejar constancia del incumplimiento en el libro de incidencias. En circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, dispondrá la paralización de los trabajos o, en su caso, de la totalidad de la obra, dando cuenta a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, a los contratistas y en su caso subcontratistas afectados por la paralización y a los representantes de los trabajadores de éstos (artículo 14 del RD 1.627/1997)."

10.6. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra: "Los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se aplicarán en todas las tareas o actividades de la obra y, en particular, en las siguientes (artículo 10 del RD 1.627/1997):

El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.

La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.

La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.

El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.

La recogida de los materiales peligrosos utilizados.

El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.

La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

La cooperación entre los contratistas y, en su caso, subcontratistas y trabajadores autónomos.

Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra."

10.7. Obligaciones y responsabilidades de los contratistas y subcontratistas: "De acuerdo con el artículo 11 del RD 1.627/1997, los contratistas y, en su caso, los subcontratistas estarán obligados a:

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en todas las tareas o actividades de la obra y, en particular, al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del RD 1.627/1997 y en el epígrafe 10.6 de este estudio básico.

Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud que se redacte.

Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta en su caso las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del RD 1.627/1997 y en el epígrafe 10.13 de este estudio básico.

En su caso, informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa."

"Asimismo, de acuerdo con los puntos 2 y 3 del artículo 11 del RD 1.627/1997, los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud, en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además, los contratistas y subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan de seguridad, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

10.8. Obligaciones de los trabajadores: *"Todos los trabajadores que intervengan en la obra, autónomos o no, estarán obligados a cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud y a (artículo 12 del RD 1.627/1997):*

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en todas las tareas o actividades que desarrollen y, en particular, en las indicadas en el artículo 10 del RD 1.627/1997 y en el epígrafe 10.6 de este estudio básico.

Cumplir durante la ejecución de la obra las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del RD 1.627/1997 y en el epígrafe 10.13 de este estudio básico.

Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.

Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el RD 1.215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el RD 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa."

10.9. Derechos de los trabajadores:

Información a los trabajadores: *"De acuerdo con el artículo 15 del RD 1.627/1997 y el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra. La información deberá ser comprensible para los trabajadores afectados."*

Consulta y participación de los trabajadores: *"De acuerdo con el artículo 16 del RD 1.627/1997 y el apartado 2 del artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los trabajadores y sus representantes podrán realizar las consultas sobre cuestiones de seguridad y salud que estimen pertinentes. Cuando sea necesario, teniendo en cuenta el nivel de riesgo y la importancia de la obra, la consulta y participación de los trabajadores o sus representantes en las empresas que ejerzan sus actividades en el lugar de trabajo deberá desarrollarse con la adecuada coordinación, de conformidad con el apartado 3 del artículo 39 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales."*

10.10. Libro de incidencias: *"De acuerdo con el artículo 13 del RD 1.627/1997, para el control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias habilitado al efecto, que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que apruebe el plan de seguridad y salud."*

[O bien, si se trata de una obra de la Administración pública, "De acuerdo con el artículo 13 del RD 1.627/1997, para el control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias habilitado al efecto, que será facilitado por la Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente de la Administración pública que haya adjudicado la obra."

"El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que se le reconocen al libro."

"Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de un coordinador, la dirección facultativa, estarán obligados a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza. Igualmente deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste."

10.11. Paralización de los trabajos:

"En aplicación del artículo 14 del RD 1.627/1997, sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 21 y en el artículo 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (sin perjuicio de la normativa sobre contratos de las Administraciones públicas relativa al cumplimiento de plazos y suspensión de obras), cuando el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la dirección facultativa observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista de ello, dejando constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias.

En circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, dispondrá la paralización de los trabajos o, en su caso, de la totalidad de la obra, y dará cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a los contratistas y en su caso subcontratistas afectados por la paralización y a los representantes de los trabajadores de éstos."

10.12. Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en la obra

[TEXTO DEL ANEXO IV DEL RD 1.627/1997).

10.12.1 **PARTE A:**

DISPOSICIONES MÍNIMAS GENERALES RELATIVAS A LOS LUGARES DE TRABAJO EN LAS OBRAS.

Observación preliminar: las obligaciones previstas en la presente parte del anexo se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

1. **Ámbito de aplicación de la parte A:** La presente parte del anexo será de aplicación a la totalidad de la obra, incluidos los puestos de trabajo en las obras en el interior y en el exterior de los locales.

2. **Estabilidad y solidez:**

a) Deberá procurarse, de modo apropiado y seguro, la estabilidad de los materiales y equipos y, en general, de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.

b) El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente sólo se autorizará en caso de que proporcionen equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.

3. **Instalaciones de suministro y reparto de energía:**

a) La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

b) Las instalaciones deberán proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañen peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.

c) El proyecto, la realización y la elección del material y de los dispositivos de protección deberán tener en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

4. **Vías y salidas de emergencia:**

a) Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad.

b) En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.

c) El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso de los equipos y de las dimensiones de la obra y de los locales, así como del número máximo de personas que puedan estar presentes en ellos.

d) Las vías y salidas específicas de emergencia deberán señalizarse conforme al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

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

f) En caso de avería del sistema de alumbrado, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

5. **Detección y lucha contra incendios:**

a) Según las características de la obra y según las dimensiones y el uso de los locales, los equipos presentes, las características físicas y químicas de las sustancias o materiales que se hallen presentes así como el número máximo de personas que puedan hallarse en ellos, se deberá prever un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y, si fuere necesario, de detectores de incendios y de sistemas de alarma.

b) Dichos dispositivos de lucha contra incendios y sistemas de alarma deberán verificarse y mantenerse con regularidad. Deberán realizarse, a intervalos regulares, pruebas y ejercicios adecuados.

c) Los dispositivos no automáticos de lucha contra incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación.

Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

6. **Ventilación:**

a) Teniendo en cuenta los métodos de trabajo y las cargas físicas impuestas a los trabajadores, éstos deberán disponer de aire limpio en cantidad suficiente.

b) En caso de que se utilice una instalación de ventilación, deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y los trabajadores no deberán estar expuestos a corrientes de aire que perjudiquen su salud. Siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores, deberá haber un sistema de control que indique cualquier avería.

7. Exposición a riesgos particulares:

a) Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos ni a factores externos nocivos (por ejemplo, gases, vapores, polvo).

b) En caso de que algunos trabajadores deban penetrar en una zona cuya atmósfera pudiera contener sustancias tóxicas o nocivas, o no tener oxígeno en cantidad suficiente o ser inflamable, la atmósfera contaminada deberá ser controlada y se deberán adoptar medidas adecuadas para prevenir cualquier peligro.

c) En ningún caso podrá exponerse a un trabajador a una atmósfera confinada de alto riesgo. Deberá, al menos, quedar bajo vigilancia permanente desde el exterior y deberán tomarse todas las debidas precauciones para que se le pueda prestar auxilio eficaz e inmediato.

8. Temperatura: La temperatura debe ser la adecuada para el organismo humano durante el tiempo de trabajo, cuando las circunstancias lo permitan, teniendo en cuenta los métodos de trabajo que se apliquen y las cargas físicas impuestas a los trabajadores.

9. Iluminación:

a) Los lugares de trabajo, los locales y las vías de circulación en la obra deberán disponer, en la medida de lo posible, de suficiente luz natural y tener una iluminación artificial adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural. En su caso, se utilizarán puntos de iluminación portátiles con protección antichoque. El color utilizado para la iluminación artificial no podrá alterar o influir en la percepción de las señales o paneles de señalización.

b) Las instalaciones de iluminación de los locales, de los puestos de trabajo y de las vías de circulación deberán estar colocadas de tal manera que el tipo de iluminación previsto no suponga riesgo de accidente para los trabajadores.

c) Los locales, los lugares de trabajo y las vías de circulación en los que los trabajadores estén particularmente expuestos a riesgos en caso de avería de la iluminación artificial deberán poseer una iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

10. Puertas y portones:

a) Las puertas correderas deberán ir provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los raíles y caerse.

b) Las puertas y portones que se abran hacia arriba deberán ir provistos de un sistema de seguridad que les impida volver a bajarse.

c) Las puertas y portones situados en el recorrido de las vías de emergencia deberán estar señalizados de manera adecuada.

d) En las proximidades inmediatas de los portones destinados sobre todo a la circulación de vehículos deberán existir puertas para la circulación de los peatones, salvo en caso de que el paso sea seguro para éstos. Dichas puertas deberán estar señalizadas de manera claramente visible y permanecer expeditas en todo momento.

e) Las puertas y portones mecánicos deberán funcionar sin riesgo de accidente para los trabajadores. Deberán poseer dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso y también deberán poder abrirse manualmente excepto si en caso de producirse una avería en el sistema de energía se abren automáticamente.

11. Vías de circulación y zonas peligrosas:

a) Las vías de circulación, incluidas las escaleras, las escalas fijas y los muelles y rampas de carga deberán estar calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se puedan utilizar fácilmente con toda seguridad y conforme al uso que se les haya destinado y de forma que los trabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.

b) Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de mercancías, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de carga y descarga, se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad.

Quando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se deberá prever una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto.

Se señalizarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.

c) Las vías de circulación destinadas a los vehículos deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras.

d) Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado, dichas zonas deberán estar equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se deberán tomar las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas deberán estar señalizadas de modo claramente visible.

12. Muelles y rampas de carga:

- a) Los muelles y rampas de carga deberán ser adecuados a las dimensiones de las cargas transportadas.
- b) Los muelles de carga deberán tener al menos una salida y las rampas de carga deberán ofrecer la seguridad de que los trabajadores no puedan caerse.

13. Espacio de trabajo: Las dimensiones del puesto de trabajo deberán calcularse de tal manera que los trabajadores dispongan de la suficiente libertad de movimiento para sus actividades, teniendo en cuenta la presencia de todo el equipo y material necesario.

14. Primeros auxilios:

- a) Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo, deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.
- b) Cuando el tamaño de la obra o el tipo de actividad lo requieran, deberá contarse con uno o varios locales para primeros auxilios.
- c) Los locales para primeros auxilios deberán estar dotados de las instalaciones y el material de primeros auxilios indispensables y tener fácil acceso para las camillas. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- d) En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se deberá disponer también de material de primeros auxilios, debidamente señalizado y de fácil acceso.

Una señalización claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

15. Servicios higiénicos:

- a) Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados. Los vestuarios deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo. Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo, sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo deberá poder guardarse separada de la ropa de calle y de los efectos personales. Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de este apartado, cada trabajador deberá disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.
- b) Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se deberán poner a disposición de los trabajadores duchas apropiadas y en número suficiente. Las duchas deberán tener dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se asee sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene. Las duchas deberán disponer de agua corriente, caliente y fría. Cuando, con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias duchas, deberá haber lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente si fuere necesario, cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios. Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuvieran separados, la comunicación entre unos y otros deberá ser fácil.
- c) Los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas o lavabos, de locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y de lavabos.
- d) Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o deberá preverse una utilización por separado de los mismos.

16. Locales de descanso o de alojamiento:

- a) Cuando lo exijan la seguridad o la salud de los trabajadores, en particular debido al tipo de actividad o el número de trabajadores, y por motivos de alejamiento de la obra, los trabajadores deberán poder disponer de locales de descanso y, en su caso, de locales de alojamiento de fácil acceso.
- b) Los locales de descanso o de alojamiento deberán tener unas dimensiones suficientes y estar amueblados con un número de mesas y de asientos con respaldo acorde con el número de trabajadores.
- c) Cuando no existan este tipo de locales se deberá poner a disposición del personal otro tipo de instalaciones para que puedan ser utilizadas durante la interrupción del trabajo.

d) Cuando existan locales de alojamiento fijos, deberán disponer de servicios higiénicos en número suficiente, así como una sala para comer y otra de esparcimiento.

Dichos locales deberán estar equipados de camas, armarios, mesas y sillas con respaldo acordes al número de trabajadores, y se deberá tener en cuenta, en su caso, para su asignación, la presencia de trabajadores de ambos sexos.

e) En los locales de descanso o de alojamiento deberán tomarse medidas adecuadas de protección para los no fumadores contra las molestias debidas al humo del tabaco.

17. Mujeres embarazadas y madres lactantes: Las mujeres embarazadas y las madres lactantes deberán tener la posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas.

18. Trabajadores minusválidos: Los lugares de trabajo deberán estar acondicionados teniendo en cuenta, en su caso, a los trabajadores minusválidos.

Esta disposición se aplicará, en particular, a las puertas, vías de circulación, escaleras, duchas, lavabos, retretes y lugares de trabajo utilizados u ocupados directamente por trabajadores minusválidos.

19. Disposiciones varias:

a) Los accesos y el perímetro de la obra deberán señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles e identificables.

b) En la obra, los trabajadores deberán disponer de agua potable y, en su caso, de otra bebida apropiada no alcohólica en cantidad suficiente, tanto en los locales que ocupen como cerca de los puestos de trabajo.

c) Los trabajadores deberán disponer de instalaciones para poder comer y, en su caso, para preparar sus comidas en condiciones de seguridad y salud.

10.12.2 **PARTE B:**

DISPOSICIONES MÍNIMAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A LOS PUESTOS DE TRABAJO EN LAS OBRAS EN EL INTERIOR DE LOS LOCALES.

Observación preliminar: las obligaciones previstas en la presente parte del anexo se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

1. Estabilidad y solidez: Los locales deberán poseer la estructura y la estabilidad apropiadas a su tipo de utilización.

2. Puertas de emergencia:

a) Las puertas de emergencia deberán abrirse hacia el exterior y no deberán estar cerradas, de tal forma que cualquier persona que necesite utilizarlas en caso de emergencia pueda abrirlas fácil e inmediatamente.

b) Estarán prohibidas como puertas de emergencia las puertas correderas y las puertas giratorias.

3. Ventilación:

a) En caso de que se utilicen instalaciones de aire acondicionado o de ventilación mecánica, éstas deberán funcionar de tal manera que los trabajadores no estén expuestos a corrientes de aire molestas.

b) Deberá eliminarse con rapidez todo depósito de cualquier tipo de suciedad que pudiera entrañar un riesgo inmediato para la salud de los trabajadores por contaminación del aire que respiran.

4. Temperatura:

a) La temperatura de los locales de descanso, de los locales para el personal de guardia, de los servicios higiénicos, de los comedores y de los locales de primeros auxilios deberá corresponder al uso específico de dichos locales.

b) Las ventanas, los vanos de iluminación cenitales y los tabiques acristalados deberán permitir evitar una insolación excesiva, teniendo en cuenta el tipo de trabajo y uso del local.

5. Suelos, paredes y techos de los locales:

a) Los suelos de los locales deberán estar libres de protuberancias, agujeros o planos inclinados peligrosos, y ser fijos, estables y no resbaladizos.

b) Las superficies de los suelos, las paredes y los techos de los locales se deberán poder limpiar y enlucir para lograr condiciones de higiene adecuadas.

c) Los tabiques transparentes o translúcidos y, en especial, los tabiques acristalados situados en los locales o en las proximidades de los puestos de trabajo y vías de circulación, deberán estar claramente señalizados y fabricados con materiales seguros o

bien estar separados de dichos puestos y vías, para evitar que los trabajadores puedan golpearse con los mismos o lesionarse en caso de rotura de dichos tabiques.

6. Ventanas y vanos de iluminación cenital:

a) Las ventanas, vanos de iluminación cenital y dispositivos de ventilación deberán poder abrirse, cerrarse, ajustarse y fijarse por los trabajadores de manera segura. Cuando estén abiertos, no deberán quedar en posiciones que constituyan un peligro para los trabajadores.

b) Las ventanas y vanos de iluminación cenital deberán proyectarse integrando los sistemas de limpieza o deberán llevar dispositivos que permitan limpiarlos sin riesgo para los trabajadores que efectúen este trabajo ni para los demás trabajadores que se hallen presentes.

7. Puertas y portones:

a) La posición, el número, los materiales de fabricación y las dimensiones de las puertas y portones se determinarán según el carácter y el uso de los locales.

b) Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista.

c) Las puertas y los portones que se cierren solos deberán ser transparentes o tener paneles transparentes.

d) Las superficies transparentes o translúcidas de las puertas o portones que no sean de materiales seguros deberán protegerse contra la rotura cuando ésta pueda suponer un peligro para los trabajadores.

8. Vías de circulación: Para garantizar la protección de los trabajadores, el trazado de las vías de circulación deberá estar claramente marcado en la medida en que lo exijan la utilización y las instalaciones de los locales.

9. Escaleras mecánicas y cintas rodantes: Las escaleras mecánicas y las cintas rodantes deberán funcionar de manera segura y disponer de todos los dispositivos de seguridad necesarios. En particular deberán poseer dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso.

10. Dimensiones y volumen de aire de los locales: Los locales deberán tener una superficie y una altura que permita que los trabajadores lleven a cabo su trabajo sin riesgos para su seguridad, su salud o su bienestar.

10.12.3 **PARTE C:**

DISPOSICIONES MÍNIMAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A LOS PUESTOS DE TRABAJO EN LAS OBRAS EN EL EXTERIOR DE LOS LOCALES.

Observación preliminar: las obligaciones previstas en la presente parte del anexo se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

1. Estabilidad y solidez:

a) Los puestos de trabajo móviles o fijos situados por encima o por debajo del nivel del suelo deberán ser sólidos y estables teniendo en cuenta:

1º El número de trabajadores que lo ocupen.

2º Las cargas máximas que, en su caso, puedan tener que soportar, así como su distribución.

3º Los factores externos que pudieran afectarles.

En caso de que los soportes y los demás elementos de estos lugares de trabajo no poseyeran estabilidad propia, se deberá garantizar su estabilidad mediante elementos de fijación apropiados y seguros con el fin de evitar cualquier desplazamiento inesperado o involuntario del conjunto o de parte de dichos puestos de trabajo.

b) Deberá verificarse de manera apropiada la estabilidad y la solidez, y especialmente después de cualquier modificación de la altura o de la profundidad del puesto de trabajo.

2. Caídas de objetos:

a) Los trabajadores deberán estar protegidos contra la caída de objetos o materiales; para ello se utilizarán, siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectiva.

b) Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a las zonas peligrosas.

c) Los materiales de acopio, equipos y herramientas de trabajo deberán colocarse o almacenarse de forma que se evite su desplome, caída o vuelco.

3. Caídas de altura:

a) Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles, huecos y aberturas existentes en los pisos de las obras, que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a 2 metros, se protegerán mediante barandillas u otro sistema de protección colectiva de seguridad equivalente. Las barandillas serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de un reborde de protección, un pasamanos y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores.

b) Los trabajos de altura sólo podrán efectuarse, en principio, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva, tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse cinturones de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalente.

c) La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectada por una modificación, período de no utilización o cualquier otra circunstancia.

4. Factores atmosféricos: Deberá protegerse a los trabajadores contra las inclemencias atmosféricas que puedan comprometer su seguridad y su salud.

5. Andamios y escaleras:

a) Los andamios deberán proyectarse, construirse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.

b) Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

c) Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona competente:

1º Antes de su puesta en servicio.

2º A intervalos regulares en lo sucesivo.

3º Después de cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

d) Los andamios móviles deberán asegurarse contra los desplazamientos involuntarios.

e) Las escaleras de mano deberán cumplir las condiciones de diseño y utilización señaladas en el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

6. Aparatos elevadores:

a) Los aparatos elevadores y los accesorios de izado utilizados en las obras, deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los aparatos elevadores y los accesorios de izado deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

b) Los aparatos elevadores y los accesorios de izado, incluidos sus elementos constitutivos, sus elementos de fijación, anclajes y soportes deberán:

1º Ser de buen diseño y construcción y tener una resistencia suficiente para el uso al que estén destinados.

2º Instalarse y utilizarse correctamente.

3º Mantenerse en buen estado de funcionamiento.

4º Ser manejados por trabajadores cualificados que hayan recibido una formación adecuada.

c) En los aparatos elevadores y en los accesorios de izado se deberá colocar, de manera visible, la indicación del valor de su carga máxima.

d) Los aparatos elevadores lo mismo que sus accesorios no podrán utilizarse para fines distintos que aquellos a los que estén destinados.

7. Vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales:

a) Los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

b) Todos los vehículos y toda maquinaria para movimientos de tierras y para manipulación de materiales deberán:

1º Estar bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.

- 2º Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
 - 3º Utilizarse correctamente.
- c) Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinarias para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán recibir una formación especial.
- d) Deberán adoptarse medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones o en el agua vehículos o maquinarias para movimiento de tierras y manipulación de materiales.
- e) Cuando sea adecuado, las maquinarias para movimientos de tierras deberán estar equipadas con estructuras concebidas para proteger al conductor contra el aplastamiento, en caso de vuelco de la máquina, y contra la caída de objetos.
8. Instalaciones, máquinas y equipos:
- a) Las instalaciones, máquinas y equipos utilizados en las obras deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, las instalaciones, máquinas y equipos deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
- b) Las instalaciones, máquinas y equipos, incluidas las herramientas manuales o sin motor, deberán:
- 1º Estar bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.
 - 2º Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
 - 3º Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.
 - 4º Ser manejados por trabajadores cualificados que hayan recibido una formación adecuada.
- c) Las instalaciones y los aparatos a presión deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.
9. Movimientos de tierras, excavaciones, pozos, trabajos subterráneos y túneles:
- a) Antes de comenzar los trabajos de movimientos de tierras, deberán tomarse medidas para localizar y reducir al mínimo los peligros debidos a cables subterráneos y demás sistemas de distribución.
- b) En las excavaciones, pozos, trabajos subterráneos o túneles deberán tomarse las precauciones adecuadas:
- 1º Para prevenir los riesgos de sepultamiento por desprendimiento de tierras, caídas de personas, tierras, materiales u objetos, mediante sistemas de entibación, blindaje, apeo, taludes u otras medidas adecuadas.
 - 2º Para prevenir la irrupción accidental de agua, mediante los sistemas o medidas adecuados.
 - 3º Para garantizar una ventilación suficiente en todos los lugares de trabajo de manera que se mantenga una atmósfera apta para la respiración que no sea peligrosa o nociva para la salud.
 - 4º Para permitir que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de que se produzca un incendio o una irrupción de agua o la caída de materiales.
- c) Deberán preverse vías seguras para entrar y salir de la excavación.
- d) Las acumulaciones de tierras, escombros o materiales y los vehículos en movimiento deberán mantenerse alejados de las excavaciones o deberán tomarse las medidas adecuadas, en su caso mediante la construcción de barreras, para evitar su caída en las mismas o el derrumbamiento del terreno.
10. Instalaciones de distribución de energía:
- a) Deberán verificarse y mantenerse con regularidad las instalaciones de distribución de energía presentes en la obra, en particular las que estén sometidas a factores externos.
- b) Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán estar localizadas, verificadas y señalizadas claramente.
- c) Cuando existan líneas de tendido eléctrico aéreas que puedan afectar a la seguridad en la obra será necesario desviarlas fuera del recinto de la obra o dejarlas sin tensión. Si esto no fuera posible, se colocarán barreras o avisos para que los vehículos y las instalaciones se mantengan alejados de las mismas. En caso de que vehículos de la obra tuvieran que circular bajo el tendido se utilizarán una señalización de advertencia y una protección de delimitación de altura.
11. Estructuras metálicas o de hormigón, encofrados y piezas prefabricadas pesadas:
- a) Las estructuras metálicas o de hormigón y sus elementos, los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección de una persona competente.
- b) Los encofrados, los soportes temporales y los apuntalamientos deberán proyectarse, calcularse, montarse y mantenerse de manera que puedan soportar sin riesgo las cargas a que sean sometidos.

c) Deberán adoptarse las medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los peligros derivados de la fragilidad o inestabilidad temporal de la obra.

12. Otros trabajos específicos:

a) Los trabajos de derribo o demolición que puedan suponer un peligro para los trabajadores deberán estudiarse, planificarse y emprenderse bajo la supervisión de una persona competente y deberán realizarse adoptando las precauciones, métodos y procedimientos apropiados.

b) En los trabajos en tejados deberán adoptarse las medidas de protección colectiva que sean necesarias, en atención a la altura, inclinación o posible carácter o estado resbaladizo, para evitar la caída de trabajadores, herramientas o materiales. Asimismo cuando haya que trabajar sobre o cerca de superficies frágiles, se deberán tomar las medidas preventivas adecuadas para evitar que los trabajadores las pisen inadvertidamente o caigan a través suyo.

c) Los trabajos con explosivos, así como los trabajos en cajones de aire comprimido se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.

d) Las ataguías deberán estar bien construidas, con materiales apropiados y sólidos, con una resistencia suficiente y provistas de un equipamiento adecuado para que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de irrupción de agua y de materiales.

La construcción, el montaje, la transformación o el desmontaje de una ataguía deberá realizarse únicamente bajo la vigilancia de una persona competente. Asimismo, las ataguías deberán ser inspeccionados por una persona competente a intervalos regulares.

Santa Cruz de Tenerife, a fecha de la firma digital.

Fdo.:

Servicio de Ingeniería y Mantenimiento.

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

ÍNDICE

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO

2.- AGENTES INTERVINIENTES

2.1.- Identificación

- 2.1.1.- Productor de residuos (Promotor)
- 2.1.2.- Poseedor de residuos (Constructor)
- 2.1.3.- Gestor de residuos

2.2.- Obligaciones

- 2.2.1.- Productor de residuos (Promotor)
- 2.2.2.- Poseedor de residuos (Constructor)
- 2.2.3.- Gestor de residuos

3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CODIFICADOS SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002.

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD), conforme a lo dispuesto en el Artículo 4 "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la Orden MAM/304/2002.
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2.- AGENTES INTERVINIENTES

2.1.- Identificación

El presente estudio corresponde al proyecto Reforma de dos Vestuarios en el CAMP Reina Sofía, situado en Güímar.

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	IASS
Proyectista	SIM
Director de Obra	A designar por el promotor
Director de Ejecución	A designar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 94.214,51 €.

2.1.1.- Productor de residuos (Promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Según el artículo 2 "Definiciones" del Real Decreto 105/2008, se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos:

2.1.2.- Poseedor de residuos (Constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (Promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

2.1.3.- Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (Promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

2.2.- Obligaciones

2.2.1.- Productor de residuos (Promotor)

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.
5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Real Decreto 105/2008 y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y

demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

2.2.2.- Poseedor de residuos (Constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en los artículos 4.1 y 5 del Real Decreto 105/2008 y las contenidas en el presente estudio.

El plan presentado y aceptado por la propiedad, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3.- Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

El presente estudio se redacta al amparo del artículo 4.1 a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, sobre "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición".

A la obra objeto del presente estudio le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, en virtud del artículo 3, por generarse residuos de construcción y demolición definidos en el artículo 3, como:

"cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de Residuo incluida en la legislación vigente en materia de residuos, se genere en una obra de construcción o demolición" o bien, "aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas".

No es aplicable al presente estudio la excepción contemplada en el artículo 3.1 del Real Decreto 105/2008, al no generarse los siguientes residuos:

- a) Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.
- b) Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.
- c) Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención

de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por el Texto Refundido de la Ley de Aguas, por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, y por los tratados internacionales de los que España sea parte.

A aquellos residuos que se generen en la presente obra y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición, les será de aplicación el Real Decreto 105/2008 en los aspectos no contemplados en la legislación específica.

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

G GESTIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Ley de envases y residuos de envases

Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desarrollada por:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Modificada por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006

Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente.

B.O.E.: 12 de julio de 2001

Corrección de errores:

Corrección de errores de la Resolución de 14 de junio de 2001

B.O.E.: 7 de agosto de 2001

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.

B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificado por:

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Modificado por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015

Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.

B.O.E.: 26 de febrero de 2009

Ley de residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 29 de julio de 2011

Texto consolidado. Última modificación: 7 de abril de 2015

Plan integral de residuos de Canarias

Decreto 161/2001, de 30 de julio, de la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Canarias.

B.O.C.: 15 de octubre de 2001

Decreto por el que se regula el procedimiento y requisitos para el otorgamiento de las autorizaciones de gestión de residuos, y se crea el Registro de Gestores de Residuos de Canarias

Decreto 112/2004, de 29 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial de la Comunidad Autónoma de Canarias.

B.O.C.: 17 de agosto de 2004

Plan territorial especial de ordenación de residuos de la isla de Tenerife

Anuncio de 6 de febrero de 2009, del Cabildo Insular de Tenerife.

B.O.C.: 24 de junio de 2009

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CODIFICADOS SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002.

Todos los posibles residuos generados en la obra de demolición se han codificado atendiendo a la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos, según la Lista Europea de Residuos (LER) aprobada por la Decisión 2005/532/CE, dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

El Real Decreto 105/2008 (artículo 3.1.a), considera como excepción de ser consideradas como residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétreo
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
8 Basuras
RCD de naturaleza pétreo
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
RCD potencialmente peligrosos
1 Otros

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

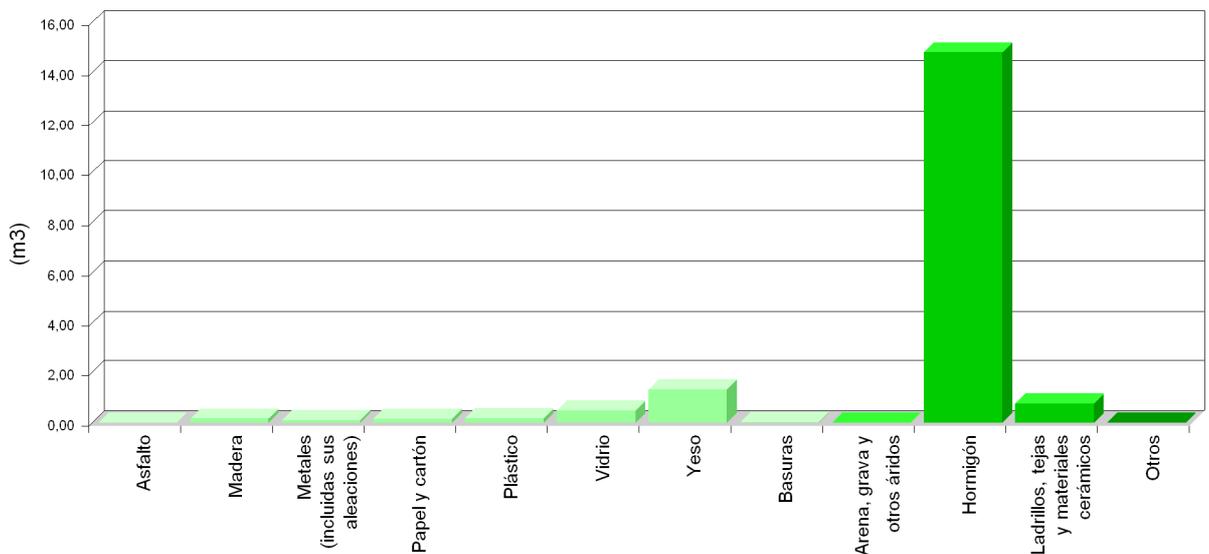
Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Densidad aparente (t/m ³)	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel I				
1 Tierras y pétreos de la excavación				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	1,66	84,335	50,804
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo				
1 Asfalto				
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	1,00	0,004	0,004
2 Madera				
Madera.	17 02 01	1,10	0,417	0,379
3 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Envases metálicos.	15 01 04	0,60	0,000	0,000
Aluminio.	17 04 02	1,50	0,000	0,000
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	0,006	0,003
Metales mezclados.	17 04 07	1,50	0,206	0,137
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,128	0,085
4 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,255	0,340
5 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,232	0,387
6 Vidrio				
Vidrio.	17 02 02	1,00	0,950	0,950
7 Yeso				
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	1,00	3,659	3,659
8 Basuras				
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,000	0,000
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,067	0,045
RCD de naturaleza pétreo				
1 Arena, grava y otros áridos				
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	1,60	0,050	0,031
2 Hormigón				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	55,557	37,038
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Densidad aparente (t/m ³)	Peso (t)	Volumen (m ³)
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	1,25	2,214	1,771
RCD potencialmente peligrosos				
1 Otros				
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	0,90	0,002	0,002

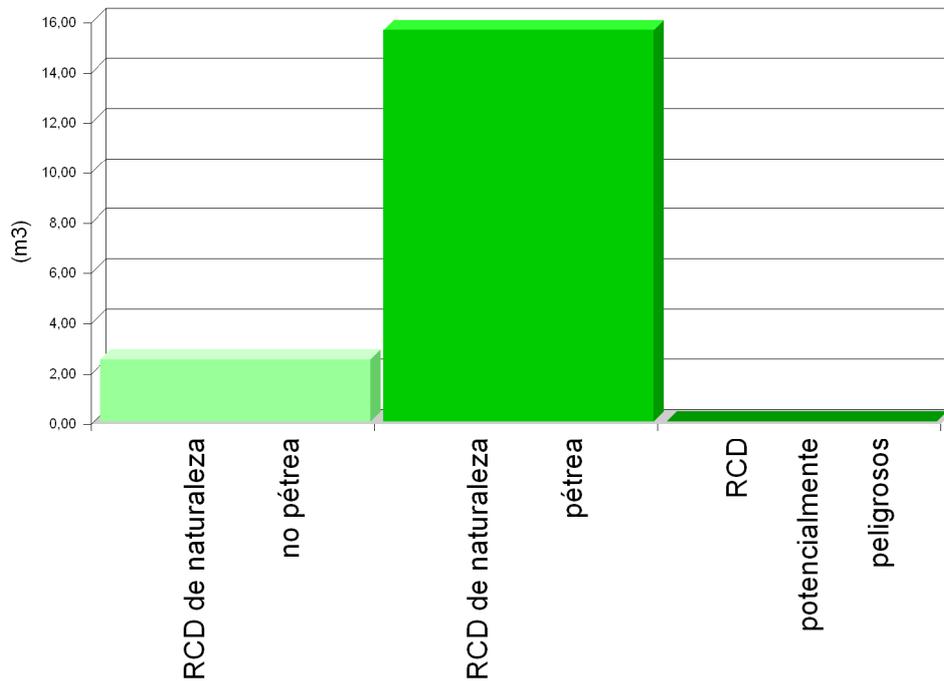
En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel I		
1 Tierras y pétreos de la excavación	84,335	50,804
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétreo		
1 Asfalto	0,004	0,004
2 Madera	0,417	0,379
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	0,340	0,252
4 Papel y cartón	0,255	0,340
5 Plástico	0,232	0,387
6 Vidrio	0,950	0,950
7 Yeso	3,659	3,659
8 Basuras	0,067	0,045
RCD de naturaleza pétreo		
1 Arena, grava y otros áridos	0,050	0,031
2 Hormigón	55,557	37,038
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	2,214	1,771
4 Piedra	0,000	0,000
RCD potencialmente peligrosos		
1 Otros	0,002	0,002

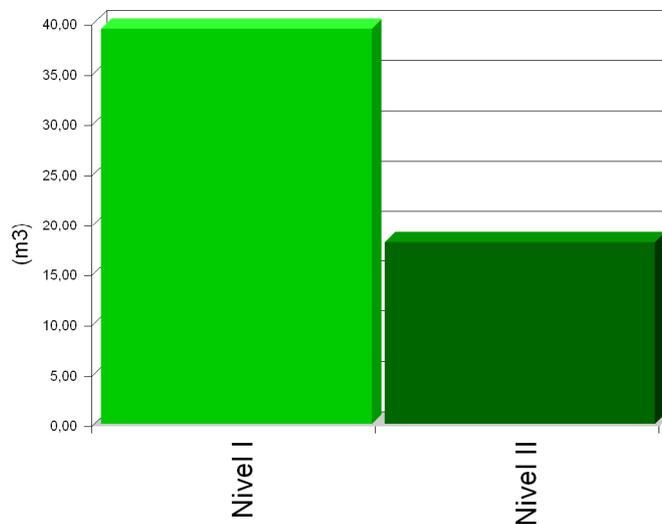
Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel I y Nivel II



6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantarán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel I					
1 Tierras y pétreos de la excavación					
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	84,335	50,804
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétreo					
1 Asfalto					
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,004	0,004
2 Madera					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,417	0,379
3 Metales (incluidas sus aleaciones)					
Envases metálicos.	15 01 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,000	0,000
Aluminio.	17 04 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,000	0,000
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,006	0,003
Metales mezclados.	17 04 07	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,206	0,137
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,128	0,085
4 Papel y cartón					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,255	0,240
5 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,232	0,387
6 Vidrio					
Vidrio.	17 02 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,950	0,950
7 Yeso					
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	3,659	3,659
8 Basuras					
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,000	0,000
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,067	0,045
RCD de naturaleza pétreo					
1 Arena, grava y otros áridos					
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,050	0,031
2 Hormigón					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	55,517	37,038
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos					
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	Reciclado	Planta reciclaje RCD	2,214	1,771
RCD potencialmente peligrosos					
1 Otros					

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m ³)
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,002	0,002
<i>Notas:</i> RCD: Residuos de construcción y demolición RSU: Residuos sólidos urbanos RNPs: Residuos no peligrosos RPs: Residuos peligrosos					

8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	55,557	80,00	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	2,214	40,00	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	0,340	2,00	NO OBLIGATORIA
Madera	0,417	1,00	NO OBLIGATORIA
Vidrio	0,950	1,00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0,232	0,50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,255	0,50	NO OBLIGATORIA

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el artículo 5. "Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición" del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS

OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (artículo 7.), así como la legislación laboral de aplicación. Para determinar la condición de residuos peligrosos o no peligrosos, se seguirá el proceso indicado en la Orden MAM/304/2002, Anexo II. Lista de Residuos. Punto 6.

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

Subcapítulo	TOTAL (€)
TOTAL	912,85

Santa Cruz de Tenerife, a fecha de la firma digital.

Fdo.:

Servicio de Ingeniería y Mantenimiento.

CUADRO DE PRECIOS.

Cuadro de materiales

Cuadro de materiales

Página 1

Num.	Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
1	E26FBA0310	Puerta cortafuegos 1 H abatible, EI2 60 C5, medida nominal (hueco obra) 0,90x2,05 m, hueco paso 0,80x2,00 m, panelada con Formica, Andreu mod. Sigma	591,00	2,000 ud	1.182,00
2	E05EACA0010	Vent 1H oscilob alum anod nat+lij+pul 0,60x1,10 m, Alucan AL-29, acrist. 5+14+4, compl. e inst.	562,50	2,000 ud	1.125,00
3	E05EACA0050	Vent 2H oscilob alum anod nat+lij+pul 1,20x1,10 m, Alucan AL-29, acrist. 5+14+4, compl. e inst.	387,67	2,000 ud	775,34
4	E50.7430	Asiento p/colgar p/discapacitados acero inox. AISI304 electropul D 30x1,5 mm, Inda	346,97	3,000 ud.	1.040,91
5	E50.4210	Inodoro suspendido Gala Marina blanco i/asiento ABS, bastidor y cisterna empotr.	236,31	8,000 ud.	1.890,48
6	E50.7425	Asidero p/inodoro abatible "U" c/portarrollos p/discapacitados acero inox. AISI304 electropul D 30x1,5 mm 700 mm, Inda	185,09	6,000 ud.	1.110,54
7	E50.7405	Asidero ducha p/discap L acero inox AISI304 electropul D 30x1,5 mm 70x70 mm Inda	153,27	3,000 ud.	459,81
8	E50.2252	Lavabo de semiempotrar Roca Dama 56x51,5 cm suave	140,69	10,000 ud.	1.406,90
9	E26AADA0020	Extintor portátil de CO2, fuegos BC, 5 kg, 55B, Fire Ice.	124,70	2,000 ud	249,40
10	E01BA0030	Cemento puzolánico, CEM IV/B (P) 32,5 N, UNE-EN 197-1, tipo IV/B, con puzolana natural (P), clase de resistencia 32,5 N/mm ² y resistencia inicial normal, ensacado, con marcado CE.	117,68	2,753 t	323,97
11	E28AAB0050	Arqueta polipropileno, 55x55x52 cm, con tapa, Eterno.	109,69	2,000 ud	219,38
12	E26CAC0010	Detector iónico de humos, convencional	84,54	10,000 ud	845,40
13	E33.0143	Lumin. estancia emerg+señalizac no permanente 8W auto 1h Startec Pro Gewiss	82,95	3,000 ud.	248,85
14	E02.0012	Cemento CEM IV/A(P) 32.5 N, ensacado.	81,50	5,807 Tn.	473,27
15	E22FC0010	Caja decorativa equipada con regleta, 24 módulos (2x12) dim. externas 310x330x80 mm, dotada de regletas N(2x25 mm ²)+(14x10 mm ²)T(2x25 mm ²)+(14x10 mm ²), potencia disipada 31 W, color blanco, serie Gewiss, GW-40231	80,75	2,000 ud	161,50
16	E17ABC0190	Lum empotr D 220 mm, 2x18W FSQ, GEWISS ASTRID 18 VF, ref. GW-82442.	77,88	40,000 ud	3.115,20
17	E29EA0040	Extractor centrífugo para cocinas, de chapa de acero protegida contra la corrosión con pintura epoxi, con bandeja recoge grasas incorporada, caudal de 350 m3/h, motor 230V-50Hz, 2000 r.p.m., Clase II. Para instalar en la pared o fijados a la parte superior de la campana.	73,51	2,000 ud	147,02
18	E55.0360	Luna plateada 2 mm.	69,95	9,500 m2.	664,53
19	E49.3220	Arqueta polipropileno, 50x50x60 cm saneam. s/tapa, Hidrostank	63,46	4,000 ud.	253,84
20	E17AA0060	Luminaria NP emergencia y señaliz, adosable, 160 lúmenes 6 W auto 1 h, blanca, i/lámp, tipo L31 Legrand	63,45	8,000 ud	507,60
21	E26AAA0040	Extintor portátil de polvo polivalente, 6 kg, fuegos ABC, 21A-113B, Magnum	50,49	2,000 ud	100,98
22	E22HB0010	Interruptor general automático de corte omnipolar 1+Nx25 A (P.C. 10 kA) GEWISS Ref. GW-92029	41,16	2,000 ud	82,32
23	E27.2220	Grifería monomando lavabo Roca Victoria	39,25	10,000 ud.	392,50
24	E49.3210	Arqueta polipropileno, 40x40x60 cm saneam. s/tapa, Hidrostank	38,24	4,000 ud.	152,96
25	E50.7360	Dispensador papel toalla tissu, ABS, 340x255x265 mm, Mediclinics	37,50	5,000 ud.	187,50

Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
26 mt20svs630g	Rejilla cuadrada de aluminio extrusionado, con lamás horizontales fijas, salida de aire con inclinación, modelo GRI-200 "S&P", color blanco, para conducto de admisión o extracción, de 200x200 mm.	36,32	2,000 Ud	72,64
27 E25.0053	Registro peatonal 500x500 mm, tapa y marco, fundición dúctil, B-125, Cofunco	32,41	4,000 ud.	129,64
28 E50.7320	Dosificador jabón 1,1 l, ABS, Mediclinic	31,00	9,000 ud.	279,00
29 E50.6300	Repisa Roca Saga 50 cm. color blanco	28,57	5,000 ud.	142,85
30 E36.1020	Andamio para interiores verticales.	27,05	0,435 ud.	11,77
31 E21HC0010	Difusor circular de cono fijo DCN+R3E+PFELX M9016 D=160 mm, de aluminio lacado blanco, regulador de caudal tipo mariposa, puente y cuello de montaje para falso techo, MADEL	25,91	4,000 ud	103,64
32 E22HC0020	Interruptor diferencial 2x40A sensibilidad 30 mA	25,52	2,000 ud	51,04
33 E48.6069	Falso techo Armstrong Minatone Tegular Tatra, colocado inc. p.p. de perfilería	25,14	127,750 m2.	3.211,64
34 E26CBC0010	Pulsador manual de alarma, convencional	23,44	5,000 ud	117,20
35 E29AF0010	Conducto rectangular de chapa galvanizada e=0,6 mm para figuras (codos, desvios,...), p/ventilación y climatización, PIB-VENT-06F, de CONAIRE	23,41	2,373 m ²	55,55
36 E01CA0020	Arena seca	22,85	8,280 m ³	189,20
37 E28CA0090	Tubería PVC-U aguas residuales DN(exterior) 200 mm e=3,9 mm, UNE EN 1329-1, serie B, T.P.P.	22,80	1,650 m	37,62
38 mt11var010	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	21,81	0,520 l	11,34
39 E08.0085	Azulejo gres porcelánico prensado esmaltado 20x20 cm gres Catalán	19,50	261,885 m2.	5.106,76
40 E23.1749	Llave regulación oculta 28 mm. para tubería polibutileno Terrain.	17,07	6,000 ud.	102,42
41 E25.0065	Registro peatonal 400x400 mm, tapa y marco, fundición dúctil, B-125, Cofunco	16,89	4,000 ud.	67,56
42 E24GC0055	LLave regulación oculta 25 mm para tub. polibutileno Terrain.	16,50	15,000 ud	247,50
43 E22JCC0080	Zumbador 230 V Gewiss System, 1 mód.	16,38	4,000 ud	65,52
44 mt11var009	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	15,74	1,047 l	16,48
45 E52.5281	Tubería PVC Terrain saneamiento D 160 mm junta elástica, e=3,9 mm.	15,47	6,765 ml.	104,65
46 E06.0102	Arena lavada	15,38	15,078 m3.	231,90
47 E01CA0010	Arena seca	15,23	0,253 t	3,85
48 E02.0284	Líquido soldador PVC, Terrain	14,20	0,740 l.	10,51
49 E49.0433	Sumidero sifónico plano Terrain D 50 mm.	14,10	4,000 ud.	56,40
50 E29AC0010	Conducto rectangular de chapa galvanizada e=0,6 mm, p/ventilación y climatización, PIB-VENT-06, de CONAIRE	13,97	4,407 m ²	61,57
51 E33EBA0250	Baldosa gres extruído natural 20x30 cm Ferrogres	13,96	134,138 m ²	1.872,57
52 E01CD0030	Picón de relleno, garbancillo grueso (trasdós de muros, jardines...)	12,65	1,385 m ³	17,52
53 E28EB0250	Tubería PVC-U saneamiento D 110 mm unión encolado, e=3,2 mm, UNE EN 1401-1, serie SN-4, Terrain	11,98	3,500 m	41,93
54 E22IB0110	Cable 0,6/1kV de 1x120 mm ² . aisl. PVC	11,62	8,000 m	92,96
55 E01CB0070	Arido machaqueo 4-16 mm	11,50	0,420 t	4,83
56 E01CB0090	Arido machaqueo 16-32 mm	11,50	0,086 t	0,99
57 E49.0410	Bote sifónico Terrain 4 bocas tapa ciega acero inoxidable, registrable D 110 mm	11,37	7,000 ud.	79,59
58 E22JDC0100	Toma de corriente bipolar, 25 A con TT p/cocinas, Niessen	10,61	4,000 ud	42,44
59 E06.0100	Arena lavada	10,25	4,750 Tn.	48,69

Num.	Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
60	E26D0010	Placa señalización evacuación y medios móviles extinción aluminio 297x210 mm	10,10	7,000 ud	70,70
61	E52.5280	Tubería PVC Terrain saneamiento D 125 mm junta elástica e=3,2 mm.	9,87	18,865 ml.	186,20
62	E06.0140	Picón fino avitolado.	8,43	0,901 m3.	7,60
63	E01CD0010	Picón fino avitolado/cribado (p/atezados...)	8,40	8,406 m³	70,61
64	E52.5330	Tubería Terrain, PVC aguas residuales D 110 mm. e=3,2 mm, clase B	8,16	8,800 ml.	71,81
65	E45.2325	Emulsión acrílica selladora, Hidrocril	8,15	7,323 l.	59,68
66	E06.0040	Arido machaqueo 16-32 mm.	7,85	7,958 Tn.	62,47
67	E06.0035	Arido machaqueo 4-16 mm.	7,85	1,541 Tn.	12,10
68	E22HA0050	Interruptor control potencia 1P+N x 25 A	7,78	2,000 ud	15,56
69	E22JGB0010	Interruptor 1P, 16 A, Ticino Magic, 1 módulo.	7,16	40,000 ud	286,40
70	E02.0282	Líquido limpiador PVC, Terrain	6,70	0,370 l.	2,48
71	E17CB0110	Lámpara fluorescente compacta FSQ/G24d-2 de 18 W	6,61	80,000 ud	528,80
72	E22JGB0240	Placa con soporte p/módulo cuadrado, aluminio oxidal, Ticino Magic	6,49	11,000 ud	71,39
73	E01MB0040	Tubo de silicona de 50 g.	6,47	3,495 ud	22,61
74	E22HD0030	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 20 A	6,12	2,000 ud	12,24
75	E22HD0020	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 16 A	6,12	4,000 ud	24,48
76	E22HD0040	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 25 A	6,12	2,000 ud	12,24
77	E22HD0010	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 10 A	6,12	2,000 ud	12,24
78	E30.0708	Lámina imperm. no protegida Morter Plas Polimérica 4 Kg, arm. PE(95), LBM-40	5,96	15,898 m2.	94,75
79	E22JGB0090	Base enchufe 10/16 A, 2P+TTL schuko, Ticino Magic, 2 módulos, con seguridad.	5,31	11,000 ud	58,41
80	E52.5530	Conectador inodoro PVC Terrain 92° y goma D 110 mm.	4,72	8,000 ud.	37,76
81	E24AF0195	Manguito de latón para transición de PB a rosca macho 25x3/4", UNE EN ISO 15876-3, Terrain	4,41	17,475 ud	77,06
82	E45.0038	Pintura plástica interior Junoral B-5 blanco, mate	4,35	16,404 l.	71,36
83	E24AF0095	T a 90° de PB de bocas iguales D 25 mm, UNE EN ISO 15876-3, Terrain	4,21	10,485 ud	44,14
84	E49.0210	Válvula D 40 mm, tapón y cadenilla, polipropileno, lavabo/bidé, Uralita	4,07	10,000 ud.	40,70
85	E02EC0020	Coquilla de espuma elastomérica e=25 mm, p/diámetro ext. tubo ø=22 mm, ø int. mín/máx coquilla 23-24,5 mm, SH/Armaflex	3,91	90,500 m	353,86
86	E52.3449	Manguito de latón para transición de PB a rosca macho 28x1" Terrain	3,91	6,600 ud.	25,81
87	E52.3442	Colector PB tres derivaciones 22x15x15x15x22 Terrain	3,70	6,500 ud.	24,05
88	E24AE0027	Tubería polibutileno DN(exterior) 25 mm, e=2,3 mm, serie 5, UNE EN ISO 15876-2, Terrain	3,61	174,750 m	630,85
89	E22JCC0070	Pusador "campana" 1P, 10 A, Gewiss System, 1 módulo	3,60	4,000 ud	14,40
90	E52.5310	Tubería Terrain, PVC aguas residuales D 50 mm. e=3,0 mm, clase B	3,52	15,800 ml.	55,62
91	E52.3403	Tubería polibutileno Terrain D 28 mm. UNE 53415, e=2,5 mm	3,49	66,000 ml.	230,34
92	E52.3445	Codo latón niquelado para transición PB a rosca hembra 22x1/2" Terrain	3,39	42,000 ud.	142,38
93	E52.3440	T a 90° de PB de bocas iguales D 28 mm Terrain	3,28	3,960 ud.	12,99
94	E52.3441	Colector PB dos derivaciones 22x15x15x22 mm Terrain	3,26	4,000 ud.	13,04
95	E29AF0065	Kit premontaje y montaje para conductos rectangulares de acero galvanizado, PIB-VENT, de CONAIRE	3,18	6,780 ud	21,56
96	E02.3050	Tubo de silicona de 50 g.	2,99	6,031 ud.	18,03

Num.	Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
97	E24AF0025	Codo PB a 90° D 25 mm, UNE EN ISO 15876-3, Terrain	2,88	34,950 ud	100,66
98	E52.5300	Tubería Terrain, PVC aguas residuales D 40 mm. e=3,0 mm, clase B	2,75	15,400 ml.	42,35
99	E22JGB0200	Placa 1 a 3 elem. aluminio anodizado oxidal, Ticino Magic.	2,73	40,000 ud	109,20
100	E52.3436	T a 90° de PB de bocas iguales D 22 mm Terrain	2,64	6,572 ud.	17,35
101	E52.3448	Manguito de latón para transición de PB a rosca macho 22x3/4" Terrain	2,59	10,953 ud.	28,37
102	E52.3402	Tubería polibutileno Terrain D 22 mm. UNE 53415, e=2,4 mm	2,53	193,530 ml.	489,63
103	E52.3432	Codo PB a 90° D 28 mm Terrain	2,45	13,200 ud.	32,34
104	mt36tit010...	Tubo de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	2,33	19,320 m	45,02
105	E24AF0465	Manguito de unión PB D 25 mm, UNE EN ISO 15876-3,, Terrain	2,27	27,960 ud	63,47
106	E04.0220	Placa poliestireno expandido e= 3 cm P15	2,18	0,958 m2.	2,09
107	E52.3492	Manguito de unión PB D 28 mm, Terrain	2,04	10,560 ud.	21,54
108	mt36tit010...	Tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,83	26,775 m	49,00
109	E52.3431	Codo PB a 90° D 22 mm Terrain	1,83	63,906 ud.	116,95
110	E22JCG0010	Placa y soporte 1 módulo, Gewiss System Basic, blanca	1,82	8,000 ud	14,56
111	E23.1834	Llave escuadra 1/2 x 3/8" i/escudo	1,80	28,000 ud.	50,40
112	E22CAD0090	Tubo flexible corrugado D 32 mm, categorías: 2221, 3321 y 3322	1,65	24,000 m	39,60
113	E52.3491	Manguito de unión PB D 22 mm, Terrain	1,47	17,525 ud.	25,76
114	E52.5495	Injerto PVC Terrain 110x50 mm.	1,38	7,000 ud.	9,66
115	E23.1840	Flexible de acero inox. 30 cm	1,31	28,000 ud.	36,68
116	E01E0010	Agua	1,26	3,174 m³	4,00
117	E45.6138	Pintura emulsión asfáltica Emufal I.	1,25	4,336 kg.	5,42
118	E02.0005	Agua	1,14	8,874 m3.	10,12
119	E52.5375	Codo 92° PVC Terrain, D 50 mm.	1,04	4,000 ud.	4,16
120	E22FD0020	Caja derivación cuadrada 90x90 mm, protección normal, para empotrar.	1,02	8,000 ud	8,16
121	E22FD0030	Caja derivación cuadrada 100x100 mm, protección normal, para empotrar	0,96	63,000 ud	60,48
122	E52.5415	Codo 135° PVC Terrain, D 50 mm.	0,92	2,640 ud.	2,43
123	E36.0100	Apertura y sellado de rozas	0,90	233,000 ml.	209,70
124	E52.5370	Codo 92° PVC Terrain, D 40 mm.	0,85	7,000 ud.	5,95
125	E22CAD0070	Tubo flexible corrugado D 20 mm, categorías: 2221, 3321 y 3322	0,79	451,000 m	356,29
126	E04.0173	Coquilla aislante tubular flexible, polietileno, D 1" e=10 mm.	0,76	44,000 ml.	33,44
127	E09.0070	Bloque horm 9x25x50 cm.	0,75	503,395 ud.	377,55
128	E33EBC0100	Rodapie gres extruído natural 8x25 cm Ferrogres	0,73	511,000 ud	373,03
129	E01.0090	Alambre de atar de 1,2 mm.	0,72	0,180 kg.	0,13
130	E52.5410	Codo 135° PVC Terrain, D 40 mm.	0,71	4,620 ud.	3,28
131	E01FB0030	Mortero coloreado p/juntas a=2 a 10 mm en paredes y suelos int/ext., Weber.color junta ancha	0,69	45,990 kg	31,73
132	E01.0362	Clavos 2"	0,67	0,240 kg.	0,16
133	E22FE0020	Caja empotrar rectangular, 1 a 3 módulos	0,66	59,000 ud	38,94
134	E20.9999	P.p. de cajas y pequeño material.	0,62	140,000 ud.	86,80
135	E22IA0050	Conductor de cobre VV 750 V, unipolar de 6 mm² de sección.	0,60	72,000 m	43,20
136	E01.0474	Tela metálica galvanizada.	0,48	27,916 m2.	13,40
137	E20.0740	Tubo Pvc flexible corrugado D 29 mm. resistencia al choque 5.	0,41	101,630 ml.	41,67
138	E02.0100	Panda 66 supermortero gris	0,40	785,655 kg.	314,26
139	E22IA0040	Conductor de cobre VV 750 V, unipolar de 4 mm² de sección.	0,40	165,000 m	66,00
140	E01.0005	Acero corrugado B 400 S varios diámet.	0,38	9,438 kg.	3,59
141	E52.3464	Casquillo de acero inoxidable D 28 mm Terrain	0,37	39,600 ud.	14,65

Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
142 E01FA0060	Mortero cola gris p/pav. y revest. int. Weber.col panda	0,36	447,125 kg	160,97
143 E52.5795	Abrazadera tubo D 50 mm	0,36	8,000 ud.	2,88
144 E20.0796	Tubo PVC flexible reforzado D 16 mm, forroplast	0,36	60,000 ml.	21,60
145 E52.3460	Distanciador para codos de latón Terrain	0,33	21,000 ud.	6,93
146 E52.5793	Abrazadera tubo D 40 mm	0,33	14,000 ud.	4,62
147 E20.0795	Tubo PVC flexible reforzado D 13 mm, forroplast	0,31	98,000 ml.	30,38
148 E24AF0275	Abraz. p/ tubo de PB de 25 mm con taco Terrain	0,30	349,500 ud	104,85
149 E22FE0010	Caja empotrar universal enlazable 60 mm	0,29	4,000 ud	1,16
150 E52.3459	Abraz. p/ tubo de PB de 28 mm. con taco	0,26	132,000 ud.	34,32
151 E24AF0235	Casquillo de plástico D 25 mm, UNE EN ISO 15876-3, Terrain	0,20	104,850 ud	20,97
152 E52.3458	Abraz. p/ tubo de PB de 22 mm. con taco	0,19	297,060 ud.	56,44
153 E02.0030	Cemento blanco (BL II 42.5 R), ensacado	0,18	235,800 kg.	42,44
154 E52.3452	Casquillo de acero inoxidable D 22 mm Terrain	0,17	275,718 ud.	46,87
155 E20.1345	Conductor de cobre VV 750 V, unipolar de 2,5 mm ² de sección.	0,16	180,000 ml.	28,80
156 E22IA0020	Conductor de cobre VV 750 V, unipolar de 1,5 mm ² de sección.	0,16	792,000 m	126,72
157 E02.0090	Escayola	0,13	203,030 kg.	26,39
158 E01.0085	Fleje metálico perforado.	0,13	29,964 ml.	3,90
159 mt36tit400c	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro.	0,13	18,400 Ud	2,39
160 mt36tit400b	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro.	0,10	25,500 Ud	2,55
161 E20.1340	Conductor de cobre VV 750 V, unipolar de 1,5 mm ² de sección.	0,10	196,000 ml.	19,60
			Total materiales:	37.451,64

Cuadro de mano de obra

Num.	Código	Denominación de la mano de obra	Precio	Horas	Total
1	mo008	Oficial 1ª fontanero.	19,42	3,696 h	71,78
2	mo107	Ayudante fontanero.	17,86	1,848 h	33,01
3	mo009	Oficial 1ª montador.	16,18	0,502 h	8,12
4	mo075	Ayudante montador.	14,70	0,502 h	7,38
5	M01B0110	Oficial instalador	14,49	2,366 h	34,28
6	M01B0120	Ayudante instalador	13,76	2,292 h	31,54
7	M01A0010	Oficial primera	13,02	118,171 h	1.538,59
8	M01B0070	Oficial electricista	13,02	54,650 h	711,54
9	M01B0050	Oficial fontanero	13,02	50,000 h	651,00
10	M01A0030	Peón	12,47	301,603 h	3.760,99
11	M01B0060	Ayudante fontanero	12,47	44,000 h	548,68
12	M01B0080	Ayudante electricista	12,47	54,650 h	681,49
13	M01.	Oficial primera	10,16	424,736 h.	4.315,32
14	M10.	Oficial electricista	10,16	22,800 h.	231,65
15	M08.	Fontanero	10,16	89,269 h.	906,97
16	M12.	Pintor	10,08	7,616 h.	76,77
17	M02.	Oficial segunda	9,97	13,300 h.	132,60
18	M13.	Ayudante pintor	9,72	7,030 h.	68,33
19	M11.	Ayudante electricista	9,72	22,800 h.	221,62
20	M09.	Ayudante fontanero	9,72	77,039 h.	748,82
21	M03.	Peón	9,72	834,484 h.	8.111,18
			Total mano de obra:		22.891,66

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
	1 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES.		
1.1	ud. Levantado de inodoro, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	7,09	SIETE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
1.2	ud. Levantado de bañera o plato de ducha y equipo de grifería, por medios manuales, incluso limpieza y acopio de material sobrante a pie de obra.	15,20	QUINCE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
1.3	ud. Levantado de lavabo y equipo de grifería, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	7,09	SIETE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
1.4	m² Demolición de falso techo continuo de placas, por medios manuales, incluso limpieza desmontaje de elementos auxiliares de cuelgue, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	4,49	CUATRO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.5	m² Demolición tabique de bloque hueco de hormigón, de espesor hasta 12 cm, por medios manuales, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	6,00	SEIS EUROS
1.6	m² Demolición de solado de baldosa hidráulica, terrazo o cerámica y rodapié, por medios manuales, incluso retirada de atezado, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	6,00	SEIS EUROS
1.7	m² Demolición de alicatado de paramentos, con martillo eléctrico manual, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	4,23	CUATRO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
1.8	ud. Arranque carpintería de cualquier tipo en tabiques, con o sin recuperación, incluso cerco, hojas y tapajuntas, con superficie de hueco < 5,0 m2, por medios manuales, incluso limpieza, apilado y acopio de material a pie de obra.	7,06	SIETE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
1.9	ml. Desmontaje de bajante de PVC incluso elementos de fijación y sujeción, acopio del material a pié de carga.	1,21	UN EURO CON VEINTIUN CÉNTIMOS
1.10	ml. Desmontaje de colector suspendido de PVC incluso elementos de fijación y sujeción, acopio del material a pié de carga.	1,61	UN EURO CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
1.11	ud. Levantado de canalizaciones eléctricas de una vivienda de hasta 100 m2, por medios manuales, incluso desmontaje de líneas y mecanismos, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	101,70	CIENTO UN EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
1.12	m² Demolición de pavimento de hormigón en masa de hasta 10 cms. de espesor por medios mecánicos, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.	3,50	TRES EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
1.13	ud. desmontaje de canalizaciones de agua fría y caliente existentes.	25,00	VEINTICINCO EUROS
1.14	m3. Excavación manual en zanjas en terreno duro, hasta una profundidad de 1,5 m, con extracción de tierras al borde. La medición se hará sobre perfil.	50,29	CINCUENTA EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.15	m3. Carga manual y transporte de tierras a vertedero, con contenedor de escombros, con un recorrido máximo de 10 Km.	8,26	OCHO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
2 SANEAMIENTO.			
2.1	ml. Tubería de saneamiento de PVC Terrain, de D 125 mm y 3,2 mm de espesor (s/UNE-EN 1401-1), con junta elástica, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso solera de arena lavada de 10 cm de espesor sin incluir excavación ni relleno posterior de la zanja. Totalmente instalada y probada.	15,99	QUINCE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.2	ml. Tubería de saneamiento de PVC Terrain, de D 160 mm y 3,9 mm de espesor (s/UNE-EN 1401-1), con junta elástica, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso solera de arena lavada de 10 cm de espesor sin incluir excavación ni relleno posterior de la zanja. Totalmente instalada y probada.	22,33	VEINTIDOS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
2.3	m Tubería de saneamiento SN-4, de PVC-U, UNE-EN 1401-1, Terrain o equivalente, de D 110 mm y 3,2 mm de espesor, unión encolada, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena 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, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.	27,63	VEINTISIETE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
2.4	ml. Tubería de saneamiento interior de PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, T.P.P. (Tuberías y perfiles plásticos) o equivalente, de D 200 mm y e=3,9 mm de espesor, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena 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, según C.T.E. DB HS-5.	46,09	CUARENTA Y SEIS EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
2.5	m Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	5,92	CINCO EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.6	<p>m Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	4,98	CUATRO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.7	<p>ud. Arqueta prefabricada de registro para saneamiento de 40x40x60 cm, Hidrostant o similar, de polipropileno reforzado con un 20% de fibra de vidrio, con registro peatonal B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil, i/excavación, solera de hormigón de fck=10 N/mm² de 10 cm de espesor, relleno de trasdós con hormigón de fck=17,5 N/mm², carga y transporte de tierras a vertedero, acometida y remate de tubos.</p>	81,39	OCHENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.8	<p>ud. Arqueta prefabricada de registro para saneamiento de 50x50x60 cm, Hidrostant o similar, de polipropileno reforzado con un 20% de fibra de vidrio, con registro peatonal B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil, i/excavación, solera de hormigón de fck=10 N/mm² de 10 cm de espesor, relleno de trasdós con hormigón de fck=17,5 N/mm², carga y transporte de tierras a vertedero, acometida y remate de tubos.</p>	127,10	CIENTO VEINTISIETE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
2.9	<p>ud Arqueta prefabricada de registro para saneamiento de 60x60x60 cm, Eterno o equivalente, de polipropileno, con tapa para tráfico de vehículos, i/excavación, solera de hormigón de fck=10 N/mm² de 10 cm de espesor, relleno de trasdós con hormigón de fck=17,5 N/mm², carga y transporte de tierras a vertedero, acometida y remate de tubos, según C.T.E. DB HS-5.</p>	149,79	CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
3.1	<p>3 ALBAÑILERÍA, IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTOS.</p> <p>m² Fábrica de bloque hueco de hormigón vibrado de 9 cm. de espesor (9x25x50) tomados con mortero 1:6 de cemento y arena, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de unión a la estructura y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S. En medición se deducirán todos los huecos.</p>	15,15	QUINCE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.2	ml. Dintel de hormigón armado de 9x20cm con hormigón HA-25/P/16/l armado con 2 D 12, incluso separadores, encofrado y desencofrado, vertido, vibrado y curado.	23,61	VEINTITRES EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
3.3	ud. Recibido de cercos interiores menores de 2 m2. de carpintería de madera, metálica o PVC, con mortero de cemento 1:5, incluso anclajes, cajado de la fábrica y aplomado.	21,48	VEINTIUN EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
3.4	ud. Recibido de cercos interiores de entre 2 y 4 m2. de carpintería de madera, metálica o PVC, con mortero de cemento 1:5, incluso anclajes, cajado de la fábrica y aplomado.	32,95	TREINTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.5	m² Enfoscado de preparación de soportes, para recibir alicatados, en paramentos verticales, con mortero 1:5 de cemento y arena.	9,00	NUEVE EUROS
3.6	m² Bruñido de escayola sobre paramentos verticales previamente enfoscados con mortero de cemento.	5,46	CINCO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
3.7	m² Formación de pendientes en cubiertas con hormigón ligero de 10 cm de espesor medio, acabado con 2 cm de mortero 1:6 de cemento fratasado. Incluso p.p. de separadores de poliestireno expandido con elementos verticales, realización de maestras y formación de juntas de dilatación.	14,04	CATORCE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
3.8	m² Impermeabilización de cubierta destinada a ser protegida con protección pesada, mediante la ejecución de membrana tipo PA-6, s/ NBE QB-90 y UNE 104-402/96, constituida por: -imprimación asfáltica; -lámina de betún elastómero de superficie no protegida, tipo LBM 40 (4 Kg/m2), tipo Morter Plas polimérica 4 Kg o similar, con armadura de polietileno y fabricada s/ norma UNE 104-242, totalmente soldada al soporte, petos, cazoletas y puntos singulares.	8,49	OCHO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
3.9	m² Protección de membrana impermeabilizante con capa de mortero de cemento y arena 1:6 de 3 cm de espesor, armada con tela metálica galvanizada, acabado fratasado.	6,48	SEIS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
	4 SOLADOS, ALICATADOS Y FALSOS TECHOS.		
4.1	m² Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=10 N/mm2, de 5 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie.	4,52	CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.2	m² Pavimento antideslizante de gres porcelánico tipo compacto, Ston-Ker de porcelanosa mod. Durango Stone Antieslip, color a elegir (Clase 3 al deslizamiento), de 37,3x65,9 o similar, recibido con mortero de cemento cola Butech One-flex, sobre soporte preparado, incluso atezado de hormigón aligerado de 7 cm de espesor, acabado con refile de mortero de cemento y arena 1:4, rejuntado con pasta Butech color a elegir y limpieza, según NTE/RSS-3.	47,58	CUARENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
4.3	m² Alicatado de azulejos de gres porcelánico prensado esmaltado de 20x20 cm color a elegir, acabado brillante, tipo Gres Catalán o similar, colocados con mortero de cemento cola, incluso enfoscado maestreado rascado, p.p. de ingletes, p.p de azulejos del mismo tipo de colores a elegir por la D.F., cortes, rejuntado y limpieza, s/NTE RPA-4.	40,19	CUARENTA EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
4.4	m² Alicatado de azulejos de gres porcelánico prensado esmaltado de 20x20 cm color a elegir, acabado brillante, tipo Gres Catalán o similar, colocados con mortero de cemento cola, incluso enfoscado maestreado rascado, p.p. de ingletes, p.p de azulejos del mismo tipo de colores a elegir por la D.F., cortes, rejuntado y limpieza, s/NTE RPA-4.	40,19	CUARENTA EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
4.5	ml. Zócalo de media caña cerámicos blancos, de 20x10 cm Interni Voque o equivalente, recibidas con adhesivo cementoso C 2TE, con marcado CE, según UNE-EN 12004, weber.col lanic blanco, rejuntado con mortero de juntas cementoso CG2 W según EN 13888 Weber.color junta fina con cruceta, color a elegir por la DF, p.p. de ingletes, cortes y limpieza, s/NTE RPA-4.	13,63	TRECE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
4.6	m² Falso techo de paneles de fibra mineral, marca Armstrong Minatone Tegular Tatra, de 600 x 600 mm, con perfilera semioculta, ala de 24 mm color blanco lacado, perfil primario y secundario con ángulo de borde perimetral, suspendido mediante varilla roscada de 4 mm, pieza AC-05 de sustentación. Incluso perfilera y parte proporcional de accesorios de fijación y elementos de remate. Instalado s/ NTE/RTP-19.	25,89	VEINTICINCO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
	5 CARPINTERÍA.		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.1	<p>ud. Ventana de dos hojas correderas, translúcidas, de aluminio anodizado plata grate o pulido, acristalamiento 4+4+cámara+5 mm, de 210 x 105, con transmitancia térmica de hueco 4,30 W/m²K, constituida por marco formado por perfiles de 1,5±0,05 mm de espesor y clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 5,7 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.</p> <p>Incluye: tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.</p>	579,38	QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
5.2	<p>ud. Ventana de dos hojas translúcidas, de aluminio anodizado plata grate o pulido, de 65 x 105, acristalamiento 4+4+cámara+5 mm, con transmitancia térmica de hueco 4,30 W/m²K, constituida por marco formado por perfiles de 1,5±0,05 mm de espesor y clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 5,7 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana.</p> <p>Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.</p> <p>Incluye: tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.</p>	399,30	TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.3	<p>ud. Ventana de dos hojas correderas, de aluminio anodizado plata grate o pulido, acristalamiento trasnúcido 4+4+cámara+5 mm, de 135 x 90 con transmitancia térmica de hueco 4,30 W/m²K, constituida por marco formado por perfiles de 1,5±0,05 mm de espesor y clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: U_{h,m} = desde 5,7 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Incluye: tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.</p>	373,79	TRESCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5.4	<p>ud. Ventana de cuatro hojas correderas, y fijo lateral de aluminio anodizado plata grate o pulido, acristalamiento translúcido 4+4+cámara+5 mm, de 280 x 90, con transmitancia térmica de hueco 4,30 W/m²K, constituida por marco formado por perfiles de 1,5±0,05 mm de espesor y clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: U_{h,m} = desde 5,7 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Incluye: tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.</p>	724,44	SETECIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.5	ud. Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de una hoja abatible, mod. Sigma de Andreu o equivalente, de medida nominal 900x2050 mm y 69 mm de espesor, formada por hoja constituida por dos chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm ensambladas entre sí sin soldadura, revestidas con dos paneles laminados estratificados de alta presión Formica de 2 mm de espesor, adheridos a las chapas metálicas con adhesivos especiales y mediante perfilera perimetral de acero galvanizado, lacado en color RAL a elegir por la dirección facultativa, según carta de colores y acabados del fabricante, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 3 bisagras con marcado CE de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor (bisagras y marco lacados RAL a elegir por D.F.), con burlete de goma incorporado, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego mod. Tesa Sena, en acero inoxidable, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. (No se incluye el cierrapuertas).	648,12	SEISCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
5.6	ml. Suministro e instalación de mamparas para cabinas sanitarias formada por placa de panel fenólico Fundermax Compacto de 12 mm de espesor, acabado a dos caras en color liso a elegir de los disponibles en stock(0725 - 0012). Incluso p.p. de puertas abatibles, herrajes de colgar y seguridad, pomos, condenas, bisagras de anclaje oculto y patas regulables en altura de acero inoxidable. Altura total de placa: 1.830 mm + 150 mm de patas.	284,40	DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
5.7	ud. Incremento de puerta corredera en cabinas sanitarias.	420,00	CUATROCIENTOS VEINTE EUROS
5.8	ml. Incremento de cabinas sanitarias hasta suelo (divisor entre inodoro y ducha)	46,20	CUARENTA Y SEIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
5.9	ml. Vierteaguas de chapa plegada de aluminio anodizado plata grate o pulido con un espesor mínimo de 15 micras, espesor 1,2 mm, desarrollo 95 mm y 4 pliegues, con goterón, empotrado en las jambas; colocación con adhesivo bituminoso de aplicación en frío, sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5, de 4 cm de espesor; y sellado de las juntas entre piezas y de las uniones con los muros con sellador adhesivo monocomponente. Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Preparación y regularización del soporte. Colocación y fijación de las piezas metálicas, niveladas y aplomadas. Sellado de juntas y limpieza.	26,00	VEINTISEIS EUROS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.10	<p>ud. Suministro e instalación de puerta doble, hoja abatible, sistema Crilca, formada por hoja sándwich de HPL de 2.5 mm. de espesor, de panel fenólico Fundermax Compacto en color a elegir de la carta de colores estándar, sobre bastidor perimetral reforzado, canteada perimetralmente en PVC o material fenólico. Espesor total de la hoja 40 mm. Marco telescópico de aluminio anodizado color plata, para anchos de tabique variables entre 110 y 150 mm; incluso manillas y bisagras de acero inoxidable, cerradura de bombín sin amaestrar.</p> <p>Dimensiones puerta P-1: 2 hojas una de 900 mm x 2100 y otra de 300 x 2100mm.</p>	1.665,89	MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
6 INST: FONTANERÍA Y DESAGÜES.			
6.1	ml. Canalización de polibutileno (PB) de 1" (28 mm), para agua fría, s/UNE 53415-2, Terrain o similar, de DN 28 mm, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, incluso p.p. de piezas especiales (s/UNE 53415-3) y pequeño material. Instalada y probada.	9,96	NUEVE EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
6.2	ml. Canalización de polibutileno (PB) de 1" (28 mm), para agua caliente, s/UNE 53415-2, Terrain o similar, de DN 28 mm, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, incluso coquilla aislante de e=10 mm., p.p. de piezas especiales (s/UNE 53415-3) y pequeño material. Instalada y probada.	12,80	DOCE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
6.3	ml. Canalización de polibutileno (PB) de DN 25 (3/4"), para agua fría, UNE-EN ISO 15876, Terrain o equivalente, e=2,3 mm, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material. Instalada y probada. Según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.	11,52	ONCE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
6.4	ml. Canalización de polibutileno (PB) de DN 25 (3/4"), para agua caliente, UNE-EN ISO 15876, Terrain o equivalente, e=2,3 mm, clase 2, PN 10, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, calorifugada según RITE, incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material. Instalada y probada. Según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.	18,18	DIECIOCHO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
6.5	ml. Canalización de polibutileno (PB) de 3/4" (22 mm), para agua fría, s/UNE 53415-2, Terrain o similar, de DN 22 mm, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, incluso p.p. de piezas especiales (s/UNE 53415-3) y pequeño material. Instalada y probada.	5,86	CINCO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
6.6	ml. Canalización de polibutileno (PB) de 3/4" (22 mm), para agua caliente, s/UNE 53415-2, Terrain o similar, de DN 22 mm, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, protegida con tubo flexible corrugado de 29 mm, incluso p.p. de piezas especiales (s/UNE 53415-3) y pequeño material. Instalada y probada.	6,70	SEIS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6.7	ud. Punto de agua fría de DN 3/4" (22 mm) en interior de vivienda con tubería de polibutileno, PB, (s/UNE 53415-2), Terrain o similar, de D 22 mm, incluso p.p. de piezas especiales (s/UNE 53415-3) y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalado y probado.	25,70	VEINTICINCO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
6.8	ud. Punto de agua caliente de DN 3/4" (22 mm) en interior de vivienda con tubería de polibutileno, PB, (s/UNE 53415-2), Terrain o similar, de D 22 mm, incluso p.p. de piezas especiales (s/UNE 53415-3) y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalado y probado.	26,87	VEINTISEIS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
6.9	ud. Llave de regulación oculta de 28 mm., de polibutileno PB Terrain, instalada en entrada a vivienda, incluso embellecedor. Instalada.	21,76	VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
6.10	ud Llave de regulación oculta de 25 mm, de polibutileno PB Terrain, instalada en entrada a cuartos húmedos o vivienda, incluso embellecedor. Instalada. Según C.T.E. DB HS-4.	22,36	VEINTIDOS EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
6.11	ml. Desagüe de aparato sanitario realizado con tubería de PVC, clase B, s/UNE-EN 1329-1, Terrain o similar, de D 40 mm, empotrada o vista, incluso p.p. de piezas especiales, recibida con mortero de cemento y arena. Instalado hasta bote sifónico o bajante.	13,43	TRECE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
6.12	ud. Bote sifónico registrable de PVC Terrain, con tapa de acero inoxidable, enterrado en piso, incluso acoples a tuberías de desagües y tubería de desembarque de 50 mm. Instalado, incluso ayudas de albañilería.	28,89	VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
6.13	ml. Desagüe de aparato sanitario realizado con tubería de PVC, clase B, s/UNE-EN 1329-1, Terrain o similar, de D 50 mm, empotrada o vista, incluso p.p. de piezas especiales, recibida con mortero de cemento y arena. Instalado hasta bote sifónico o bajante.	14,16	CATORCE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
6.14	ud. Sumidero sifónico de PVC Terrain de D 50 mm de salida, en locales húmedos, con tapa y rejilla, recibido con mortero de cemento y arena. Instalado, incluso ayudas de albañilería.	31,80	TREINTA Y UN EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
6.15	ud. Manguetón PVC Terrain D 110 acoplado a bajantes, con p.p. de piezas especiales y pequeño material, recibido con mortero de cemento. Instalado, incluso ayudas de albañilería.	30,91	TREINTA EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
7 SANITARIOS, GRIFERÍA Y ACCESORIOS ESPECIALES.			
7.1	ud. Lavabo suspendido con semipedestal, de porcelana vitrificada, Roca Meridian o equivalente, color blanco de 65 cm, incluso elementos de fijación, válvula de desagüe con tapón y cadenilla, flexibles con llaves de ecuadara, sin sifón. Instalado, con grifería monomando de lavabo, M2 Roca o equivalente.	228,33	DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.2	ud. Inodoro de porcelana vitrificada de tanque bajo, Roca Meridian o equivalente, color blanco, incluso tanque y tapa, asiento con tapa pintada, mecanismo de descarga, juego de fijación y codo de evacuación, llave de escuadra y latiguillo flexible, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, instalado y funcionando.	259,66	DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.3	ud. Dispensador de toalla tissú, de 340x255x265 mm, de ABS, tipo Mediclinics, incluso elementos de fijación. Colocado.	40,72	CUARENTA EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
7.4	ud. Dosificador de jabón de 1,1 l de capacidad, de ABS fumé, Mediclinics, colocado, incluso elementos de fijación.	34,02	TREINTA Y CUATRO EUROS CON DOS CÉNTIMOS
7.5	ud. Repisa de porcelana vitrificada Roca Saga o similar, colocada.	35,58	TREINTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
7.6	ud. Punto de timbre formado por pulsador y zumbador: mecanismos Gewiss serie System y placas Gewiss System-Basic o equivalente, con p.p de tubo flexibles corrugado (s/norma UNE-EN 50086 2-3) D 20 mm, cableado con conductor de cobre, aislamiento de 750 V, de 1,5 mm ² , cajas de mecanismos, cajas de derivación empotradas y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB-46 y 47.	59,87	CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
7.7	ud. Asidero para inodoro, abatible en "U" c/portarrollos, para discapacitados, de acero inoxidable AISI304 electropulido, D 30x1,5 mm, L=700 mm, lnda o similar, colocado, incluso elementos de fijación.	195,76	CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.8	ud. Asidero para ducha, para discapacitados, en "L", de acero inoxidable AISI304 electropulido, D 30x1,5 mm, 70x70 mm, lnda o similar, colocado, incluso elementos de fijación.	162,99	CIENTO SESENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
7.9	ud. Asiento para colgar, para discapacitados, de acero inoxidable AISI304 electropulido, D 30x1,5 mm, lnda o similar, colocado, incluso elementos de fijación.	362,50	TRESCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
8.1	8 INST: ELECTRICIDAD, PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y EXTRACCIÓN ml. Acometida general eléctrica de B.T. realizada con conductores de cobre 4(1x120) mm ² con aislamiento de 0,6/1 kV, canalizados bajo tubo enterrado. Instalada y comprobado su funcionamiento, s/RBT-02. (Sólo cableado y conexionado).	51,81	CINCUENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
8.2	<p>ud. Cuadro de protección y distribución de viviendas, con grado de electrificación básica, formado por cajas plásticas de doble aislamiento autoextinguible, para empotrar, GEWISS serie 40 CD o equivalente, de 24 módulos (2x12), color blanco con puerta transparente color humo, con vano para alojar ICP, independiente, precintable y vano para automáticos, incluso los dispositivos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 interruptor de control de potencia (ICP) de 2x25 A (P.C. 6 kA) - 1 interruptor general automático de corte omipolar (independiente del ICP) de 1+Nx25 A (P.C. 10 kA) - 1 interruptor diferencial general de 2x40 A, sensibilidad 30 mA - 2 interruptor automático magnetotérmico (PIA) de 1+Nx25 A (P.C. 6 kA) - 2 interruptor automático magnetotérmico (PIA) de 1+Nx20 A (P.C. 6 kA) - 4 interruptores automáticos magnetotérmicos (PIA) de 1+Nx16 A (P.C. 6 kA) - 2 interruptor automático magnetotérmico (PIA) de 1+Nx10 A (P.C. 6 kA), <p>incluso pequeño material, terminales, cableado de 6 mm², conexionado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, empotrado en paramento vertical e instalado según RBT-02.</p>	217,64	DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
8.3	<p>ml. Línea de distribución eléctrica, en circuito de alumbrado en instalación interior, formada por conductores de cobre (fase + neutro) UNE VV 750 V de 1,5 mm² de sección y tubo corrugado reforzado D 13 mm. Instalada incluso p.p. de cajas de registro, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería.</p>	5,16	CINCO EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
8.4	<p>ml. Línea de distribución eléctrica, en circuito de fuerza en instalación interior, formada por conductores de cobre (fase + neutro + tierra) UNE VV 750 V de 2,5 mm² de sección y tubo corrugado reforzado D 16 mm. Instalada incluso p.p. de cajas de registro, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería.</p>	5,50	CINCO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
8.5	<p>ud. Toma de corriente empotrada schuko de 16 A con toma de tierra lateral y dispositivo de seguridad, instalada con cable de cobre de 4 mm² de sección nominal, empotrado y aislado bajo tubo flexible corrugado (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, incluso caja, placa y mecanismo Ticino Magic o equivalente, caja de derivación empotrada y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas, s/RBT-02 y NTE IEB-50.</p>	49,25	CUARENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
8.6	<p>ud. Toma de corriente bipolar de 25 A con toma de tierra, especial para cocina y horno, con caja y mecanismo completo Niessen o equivalente, con p.p. de tubo flexible corrugado (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 32 mm, cableado con cable cobre 750 V, de 6 mm², caja de derivación empotrada y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB-51.</p>	61,66	SESENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
8.7	ud. Punto de luz sencillo en alumbrado interior, con caja y mecanismo completo Ticino Magic o equivalente, con p.p. de tubo flexible corrugado (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, cableado con cable cobre 750 V, de 1,5 mm ² , caja de derivación empotrada y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB 48.	54,99	CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
8.8	ud. Luminaria circular tipo downlight, para interior, empotrada en falso techo, GEWISS ASTRID 18 VF o equivalente, de D 220 mm, con cuerpo de acero, anillo en aluminio presofundido barnizado con polvos termoendurecedores y reflector de aluminio metalizado, color blanco, con alimentador incorporado y con lámpara fluorescente compacta de 2x18 W FSQ, grado de protección IP 20, Clase I, 230 V, totalmente equipada, incluso lámpara, instalación y conexionado, según REBT-02.	106,97	CIENTO SEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
8.9	ud. Luminaria estanca de emergencia + señalización no permanente, de pared o techo, de dimensiones 250x120x65 mm, Startec Pro Gewiss, con lámpara fluorescente de 8 w, autonomía > 1 h, 250 lm de flujo luminoso, alimentación 230 V, IP 65, conforme a normas, instalada incluso p.p. de línea con cable de cobre de 1,5 mm ² de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible reforzado D 13 mm, o similar, instalada, p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería.	103,66	CIENTO TRES EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
8.10	ud. Luminaria de emergencia y señalización, no permanente, Legrand D4, con lámpara fluorescente incorporada de 6W, autonomía 3 h, 130 lm de flujo luminoso, alimentación 230 V, incluso p.p. de línea con cable de cobre de 1,5 mm ² de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible reforzado (categoría 3321) D 20 mm, caja de derivación empotrada, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente equipada, incluso instalación y conexionado, según REBT-02.	110,70	CIENTO DIEZ EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
8.11	ud. Detector iónico de humos con base intercambiable y salida para indicador de acción, instalado y probado. Según C.T.E. DB SI.	93,65	NOVENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
8.12	ud. Placa de señalización de evacuación y medios móviles de extinción en aluminio luminiscente TAM 297x210 mm, colocada. Según C.T.E. DB SI.	12,41	DOCE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
8.13	ud. Pulsador manual de alarma de incendios, con cristal de rotura, totalmente instalado y probado. Según C.T.E. DB SI.	30,71	TREINTA EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
8.14	ud. Punto de timbre formado por pulsador y zumbador: mecanismos Gewiss serie System y placas Gewiss System-Basic o equivalente, con p.p. de tubo flexible corrugado (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, cableado con conductor de cobre, aislamiento de 750 V, de 1,5 mm ² , cajas de mecanismos, cajas de derivación empotradas y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB-46 y 47.	59,87	CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
8.15	ud. Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, eficacia 21A-113B, tipo Magnum o equivalente, con soporte, válvula de disparo, manguera con difusor y manómetro, incluidas fijaciones a la pared, colocado. Según C.T.E. DB SI.	54,57	CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
8.16	ud. Extintor portátil de CO2, contra fuegos BC (incluso en presencia de tensión eléctrica), de 5 kg de agente extintor, eficacia 55B, tipo Fire Ice o equivalente, con soporte, válvula y manguera con difusor, incluidas fijaciones, colocado. Según C.T.E. DB SI.	131,01	CIENTO TREINTA Y UN EUROS CON UN CÉNTIMO
9 PINTURA Y VARIOS.			
9.1	m2. Pintura plástica lisa mate, Junoral B-5 o similar, en paramentos interiores, a dos manos, incluso imprimación, lijado y plastecido del soporte.	4,86	CUATRO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
9.2	m2. Luna plateada de 2 mm, colocada adherida sobre tablero de madera, en superficies mayores de 0,25 m2., incluso p.p. de adhesivo para empotrar sobre el enfoscado.	72,05	SETENTA Y DOS EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
9.3	ud. Tope de puerta de acero mate con tope de goma, anclado al suelo con tornillo y taco plástico, incluso M. de O. y M.A.	3,00	TRES EUROS
9.4	ud. Limpieza de vivienda para la recepción de las obras, comprendiendo lavado de pavimentos, rodapiés, alicatados, sanitarios, carpintería, cristalería y en general todo aquello que lo precise por estar afectado de manchas de mortero, yeso, pintura u otro tipo.	102,75	CIENTO DOS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
9.5	ud. Unidad de imprevistos que puedan surgir al tratarse de una obra de reforma.	4.000,00	CUATRO MIL EUROS
9.6	m² Conducto de geometría rectangular, tipo pared simple de acero galvanizado en caliente de 0,6 mm de espesor, calidad DX51D+Z250/275, modelo PIB VENT-06, de CONAIRE o equivalente, incluso parte proporcional estimada (35%) de figuras, con sistema de union entre tramos y figuras por Perfil Integral Brida de 25 mm (PIB) con estanqueidad CLASE B-2 certificado AFITI-LICOF según UNE EN 1507, incluso Kit de premontaje y montaje. Totalmente instalado	30,16	TREINTA EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
9.7	ud. Extractor centrífugo para baños, de chapa de acero protegida contra la corrosión con pintura epoxi, con bandeja incorporada, caudal de 350 m3/h, motor 230V-50Hz, 2000 r.p.m., Clase II, para instalar en la pared o fijados a falso techo. Instalado, con p.p. de pequeño material y ayudas de albañilería. Según C.T.E. DB HS-3.	80,02	OCHENTA EUROS CON DOS CÉNTIMOS
9.8	ud. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación mediante elementos de anclaje.	44,95	CUARENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
9.9	ud Difusor circular de cono fijo DCN+R3E+PFELX M9016 160 mm, MADEL o equivalente, de aluminio lacado blanco, regulador de caudal tipo mariposa, puente y cuello de montaje para falso techo, Instalado	30,42	TREINTA EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
9.10	ud. Unidad de dotación económica para la gestión de residuos, incluyendo clasificación, transporte, coste de entrega, estudio y, todo lo necesario para su entrega en vertedero autorizado, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	912,85	NOVECIENTOS DOCE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
9.11	ud. Ud. de dotación económica para la seguridad y salud de la obra.	1.825,71	MIL OCHOCIENTOS VEINTICINCO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
	S/C. de Tenerife, a fecha de la firma digital.		
	Servicio de Ingeniería y Mantenimiento		

Cuadro de precios nº 2

Advertencia: Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación	Importe			
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
1 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES.					
1.1	ud. Levantado de inodoro, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra. (Mano de obra)				
M02.	Oficial segunda	0,300 h.	9,97	2,99	
M03.	Peón	0,400 h.	9,72	3,89	
	(Resto obra)			0,21	
	Total			7,09	
					7,09
1.2	ud. Levantado de bañera o plato de ducha y equipo de grifería, por medios manuales, incluso limpieza y acopio de material sobrante a pie de obra. (Mano de obra)				
M02.	Oficial segunda	0,700 h.	9,97	6,98	
M03.	Peón	0,800 h.	9,72	7,78	
	(Resto obra)			0,44	
	Total			15,20	
					15,20
1.3	ud. Levantado de lavabo y equipo de grifería, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra. (Mano de obra)				
M02.	Oficial segunda	0,300 h.	9,97	2,99	
M03.	Peón	0,400 h.	9,72	3,89	
	(Resto obra)			0,21	
	Total			7,09	
					7,09
1.4	m² Demolición de falso techo continuo de placas, por medios manuales, incluso limpieza desmontaje de elementos auxiliares de cuelgue, limpieza y acopio de escombros a pie de obra. (Mano de obra)				
M01A0030	Peón	0,350 h	12,47	4,36	
	(Resto obra)			0,13	
	Total			4,49	
					4,49
1.5	m² Demolición tabique de bloque hueco de hormigón, de espesor hasta 12 cm, por medios manuales, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra. (Mano de obra)				
M03.	Peón	0,600 h.	9,72	5,83	
	(Resto obra)			0,17	
	Total			6,00	
					6,00
1.6	m² Demolición de solado de baldosa hidráulica, terrazo o cerámica y rodapié, por medios manuales, incluso retirada de atezado, limpieza y acopio de escombros a pie de obra. (Mano de obra)				
M03.	Peón	0,600 h.	9,72	5,83	
	(Resto obra)			0,17	
	Total			6,00	
					6,00

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

1.7	m ² Demolición de alicatado de paramentos, con martillo eléctrico manual, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra. (Mano de obra)				
M03.	Peón	0,350 h.	9,72	3,40	
	(Maquinaria)				
E35.0057	Martillo eléctrico manual picador.	0,150 h.	4,74	0,71	
	(Resto obra)			0,12	
			Total	4,23	
					4,23
1.8	ud. Arranque carpintería de cualquier tipo en tabiques, con o sin recuperación, incluso cerco, hojas y tapajuntas, con superficie de hueco < 5,0 m2, por medios manuales, incluso limpieza, apilado y acopio de material a pie de obra. (Mano de obra)				
M02.	Oficial segunda	0,200 h.	9,97	1,99	
M03.	Peón	0,500 h.	9,72	4,86	
	(Resto obra)			0,21	
			Total	7,06	
					7,06
1.9	ml. Desmontaje de bajante de PVC incluso elementos de fijación y sujeción, acopio del material a pie de carga. (Mano de obra)				
M03.	Peón	0,120 h.	9,72	1,17	
	(Resto obra)			0,04	
			Total	1,21	
					1,21
1.10	ml. Desmontaje de colector suspendido de PVC incluso elementos de fijación y sujeción, acopio del material a pie de carga. (Mano de obra)				
M03.	Peón	0,160 h.	9,72	1,56	
	(Resto obra)			0,05	
			Total	1,61	
					1,61
1.11	ud. Levantado de canalizaciones eléctricas de una vivienda de hasta 100 m2, por medios manuales, incluso desmontaje de líneas y mecanismos, limpieza y acopio de escombros a pie de obra. (Mano de obra)				
M01.	Oficial primera	3,500 h.	10,16	35,56	
M03.	Peón	6,500 h.	9,72	63,18	
	(Resto obra)			2,96	
			Total	101,70	
					101,70
1.12	m ² Demolición de pavimento de hormigón en masa de hasta 10 cms. de espesor por medios mecánicos, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga. (Mano de obra)				
M03.	Peón	0,100 h.	9,72	0,97	
	(Maquinaria)				
E35.0020	Retroexcavadora M. F. con cazo.	0,100 H.	24,30	2,43	
	(Resto obra)			0,10	
			Total	3,50	
					3,50
1.13	ud. desmontaje de canalizaciones de agua fría y caliente existentes. (Medios auxiliares)				
D99D0113	Desmontaje de fontanería.	1,000 ud.	25,00	25,00	

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

			Total	25,00	
1.14	m3. Excavación manual en zanjas en terreno duro, hasta una profundidad de 1,5 m, con extracción de tierras al borde. La medición se hará sobre perfil. (Mano de obra)				25,00
M03.	Peón	1,900 h.	9,72	18,47	
	(Maquinaria)				
E35.0050	Compresor caudal 2,5 m3/m 2 martillos.	2,750 H.	11,04	30,36	
	(Resto obra)			1,46	
			Total	50,29	
1.15	m3. Carga manual y transporte de tierras a vertedero, con contenedor de escombros, con un recorrido máximo de 10 Km. (Maquinaria)				50,29
E35.1200	Transporte c/contenedor de escombros	1,000 H.	8,02	8,02	
	(Resto obra)			0,24	
			Total	8,26	
					8,26
	2 SANEAMIENTO.				
2.1	ml. Tubería de saneamiento de PVC Terrain, de D 125 mm y 3,2 mm de espesor (s/UNE-EN 1401-1), con junta elástica, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso solera de arena lavada de 10 cm de espesor sin incluir excavación ni relleno posterior de la zanja. Totalmente instalada y probada. (Mano de obra)				
M01.	Oficial primera	0,200 h.	10,16	2,03	
M03.	Peón	0,200 h.	9,72	1,94	
	(Materiales)				
E06.0102	Arena lavada	0,045 m3.	15,38	0,69	
E52.5280	Tub. PVC Terrain saneam. D 125 mm j. elást.	1,100 ml.	9,87	10,86	
	(Resto obra)			0,47	
			Total	15,99	
					15,99
2.2	ml. Tubería de saneamiento de PVC Terrain, de D 160 mm y 3,9 mm de espesor (s/UNE-EN 1401-1), con junta elástica, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso solera de arena lavada de 10 cm de espesor sin incluir excavación ni relleno posterior de la zanja. Totalmente instalada y probada. (Mano de obra)				
M01.	Oficial primera	0,200 h.	10,16	2,03	
M03.	Peón	0,200 h.	9,72	1,94	
	(Materiales)				
E06.0102	Arena lavada	0,045 m3.	15,38	0,69	
E52.5281	Tub. PVC Terrain saneam. D 160 mm j. elást.	1,100 ml.	15,47	17,02	
	(Resto obra)			0,65	
			Total	22,33	
					22,33
2.3	m Tubería de saneamiento SN-4, de PVC-U, UNE-EN 1401-1, Terrain o equivalente, de D 110 mm y 3,2 mm de espesor, unión encolada, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena 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, según C.T.E. DB HS-5 y UNE ENV 13801. (Mano de obra)				
M01A0010	Oficial primera	0,200 h	13,02	2,60	
M01A0030	Peón	0,367 h	12,47	4,58	

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

	(Maquinaria)				
QAA0010	Traxcavator Caterp. 955	0,004 h	40,00	0,16	
QAA0020	Retroexcavadora M. F. con cazo.	0,087 h	25,52	2,22	
QAA0060	Pala cargadora Caterp 966	0,005 h	46,38	0,23	
QAB0030	Camión volquete 2 ejes > 15 t	0,035 h	26,50	0,93	
QBD0010	Bandeja vibrante Vibromat con operario	0,013 h	18,22	0,24	
	(Materiales)				
E01CA0020	Arena seca	0,061 m³	22,85	1,39	
E01CD0030	Picón de relleno, garbancillo grueso	0,250 m³	12,65	3,16	
E01E0010	Agua	0,050 m³	1,26	0,06	
E28EB0250	Tub. PVC-U saneam. D 110 mm unión encol. SN-4, Terrain	1,000 m	11,98	11,98	
	(Resto obra)			0,08	
			Total	27,63	
2.4	ml. Tubería de saneamiento interior de PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, T.P.P. (Tuberías y perfiles plásticos) o equivalente, de D 200 mm y e=3,9 mm de espesor, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena 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, según C.T.E. DB HS-5. (Mano de obra)				27,63
M01A0010	Oficial primera	0,200 h	13,02	2,60	
M01A0030	Peón	0,435 h	12,47	5,42	
	(Maquinaria)				
QAA0010	Traxcavator Caterp. 955	0,006 h	40,00	0,24	
QAA0020	Retroexcavadora M. F. con cazo.	0,126 h	25,52	3,22	
QAA0060	Pala cargadora Caterp 966	0,007 h	46,38	0,32	
QAB0030	Camión volquete 2 ejes > 15 t	0,050 h	26,50	1,33	
QBD0010	Bandeja vibrante Vibromat con operario	0,017 h	18,22	0,31	
	(Materiales)				
E01CA0020	Arena seca	0,075 m³	22,85	1,71	
E01CD0030	Picón de relleno, garbancillo grueso	0,340 m³	12,65	4,30	
E01E0010	Agua	0,068 m³	1,26	0,09	
E28CA0090	Tub. PVC-U aguas resid. serie B D 200 mm T.P.P.	1,100 m	22,80	25,08	
	(Resto obra)			1,47	
			Total	46,09	
2.5	m Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (Mano de obra)				46,09
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,090 h	19,42	1,75	

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

mo107	Ayudante fontanero. (Materiales)	0,045 h	17,86	0,80	
mt11var009	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,025 l	15,74	0,39	
mt11var010	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	0,013 l	21,81	0,28	
mt36tit010cc	Tubo de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,050 m	2,33	2,45	
mt36tit400c	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro. (Resto obra)	1,000 Ud	0,13	0,13	
			Total	5,92	
2.6	m Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (Mano de obra)				5,92
mo008	Oficial 1ª fontanero.	0,080 h	19,42	1,55	
mo107	Ayudante fontanero. (Materiales)	0,040 h	17,86	0,71	
mt11var009	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,023 l	15,74	0,36	
mt11var010	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	0,011 l	21,81	0,24	
mt36tit010bc	Tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,050 m	1,83	1,92	
mt36tit400b	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro. (Resto obra)	1,000 Ud	0,10	0,10	
			Total	4,98	
2.7	ud. Arqueta prefabricada de registro para saneamiento de 40x40x60 cm, Hidrostant o similar, de polipropileno reforzado con un 20% de fibra de vidrio, con registro peatonal B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil, i/excavación, solera de hormigón de fck=10 N/mm2 de 10 cm de espesor, relleno de trasdós con hormigón de fck=17,5 N/mm2, carga y transporte de tierras a vertedero, acometida y remate de tubos. (Mano de obra)				4,98
M01.	Oficial primera	0,500 h.	10,16	5,08	
M03.	Peón (Maquinaria)	0,915 h.	9,72	8,89	
E35.0010	Traxcavator Caterp. 955	0,004 H.	38,18	0,15	
E35.0020	Retroexcavadora M. F. con cazo.	0,078 H.	24,30	1,90	
E35.0030	Camión volquete 2 ejes > 15 t	0,031 H.	25,24	0,78	
E35.0060	Hormigonera portátil 250 l. (Materiales)	0,082 H.	3,94	0,32	

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

E02.0005	Agua	0,032 m3.	1,14	0,04	
E02.0012	Cemento CEM IV/A(P) 32.5 N, ensacado.	0,048 Tn.	81,50	3,91	
E06.0035	Arido machaqueo 4-16 mm.	0,175 Tn.	7,85	1,37	
E06.0040	Arido machaqueo 16-32 mm.	0,030 Tn.	7,85	0,24	
E06.0100	Arena lavada	0,103 Tn.	10,25	1,06	
E25.0065	Reg peat B-125 400x400mm tapa/marco fund dúctil Cofunco	1,000 ud.	16,89	16,89	
E49.3210	Arqueta PP 40x40x60 cm saneam. s/tapa Hidrostank	1,000 ud.	38,24	38,24	
	(Resto obra)			2,52	
			Total	81,39	
2.8	ud. Arqueta prefabricada de registro para saneamiento de 50x50x60 cm, Hidrostank o similar, de polipropileno reforzado con un 20% de fibra de vidrio, con registro peatonal B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil, i/excavación, solera de hormigón de fck=10 N/mm2 de 10 cm de espesor, relleno de trasdós con hormigón de fck=17,5 N/mm2, carga y transporte de tierras a vertedero, acometida y remate de tubos. (Mano de obra)				81,39
M01.	Oficial primera	0,500 h.	10,16	5,08	
M03.	Peón	1,023 h.	9,72	9,94	
	(Maquinaria)				
E35.0010	Traxcavator Caterp. 955	0,005 H.	38,18	0,19	
E35.0020	Retroexcavadora M. F. con cazo.	0,105 H.	24,30	2,55	
E35.0030	Camión volquete 2 ejes > 15 t	0,042 H.	25,24	1,06	
E35.0060	Hormigonera portátil 250 l.	0,100 H.	3,94	0,39	
	(Materiales)				
E02.0005	Agua	0,040 m3.	1,14	0,05	
E02.0012	Cemento CEM IV/A(P) 32.5 N, ensacado.	0,059 Tn.	81,50	4,81	
E06.0035	Arido machaqueo 4-16 mm.	0,210 Tn.	7,85	1,65	
E06.0040	Arido machaqueo 16-32 mm.	0,043 Tn.	7,85	0,34	
E06.0100	Arena lavada	0,127 Tn.	10,25	1,30	
E25.0053	Reg peat B-125 500x500mm tapa/marco fund dúctil Cofunco	1,000 ud.	32,41	32,41	
E49.3220	Arqueta PP 50x50x60 cm saneam. s/tapa Hidrostank	1,000 ud.	63,46	63,46	
	(Resto obra)			3,87	
			Total	127,10	
2.9	ud Arqueta prefabricada de registro para saneamiento de 60x60x60 cm, Eterno o equivalente, de polipropileno, con tapa para tráfico de vehículos, i/excavación, solera de hormigón de fck=10 N/mm² de 10 cm de espesor, relleno de trasdós con hormigón de fck=17,5 N/mm², carga y transporte de tierras a vertedero, acometida y remate de tubos, según C.T.E. DB HS-5. (Mano de obra)				127,10
M01A0010	Oficial primera	0,500 h	13,02	6,51	
M01A0030	Peón	1,023 h	12,47	12,76	
	(Maquinaria)				
QAA0010	Traxcavator Caterp. 955	0,005 h	40,00	0,20	
QAA0020	Retroexcavadora M. F. con cazo.	0,105 h	25,52	2,68	
QAB0030	Camión volquete 2 ejes > 15 t	0,042 h	26,50	1,11	
QAD0010	Hormigonera portátil 250 l	0,100 h	4,14	0,41	
	(Materiales)				
E01BA0030	Cemento puzolánico, CEM IV/B (P) 32,5 N, ensacado.	0,059 t	117,68	6,94	

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

E01CA0010	Arena seca	0,127 t	15,23	1,93	
E01CB0070	Arido machaqueo 4-16 mm	0,210 t	11,50	2,42	
E01CB0090	Arido machaqueo 16-32 mm	0,043 t	11,50	0,49	
E01E0010	Agua	0,040 m³	1,26	0,05	
E28AAB0050	Arqueta PP 55x55x52 cm c/tapa, Eterno	1,000 ud	109,69	109,69	
	(Resto obra)			4,60	
			Total	149,79	
					149,79
	3 ALBAÑILERÍA, IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTOS.				
3.1	m² Fábrica de bloque hueco de hormigón vibrado de 9 cm. de espesor (9x25x50) tomados con mortero 1:6 de cemento y arena, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de unión a la estructura y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S. En medición se deducirán todos los huecos. (Mano de obra)				
M01.	Oficial primera	0,383 h.	10,16	3,89	
M03.	Peón	0,407 h.	9,72	3,96	
	(Maquinaria)				
E35.0060	Hormigonera portátil 250 l.	0,005 H.	3,94	0,02	
	(Materiales)				
E01.0005	Acero corrugado B 400 S varios diámetros	0,158 kg.	0,38	0,06	
E01.0085	Fleje metálico perforado.	0,500 ml.	0,13	0,07	
E01.0090	Alambre de atar de 1,2 mm.	0,003 kg.	0,72	0,00	
E02.0005	Agua	0,003 m3.	1,14	0,00	
E02.0012	Cemento CEM IV/A(P) 32.5 N, ensacado.	0,003 Tn.	81,50	0,24	
E06.0102	Arena lavada	0,011 m3.	15,38	0,17	
E09.0070	Bloque horm 9x25x50 cm.	8,400 ud.	0,75	6,30	
E36.1020	Andamio para interiores verticales.	0,001 ud.	27,05	0,03	
	(Resto obra)			0,41	
			Total	15,15	
					15,15
3.2	ml. Dintel de hormigón armado de 9x20cm con hormigón HA-25/P/16/I armado con 2 D 12, incluso separadores, encofrado y desencofrado, vertido, vibrado y curado. (Medios auxiliares)				
D.01	Dintel de hormigón armado de 9x20cm con hormigón HA-25/P/16/I armado con 2 D 12, incluso separadores, encofrado y desencofrado, vertido, vibrado y curado.	1,000 ml.	23,61	23,61	
			Total	23,61	
					23,61
3.3	ud. Recibido de cercos interiores menores de 2 m2. de carpintería de madera, metálica o PVC, con mortero de cemento 1:5, incluso anclajes, cajeados de la fábrica y aplomados. (Mano de obra)				
M01.	Oficial primera	0,997 h.	10,16	10,13	
M03.	Peón	1,031 h.	9,72	10,02	
	(Maquinaria)				
E35.0060	Hormigonera portátil 250 l.	0,007 H.	3,94	0,03	
	(Materiales)				
E01.0362	Clavos 2"	0,120 kg.	0,67	0,08	
E02.0005	Agua	0,004 m3.	1,14	0,00	
E02.0012	Cemento CEM IV/A(P) 32.5 N, ensacado.	0,004 Tn.	81,50	0,33	
E06.0102	Arena lavada	0,015 m3.	15,38	0,23	

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

	(Resto obra)			0,66	
			Total	21,48	
3.4	ud. Recibido de cercos interiores de entre 2 y 4 m2. de carpintería de madera, metálica o PVC, con mortero de cemento 1:5, incluso anclajes, cajeadado de la fábrica y aplomado. (Medios auxiliares)				21,48
d.025	Recibido de cercos interiores de entre 2 y 4 m2. de carpintería de madera, metálica o PVC, con mortero de cemento 1:5, incluso anclajes, cajeadado de la fábrica y aplomado.	1,000 ud.	32,95	32,95	
			Total	32,95	
3.5	m ² Enfoscado de preparación de soportes, para recibir alicatados, en paramentos verticales, con mortero 1:5 de cemento y arena. (Mano de obra)				32,95
M01.	Oficial primera	0,370 h.	10,16	3,76	
M03.	Peón	0,418 h.	9,72	4,06	
	(Maquinaria)				
E35.0060	Hormigonera portátil 250 l.	0,010 H.	3,94	0,04	
	(Materiales)				
E02.0005	Agua	0,005 m3.	1,14	0,01	
E02.0012	Cemento CEM IV/A(P) 32.5 N, ensacado.	0,006 Tn.	81,50	0,49	
E06.0102	Arena lavada	0,022 m3.	15,38	0,34	
E36.1020	Andamio para interiores verticales.	0,001 ud.	27,05	0,03	
	(Resto obra)			0,27	
			Total	9,00	
3.6	m ² Bruñido de escayola sobre paramentos verticales previamente enfoscados con mortero de cemento. (Mano de obra)				9,00
M01.	Oficial primera	0,230 h.	10,16	2,34	
M03.	Peón	0,248 h.	9,72	2,41	
	(Materiales)				
E02.0005	Agua	0,004 m3.	1,14	0,00	
E02.0090	Escayola	3,950 kg.	0,13	0,51	
E36.1020	Andamio para interiores verticales.	0,001 ud.	27,05	0,03	
	(Resto obra)			0,17	
			Total	5,46	
3.7	m ² Formación de pendientes en cubiertas con hormigón ligero de 10 cm de espesor medio, acabado con 2 cm de mortero 1:6 de cemento fratasado. Incluso p.p. de separadores de poliestireno expandido con elementos verticales, realización de maestras y formación de juntas de dilatación. (Mano de obra)				5,46
M01.	Oficial primera	0,390 h.	10,16	3,96	
M03.	Peón	0,638 h.	9,72	6,20	
	(Maquinaria)				
E35.0060	Hormigonera portátil 250 l.	0,060 H.	3,94	0,24	
	(Materiales)				
E02.0005	Agua	0,021 m3.	1,14	0,02	
E02.0012	Cemento CEM IV/A(P) 32.5 N, ensacado.	0,017 Tn.	81,50	1,39	
E04.0220	Placa poliestireno expandido e= 3 cm P15	0,100 m2.	2,18	0,22	
E06.0102	Arena lavada	0,052 m3.	15,38	0,80	

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

E06.0140	Picón fino avitolado.	0,094 m3.	8,43	0,79	
	(Resto obra)			0,42	
			Total	14,04	
3.8	m ² Impermeabilización de cubierta destinada a ser protegida con protección pesada, mediante la ejecución de membrana tipo PA-6, s/ NBE QB-90 y UNE 104-402/96, constituida por: - imprimación asfáltica; -lámina de betún elastómero de superficie no protegida, tipo LBM 40 (4 Kg/m2), tipo Morter Plas polimérica 4 Kg o similar, con armadura de polietileno y fabricada s/ norma UNE 104-242, totalmente soldada al soporte, petos, cazoletas y puntos singulares.				14,04
	(Mano de obra)				
M01.	Oficial primera	0,128 h.	10,16	1,30	
	(Materiales)				
E30.0708	Lám LBM-40 PE(95) Morter Plas Polimér 4 Kg	1,100 m2.	5,96	6,56	
E45.6138	Pintura emulsión asfáltica Emufal I.	0,300 kg.	1,25	0,38	
	(Resto obra)			0,25	
			Total	8,49	
3.9	m ² Protección de membrana impermeabilizante con capa de mortero de cemento y arena 1:6 de 3 cm de espesor, armada con tela metálica galvanizada, acabado fratasado.				8,49
	(Mano de obra)				
M01.	Oficial primera	0,196 h.	10,16	1,99	
M03.	Peón	0,268 h.	9,72	2,60	
	(Maquinaria)				
E35.0060	Hormigonera portátil 250 l.	0,015 H.	3,94	0,06	
	(Materiales)				
E01.0474	Tela metálica galvanizada.	1,000 m2.	0,48	0,48	
E02.0005	Agua	0,008 m3.	1,14	0,01	
E02.0012	Cemento CEM IV/A(P) 32.5 N, ensacado.	0,008 Tn.	81,50	0,65	
E06.0102	Arena lavada	0,033 m3.	15,38	0,51	
	(Resto obra)			0,18	
			Total	6,48	
4.1	4 SOLADOS, ALICATADOS Y FALSOS TECHOS. m ² Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=10 N/mm2, de 5 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie.				6,48
	(Mano de obra)				
M03.	Peón	0,260 h.	9,72	2,53	
	(Maquinaria)				
E35.0060	Hormigonera portátil 250 l.	0,025 H.	3,94	0,10	
	(Materiales)				
E02.0005	Agua	0,025 m3.	1,14	0,03	
E02.0012	Cemento CEM IV/A(P) 32.5 N, ensacado.	0,011 Tn.	81,50	0,90	
E06.0040	Arido machaqueo 16-32 mm.	0,060 Tn.	7,85	0,47	
E06.0100	Arena lavada	0,030 Tn.	10,25	0,31	
	(Resto obra)			0,18	
			Total	4,52	
					4,52

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

4.2	m ² Pavimento antideslizante de gres porcelánico tipo compacto, Ston-Ker de porcelanosa mod. Durango Stone Antieslip, color a elegir (Clase 3 al deslizamiento), de 37,3x65,9 o similar, recibido con mortero de cemento cola Butech One-flex, sobre soporte preparado, incluso atezado de hormigón aligerado de 7 cm de espesor, acabado con refile de mortero de cemento y arena 1:4, rejuntado con pasta Butech color a elegir y limpieza, según NTE/RSS-3. (Mano de obra)				
M01A0010	Oficial primera	0,862 h	13,02	11,22	
M01A0030	Peón (Maquinaria)	0,990 h	12,47	12,35	
QAD0010	Hormigonera portátil 250 l (Materiales)	0,045 h	4,14	0,19	
E01BA0030	Cemento puzolánico, CEM IV/B (P) 32,5 N, ensacado.	0,015 t	117,68	1,77	
E01CA0020	Arena seca	0,042 m ³	22,85	0,96	
E01CD0010	Picón fino avitolado/cribado (p/atezados...)	0,066 m ³	8,40	0,55	
E01E0010	Agua	0,017 m ³	1,26	0,02	
E01FA0060	Mortero cola gris p/pav. y revest. int. Weber.col panda	3,500 kg	0,36	1,26	
E01FB0030	Mort color p/juntas a=2-10 mm pared/suelo int/ext Weber.color junta ancha	0,360 kg	0,69	0,25	
E33EBA0250	Baldosa gres extruído natural 20x30 cm Ferrogres	1,050 m ²	13,96	14,66	
E33EBC0100	Rodapie gres extruído natural 8x25 cm Ferrogres (Resto obra)	4,000 ud	0,73	2,92	1,43
			Total	47,58	
					47,58
4.3	m ² Alicatado de azulejos de gres porcelánico prensado esmaltado de 20x20 cm color a elegir, acabado brillante, tipo Gres Catalán o similar, colocados con mortero de cemento cola, incluso enfoscado maestreado rascado, p.p. de ingleses, p.p de azulejos del mismo tipo de colores a elegir por la D.F., cortes, rejuntado y limpieza, s/NTE RPA-4. (Mano de obra)				
M01.	Oficial primera	0,854 h.	10,16	8,68	
M03.	Peón (Maquinaria)	0,892 h.	9,72	8,67	
E35.0060	Hormigonera portátil 250 l. (Materiales)	0,007 H.	3,94	0,03	
E01.0474	Tela metálica galvanizada.	0,070 m2.	0,48	0,03	
E02.0005	Agua	0,011 m3.	1,14	0,01	
E02.0012	Cemento CEM IV/A(P) 32.5 N, ensacado.	0,005 Tn.	81,50	0,41	
E02.0030	Cemento blanco (BL II 42.5 R), ensacado	0,900 kg.	0,18	0,16	
E02.0100	Panda 66 supermortero gris	3,000 kg.	0,40	1,20	
E06.0102	Arena lavada	0,016 m3.	15,38	0,25	
E08.0085	Azulej gres porcel prens esmalt 20x20cm Gres Catalán (Resto obra)	1,000 m2.	19,50	19,50	1,25
			Total	40,19	
					40,19
4.4	m ² Alicatado de azulejos de gres porcelánico prensado esmaltado de 20x20 cm color a elegir, acabado brillante, tipo Gres Catalán o similar, colocados con mortero de cemento cola, incluso enfoscado maestreado rascado, p.p. de ingleses, p.p de azulejos del mismo tipo de colores a elegir por la D.F., cortes, rejuntado y limpieza, s/NTE RPA-4. (Mano de obra)				
M01.	Oficial primera	0,854 h.	10,16	8,68	

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

M03.	Peón	0,892 h.	9,72	8,67	
	(Maquinaria)				
E35.0060	Hormigonera portátil 250 l.	0,007 H.	3,94	0,03	
	(Materiales)				
E01.0474	Tela metálica galvanizada.	0,070 m2.	0,48	0,03	
E02.0005	Agua	0,011 m3.	1,14	0,01	
E02.0012	Cemento CEM IV/A(P) 32.5 N, ensacado.	0,005 Tn.	81,50	0,41	
E02.0030	Cemento blanco (BL II 42.5 R), ensacado	0,900 kg.	0,18	0,16	
E02.0100	Panda 66 supermortero gris	3,000 kg.	0,40	1,20	
E06.0102	Arena lavada	0,016 m3.	15,38	0,25	
E08.0085	Azulej gres porcel prens esmalt 20x20cm Gres Catalán	1,000 m2.	19,50	19,50	
	(Resto obra)			1,25	
			Total	40,19	
4.5	ml. Zócalo de media caña cerámicos blancos, de 20x10 cm Interni Voque o equivalente, recibidas con adhesivo cementoso C 2TE, con marcado CE, según UNE-EN 12004, weber.colanic blanco, rejuntado con mortero de juntas cementoso CG2 W según EN 13888 Weber.color junta fina con cruceta, color a elegir por la DF, p.p. de ingleses, cortes y limpieza, s/NTE RPA-4.				40,19
	(Medios auxiliares)				
Z.mC.21	Zócalo de media caña cerámicos blancos, de 20x10 cm Interni Voque o equivalente, recibidas	1,000 ml.	13,63	13,63	
			Total	13,63	
4.6	m² Falso techo de paneles de fibra mineral, marca Armstrong Minatone Tegular Tatra, de 600 x 600 mm, con perfilera semiculta, ala de 24 mm color blanco lacado, perfil primario y secundario con ángulo de borde perimetral, suspendido mediante varilla roscada de 4 mm, pieza AC-05 de sustentación. Incluso perfilera y parte proporcional de accesorios de fijación y elementos de remate. Instalado s/ NTE/RTP-19.				13,63
	(Materiales)				
E48.6069	Falso techo Armstrong Minatone Tegular Tatra coloc	1,000 m2.	25,14	25,14	
	(Resto obra)			0,75	
			Total	25,89	
5.1	5 CARPINTERÍA. ud. Ventana de dos hojas correderas, translúcidas, de aluminio anodizado plata grate o pulido, acristalamiento 4+4+cámara+5 mm, de 210 x 105, con transmitancia térmica de hueco 4,30 W/m²K, constituida por marco formado por perfiles de 1,5±0,05 mm de espesor y clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 5,7 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Incluye: tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con líquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.				25,89
	(Materiales)				
E05EACA0010	Vent 1H oscilob alum anod nat+lij+pul 0,60x1,10 m, Alucan AL-29, acrist. 5+14+4, compl. e inst.	1,000 ud	562,50	562,50	
	(Resto obra)			16,88	
			Total	579,38	
					579,38

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

5.2	<p>ud. Ventana de dos hojas translúcidas, de aluminio anodizado plata grate o pulido, de 65 x 105,acristalamiento 4+4+cámara+5 mm, con transmitancia térmica de hueco 4,30 W/m²K, constituida por marco formado por perfiles de 1,5±0,05 mm de espesor y clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 5,7 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana.</p> <p>Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.</p> <p>Incluye: tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.</p> <p>(Materiales)</p>		
E05EACA0050	<p>Vent 2H oscilob alum anod nat+lij+pul 1,20x1,10 m, Alucan AL-29, acrist. 5+14+4, compl. e inst.</p>	1,000 ud 387,67	387,67
	(Resto obra)		11,63
	Total		399,30
5.3	<p>ud. Ventana de dos hojas correderas,de aluminio anodizado plata grate o pulido, acristalamiento trasnúcido 4+4+cámara+5 mm, de 135 x 90 con transmitancia térmica de hueco 4,30 W/m²K, constituida por marco formado por perfiles de 1,5±0,05 mm de espesor y clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 5,7 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana.</p> <p>Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.</p> <p>Incluye: tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.</p> <p>(Materiales)</p>		399,30
E05EACA0010	<p>Vent 1H oscilob alum anod nat+lij+pul 1,35x0,90 m, Alucan AL-29, acrist. 4+4+cámara+4, compl. e inst.</p>	1,000 ud 362,52	362,52
	(Resto obra)		10,87
	Total		373,79
5.4	<p>ud. Ventana de cuatro hojas correderas, y fijo lateral de aluminio anodizado plata grate o pulido, acristalamiento translúcido 4+4+cámara+5 mm, de 280 x 90, con transmitancia térmica de hueco 4,30 W/m²K, constituida por marco formado por perfiles de 1,5±0,05 mm de espesor y clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 5,7 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.</p> <p>Incluye: tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.</p> <p>(Materiales)</p>		373,79

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

E05EACA0050	Vent 2H oscilob alum anod nat+lij+pul 1,20x1,10 m, Alucan AL-29, acrist. 5+14+4, compl. e inst. (Resto obra)	1,000 ud	703,36	703,36	
			Total	21,87	
			Total	724,44	724,44
5.5	ud. Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de una hoja abatible, mod. Sigma de Andreu o equivalente, de medida nominal 900x2050 mm y 69 mm de espesor, formada por hoja constituida por dos chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm ensambladas entre sí sin soldadura, revestidas con dos paneles laminados estratificados de alta presión Formica de 2 mm de espesor, adheridos a las chapas metálicas con adhesivos especiales y mediante perfilera perimetral de acero galvanizado, lacado en color RAL a elegir por la dirección facultativa, según carta de colores y acabados del fabricante, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 3 bisagras con marcado CE de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor (bisagras y marco lacados RAL a elegir por D.F.), con burlete de goma incorporado, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego mod. Tesa Sena, en acero inoxidable, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. (No se incluye el transporte) (Mano de obra)				
M01A0010	Oficial primera	1,500 h	13,02	19,53	
M01A0030	Peón (Materiales)	1,500 h	12,47	18,71	
E26FBA0310	Pta cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. nominal 0,90x2,05 m, panel Formica, Andreu Sigma (Resto obra)	1,000 ud	591,00	591,00	
			Total	18,88	
			Total	648,12	648,12
5.6	ml. Suministro e instalación de mamparas para cabinas sanitarias formada por placa de panel fenólico Fundermax Compacto de 12 mm de espesor, acabado a dos caras en color liso a elegir de los disponibles en stock(0725 - 0012). Inclsuo p.p. de puertas abatibles, herrajes de colgar y seguridad, pomos, condenas, bisagras de anclaje oculto y patas regulables en altura de acero inoxidable. Altura total de placa: 1.830 mm + 150 mm de patas. (Medios auxiliares)				
MC12	Suministro e instalación de mamparas para cabinas sanitarias formada por placa de panel fenólico Fundermax Compacto de 12 mm de espesor, acabado a dos caras en color liso a elegir de los disponibles en stock(0725 - 0012). Inclsuo p.p. de puertas abatibles, herrajes de colgar y seguridad, pomos, condenas, bisagras de anclaje oculto y patas regulables en altura de acero inoxidable. Altura total de placa: 1.830 mm + 150 mm de patas.	1,000 ml.	284,40	284,40	
			Total	284,40	
5.7	ud. Incremento de puerta corredera en cabinas sanitarias. (Medios auxiliares)				284,40
MC13	Incremento de puerta corredera en cabinas sanitarias.	1,000 ud.	420,00	420,00	
			Total	420,00	
5.8	ml. Incremento de cabinas sanitarias hasta suelo (divisor entre inodoro y duicha) (Medios auxiliares)				420,00
MC14	Incremento de cabinas sanitarias hasta suelo (divisor entre inodoro y duicha)	1,000 ml.	46,20	46,20	
			Total	46,20	
					46,20

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

5.9	ml. Vierteaguas de chapa plegada de aluminio anodizado plata grate o pulido con un espesor mínimo de 15 micras, espesor 1,2 mm, desarrollo 95 mm y 4 pliegues, con goterón, empotrado en las jambas; colocación con adhesivo bituminoso de aplicación en frío, sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5, de 4 cm de espesor; y sellado de las juntas entre piezas y de las uniones con los muros con sellador adhesivo monocomponente. Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Preparación y regularización del soporte. Colocación y fijación de las piezas metálicas, niveladas y aplomadas. Sellado de juntas y limpieza.			
	(Medios auxiliares)			
MC15.1	Vierteaguas de chapa plegada de aluminio anodizado plata grate o pulido con un espesor mínimo de 15 micras, espesor 1,2 mm, desarrollo 95 mm y 4 pliegues, con goterón, empotrado en las jambas; colocación con adhesivo bituminoso de aplicación en frío, sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5, de 4 cm de espesor; y sellado de las juntas entre piezas y de las uniones con los muros con sellador adhesivo monocomponente. Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Preparación y regularización del soporte. Colocación y fijación de las piezas metálicas, niveladas y aplomadas. Sellado de juntas y limpieza.	1,000 ml.	26,00	26,00
			Total	26,00
5.10	ud. Suministro e instalación de puerta doble, hoja abatible, sistema Crilca, formada por hoja sándwich de HPL de 2.5 mm. de espesor, de panel fenólico Fundermax Compacto en color a elegir de la carta de colores estándar, sobre bastidor perimetral reforzado, canteada perimetralmente en PVC o material fenólico. Espesor total de la hoja 40 mm. Marco telescópico de aluminio anodizado color plata, para anchos de tabique variables entre 110 y 150 mm; incluso manillas y bisagras de acero inoxidable, cerradura de bombín sin amaestrar. Dimensiones puerta P-1: 2 hojas una de 900 mm x 2100 y otra de 300 x 2100mm. (Mano de obra)			26,00
M01A0010	Oficial primera	0,000 h	13,02	0,00
M01A0030	Peón	0,000 h	12,47	0,00
	(Materiales)			
E26FBA03 10	Pta cortaf 1 H, EI2 60 C5, med. nominal 0,90x2,05 m, panel Formica, Andreu Sigma	0,000 ud	591,00	0,00
			Total	1.665,89
				1.665,89
	6 INST: FONTANERÍA Y DESAGÜES.			
6.1	ml. Canalización de polibutileno (PB) de 1" (28 mm), para agua fría, s/UNE 53415-2, Terrain o similar, de DN 28 mm, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, incluso p.p. de piezas especiales (s/UNE 53415-3) y pequeño material. Instalada y probada. (Mano de obra)			
M08.	Fontanero	0,200 h.	10,16	2,03
M09.	Ayudante fontanero	0,200 h.	9,72	1,94
	(Materiales)			
E02.3050	Tubo de silicona de 50 g.	0,020 ud.	2,99	0,06
E52.3403	Tubería polibutileno Terrain D 28 mm.	1,000 ml.	3,49	3,49
E52.3432	Codo PB a 90° D 28 mm Terrain	0,200 ud.	2,45	0,49
E52.3440	T a 90° de PB de bocas iguales D 28 mm Terrain	0,060 ud.	3,28	0,20
E52.3449	Manguito latón transic. PB rosca macho 28x1" Terrain	0,100 ud.	3,91	0,39
E52.3459	Abraz. p/ tubo de PB de 28 mm. con taco	2,000 ud.	0,26	0,52
E52.3464	Casquillo de acero inoxidable D 28 mm Terrain	0,600 ud.	0,37	0,22

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

E52.3492	Manguito de unión PB D 28 mm, Terrain	0,160 ud.	2,04	0,33	
	(Resto obra)			0,29	
			Total	9,96	
6.2	ml. Canalización de polibutileno (PB) de 1" (28 mm), para agua caliente, s/UNE 53415-2, Terrain o similar, de DN 28 mm, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, incluso coquilla aislante de e=10 mm., p.p. de piezas especiales (s/UNE 53415-3) y pequeño material. Instalada y probada. (Mano de obra)				9,96
M08.	Fontanero	0,300 h.	10,16	3,05	
M09.	Ayudante fontanero	0,300 h.	9,72	2,92	
	(Materiales)				
E02.3050	Tubo de silicona de 50 g.	0,020 ud.	2,99	0,06	
E04.0173	Coquilla tubular flexib poliet 10mm 1".	1,000 ml.	0,76	0,76	
E52.3403	Tuberia polibutileno Terrain D 28 mm.	1,000 ml.	3,49	3,49	
E52.3432	Codo PB a 90° D 28 mm Terrain	0,200 ud.	2,45	0,49	
E52.3440	T a 90° de PB de bocas iguales D 28 mm Terrain	0,060 ud.	3,28	0,20	
E52.3449	Manguito latón transic. PB rosca macho 28x1" Terrain	0,100 ud.	3,91	0,39	
E52.3459	Abraz. p/ tubo de PB de 28 mm. con taco	2,000 ud.	0,26	0,52	
E52.3464	Casquillo de acero inoxidable D 28 mm Terrain	0,600 ud.	0,37	0,22	
E52.3492	Manguito de unión PB D 28 mm, Terrain	0,160 ud.	2,04	0,33	
	(Resto obra)			0,37	
			Total	12,80	
6.3	ml. Canalización de polibutileno (PB) de DN 25 (3/4"), para agua fría, UNE-EN ISO 15876, Terrain o equivalente, e=2,3 mm, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material. Instalada y probada. Según C.T.E. DB HS 4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. (Mano de obra)				12,80
M01B0050	Oficial fontanero	0,200 h	13,02	2,60	
M01B0060	Ayudante fontanero	0,200 h	12,47	2,49	
	(Materiales)				
E01MB0040	Tubo de silicona de 50 g.	0,020 ud	6,47	0,13	
E24AE0027	Tuberia polibutileno Terrain D 25 mm	1,000 m	3,61	3,61	
E24AF0025	Codo PB a 90° D 25 mm Terrain	0,200 ud	2,88	0,58	
E24AF0095	T a 90° de PB de bocas iguales D 25 mm Terrain	0,060 ud	4,21	0,25	
E24AF0195	Manguito latón transic. PB rosca macho 25x3/4" Terrain	0,100 ud	4,41	0,44	
E24AF0235	Casquillo de plástico D 25 mm Terrain	0,600 ud	0,20	0,12	
E24AF0275	Abraz. p/ tubo de PB de 25 mm con taco Terrain	2,000 ud	0,30	0,60	
E24AF0465	Manguito de unión PB D 25 mm, Terrain	0,160 ud	2,27	0,36	
	(Resto obra)			0,34	
			Total	11,52	
					11,52

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

6.4	ml. Canalización de polibutileno (PB) de DN 25 (3/4"), para agua caliente, UNE-EN ISO 15876, Terrain o equivalente, e=2,3 mm, clase 2, PN 10, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, calorifugada según RITE, incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material. Instalada y probada. Según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. (Mano de obra)				
M01B0050	Oficial fontanero	0,300 h	13,02	3,91	
M01B0060	Ayudante fontanero	0,300 h	12,47	3,74	
	(Materiales)				
E01MB0040	Tubo de silicona de 50 g.	0,020 ud	6,47	0,13	
E02EC0020	Coquilla de espuma elastomérica e=25 mm, ø=22 mm, SH/Armaflex	1,000 m	3,91	3,91	
E24AE0027	Tubería polibutileno Terrain D 25 mm	1,000 m	3,61	3,61	
E24AF0025	Codo PB a 90° D 25 mm Terrain	0,200 ud	2,88	0,58	
E24AF0095	T a 90° de PB de bocas iguales D 25 mm Terrain	0,060 ud	4,21	0,25	
E24AF0195	Manguito latón transic. PB rosca macho 25x3/4" Terrain	0,100 ud	4,41	0,44	
E24AF0235	Casquillo de plástico D 25 mm Terrain	0,600 ud	0,20	0,12	
E24AF0275	Abraz. p/ tubo de PB de 25 mm con taco Terrain	2,000 ud	0,30	0,60	
E24AF0465	Manguito de unión PB D 25 mm, Terrain	0,160 ud	2,27	0,36	
	(Resto obra)			0,53	
			Total	18,18	
					18,18
6.5	ml. Canalización de polibutileno (PB) de 3/4" (22 mm), para agua fría, s/UNE 53415-2, Terrain o similar, de DN 22 mm, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, incluso p.p. de piezas especiales (s/UNE 53415-3) y pequeño material. Instalada y probada. (Mano de obra)				
M08.	Fontanero	0,080 h.	10,16	0,81	
M09.	Ayudante fontanero	0,080 h.	9,72	0,78	
	(Materiales)				
E02.3050	Tubo de silicona de 50 g.	0,020 ud.	2,99	0,06	
E52.3402	Tubería polibutileno Terrain D 22 mm.	1,000 ml.	2,53	2,53	
E52.3431	Codo PB a 90° D 22 mm Terrain	0,200 ud.	1,83	0,37	
E52.3436	T a 90° de PB de bocas iguales D 22 mm Terrain	0,060 ud.	2,64	0,16	
E52.3448	Manguito latón transic. PB rosca macho 22x3/4" Terrain	0,100 ud.	2,59	0,26	
E52.3452	Casquillo de acero inoxidable D 22 mm Terrain	0,600 ud.	0,17	0,10	
E52.3458	Abraz. p/ tubo de PB de 22 mm. con taco	2,000 ud.	0,19	0,38	
E52.3491	Manguito de unión PB D 22 mm, Terrain	0,160 ud.	1,47	0,24	
	(Resto obra)			0,17	
			Total	5,86	
					5,86
6.6	ml. Canalización de polibutileno (PB) de 3/4" (22 mm), para agua caliente, s/UNE 53415-2, Terrain o similar, de DN 22 mm, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, protegida con tubo flexible corrugado de 29 mm, incluso p.p. de piezas especiales (s/UNE 53415-3) y pequeño material. Instalada y probada. (Mano de obra)				
M08.	Fontanero	0,100 h.	10,16	1,02	
M09.	Ayudante fontanero	0,100 h.	9,72	0,97	

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

	(Materiales)				
E02.3050	Tubo de silicona de 50 g.	0,020 ud.	2,99	0,06	
E20.0740	Tubo PVC flex corrug D 29 mm resist choque 5	1,000 ml.	0,41	0,41	
E52.3402	Tubería polibutileno Terrain D 22 mm.	1,000 ml.	2,53	2,53	
E52.3431	Codo PB a 90° D 22 mm Terrain	0,200 ud.	1,83	0,37	
E52.3436	T a 90° de PB de bocas iguales D 22 mm Terrain	0,060 ud.	2,64	0,16	
E52.3448	Manguito latón transic. PB rosca macho 22x3/4" Terrain	0,100 ud.	2,59	0,26	
E52.3452	Casquillo de acero inoxidable D 22 mm Terrain	0,600 ud.	0,17	0,10	
E52.3458	Abraz. p/ tubo de PB de 22 mm. con taco	2,000 ud.	0,19	0,38	
E52.3491	Manguito de unión PB D 22 mm, Terrain	0,160 ud.	1,47	0,24	
	(Resto obra)			0,20	
			Total	6,70	
6.7	ud. Punto de agua fría de DN 3/4" (22 mm) en interior de vivienda con tubería de polibutileno, PB, (s/UNE 53415-2), Terrain o similar, de D 22 mm, incluso p.p. de piezas especiales (s/UNE 53415-3) y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalado y probado. (Mano de obra)				6,70
M03.	Peón	0,007 h.	9,72	0,07	
M08.	Fontanero	0,500 h.	10,16	5,08	
M09.	Ayudante fontanero	0,500 h.	9,72	4,86	
	(Maquinaria)				
E35.0060	Hormigonera portátil 250 l.	0,002 H.	3,94	0,01	
	(Materiales)				
E02.0005	Agua	0,001 m3.	1,14	0,00	
E02.0012	Cemento CEM IV/A(P) 32.5 N, ensacado.	0,001 Tn.	81,50	0,08	
E02.3050	Tubo de silicona de 50 g.	0,060 ud.	2,99	0,18	
E06.0102	Arena lavada	0,003 m3.	15,38	0,05	
E36.0100	Apertura y sellado de rozas	2,000 ml.	0,90	1,80	
E52.3402	Tubería polibutileno Terrain D 22 mm.	2,000 ml.	2,53	5,06	
E52.3431	Codo PB a 90° D 22 mm Terrain	1,000 ud.	1,83	1,83	
E52.3442	Colector PB tres derivaciones 22x15x15x15x22 Terrain	0,250 ud.	3,70	0,93	
E52.3445	Codo latón níquel. transic. PB rosca hembra 22x1/2" Terrain	1,000 ud.	3,39	3,39	
E52.3452	Casquillo de acero inoxidable D 22 mm Terrain	5,000 ud.	0,17	0,85	
E52.3458	Abraz. p/ tubo de PB de 22 mm. con taco	3,000 ud.	0,19	0,57	
E52.3460	Distanciador para codos de latón Terrain	0,500 ud.	0,33	0,17	
	(Resto obra)			0,77	
			Total	25,70	
6.8	ud. Punto de agua caliente de DN 3/4" (22 mm) en interior de vivienda con tubería de polibutileno, PB, (s/UNE 53415-2), Terrain o similar, de D 22 mm, incluso p.p. de piezas especiales (s/UNE 53415-3) y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalado y probado. (Mano de obra)				25,70
M03.	Peón	0,007 h.	9,72	0,07	
M08.	Fontanero	0,550 h.	10,16	5,59	
M09.	Ayudante fontanero	0,550 h.	9,72	5,35	
	(Maquinaria)				
E35.0060	Hormigonera portátil 250 l.	0,002 H.	3,94	0,01	

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

	(Materiales)				
E02.0005	Agua	0,001 m3.	1,14	0,00	
E02.0012	Cemento CEM IV/A(P) 32.5 N, ensacado.	0,001 Tn.	81,50	0,08	
E02.3050	Tubo de silicona de 50 g.	0,060 ud.	2,99	0,18	
E06.0102	Arena lavada	0,003 m3.	15,38	0,05	
E20.0740	Tubo PVC flex corrug D 29 mm resist choque 5	2,000 ml.	0,41	0,82	
E36.0100	Apertura y sellado de rozas	2,000 ml.	0,90	1,80	
E52.3402	Tubería polibutileno Terrain D 22 mm.	2,000 ml.	2,53	5,06	
E52.3431	Codo PB a 90° D 22 mm Terrain	1,000 ud.	1,83	1,83	
E52.3441	Colector PB dos derivaciones 22x15x15x22 mm Terrain	0,250 ud.	3,26	0,82	
E52.3445	Codo latón níquel. transic. PB rosca hembra 22x1/2" Terrain	1,000 ud.	3,39	3,39	
E52.3452	Casquillo de acero inoxidable D 22 mm Terrain	5,000 ud.	0,17	0,85	
E52.3460	Distanciador para codos de latón Terrain	0,500 ud.	0,33	0,17	
	(Resto obra)			0,80	
			Total	26,87	
6.9	ud. Llave de regulación oculta de 28 mm., de polibutileno PB Terrain, instalada en entrada a vivienda, incluso embellecedor. Instalada. (Mano de obra)				26,87
M08.	Fontanero	0,400 h.	10,16	4,06	
	(Materiales)				
E23.1749	Llave regul oculta 28 mm. p/tub PB Terrain	1,000 ud.	17,07	17,07	
	(Resto obra)			0,63	
			Total	21,76	
6.10	ud Llave de regulación oculta de 25 mm, de polibutileno PB Terrain, instalada en entrada a cuartos húmedos o vivienda, incluso embellecedor. Instalada. Según C.T.E. DB HS-4. (Mano de obra)				21,76
M01B0050	Oficial fontanero	0,400 h	13,02	5,21	
	(Materiales)				
E24GC0055	Llave regul oculta 25 mm p/tub PB Terrain	1,000 ud	16,50	16,50	
	(Resto obra)			0,65	
			Total	22,36	
6.11	ml. Desagüe de aparato sanitario realizado con tubería de PVC, clase B, s/UNE-EN 1329-1, Terrain o similar, de D 40 mm, empotrada o vista, incluso p.p. de piezas especiales, recibida con mortero de cemento y arena. Instalado hasta bote sifónico o bajante. (Mano de obra)				22,36
M03.	Peón	0,298 h.	9,72	2,90	
M08.	Fontanero	0,250 h.	10,16	2,54	
M09.	Ayudante fontanero	0,250 h.	9,72	2,43	
	(Maquinaria)				
E35.0060	Hormigonera portátil 250 l.	0,010 H.	3,94	0,04	
	(Materiales)				
E02.0005	Agua	0,005 m3.	1,14	0,01	
E02.0012	Cemento CEM IV/A(P) 32.5 N, ensacado.	0,005 Tn.	81,50	0,41	
E02.0282	Líquido limpiador PVC, Terrain	0,010 l.	6,70	0,07	
E02.0284	Líquido soldador PVC, Terrain	0,020 l.	14,20	0,28	

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

E06.0102	Arena lavada	0,022 m3.	15,38	0,34	
E52.5300	Tub. PVC Terrain aguas resid. clase B D 40 mm	1,100 ml.	2,75	3,03	
E52.5370	Codo 92° PVC Terrain, D 40 mm.	0,500 ud.	0,85	0,43	
E52.5410	Codo 135° PVC Terrain, D 40 mm.	0,330 ud.	0,71	0,23	
E52.5793	Abrazadera tubo D 40 mm	1,000 ud.	0,33	0,33	
	(Resto obra)			0,39	
			Total	13,43	
6.12	ud. Bote sifónico registrable de PVC Terrain, con tapa de acero inoxidable, enterrado en piso, incluso acoples a tuberías de desagües y tubería de desembarque de 50 mm. Instalado, incluso ayudas de albañilería. (Mano de obra)				13,43
M03.	Peón	0,108 h.	9,72	1,05	
M08.	Fontanero	0,700 h.	10,16	7,11	
M09.	Ayudante fontanero	0,150 h.	9,72	1,46	
	(Maquinaria)				
E35.0060	Hormigonera portátil 250 l.	0,023 H.	3,94	0,09	
	(Materiales)				
E02.0005	Agua	0,011 m3.	1,14	0,01	
E02.0012	Cemento CEM IV/A(P) 32.5 N, ensacado.	0,011 Tn.	81,50	0,90	
E02.0282	Líquido limpiador PVC, Terrain	0,010 l.	6,70	0,07	
E02.0284	Líquido soldador PVC, Terrain	0,020 l.	14,20	0,28	
E06.0102	Arena lavada	0,050 m3.	15,38	0,77	
E49.0410	Bote sifónico Terrain 4 bocas tapa ciega acero inox registr D 110 mm	1,000 ud.	11,37	11,37	
E52.5310	Tub. PVC Terrain aguas resid. clase B D 50 mm	1,000 ml.	3,52	3,52	
E52.5495	Injerto PVC Terrain 110x50 mm.	1,000 ud.	1,38	1,38	
	(Resto obra)			0,88	
			Total	28,89	
6.13	ml. Desagüe de aparato sanitario realizado con tubería de PVC, clase B, s/UNE-EN 1329-1, Terrain o similar, de D 50 mm, empotrada o vista, incluso p.p. de piezas especiales, recibida con mortero de cemento y arena. Instalado hasta bote sifónico o bajante. (Mano de obra)				28,89
M03.	Peón	0,286 h.	9,72	2,78	
M08.	Fontanero	0,250 h.	10,16	2,54	
M09.	Ayudante fontanero	0,250 h.	9,72	2,43	
	(Maquinaria)				
E35.0060	Hormigonera portátil 250 l.	0,008 H.	3,94	0,03	
	(Materiales)				
E02.0005	Agua	0,004 m3.	1,14	0,00	
E02.0012	Cemento CEM IV/A(P) 32.5 N, ensacado.	0,004 Tn.	81,50	0,33	
E02.0282	Líquido limpiador PVC, Terrain	0,010 l.	6,70	0,07	
E02.0284	Líquido soldador PVC, Terrain	0,020 l.	14,20	0,28	
E06.0102	Arena lavada	0,017 m3.	15,38	0,26	
E52.5310	Tub. PVC Terrain aguas resid. clase B D 50 mm	1,100 ml.	3,52	3,87	
E52.5375	Codo 92° PVC Terrain, D 50 mm.	0,500 ud.	1,04	0,52	
E52.5415	Codo 135° PVC Terrain, D 50 mm.	0,330 ud.	0,92	0,30	
E52.5795	Abrazadera tubo D 50 mm	1,000 ud.	0,36	0,36	
	(Resto obra)			0,39	

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

			Total	14,16	
6.14	ud. Sumidero sifónico de PVC Terrain de D 50 mm de salida, en locales húmedos, con tapa y rejilla, recibido con mortero de cemento y arena. Instalado, incluso ayudas de albañilería. (Mano de obra)				14,16
M01.	Oficial primera	1,000 h.	10,16	10,16	
M03.	Peón	0,324 h.	9,72	3,15	
M08.	Fontanero	0,300 h.	10,16	3,05	
	(Maquinaria)				
E35.0060	Hormigonera portátil 250 l. (Materiales)	0,005 H.	3,94	0,02	
E02.0005	Agua	0,003 m3.	1,14	0,00	
E02.0012	Cemento CEM IV/A(P) 32.5 N, ensacado.	0,003 Tn.	81,50	0,24	
E06.0102	Arena lavada	0,011 m3.	15,38	0,17	
E49.0433	Sumidero sifónico plano Terrain D 50 mm. (Resto obra)	1,000 ud.	14,10	14,10	0,91
			Total	31,80	
6.15	ud. Manguetón PVC Terrain D 110 acoplado a bajantes, con p.p. de piezas especiales y pequeño material, recibido con mortero de cemento. Instalado, incluso ayudas de albañilería. (Mano de obra)				31,80
M01.	Oficial primera	0,400 h.	10,16	4,06	
M03.	Peón	0,472 h.	9,72	4,59	
M08.	Fontanero	0,600 h.	10,16	6,10	
	(Maquinaria)				
E35.0060	Hormigonera portátil 250 l. (Materiales)	0,015 H.	3,94	0,06	
E02.0005	Agua	0,008 m3.	1,14	0,01	
E02.0012	Cemento CEM IV/A(P) 32.5 N, ensacado.	0,008 Tn.	81,50	0,65	
E02.0282	Líquido limpiador PVC, Terrain	0,010 l.	6,70	0,07	
E02.0284	Líquido soldador PVC, Terrain	0,020 l.	14,20	0,28	
E06.0102	Arena lavada	0,033 m3.	15,38	0,51	
E52.5330	Tub. PVC Terrain aguas resid. clase B D 110 mm	1,100 ml.	8,16	8,98	
E52.5530	Conect. inod. PVC Terrain 92° y goma D 110 mm (Resto obra)	1,000 ud.	4,72	4,72	0,88
			Total	30,91	
	7 SANITARIOS, GRIFERÍA Y ACCESORIOS ESPECIALES.				30,91
7.1	ud. Lavabo suspendido con semipedestal, de porcelana vitrificada, Roca Meridian o equivalente, color blanco de 65 cm, incluso elementos de fijación, válvula de desagüe con tapón y cadenilla, flexibles con llaves de ecuadara, sin sifón. Instalado, con grifería monomando de lavabo, M2 Roca o equivalente. (Mano de obra)				
M08.	Fontanero	1,581 h.	10,16	16,06	
M09.	Ayudante fontanero	1,583 h.	9,72	15,39	
	(Materiales)				
E23.1834	Llave escuadra 1/2 x 3/8" i/escudo	2,000 ud.	1,80	3,60	
E23.1840	Flexible de acero inox. 30 cm	2,000 ud.	1,31	2,62	
E27.2220	Grifería monomando lavabo Roca Victoria	1,000 ud.	39,25	39,25	
E49.0210	Válvula lavabo/bidé PP D 40 mm i/tapón y cadenilla	1,000 ud.	4,07	4,07	

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

E50.2252	Lavabo semiemp. Roca Dama 56x51,5 cm suave	1,000 ud.	140,69	140,69	
	(Resto obra)			6,65	
			Total	228,33	
7.2	ud. Inodoro de porcelana vitrificada de tanque bajo, Roca Meridian o equivalente, color blanco, incluso tanque y tapa, asiento con tapa pintada, mecanismo de descarga, juego de fijación y codo de evacuación, llave de escuadra y latiguillo flexible, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, instalado y funcionando. (Mano de obra)				228,33
M08.	Fontanero	0,638 h.	10,16	6,48	
M09.	Ayudante fontanero	0,638 h.	9,72	6,20	
	(Materiales)				
E23.1834	Llave escuadra 1/2 x 3/8" i/escudo	1,000 ud.	1,80	1,80	
E23.1840	Flexible de acero inox. 30 cm	1,000 ud.	1,31	1,31	
E50.4210	Inodoro suspend Gala Marina bl i/asiento bast y cisterna empotr.	1,000 ud.	236,31	236,31	
	(Resto obra)			7,56	
			Total	259,66	
7.3	ud. Dispensador de toalla tissú, de 340x255x265 mm, de ABS, tipo Mediclinics, incluso elementos de fijación. Colocado. (Mano de obra)				259,66
M01.	Oficial primera	0,200 h.	10,16	2,03	
	(Materiales)				
E50.7360	Dispens papel toalla tissu ABS 340x255x265 mm Mediclinics	1,000 ud.	37,50	37,50	
	(Resto obra)			1,19	
			Total	40,72	
7.4	ud. Dosificador de jabón de 1,1 l de capacidad, de ABS fumé, Mediclinics, colocado, incluso elementos de fijación. (Mano de obra)				40,72
M01.	Oficial primera	0,200 h.	10,16	2,03	
	(Materiales)				
E50.7320	Dosificador jabón 1,1 l, ABS, Mediclinics	1,000 ud.	31,00	31,00	
	(Resto obra)			0,99	
			Total	34,02	
7.5	ud. Repisa de porcelana vitrificada Roca Saga o similar, colocada. (Mano de obra)				34,02
M01.	Oficial primera	0,300 h.	10,16	3,05	
M03.	Peón	0,300 h.	9,72	2,92	
	(Materiales)				
E50.6300	Repisa Roca Saga 50 cm. color blanco	1,000 ud.	28,57	28,57	
	(Resto obra)			1,04	
			Total	35,58	
7.6	ud. Punto de timbre formado por pulsador y zumbador: mecanismos Gewiss serie System y placas Gewiss System-Basic o equivalente, con p.p de tubo flexibles corrugado (s/norma UNE-EN 50086 2-3) D 20 mm, cableado con conductor de cobre, aislamiento de 750 V, de 1,5 mm2, cajas de mecanismos, cajas de derivación empotradas y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB-46 y 47. (Medios auxiliares)				35,58

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

P.21	Punto de timbre formado por pulsador y zumbador: mecanismos Gewiss serie System y placas Gewiss System-Basic o equivalente, con p.p de tubo flexibles corrugado (s/norma UNE-EN 50086 2-3) D 20 mm, cableado con conductor de cobre, aislamiento de 750 V, de 1,5 mm ² , cajas de mecanismos, cajas de derivación empotradas y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB-46 y 47.	1,000 ud.	59,87	59,87	
			Total	59,87	
7.7	ud. Asidero para inodoro, abatible en "U" c/portarrollos, para discapacitados, de acero inoxidable AISI304 electropulido, D 30x1,5 mm, L=700 mm, Inda o similar, colocado, incluso elementos de fijación. (Mano de obra)				59,87
M01.	Oficial primera	0,250 h.	10,16	2,54	
M03.	Peón (Materiales)	0,250 h.	9,72	2,43	
E50.7425	Asid abat inod p/discap c/portarr acero inox. D 30x1,5 mm 700 mm Inda (Resto obra)	1,000 ud.	185,09	185,09	
			Total	195,76	
7.8	ud. Asidero para ducha, para discapacitados, en "L", de acero inoxidable AISI304 electropulido, D 30x1,5 mm, 70x70 mm, Inda o similar, colocado, incluso elementos de fijación. (Mano de obra)				195,76
M01.	Oficial primera	0,250 h.	10,16	2,54	
M03.	Peón (Materiales)	0,250 h.	9,72	2,43	
E50.7405	Asid ducha p/discap L acero inox D 30x1,5 mm 70x70 mm Inda (Resto obra)	1,000 ud.	153,27	153,27	
			Total	162,99	
7.9	ud. Asiento para colgar, para discapacitados, de acero inoxidable AISI304 electropulido, D 30x1,5 mm, Inda o similar, colocado, incluso elementos de fijación. (Mano de obra)				162,99
M01.	Oficial primera	0,250 h.	10,16	2,54	
M03.	Peón (Materiales)	0,250 h.	9,72	2,43	
E50.7430	Asiento p/colgar p/discap acero inox. D 30x1,5 mm Inda (Resto obra)	1,000 ud.	346,97	346,97	
			Total	362,50	
					362,50
	8 INST: ELECTRICIDAD, PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y EXTRACCIÓN				
8.1	ml. Acometida general eléctrica de B.T. realizada con conductores de cobre 4(1x120) mm ² con aislamiento de 0,6/1 kV, canalizados bajo tubo enterrado. Instalada y comprobado su funcionamiento, s/RBT-02. (Sólo cableado y conexionado). (Mano de obra)				
M01B0070	Oficial electricista	0,150 h	13,02	1,95	
M01B0080	Ayudante electricista (Materiales)	0,150 h	12,47	1,87	
E22IB0110	Cable 0,6/1kV de 1x120 mm ² . aisl. PVC	4,000 m	11,62	46,48	

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

	(Resto obra)			1,51	
			Total	51,81	
					51,81
8.2	ud. Cuadro de protección y distribución de viviendas, con grado de electrificación básica, formado por cajas plásticas de doble aislamiento autoextinguible, para empotrar, GEWISS serie 40 CD o equivalente, de 24 módulos (2x12), color blanco con puerta trasparente color humo, con vano para alojar ICP, independiente, precintable y vano para automáticos, incluso los dispositivos siguientes: - 1 interruptor de control de potencia (ICP) de 2x25 A (P.C. 6 kA) - 1 interruptor general automático de corte omnipolar (independiente del ICP) de 1+Nx25 A (P.C. 10 kA) - 1 interruptor diferencial general de 2x40 A, sensibilidad 30 mA - 2 interruptor automático magnetotérmico (PIA) de 1+Nx25 A (P.C. 6 kA) - 2 interruptor automático magnetotérmico (PIA) de 1+Nx20 A (P.C. 6 kA) - 4 interruptores automáticos magnetotérmicos (PIA) de 1+Nx16 A (P.C. 6 kA) - 2 interruptor automático magnetotérmico (PIA) de 1+Nx10 A (P.C. 6 kA), incluso pequeño material, terminales, cableado de 6 mm ² , conexionado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, empotrado en (Mano de obra)				
M01B0070	Oficial electricista	1,000 h	13,02	13,02	
M01B0080	Ayudante electricista	1,000 h	12,47	12,47	
	(Materiales)				
E22FC0010	Caja empotrar para cuadro distribución 24 módulos (2x12)	1,000 ud	80,75	80,75	
E22HA0050	Interruptor control potencia 1P+N x 25 A	1,000 ud	7,78	7,78	
E22HB0010	Interruptor general automático corte omnipolar 1+Nx25 A (P.C. 10 kA)	1,000 ud	41,16	41,16	
E22HC0020	Interruptor diferencial 2x40A sensib 30 mA	1,000 ud	25,52	25,52	
E22HD0010	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 10 A	1,000 ud	6,12	6,12	
E22HD0020	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 16 A	2,000 ud	6,12	12,24	
E22HD0030	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 20 A	1,000 ud	6,12	6,12	
E22HD0040	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 25 A	1,000 ud	6,12	6,12	
	(Resto obra)			6,34	
			Total	217,64	
					217,64
8.3	ml. Línea de distribución eléctrica, en circuito de alumbrado en instalación interior, formada por conductores de cobre (fase + neutro) UNE VV 750 V de 1,5 mm ² de sección y tubo corrugado reforzado D 13 mm. Instalada incluso p.p. de cajas de registro, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. (Mano de obra)				
M10.	Oficial electricista	0,150 h.	10,16	1,52	
M11.	Ayudante electricista	0,150 h.	9,72	1,46	
	(Materiales)				
E20.0795	Tubo PVC flexible reforz D 13 mm forroplast	1,000 ml.	0,31	0,31	
E20.1340	Conductor cobre VV 750 V, unipolar 1,5 mm ²	2,000 ml.	0,10	0,20	
E20.9999	P.p. de cajas y pequeño material.	1,000 ud.	0,62	0,62	
E36.0100	Apertura y sellado de rozas	1,000 ml.	0,90	0,90	
	(Resto obra)			0,15	
			Total	5,16	
					5,16

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

8.4	ml. Línea de distribución eléctrica, en circuito de fuerza en instalación interior, formada por conductores de cobre (fase + neutro + tierra) UNE VV 750 V de 2,5 mm ² de sección y tubo corrugado reforzado D 16 mm. Instalada incluso p.p. de cajas de registro, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. (Mano de obra)				
M10.	Oficial electricista	0,150 h.	10,16	1,52	
M11.	Ayudante electricista	0,150 h.	9,72	1,46	
	(Materiales)				
E20.0796	Tubo PVC flexible reforz D 16 mm forroplast	1,000 ml.	0,36	0,36	
E20.1345	Conductor cobre VV 750 V, unipolar 2,5 mm ²	3,000 ml.	0,16	0,48	
E20.9999	P.p. de cajas y pequeño material.	1,000 ud.	0,62	0,62	
E36.0100	Apertura y sellado de rozas	1,000 ml.	0,90	0,90	
	(Resto obra)			0,16	
			Total	5,50	
					5,50
8.5	ud. Toma de corriente empotrada schuko de 16 A con toma de tierra lateral y dispositivo de seguridad, instalada con cable de cobre de 4 mm ² de sección nominal, empotrado y aislado bajo tubo flexible corrugado (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, incluso caja, placa y mecanismo Ticino Magic o equivalente, caja de derivación empotrada y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas, s/RBT-02 y NTE IEB-50. (Mano de obra)				
M01A0030	Peón	0,910 h	12,47	11,35	
M01B0070	Oficial electricista	0,400 h	13,02	5,21	
M01B0080	Ayudante electricista	0,400 h	12,47	4,99	
	(Maquinaria)				
QAD0010	Hormigonera portátil 250 l	0,013 h	4,14	0,05	
QBH0010	Rozadora eléctrica 220 V	0,300 h	3,75	1,13	
	(Materiales)				
E01BA0030	Cemento puzolánico, CEM IV/B (P) 32,5 N, ensacado.	0,008 t	117,68	0,94	
E01CA0020	Arena seca	0,028 m ³	22,85	0,64	
E01E0010	Agua	0,006 m ³	1,26	0,01	
E22CAD0070	Tubo flexible corrug D 20 mm categ 2221-3321-3322	5,000 m	0,79	3,95	
E22FD0030	Caja deriv 100x100 mm empotr protec normal	1,000 ud	0,96	0,96	
E22FE0020	Caja empotrar rectang 1 a 3 mód	1,000 ud	0,66	0,66	
E22IA0040	Conductor cobre VV 750 V, unipolar 4 mm ²	15,000 m	0,40	6,00	
E22JGB0090	Base ench 10/16 A, 2P+TTL schuko seg Ticino Magic	1,000 ud	5,31	5,31	
E22JGB0240	Placa c/sop mód cuadrado Al oxidal Ticino Magic	1,000 ud	6,49	6,49	
	(Resto obra)			1,56	
			Total	49,25	
					49,25
8.6	ud. Toma de corriente bipolar de 25 A con toma de tierra, especial para cocina y horno, con caja y mecanismo completo Niessen o equivalente, con p.p. de tubo flexible corrugado (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 32 mm, cableado con cable cobre 750 V, de 6 mm ² , caja de derivación empotrada y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB-51. (Mano de obra)				
M01A0030	Peón	1,092 h	12,47	13,62	
M01B0070	Oficial electricista	0,400 h	13,02	5,21	
M01B0080	Ayudante electricista	0,400 h	12,47	4,99	

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

	(Maquinaria)				
QAD0010	Hormigonera portátil 250 l	0,015 h	4,14	0,06	
QBH0010	Rozadora eléctrica 220 V	0,360 h	3,75	1,35	
	(Materiales)				
E01BA0030	Cemento puzolánico, CEM IV/B (P) 32,5 N, ensacado.	0,009 t	117,68	1,06	
E01CA0020	Arena seca	0,033 m³	22,85	0,75	
E01E0010	Agua	0,008 m³	1,26	0,01	
E22CAD0090	Tubo flexible corrug D 32 mm categ 2221-3321-3322	6,000 m	1,65	9,90	
E22FD0030	Caja deriv 100x100 mm empotr protec normal	1,000 ud	0,96	0,96	
E22FE0010	Caja empotrar universal enlazable 60 mm	1,000 ud	0,29	0,29	
E22IA0050	Conductor cobre VV 750 V, unipolar 6 mm²	18,000 m	0,60	10,80	
E22JDC0100	Toma corriente bip 25 A con TT p/cocinas bl alpino Niessen	1,000 ud	10,61	10,61	
	(Resto obra)			2,05	
			Total	61,66	
8.7	ud. Punto de luz sencillo en alumbrado interior, con caja y mecanismo completo Ticino Magic o equivalente, con p.p. de tubo flexible corrugado (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, cableado con cable cobre 750 V, de 1,5 mm², caja de derivación empotrada y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB 48.				61,66
	(Mano de obra)				
M01A0030	Peón	1,456 h	12,47	18,16	
M01B0070	Oficial electricista	0,400 h	13,02	5,21	
M01B0080	Ayudante electricista	0,400 h	12,47	4,99	
	(Maquinaria)				
QAD0010	Hormigonera portátil 250 l	0,020 h	4,14	0,08	
QBH0010	Rozadora eléctrica 220 V	0,480 h	3,75	1,80	
	(Materiales)				
E01BA0030	Cemento puzolánico, CEM IV/B (P) 32,5 N, ensacado.	0,012 t	117,68	1,41	
E01CA0020	Arena seca	0,044 m³	22,85	1,01	
E01E0010	Agua	0,010 m³	1,26	0,01	
E22CAD0070	Tubo flexible corrug D 20 mm categ 2221-3321-3322	8,000 m	0,79	6,32	
E22FD0030	Caja deriv 100x100 mm empotr protec normal	1,000 ud	0,96	0,96	
E22FE0020	Caja empotrar rectang 1 a 3 mód	1,000 ud	0,66	0,66	
E22IA0020	Conductor cobre VV 750 V, unipolar 1,5 mm²	16,000 m	0,16	2,56	
E22JGB0010	Interruptor 1P, 16 A, 1 mód, Ticino Magic	1,000 ud	7,16	7,16	
E22JGB00200	Placa 1 a 3 elem Al anodiz oxidal Ticino Magic	1,000 ud	2,73	2,73	
	(Resto obra)			1,93	
			Total	54,99	
					54,99

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

8.8	ud. Luminaria circular tipo downlight, para interior, empotrada en falso techo, GEWISS ASTRID 18 VF o equivalente, de D 220 mm, con cuerpo de acero, anillo en aluminio presofundido barnizado con polvos termoendurecedores y reflector de aluminio metalizado, color blanco, con alimentador incorporado y con lámpara fluorescente compacta de 2x18 W FSQ, grado de protección IP 20, Clase I, 230 V, totalmente equipada, incluso lámpara, instalación y conexionado, según REBT-02. (Mano de obra)			
M01B0070	Oficial electricista	0,500 h	13,02	6,51
M01B0080	Ayudante electricista (Materiales)	0,500 h	12,47	6,24
E17ABC0190	Lum empotr D 220 mm 2x18W FSQ GEWISS ASTRID 18 VF	1,000 ud	77,88	77,88
E17CB0110	Lámpara fluor.compac.FSQ/G24d-2, 18 W (Resto obra)	2,000 ud	6,61	13,22
				3,12
			Total	106,97
				106,97
8.9	ud. Luminaria estanca de emergencia + señalización no permanente, de pared o techo, de dimensiones 250x120x65 mm, Startec Pro Gewiss, con lámpara fluorescente de 8 w, autonomía > 1 h, 250 lm de flujo luminoso, alimentación 230 V, IP 65, conforme a normas, instalada incluso p.p. de línea con cable de cobre de 1,5 mm ² de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible reforzado D 13 mm, o similar, instalada, p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería. (Mano de obra)			
M10.	Oficial electricista	0,600 h.	10,16	6,10
M11.	Ayudante electricista (Materiales)	0,600 h.	9,72	5,83
E20.0795	Tubo PVC flexible reforz D 13 mm forroplast	6,000 ml.	0,31	1,86
E20.1340	Conductor cobre VV 750 V, unipolar 1,5 mm ²	12,000 ml.	0,10	1,20
E33.0143	Lumin NP estanca emerg/señaliz 8W aut 1h Startec Pro Gewiss	1,000 ud.	82,95	82,95
E36.0100	Apertura y sellado de rozas (Resto obra)	3,000 ml.	0,90	2,70
				3,02
			Total	103,66
				103,66
8.10	ud. Luminaria de emergencia y señalización, no permanente, Legrand D4, con lámpara fluorescente incorporada de 6W, autonomía 3 h, 130 lm de flujo luminoso, alimentación 230 V, incluso p.p. de línea con cable de cobre de 1,5 mm ² de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible reforzado (categoría 3321) D 20 mm, caja de derivación empotrada, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente equipada, incluso instalación y conexionado, según REBT-02. (Mano de obra)			
M01A0030	Peón	1,274 h	12,47	15,89
M01B0070	Oficial electricista	0,600 h	13,02	7,81
M01B0080	Ayudante electricista (Maquinaria)	0,600 h	12,47	7,48
QAD0010	Hormigonera portátil 250 l	0,018 h	4,14	0,07
QBH0010	Rozadora eléctrica 220 V (Materiales)	0,420 h	3,75	1,58
E01BA0030	Cemento puzolánico, CEM IV/B (P) 32,5 N, ensacado.	0,011 t	117,68	1,29
E01CA0020	Arena seca	0,039 m ³	22,85	0,89
E01E0010	Agua	0,009 m ³	1,26	0,01
E17AA0060	Lumin NP emerg/señaliz 160 lm 6 W aut 1 h i/lámp, L31 Legrand	1,000 ud	63,45	63,45

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

E22CAD0070	Tubo flexible corrug D 20 mm categ 2221-3321-3322	7,000 m	0,79	5,53	
E22FD0020	Caja deriv 90x90 mm empotr protec normal	1,000 ud	1,02	1,02	
E22IA0020	Conductor cobre VV 750 V, unipolar 1,5 mm ²	14,000 m	0,16	2,24	
	(Resto obra)			3,44	
			Total	110,70	
8.11	ud. Detector iónico de humos con base intercambiable y salida para indicador de acción, instalado y probado. Según C.T.E. DB SI. (Mano de obra)				110,70
M01B0070	Oficial electricista	0,250 h	13,02	3,26	
M01B0080	Ayudante electricista	0,250 h	12,47	3,12	
	(Materiales)				
E26CAC0010	Detector iónico de humos, convencional	1,000 ud	84,54	84,54	
	(Resto obra)			2,73	
			Total	93,65	
8.12	ud. Placa de señalización de evacuación y medios móviles de extinción en aluminio luminiscente TAM 297x210 mm, colocada. Según C.T.E. DB SI. (Mano de obra)				93,65
M01A0010	Oficial primera	0,150 h	13,02	1,95	
	(Materiales)				
E26D0010	Placa señaliz evac y medios móv extinc Al 297x210 mm	1,000 ud	10,10	10,10	
	(Resto obra)			0,36	
			Total	12,41	
8.13	ud. Pulsador manual de alarma de incendios, con cristal de rotura, totalmente instalado y probado. Según C.T.E. DB SI. (Mano de obra)				12,41
M01B0070	Oficial electricista	0,250 h	13,02	3,26	
M01B0080	Ayudante electricista	0,250 h	12,47	3,12	
	(Materiales)				
E26CBC0010	Pulsador manual de alarma , convencional	1,000 ud	23,44	23,44	
	(Resto obra)			0,89	
			Total	30,71	
8.14	ud. Punto de timbre formado por pulsador y zumbador: mecanismos Gewiss serie System y placas Gewiss System-Basic o equivalente, con p.p de tubo flexible corrugado (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, cableado con conductor de cobre, aislamiento de 750 V, de 1,5 mm ² , cajas de mecanismos, cajas de derivación empotradas y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB-46 y 47. (Mano de obra)				30,71
M01A0030	Peón	0,910 h	12,47	11,35	
M01B0070	Oficial electricista	0,450 h	13,02	5,86	
M01B0080	Ayudante electricista	0,450 h	12,47	5,61	
	(Maquinaria)				
QAD0010	Hormigonera portátil 250 l	0,013 h	4,14	0,05	
QBH0010	Rozadora eléctrica 220 V	0,300 h	3,75	1,13	
	(Materiales)				
E01BA0030	Cemento puzolánico, CEM IV/B (P) 32,5 N, ensacado.	0,008 t	117,68	0,94	

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

E01CA0020	Arena seca	0,028 m³	22,85	0,64	
E01E0010	Agua	0,006 m³	1,26	0,01	
E22CAD0070	Tubo flexible corrug D 20 mm categ 2221-3321-3322	5,000 m	0,79	3,95	
E22FD0030	Caja deriv 100x100 mm empotr protec normal	2,000 ud	0,96	1,92	
E22FE0020	Caja empotrar rectang 1 a 3 mód	2,000 ud	0,66	1,32	
E22IA0020	Conductor cobre VV 750 V, unipolar 1,5 mm²	10,000 m	0,16	1,60	
E22JCC0070	Pusador "campana" 1P, 10 A, Gewiss System	1,000 ud	3,60	3,60	
E22JCC0080	Zumbador 230 V 1 mód Gewiss System	1,000 ud	16,38	16,38	
E22JCG0010	Placa y soporte 1 módulo, bl Gewiss System Basic	2,000 ud	1,82	3,64	
	(Resto obra)			1,87	
			Total	59,87	
8.15	ud. Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, eficacia 21A-113B, tipo Magnum o equivalente, con soporte, válvula de disparo, manguera con difusor y manómetro, incluidas fijaciones a la pared, colocado. Según C.T.E. DB SI. (Mano de obra)				59,87
M01A0030	Peón (Materiales)	0,200 h	12,47	2,49	
E26AAA0040	Extint port polvo poliv 6 kg ABC 21A-113B Magnum (Resto obra)	1,000 ud	50,49	50,49	
			Total	54,57	
8.16	ud. Extintor portátil de CO2, contra fuegos BC (incluso en presencia de tensión eléctrica), de 5 kg de agente extintor, eficacia 55B, tipo Fire Ice o equivalente, con soporte, válvula y manguera con difusor, incluidas fijaciones, colocado. Según C.T.E. DB SI. (Mano de obra)				54,57
M01A0030	Peón (Materiales)	0,200 h	12,47	2,49	
E26AADA0020	Extintor portátil CO2 fuegos BC 5 kg 55B Fire Ice (Resto obra)	1,000 ud	124,70	124,70	
			Total	131,01	
					131,01
	9 PINTURA Y VARIOS.				
9.1	m2. Pintura plástica lisa mate, Junoral B-5 o similar, en paramentos interiores, a dos manos, incluso imprimación, lijado y plastecido del soporte. (Mano de obra)				
M12.	Pintor	0,130 h.	10,08	1,31	
M13.	Ayudante pintor (Materiales)	0,120 h.	9,72	1,17	
E45.0038	Pintura plástica int Junoral B-5 bl mate	0,280 l.	4,35	1,22	
E45.2325	Emulsión acrílica selladora Hidrocril (Resto obra)	0,125 l.	8,15	1,02	
			Total	4,86	
9.2	m2. Luna plateada de 2 mm, colocada adherida sobre tablero de madera, en superficies mayores de 0,25 m2., incluso p.p. de adhesivo para empotrar sobre el enfoscado.				4,86

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

	(Materiales)				
E55.0360	Luna plateada 2 mm.	1,000 m2.	69,95	69,95	
	(Resto obra)			2,10	
			Total	72,05	
9.3	ud. Tope de puerta de acero mate con tope de goma, anclado al suelo con tornillo y taco plástico, incluso M. de O. y M.A.				72,05
	(Medios auxiliares)				
D99.0905	Tope de puerta.	1,000 ud.	3,00	3,00	
			Total	3,00	
9.4	ud. Limpieza de vivienda para la recepción de las obras, comprendiendo lavado de pavimentos, rodapiés, alicatados, sanitarios, carpintería, cristalería y en general todo aquello que lo precise por estar afectado de manchas de mortero, yeso, pintura u otro tipo.				3,00
	(Mano de obra)				
M01A0030	Peón	8,000 h	12,47	99,76	
	(Resto obra)			2,99	
			Total	102,75	
9.5	ud. Unidad de imprevistos que puedan surgir al tratarse de una obra de reforma.				102,75
	(Medios auxiliares)				
M0.9I	Unidad de imprevistos que puedan surgir al tratarse de una obra de reforma.	1,000 ud.	4.000,00	4.000,00	
			Total	4.000,00	
9.6	m ² Conducto de geometría rectangular, tipo pared simple de acero galvanizado en caliente de 0,6 mm de espesor, calidad DX51D+Z250/275, modelo PIB VENT-06, de CONAIRE o equivalente, incluso parte proporcional estimada (35%) de figuras, con sistema de union entre tramos y figuras por Perfil Integral Brida de 25 mm (PIB) con estanqueidad CLASE B-2 certificado AFITI-LICOF según UNE EN 1507, incluso Kit de premontaje y montaje. Totalmente instalado				4.000,00
	(Mano de obra)				
M01B0110	Oficial instalador	0,349 h	14,49	5,06	
M01B0120	Ayudante instalador	0,338 h	13,76	4,65	
	(Materiales)				
E29AC0010	Conducto rectang. p/ventilación y climatización, PIB-VENT-06 CONAIRE	0,650 m ²	13,97	9,08	
E29AF0010	Conducto rectang. fig. p/ventilación y climatización, PIB-VENT-F06 CONAIRE	0,350 m ²	23,41	8,19	
E29AF0065	Kit premontaje y montaje p/ conduct. rect., PIB-VENT, CONAIRE	1,000 ud	3,18	3,18	
			Total	30,16	
9.7	ud. Extractor centrífugo para baños, de chapa de acero protegida contra la corrosión con pintura epoxi, con bandeja incorporada, caudal de 350 m ³ /h, motor 230V-50Hz, 2000 r.p.m., Clase II, para instalar en la pared o fijados a falso techo. Instalado, con p.p. de pequeño material y ayudas de albañilería. Según C.T.E. DB HS-3.				30,16
	(Mano de obra)				
M01A0010	Oficial primera	0,500 h	13,02	6,51	
	(Materiales)				
E29EA0040	Extractor centrífugo p/cocinas, caudal de 350 m ³ /h, CK-35 N, gama metálica	1,000 ud	73,51	73,51	
			Total	80,02	
9.8	ud. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación mediante elementos de anclaje.				80,02
	(Mano de obra)				

REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜÍMAR.

mo009	Oficial 1ª montador.	0,251 h	16,18	4,06	
mo075	Ayudante montador.	0,251 h	14,70	3,69	
	(Materiales)				
mt20svs630g	Rejilla cuadrada de aluminio extrusionado, con lamas horizontales fijas, salida de aire con inclinación, modelo GRI-200 "S&P", color blanco, para conducto de admisión o extracción, de 200x200 mm.	1,000 Ud	36,32	36,32	
	(Resto obra)			0,88	
			Total	44,95	
9.9	ud Difusor circular de cono fijo DCN+R3E+PFELX M9016 160 mm, MADEL o equivalente, de aluminio lacado blanco, regulador de caudal tipo mariposa, puente y cuello de montaje para falso techo, Instalado (Mano de obra)				44,95
M01A0010	Oficial primera	0,250 h	13,02	3,26	
M01A0030	Peón	0,100 h	12,47	1,25	
	(Materiales)				
E21HC0010	Difusor circular, cono fijo DCN+R3E+PFELX M9016 160, MADEL	1,000 ud	25,91	25,91	
			Total	30,42	
9.10	ud. Unidad de dotación económica para la gestión de residuos, incluyendo clasificación, transporte, coste de entrega, estudio y, todo lo necesario para su entrega en vertedero autorizado, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011. (Medios auxiliares)				30,42
Pm.C1	Unidad de dotación económica para la gestión de residuos, incluyendo clasificación, transporte, coste de entrega, estudio y, todo lo necesario para su entrega en vertedero autorizado, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	1,000 ud.	912,85	912,85	
			Total	912,85	
9.11	ud. Ud. de dotación económica para la seguridad y salud de la obra. (Medios auxiliares)				912,85
Ss.p1	Unidad de dotación económica para la seguridad y salud de la obra.	1,000 ud.	1.825,71	1.825,71	
			Total	1.825,71	
					1.825,71

S/C. de Tenerife, a fecha de la firma digital.

Servicio de Ingeniería y Mantenimiento

MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

Presupuesto parcial nº 1 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES.

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
1.1	Ud.	Levantado de inodoro, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	4				4,000	
		TÉCNICOS.	7				7,000	
							11,000	11,000
		Total ud.:				11,000	7,09	77,99
1.2	Ud.	Levantado de bañera o plato de ducha y equipo de grifería, por medios manuales, incluso limpieza y acopio de material sobrante a pie de obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
		Total ud.:				2,000	15,20	30,40
1.3	Ud.	Levantado de lavabo y equipo de grifería, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA:						
		LAVABOS	3				3,000	
		URINARIOS	3				3,000	
		TÉCNICOS.	6				6,000	
							12,000	12,000
		Total ud.:				12,000	7,09	85,08
1.4	M²	Demolición de falso techo continuo de placas, por medios manuales, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	61,25				61,250	
		TÉCNICOS:						
		Masculino.	1	5,28	3,58		18,902	
		Femenino.	1	5,28	4,16		21,965	
		Pasillo.	1	7,85	1,75		13,738	
							115,855	115,855
		Total m²:				115,855	4,49	520,19
1.5	M²	Demolición tabique de bloque hueco de hormigón, de espesor hasta 12 cm, por medios manuales, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA:						
		TABIQUERIA DIVISIONES	1	10,80		3,35	36,180	
		INODOROS						
		TABIQUERIA DIVISIÓN	1	1,68		3,35	5,628	
		ALMACEN						
		TABIQUERIA DIVISIÓN	1	8,15		3,35	27,303	
		ENTRADA						
		TÉCNICOS:						
		TABIQUERÍA	1	17,80		3,00	53,400	
							122,511	122,511
		Total m²:				122,511	6,00	735,07
1.6	M²	Demolición de solado de baldosa hidráulica, terrazo o cerámica y rodapié, por medios manuales, incluso retirada de atezado, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	1	61,25			61,250	
		TÉCNICOS:						
		Masculino.	1	5,28	3,58		18,902	
		Femenino.	1	5,28	4,16		21,965	
		Pasillo.	1	7,85	1,75		13,738	
							115,855	115,855
		Total m²:				115,855	6,00	695,13
1.7	M²	Demolición de alicatado de paramentos, con martillo eléctrico manual, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.						

Presupuesto parcial nº 1 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES.

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA:						
		VESTUARIO FEMENINO	1	23,42		3,00	70,260	
		VESTUARIO MASCULINO	1	19,90		3,00	59,700	
		TÉCNICOS:						
		VESTUARIO FEMENINO.	1	12,20		3,00	36,600	
		VESTUARIO MASCULINO.	1	11,25		3,00	33,750	
						200,310	200,310	
		Total m²				200,310	4,23	847,31
1.8	Ud.	Arranque carpintería de cualquier tipo en tabiques, con o sin recuperación, incluso cerco, hojas y tapajuntas, con superficie de hueco < 5,0 m2, por medios manuales, incluso limpieza, apilado y acopio de material a pie de obra.						
		COCINA:						
		PUERTAS	10				10,000	
		VENTANAS	4				4,000	
		TÉCNICOS:						
		PUERTAS.	9				9,000	
		VENTANAS.	2				2,000	
						25,000	25,000	
		Total ud.:				25,000	7,06	176,50
1.9	MI.	Desmontaje de bajante de PVC incluso elementos de fijación y sujeción, acopio del material a pie de carga.						
		COCINA.	1				1,000	
		TÉCNICOS.	1				1,000	
						2,000	2,000	
		Total ml.:				2,000	1,21	2,42
1.10	MI.	Desmontaje de colector suspendido de PVC incluso elementos de fijación y sujeción, acopio del material a pie de carga.						
		COCINA.	1	1,00			1,000	
		TÉCNICOS.	1				1,000	
						2,000	2,000	
		Total ml.:				2,000	1,61	3,22
1.11	Ud.	Levantado de canalizaciones eléctricas de una vivienda de hasta 100 m2, por medios manuales, incluso desmontaje de líneas y mecanismos, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.						
		COCINA.	2				2,000	
		TÉCNICOS.	2				2,000	
						4,000	4,000	
		Total ud.:				4,000	101,70	406,80
1.12	M²	Demolición de pavimento de hormigón en masa de hasta 10 cms. de espesor por medios mecánicos, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.						
		COCINA:						
			1	8,30	7,40		61,420	
			1	3,50	3,35		11,725	
		TÉCNICOS:						
		VESTUARIO MASCULINO.	1	5,28	3,58		18,902	
		VESTUARIO FEMENINO.	1	5,28	4,16		21,965	
		PASILLO.	1	7,85	1,75		13,738	
						127,750	127,750	
		Total m²				127,750	3,50	447,13
1.13	Ud.	desmontaje de canalizaciones de agua fría y caliente existentes.						

Presupuesto parcial nº 1 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES.

Nº	Ud	Descripción				Medición	Precio	Importe
		COCINA.				2,000		
		TÉCNICOS.				2,000		
						4,000	4,000	
		Total ud.:			4,000	25,00	100,00	
1.14	M3.	Excavación manual en zanjas en terreno duro, hasta una profundidad de 1,5 m, con extracción de tierras al borde. La medición se hará sobre perfil.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA:						
		SANEAMIENTO.	2	19,00	0,50	0,50	9,500	
		TÉCNICOS:						
		SANEAMIENTO.	1	32,25			32,250	
							41,750	41,750
		Total m3.:				41,750	50,29	2.099,61
1.15	M3.	Carga manual y transporte de tierras a vertedero, con contenedor de escombros, con un recorrido máximo de 10 Km.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA:						
		TABIQUES.	1	113,70	0,15		17,055	
		PAVIMENTO Y SOLERA.	1	73,15	0,40		29,260	
		ALICATADO.	1	108,16	0,10		10,816	
		EXCAVACIÓN	1	9,50	0,50	0,50	2,375	
		SANEAMIENTO.						
		TÉCNICOS:						
		TABIQUES.	1	113,70	0,15		17,055	
		PAVIMENTO Y SOLERA.	1	73,15	0,40		29,260	
		ALICATADO.	1	108,16	0,10		10,816	
		EXCAVACIÓN	1	9,50	0,50	0,50	2,375	
		SANEAMIENTO.						
							119,012	119,012
		Total m3.:				119,012	8,26	983,04
Total presupuesto parcial nº 1 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES. :								7.209,89

Presupuesto parcial nº 2 SANEAMIENTO.

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.1	MI.	Tubería de saneamiento de PVC Terrain, de D 125 mm y 3,2 mm de espesor (s/UNE-EN 1401-1), con junta elástica, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso solera de arena lavada de 10 cm de espesor sin incluir excavación ni relleno posterior de la zanja. Totalmente instalada y probada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	1	10,80			10,800	
		TÉCNICOS.	1	6,35			6,350	
							17,150	17,150
		Total ml.:				17,150	15,99	274,23
2.2	MI.	Tubería de saneamiento de PVC Terrain, de D 160 mm y 3,9 mm de espesor (s/UNE-EN 1401-1), con junta elástica, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso solera de arena lavada de 10 cm de espesor sin incluir excavación ni relleno posterior de la zanja. Totalmente instalada y probada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	1	4,15			4,150	
		TÉCNICOS.	1	2,00			2,000	
							6,150	6,150
		Total ml.:				6,150	22,33	137,33
2.3	M	Tubería de saneamiento SN-4, de PVC-U, UNE-EN 1401-1, Terrain o equivalente, de D 110 mm y 3,2 mm de espesor, unión encolada, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena 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, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		TÉCNICOS.	1	3,50			3,500	
							3,500	3,500
		Total m:				3,500	27,63	96,71
2.4	MI.	Tubería de saneamiento interior de PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, T.P.P. (Tuberías y perfiles plásticos) o equivalente, de D 200 mm y e=3,9 mm de espesor, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena 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, según C.T.E. DB HS-5.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	1	1,50			1,500	
							1,500	1,500
		Total ml.:				1,500	46,09	69,14
2.5	M	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	2	5,00			10,000	
		TÉCNICOS.	2	4,20			8,400	
							18,400	18,400
		Total m:				18,400	5,92	108,93

Presupuesto parcial nº 2 SANEAMIENTO.

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.6	M	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	2	6,50			13,000	
		TÉCNICOS.	1	12,50			12,500	
							25,500	25,500
		Total m				25,500	4,98	126,99
2.7	Ud.	Arqueta prefabricada de registro para saneamiento de 40x40x60 cm, Hidrostant o similar, de polipropileno reforzado con un 20% de fibra de vidrio, con registro peatonal B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil, i/excavación, solera de hormigón de fck=10 N/mm2 de 10 cm de espesor, relleno de trasdós con hormigón de fck=17,5 N/mm2, carga y transporte de tierras a vertedero, acometida y remate de tubos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	2				2,000	
		TÉCNICOS.	2				2,000	
							4,000	4,000
		Total ud.:				4,000	81,39	325,56
2.8	Ud.	Arqueta prefabricada de registro para saneamiento de 50x50x60 cm, Hidrostant o similar, de polipropileno reforzado con un 20% de fibra de vidrio, con registro peatonal B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil, i/excavación, solera de hormigón de fck=10 N/mm2 de 10 cm de espesor, relleno de trasdós con hormigón de fck=17,5 N/mm2, carga y transporte de tierras a vertedero, acometida y remate de tubos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	3				3,000	
		TÉCNICOS.	1				1,000	
							4,000	4,000
		Total ud.:				4,000	127,10	508,40
2.9	Ud	Arqueta prefabricada de registro para saneamiento de 60x60x60 cm, Eterno o equivalente, de polipropileno, con tapa para tráfico de vehículos, i/excavación, solera de hormigón de fck=10 N/mm2 de 10 cm de espesor, relleno de trasdós con hormigón de fck=17,5 N/mm2, carga y transporte de tierras a vertedero, acometida y remate de tubos, según C.T.E. DB HS-5.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	2				2,000	
							2,000	2,000
		Total ud:				2,000	149,79	299,58
Total presupuesto parcial nº 2 SANEAMIENTO. :							1.946,87	

Presupuesto parcial nº 3 ALBAÑILERÍA, IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTOS.

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
3.1	M²	Fábrica de bloque hueco de hormigón vibrado de 9 cm. de espesor (9x25x50) tomados con mortero 1:6 de cemento y arena, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de unión a la estructura y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S. En medición se deducirán todos los huecos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA:						
		TABIQUES.	1	3,00		3,05	9,150	
			1	4,75		2,35	11,163	
		TÉCNICOS:						
		TABIQUES.	1	12,30		3,05	37,515	
			1	1,00		2,10	2,100	
							59,928	59,928
		Total m²:				59,928	15,15	907,91
3.2	MI.	Dintel de hormigón armado de 9x20cm con hormigón HA-25/P/16/l armado con 2 D 12, incluso separadores, encofrado y desencofrado, vertido, vibrado y curado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	1	2,00			2,000	
		TÉCNICOS.	1	4,20			4,200	
							6,200	6,200
		Total ml.:				6,200	23,61	146,38
3.3	Ud.	Recibido de cercos interiores menores de 2 m2. de carpintería de madera, metálica o PVC, con mortero de cemento 1:5, incluso anclajes, cajado de la fábrica y aplomado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA:						
		PUERTAS DE ACCESO	2				2,000	
							2,000	2,000
		Total ud.:				2,000	21,48	42,96
3.4	Ud.	Recibido de cercos interiores de entre 2 y 4 m2. de carpintería de madera, metálica o PVC, con mortero de cemento 1:5, incluso anclajes, cajado de la fábrica y aplomado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA:						
		VENTANAS	4				4,000	
		TÉCNICOS:						
		VENTANAS.	4				4,000	
		PUERTAS DE ACCESO.	3				3,000	
							11,000	11,000
		Total ud.:				11,000	32,95	362,45
3.5	M²	Enfoscado de preparación de soportes, para recibir alicatados, en paramentos verticales, con mortero 1:5 de cemento y arena.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA:						
		VESTUARIO FEMENINO	1	33,10		2,90	95,990	
			1	4,90		2,20	10,780	
			1	0,40		2,90	1,160	
		VESTUARIO MASCULINO	1	22,55		2,90	65,395	
			1	1,70		2,90	4,930	
			1	3,45		2,20	7,590	
		TÉCNICOS:						
		VESTUARIO FEMENINO.	1	2,80		1,50	4,200	
			1	16,95		2,90	49,155	
		VESTUARIO MASCULINO.	1	1,50		1,50	2,250	
			1	15,50		2,90	44,950	
		VESTUARIO ACCESIBLE.	1	12,80		2,90	37,120	
							323,520	323,520
		Total m²:				323,520	9,00	2.911,68

Presupuesto parcial nº 3 ALBAÑILERÍA, IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTOS.

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
3.6	M²	Bruñido de escayola sobre paramentos verticales previamente enfoscados con mortero de cemento.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA:						
		TÉCNICOS:						
		VESTUARIO FEMENINO.	1	58,12		0,50	29,060	
		VESTUARIO MASCULINO.	1	2,80		0,45	1,260	
		VESTUARIO ACCESIBLE.	1	16,95		0,45	7,628	
			1	1,50		0,45	0,675	
			1	15,50		0,45	6,975	
			1	12,80		0,45	5,760	
							51,358	51,358
		Total m²:				51,358	5,46	280,41
3.7	M²	Formación de pendientes en cubiertas con hormigón ligero de 10 cm de espesor medio, acabado con 2 cm de mortero 1:6 de cemento fratasado. Incluso p.p. de separadores de poliestireno expandido con elementos verticales, realización de maestras y formación de juntas de dilatación.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA:						
		CABINAS ASISTIDAS.	2	2,04	1,64		6,691	
		TÉCNICOS:						
		CABINA ASISTIDA.	1	2,63	1,10		2,893	
							9,584	9,584
		Total m²:				9,584	14,04	134,56
3.8	M²	Impermeabilización de cubierta destinada a ser protegida con protección pesada, mediante la ejecución de membrana tipo PA-6, s/ NBE QB-90 y UNE 104-402/96, constituida por: -imprimación asfáltica; -lámina de betún elastómero de superficie no protegida, tipo LBM 40 (4 Kg/m2), tipo Morter Plas polimérica 4 Kg o similar, con armadura de polietileno y fabricada s/ norma UNE 104-242, totalmente soldada al soporte, petos, cazoletas y puntos singulares.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA:						
		CABINAS ASISTIDAS.	2	2,04	1,64		6,691	
			2	2,04		0,40	1,632	
			2	1,64		0,40	1,312	
		TÉCNICOS:						
		CABINA ASISTIDA.	1	2,04	1,64		3,346	
			1	2,04		0,40	0,816	
			1	1,64		0,40	0,656	
							14,453	14,453
		Total m²:				14,453	8,49	122,71
3.9	M²	Protección de membrana impermeabilizante con capa de mortero de cemento y arena 1:6 de 3 cm de espesor, armada con tela metálica galvanizada, acabado fratasado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA:						
		CABINAS ASISTIDAS.	2	2,04	1,64		6,691	
		TÉCNICOS:						
		CABINA ASISTIDA.	1	2,63	1,10		2,893	
							9,584	9,584
		Total m²:				9,584	6,48	62,10
Total presupuesto parcial nº 3 ALBAÑILERÍA, IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTOS. :							4.971,16	

Presupuesto parcial nº 4 SOLADOS, ALICATADOS Y FALSOS TECHOS.

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
4.1	M ²	Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=10 N/mm2, de 5 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA:						
			1	8,30	7,40		61,420	
			1	3,50	3,35		11,725	
		TÉCNICOS:						
			1	5,28	3,58		18,902	
			1	5,28	4,16		21,965	
		PASILLO:						
			1	7,85	1,75		13,738	
							127,750	127,750
		Total m²				127,750	4,52	577,43
4.2	M ²	Pavimento antideslizante de gres porcelánico tipo compacto, Ston-Ker de porcelanosa mod. Durango Stone Antieslip, color a elegir (Clase 3 al deslizamiento), de 37,3x65,9 o similar, recibido con mortero de cemento cola Butech One-flex, sobre soporte preparado, incluso atezado de hormigón aligerado de 7 cm de espesor, acabado con refilo de mortero de cemento y arena 1:4, rejuntado con pasta Butech color a elegir y limpieza, según NTE/RSS-3.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA:						
			1	8,30	7,40		61,420	
			1	3,50	3,35		11,725	
		TÉCNICOS:						
			1	5,28	3,58		18,902	
			1	5,28	4,16		21,965	
		PASILLO:						
			1	7,85	1,75		13,738	
							127,750	127,750
		Total m²				127,750	47,58	6.078,35
4.3	M ²	Alicatado de azulejos de gres porcelánico prensado esmaltado de 20x20 cm color a elegir, acabado brillante, tipo Gres Catalán o similar, colocados con mortero de cemento cola, incluso enfoscado maestreado rascado, p.p. de ingleses, p.p de azulejos del mismo tipo de colores a elegir por la D.F., cortes, rejuntado y limpieza, s/NTE RPA-4.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COLOR BLANCO.						
		COCINA:						
		VESTUARIO FEMENINO	1	33,10		2,20	72,820	
			1	4,90		2,20	10,780	
			1	0,40		2,20	0,880	
		VESTUARIO MASCULINO	1	22,55		2,20	49,610	
			1	1,70		2,20	3,740	
			1	3,45		2,20	7,590	
		TÉCNICOS:						
		VESTUARIO FEMENINO.	1	2,80		1,50	4,200	
			1	16,95		2,20	37,290	
		VESTUARIO MASCULINO.	1	1,50		1,50	2,250	
			1	15,00		2,20	33,000	
		VESTUARIO ACCESIBLE.	1	12,80		2,20	28,160	
							250,320	250,320
		Total m²				250,320	40,19	10.060,36
4.4	M ²	Alicatado de azulejos de gres porcelánico prensado esmaltado de 20x20 cm color a elegir, acabado brillante, tipo Gres Catalán o similar, colocados con mortero de cemento cola, incluso enfoscado maestreado rascado, p.p. de ingleses, p.p de azulejos del mismo tipo de colores a elegir por la D.F., cortes, rejuntado y limpieza, s/NTE RPA-4.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COLOR A ELEGIR POR D.F.						
		COCINA:						
		VESTUARIO FEMENINO	1	33,10	0,20	0,50	3,310	
			1	4,90	0,20	0,50	0,490	
			1	0,40	0,20	0,50	0,040	
		VESTUARIO MASCULINO	1	22,55	0,20	0,50	2,255	
			1	1,70	0,20	0,50	0,170	
			1	3,45	0,20	0,50	0,345	
		TÉCNICOS:						

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 4 SOLADOS, ALICATADOS Y FALSOS TECHOS.

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
4.4	M²	Alicat azulej gres porcel esmalt GresCatalán 20x20 cm					(Continuación...)
		VESTUARIO FEMENINO.	1	19,75	0,20	0,50	1,975
		VESTUARIO MASCULINO.	1	17,00	0,20	0,50	1,700
		VESTUARIO ACCESIBLE.	1	12,80	0,20	0,50	1,280
						11,565	11,565
Total m²:						11,565	40,19
							464,80
4.5	MI.	Zócalo de media caña cerámicos blancos, de 20x10 cm Interni Voque o equivalente, recibidas con adhesivo cementoso C 2TE, con marcado CE, según UNE-EN 12004, weber.col lanic blanco, rejuntado con mortero de juntas cementoso CG2 W según EN 13888 Weber.color junta fina con cruceta, color a elegir por la DF, p.p. de ingleses, cortes y limpieza, s/NTE RPA-4.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
COCINA:							
- VESTUARIO MASCULINO PERIMETRO							
			1	25,85			25,850
		VERTICAL CÓNCAVA	12	3,30			39,600
		VERTICAL CONVEXA	12	3,30			39,600
- VESTUARIO FEMENINO PERIMETRO							
			1	36,45			36,450
		VERTICAL CÓNCAVA	15	3,30			49,500
		VERTICAL CONVEXA	14	3,30			46,200
TÉCNICOS:							
		VESTUARIO MASCULINO. PERÍMETRO.	1	17,00			17,000
		VERTICAL CÓNCAVA.	8	3,30			26,400
		VERTICAL CONVEXA.	6	3,30			19,800
		VESTUARIO FEMENINO. PERÍMETRO.	1	19,75			19,750
		VERTICAL CÓNCAVA.	7	3,30			23,100
		VERTICAL CONVEXA.	5	3,30			16,500
		CABINA ASITIDA. PERÍMETRO.	1	12,80			12,800
		VERTICAL CÓNCAVA.	7	3,30			23,100
		VERTICAL CONVEXA.	5	3,30			16,500
						412,150	412,150
Total ml.:						412,150	13,63
							5.617,60
4.6	M²	Falso techo de paneles de fibra mineral, marca Armstrong Minatone Tegular Tatra, de 600 x 600 mm, con perfilera semioculta, ala de 24 mm color blanco lacado, perfil primario y secundario con ángulo de borde perimetral, suspendido mediante varilla roscada de 4 mm, pieza AC-05 de sustentación. Incluso perfilera y parte proporcional de accesorios de fijación y elementos de remate. Instalado s/ NTE/RTP-19.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
COCINA:							
			1	8,30	7,40		61,420
			1	3,50	3,35		11,725
TÉCNICOS:							
		VESTUARIOS.	1	5,28	3,58		18,902
			1	5,28	4,16		21,965
		PASILLO.	1	7,85	1,75		13,738
						127,750	127,750
Total m²:						127,750	25,89
							3.307,45
Total presupuesto parcial nº 4 SOLADOS, ALICATADOS Y FALSOS TECHOS. :							26.105,99

Presupuesto parcial nº 5 CARPINTERÍA.

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
5.1	Ud.	<p>Ventana de dos hojas correderas, translúcidas, de aluminio anodizado plata grate o pulido, acristalamiento 4+4+cámara+5 mm, de 210 x 105, con transmitancia térmica de hueco 4,30 W/m²K, constituida por marco formado por perfiles de 1,5±0,05 mm de espesor y clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 5,7 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.</p> <p>Incluye: tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con líquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	COCINA:							
	V-1		2				2,000	
							2,000	2,000
			Total ud.:			2,000	579,38	1.158,76
5.2	Ud.	<p>Ventana de dos hojas translúcidas, de aluminio anodizado plata grate o pulido, de 65 x 105,acristalamiento 4+4+cámara+5 mm, con transmitancia térmica de hueco 4,30 W/m²K, constituida por marco formado por perfiles de 1,5±0,05 mm de espesor y clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 5,7 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana.</p> <p>Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.</p> <p>Incluye: tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con líquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	COCINA:							
	V-2		2				2,000	
							2,000	2,000
			Total ud.:			2,000	399,30	798,60
5.3	Ud.	<p>Ventana de dos hojas correderas,de aluminio anodizado plata grate o pulido, acristalamiento trasnúcido 4+4+cámara+5 mm, de 135 x 90 con transmitancia térmica de hueco 4,30 W/m²K, constituida por marco formado por perfiles de 1,5±0,05 mm de espesor y clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 5,7 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.</p> <p>Incluye: tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con líquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	TÉCNICOS:							
	V-2		1				1,000	
							1,000	1,000

Presupuesto parcial nº 5 CARPINTERÍA.

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
			Total ud.:	1,000	373,79	373,79		
5.4	Ud.	Ventana de cuatro hojas correderas, y fijo lateral de aluminio anodizado plata grate o pulido, acristalamiento translúcido 4+4+cámara+5 mm, de 280 x 90, con transmitancia térmica de hueco 4,30 W/m²K, constituida por marco formado por perfiles de 1,5±0,05 mm de espesor y clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: U _{h,m} = desde 5,7 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Incluye: tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, juntas de EPDM, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios, recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TÉCNICOS: V-1			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total ud.:	1,000	724,44	724,44		
5.5	Ud.	Puerta metálica cortafuegos EI2 60 C5, de una hoja abatible, mod. Sigma de Andreu o equivalente, de medida nominal 900x2050 mm y 69 mm de espesor, formada por hoja constituida por dos chapas de acero galvanizado de e=0,8 mm ensambladas entre sí sin soldadura, revestidas con dos paneles laminados estratificados de alta presión Formica de 2 mm de espesor, adheridos a las chapas metálicas con adhesivos especiales y mediante perfilera perimetral de acero galvanizado, lacado en color RAL a elegir por la dirección facultativa, según carta de colores y acabados del fabricante, y núcleo interior de material ignífugo, formado por doble capa de lana de roca de alta densidad y placa de cartón yeso, tornillería métrica, 3 bisagras con marcado CE de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor (bisagras y marco lacados RAL a elegir por D.F.), con burlete de goma incorporado, con garras de acero para fijación a obra, cerradura embutida con cierre a un punto, escudos metálicos y manivelas resistentes al fuego mod. Tesa Sena, en acero inoxidable, incluso ajuste y colocación, según C.T.E. DB SI. (No se incluye el cierrapuertas).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
COCINA: ACCESO VESTUARIOS.			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total ud.:	2,000	648,12	1.296,24		
5.6	MI.	Suministro e instalación de mamparas para cabinas sanitarias formada por placa de panel fenólico Fundermax Compacto de 12 mm de espesor, acabado a dos caras en color liso a elegir de los disponibles en stock(0725 - 0012). Incluso p.p. de puertas abatibles, herrajes de colgar y seguridad, pomos, condenas, bisagras de anclaje oculto y patas regulables en altura de acero inoxidable. Altura total de placa: 1.830 mm + 150 mm de patas.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
COCINA.			1	17,80			17,800	
TÉCNICOS.			1	10,00			10,000	
							27,800	27,800
			Total ml.:	27,800	284,40	7.906,32		
5.7	Ud.	Incremento de puerta corredera en cabinas sanitarias.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
COCINA.			1	2,00			2,000	
							2,000	2,000
			Total ud.:	2,000	420,00	840,00		
5.8	MI.	Incremento de cabinas sanitarias hasta suelo (divisor entre inodoro y ducha)						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 5 CARPINTERÍA.

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
		COCINA.	1	3,08		3,080		
		TÉCNICOS.	1	2,00		2,000		
						5,080	5,080	
		Total ml.:		5,080		46,20	234,70	
5.9	MI.	Vierteaguas de chapa plegada de aluminio anodizado plata grate o pulido con un espesor mínimo de 15 micras, espesor 1,2 mm, desarrollo 95 mm y 4 pliegues, con goterón, empotrado en las jambas; colocación con adhesivo bituminoso de aplicación en frío, sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5, de 4 cm de espesor; y sellado de las juntas entre piezas y de las uniones con los muros con sellador adhesivo monocomponente. Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Preparación y regularización del soporte. Colocación y fijación de las piezas metálicas, niveladas y aplomadas. Sellado de juntas y limpieza.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	1	5,70			5,700	
		TÉCNICOS.	1	5,55			5,550	
							11,250	11,250
		Total ml.:		11,250			26,00	292,50
5.10	Ud.	Suministro e instalación de puerta doble, hoja abatible, sistema Crilca, formada por hoja sándwich de HPL de 2.5 mm. de espesor, de panel fenólico Fundermax Compacto en color a elegir de la carta de colores estándar, sobre bastidor perimetral reforzado, canteada perimetralmente en PVC o material fenólico. Espesor total de la hoja 40 mm. Marco telescópico de aluminio anodizado color plata, para anchos de tabique variables entre 110 y 150 mm; incluso manillas y bisagras de acero inoxidable, cerradura de bombín sin amaestrar.						
		Dimensiones puerta P-1: 2 hojas una de 900 mm x 2100 y otra de 300 x 2100mm.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		TÉCNICOS.						
		ACCESO VESTUARIOS.	2				2,000	
							2,000	2,000
		Total ud.:		2,000			1.665,89	3.331,78
		Total presupuesto parcial nº 5 CARPINTERÍA. :						16.957,13

Presupuesto parcial nº 6 INST: FONTANERÍA Y DESAGÜES.

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
6.1	MI.	Canalización de polibutileno (PB) de 1" (28 mm), para agua fría, s/UNE 53415-2, Terrain o similar, de DN 28 mm, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, incluso p.p. de piezas especiales (s/UNE 53415-3) y pequeño material. Instalada y probada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA: ACOMETIDA.	1	2,00			2,000	
		TÉCNICOS: ACOMETIDA.	1	20,00			20,000	
							22,000	22,000
		Total ml.:				22,000	9,96	219,12
6.2	MI.	Canalización de polibutileno (PB) de 1" (28 mm), para agua caliente, s/UNE 53415-2, Terrain o similar, de DN 28 mm, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, incluso coquilla aislante de e=10 mm., p.p. de piezas especiales (s/UNE 53415-3) y pequeño material. Instalada y probada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA: ACOMETIDA (AC + RETORNO)	2	2,00			4,000	
		TÉCNICOS: ACOMETIDA (AC + RETORNO)	2	20,00			40,000	
							44,000	44,000
		Total ml.:				44,000	12,80	563,20
6.3	MI.	Canalización de polibutileno (PB) de DN 25 (3/4"), para agua fría, UNE-EN ISO 15876, Terrain o equivalente, e=2,3 mm, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material. Instalada y probada. Según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	2	11,20			22,400	
		TÉCNICOS.	1	61,85			61,850	
							84,250	84,250
		Total ml.:				84,250	11,52	970,56
6.4	MI.	Canalización de polibutileno (PB) de DN 25 (3/4"), para agua caliente, UNE-EN ISO 15876, Terrain o equivalente, e=2,3 mm, clase 2, PN 10, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, calorifugada según RITE, incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material. Instalada y probada. Según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	2	11,20			22,400	
		TÉCNICOS.						
		AC.	1	61,85			61,850	
		RETORNO.	1	6,25			6,250	
							90,500	90,500
		Total ml.:				90,500	18,18	1.645,29
6.5	MI.	Canalización de polibutileno (PB) de 3/4" (22 mm), para agua fría, s/UNE 53415-2, Terrain o similar, de DN 22 mm, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, incluso p.p. de piezas especiales (s/UNE 53415-3) y pequeño material. Instalada y probada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	2	7,50			15,000	
		TÉCNICOS.	1	24,90			24,900	
							39,900	39,900
		Total ml.:				39,900	5,86	233,81
6.6	MI.	Canalización de polibutileno (PB) de 3/4" (22 mm), para agua caliente, s/UNE 53415-2, Terrain o similar, de DN 22 mm, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, protegida con tubo flexible corrugado de 29 mm, incluso p.p. de piezas especiales (s/UNE 53415-3) y pequeño material. Instalada y probada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA:						
		CALIENTE.	2	7,00			14,000	
		RETORNO.	2	5,00			10,000	
		TÉCNICOS:						
		AC.	1	24,90			24,900	
		RETORNO.	1	20,73			20,730	
							69,630	69,630
		Total ml.:				69,630	6,70	466,52

Presupuesto parcial nº 6 INST: FONTANERÍA Y DESAGÜES.

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
6.7	Ud.	Punto de agua fría de DN 3/4" (22 mm) en interior de vivienda con tubería de polibutileno, PB, (s/UNE 53415-2), Terrain o similar, de D 22 mm, incluso p.p. de piezas especiales (s/UNE 53415-3) y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalado y probado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	COCINA.		15				15,000	
	TÉCNICOS.		11				11,000	
							26,000	26,000
			Total ud.:			26,000	25,70	668,20
6.8	Ud.	Punto de agua caliente de DN 3/4" (22 mm) en interior de vivienda con tubería de polibutileno, PB, (s/UNE 53415-2), Terrain o similar, de D 22 mm, incluso p.p. de piezas especiales (s/UNE 53415-3) y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalado y probado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	COCINA.		8				8,000	
	TÉCNICOS.		8				8,000	
							16,000	16,000
			Total ud.:			16,000	26,87	429,92
6.9	Ud.	Llave de regulación oculta de 28 mm., de polibutileno PB Terrain, instalada en entrada a vivienda, incluso embellecedor. Instalada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	COCINA.		3				3,000	
	TÉCNICOS.		3				3,000	
							6,000	6,000
			Total ud.:			6,000	21,76	130,56
6.10	Ud	Llave de regulación oculta de 25 mm, de polibutileno PB Terrain, instalada en entrada a cuartos húmedos o vivienda, incluso embellecedor. Instalada. Según C.T.E. DB HS-4.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	COCINA.		6				6,000	
	TÉCNICOS.		9				9,000	
							15,000	15,000
			Total ud:			15,000	22,36	335,40
6.11	MI.	Desagüe de aparato sanitario realizado con tubería de PVC, clase B, s/UNE-EN 1329-1, Terrain o similar, de D 40 mm, empotrada o vista, incluso p.p. de piezas especiales, recibida con mortero de cemento y arena. Instalado hasta bote sifónico o bajante.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	COCINA.		1	9,00			9,000	
	TÉCNICOS.		1	5,00			5,000	
							14,000	14,000
			Total ml.:			14,000	13,43	188,02
6.12	Ud.	Bote sifónico registrable de PVC Terrain, con tapa de acero inoxidable, enterrado en piso, incluso acoples a tuberías de desagües y tubería de desembarque de 50 mm. Instalado, incluso ayudas de albañilería.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	COCINA.		4				4,000	
	TÉCNICOS.		3				3,000	
							7,000	7,000
			Total ud.:			7,000	28,89	202,23
6.13	MI.	Desagüe de aparato sanitario realizado con tubería de PVC, clase B, s/UNE-EN 1329-1, Terrain o similar, de D 50 mm, empotrada o vista, incluso p.p. de piezas especiales, recibida con mortero de cemento y arena. Instalado hasta bote sifónico o bajante.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	COCINA.		2	2,00			4,000	
	TÉCNICOS.		2	2,00			4,000	
							8,000	8,000
			Total ml.:			8,000	14,16	113,28

Presupuesto parcial nº 6 INST: FONTANERÍA Y DESAGÜES.

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
6.14	Ud.	Sumidero sifónico de PVC Terrain de D 50 mm de salida, en locales húmedos, con tapa y rejilla, recibido con mortero de cemento y arena. Instalado, incluso ayudas de albañilería.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA: DUCHAS	2				2,000	
		TÉCNICOS: DUCHAS.	2				2,000	
							4,000	4,000
		Total ud.:				4,000	31,80	127,20
6.15	Ud.	Manguetón PVC Terrain D 110 acoplado a bajantes, con p.p. de piezas especiales y pequeño material, recibido con mortero de cemento. Instalado, incluso ayudas de albañilería.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	5				5,000	
		TÉCNICOS.	3				3,000	
							8,000	8,000
		Total ud.:				8,000	30,91	247,28
Total presupuesto parcial nº 6 INST: FONTANERÍA Y DESAGÜES. :								6.540,59

Presupuesto parcial nº 7 SANITARIOS, GRIFERÍA Y ACCESORIOS ESPECIALES.

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
7.1	Ud.	Lavabo suspendido con semipedestal, de porcelana vitrificada, Roca Meridian o equivalente, color blanco de 65 cm, incluso elementos de fijación, válvula de desagüe con tapón y cadenilla, flexibles con llaves de ecuadara, sin sifón. Instalado, con grifería monomando de lavabo, M2 Roca o equivalente.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA:						
		VESTUARIO FEMENINO	3				3,000	
		VESTUARIO MASCULINO	2				2,000	
		TÉCNICOS:						
		VESTUARIO FEMENINO	2				2,000	
		VESTUARIO MASCULINO	2				2,000	
		VESTUARIO ACCESIBLE	1				1,000	
							10,000	10,000
		Total ud.:				10,000	228,33	2.283,30
7.2	Ud.	Inodoro de porcelana vitrificada de tanque bajo, Roca Meridian o equivalente, color blanco, incluso tanque y tapa, asiento con tapa pintada, mecanismo de descarga, juego de fijación y codo de evacuación, llave de escuadra y latiguillo flexible, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, instalado y funcionando.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA:						
		VESTUARIO FEMENINO	3				3,000	
		VESTUARIO MASCULINO	2				2,000	
		TÉCNICOS:						
		VESTUARIO FEMENINO	1				1,000	
		VESTUARIO MASCULINO	1				1,000	
		VESTUARIO ACCESIBLE	1				1,000	
							8,000	8,000
		Total ud.:				8,000	259,66	2.077,28
7.3	Ud.	Dispensador de toalla tissú, de 340x255x265 mm, de ABS, tipo Mediclinics, incluso elementos de fijación. Colocado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA:						
		LAVABOS.	2				2,000	
		TÉCNICOS:						
		LAVABOS.	3				3,000	
							5,000	5,000
		Total ud.:				5,000	40,72	203,60
7.4	Ud.	Dosificador de jabón de 1,1 l de capacidad, de ABS fumé, Mediclinics, colocado, incluso elementos de fijación.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA:						
		LAVABOS.	2				2,000	
		DUCHAS	2				2,000	
		TÉCNICOS:						
		LAVABOS Y DUCHAS.	5				5,000	
							9,000	9,000
		Total ud.:				9,000	34,02	306,18
7.5	Ud.	Repisa de porcelana vitrificada Roca Saga o similar, colocada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA: DUCHAS.	2				2,000	
		TÉCNICOS: DUCHAS.	3				3,000	
							5,000	5,000
		Total ud.:				5,000	35,58	177,90
7.6	Ud.	Punto de timbre formado por pulsador y zumbador: mecanismos Gewiss serie System y placas Gewiss System-Basic o equivalente, con p.p de tubo flexibles corrugado (s/norma UNE-EN 50086 2-3) D 20 mm, cableado con conductor de cobre, aislamiento de 750 V, de 1,5 mm2, cajas de mecanismos, cajas de derivación empotradas y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB-46 y 47.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	2				2,000	

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 7 SANITARIOS, GRIFERÍA Y ACCESORIOS ESPECIALES.

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
7.6	Ud.	Punto de timbre formado por pulsador y zumbador: mecanismos Gewiss serie System ... (Continuación...)					
	TÉCNICOS.	3		3,000			
				5,000	5,000		
		Total ud.:	5,000	59,87	299,35		
7.7	Ud.	Asidero para inodoro, abatible en "U" c/portarrollos, para discapacitados, de acero inoxidable AISI304 electropulido, D 30x1,5 mm, L=700 mm, lnda o similar, colocado, incluso elementos de fijación.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	COCINA.	4				4,000	
	TÉCNICOS.	2				2,000	
						6,000	6,000
		Total ud.:	6,000	195,76	1.174,56		
7.8	Ud.	Asidero para ducha, para discapacitados, en "L", de acero inoxidable AISI304 electropulido, D 30x1,5 mm, 70x70 mm, lnda o similar, colocado, incluso elementos de fijación.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	COCINA.	2				2,000	
	TÉCNICOS.	1				1,000	
						3,000	3,000
		Total ud.:	3,000	162,99	488,97		
7.9	Ud.	Asiento para colgar, para discapacitados, de acero inoxidable AISI304 electropulido, D 30x1,5 mm, lnda o similar, colocado, incluso elementos de fijación.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	COCINA.	2				2,000	
	TÉCNICOS.	1				1,000	
						3,000	3,000
		Total ud.:	3,000	362,50	1.087,50		
Total presupuesto parcial nº 7 SANITARIOS, GRIFERÍA Y ACCESORIOS ESPECIALES. :					8.098,64		

Presupuesto parcial nº 8 INST: ELECTRICIDAD, PROTECCIÓN CONTRAINCENDIOS Y EXTRACCIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
8.1	MI.	Acometida general eléctrica de B.T. realizada con conductores de cobre 4(1x120) mm ² con aislamiento de 0,6/1 kV, canalizados bajo tubo enterrado. Instalada y comprobado su funcionamiento, s/RBT-02. (Sólo cableado y conexionado).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	1				1,000	
		TÉCNICOS.	1				1,000	
							2,000	2,000
		Total ml.:				2,000	51,81	103,62
8.2	Ud.	Cuadro de protección y distribución de viviendas, con grado de electrificación básica, formado por cajas plásticas de doble aislamiento autoextinguible, para empotrar, GEWISS serie 40 CD o equivalente, de 24 módulos (2x12), color blanco con puerta trasparente color humo, con vano para alojar ICP, independiente, precintable y vano para automáticos, incluso los dispositivos siguientes: - 1 interruptor de control de potencia (ICP) de 2x25 A (P.C. 6 kA) - 1 interruptor general automático de corte omnipolar (independiente del ICP) de 1+Nx25 A (P.C. 10 kA) - 1 interruptor diferencial general de 2x40 A, sensibilidad 30 mA - 2 interruptor automático magnetotérmico (PIA) de 1+Nx25 A (P.C. 6 kA) - 2 interruptor automático magnetotérmico (PIA) de 1+Nx20 A (P.C. 6 kA) - 4 interruptores automáticos magnetotérmicos (PIA) de 1+Nx16 A (P.C. 6 kA) - 2 interruptor automático magnetotérmico (PIA) de 1+Nx10 A (P.C. 6 kA), incluso pequeño material, terminales, cableado de 6 mm ² , conexionado, señalización de los circuitos por medio de placas de plástico rígidas grabadas de forma indeleble, empotrado en paramento vertical e instalado según RBT-02.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	1				1,000	
		TÉCNICOS.	1				1,000	
							2,000	2,000
		Total ud.:				2,000	217,64	435,28
8.3	MI.	Línea de distribución eléctrica, en circuito de alumbrado en instalación interior, formada por conductores de cobre (fase + neutro) UNE VV 750 V de 1,5 mm ² de sección y tubo corrugado reforzado D 13 mm. Instalada incluso p.p. de cajas de registro, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	2	20,00			40,000	
		TÉCNICOS.	2	20,00			40,000	
							80,000	80,000
		Total ml.:				80,000	5,16	412,80
8.4	MI.	Línea de distribución eléctrica, en circuito de fuerza en instalación interior, formada por conductores de cobre (fase + neutro + tierra) UNE VV 750 V de 2,5 mm ² de sección y tubo corrugado reforzado D 16 mm. Instalada incluso p.p. de cajas de registro, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	2	15,00			30,000	
		TÉCNICOS.	2	15,00			30,000	
							60,000	60,000
		Total ml.:				60,000	5,50	330,00
8.5	Ud.	Toma de corriente empotrada schuko de 16 A con toma de tierra lateral y dispositivo de seguridad, instalada con cable de cobre de 4 mm ² de sección nominal, empotrado y aislado bajo tubo flexible corrugado (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, incluso caja, placa y mecanismo Ticino Magic o equivalente, caja de derivación empotrada y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas, s/RBT-02 y NTE IEB-50.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	4				4,000	
		TÉCNICOS.	7				7,000	
							11,000	11,000
		Total ud.:				11,000	49,25	541,75

Presupuesto parcial nº 8 INST: ELECTRICIDAD, PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y EXTRACCIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
8.6	Ud.	Toma de corriente bipolar de 25 A con toma de tierra, especial para cocina y horno, con caja y mecanismo completo Niessen o equivalente, con p.p. de tubo flexible corrugado (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 32 mm, cableado con cable cobre 750 V, de 6 mm ² , caja de derivación empotrada y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB-51.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	COCINA.		2				2,000	
	TÉCNICOS.		2				2,000	
							4,000	4,000
		Total ud.:				4,000	61,66	246,64
8.7	Ud.	Punto de luz sencillo en alumbrado interior, con caja y mecanismo completo Ticino Magic o equivalente, con p.p. de tubo flexible corrugado (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, cableado con cable cobre 750 V, de 1,5 mm ² , caja de derivación empotrada y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB 48.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	COCINA.		24				24,000	
	TÉCNICOS.		16				16,000	
							40,000	40,000
		Total ud.:				40,000	54,99	2.199,60
8.8	Ud.	Luminaria circular tipo downlight, para interior, empotrada en falso techo, GEWISS ASTRID 18 VF o equivalente, de D 220 mm, con cuerpo de acero, anillo en aluminio presofundido barnizado con polvos termoendurecedores y reflector de aluminio metalizado, color blanco, con alimentador incorporado y con lámpara fluorescente compacta de 2x18 W FSQ, grado de protección IP 20, Clase I, 230 V, totalmente equipada, incluso lámpara, instalación y conexionado, según REBT-02.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	COCINA.		24				24,000	
	TÉCNICOS.		16				16,000	
							40,000	40,000
		Total ud.:				40,000	106,97	4.278,80
8.9	Ud.	Luminaria estanca de emergencia + señalización no permanente, de pared o techo, de dimensiones 250x120x65 mm, Startec Pro Gewiss, con lámpara fluorescente de 8 w, autonomía > 1 h, 250 lm de flujo luminoso, alimentación 230 V, IP 65, conforme a normas, instalada incluso p.p. de línea con cable de cobre de 1,5 mm ² de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible reforzado (categoría 3321) D 13 mm, o similar, instalada, p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	COCINA.		1				1,000	
	TÉCNICOS.		2				2,000	
							3,000	3,000
		Total ud.:				3,000	103,66	310,98
8.10	Ud.	Luminaria de emergencia y señalización, no permanente, Legrand D4, con lámpara fluorescente incorporada de 6W, autonomía 3 h, 130 lm de flujo luminoso, alimentación 230 V, incluso p.p. de línea con cable de cobre de 1,5 mm ² de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible reforzado (categoría 3321) D 20 mm, caja de derivación empotrada, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente equipada, incluso instalación y conexionado, según REBT-02.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	COCINA.		5				5,000	
	TÉCNICOS.		3				3,000	
							8,000	8,000
		Total ud.:				8,000	110,70	885,60
8.11	Ud.	Detector iónico de humos con base intercambiable y salida para indicador de acción, instalado y probado. Según C.T.E. DB SI.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	COCINA.		5				5,000	
	TÉCNICOS.		5				5,000	
							10,000	10,000

Presupuesto parcial nº 8 INST: ELECTRICIDAD, PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y EXTRACCIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
		Total ud.:			10,000	93,65	936,50	
8.12	Ud.	Placa de señalización de evacuación y medios móviles de extinción en aluminio luminiscente TAM 297x210 mm, colocada. Según C.T.E. DB SI.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	COCINA.		5				5,000	
	TÉCNICOS.		2				2,000	
							7,000	7,000
		Total ud.:			7,000	12,41	86,87	
8.13	Ud.	Pulsador manual de alarma de incendios, con cristal de rotura, totalmente instalado y probado. Según C.T.E. DB SI.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	COCINA.		2				2,000	
	TÉCNICOS.		3				3,000	
							5,000	5,000
		Total ud.:			5,000	30,71	153,55	
8.14	Ud.	Punto de timbre formado por pulsador y zumbador: mecanismos Gewiss serie System y placas Gewiss System-Basic o equivalente, con p.p de tubo flexible corrugado (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, cableado con conductor de cobre, aislamiento de 750 V, de 1,5 mm², cajas de mecanismos, cajas de derivación empotradas y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB-46 y 47.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	COCINA.		2				2,000	
	TÉCNICOS.		2				2,000	
							4,000	4,000
		Total ud.:			4,000	59,87	239,48	
8.15	Ud.	Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, eficacia 21A-113B, tipo Magnum o equivalente, con soporte, válvula de disparo, manguera con difusor y manómetro, incluidas fijaciones a la pared, colocado. Según C.T.E. DB SI.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	COCINA.		1				1,000	
	TÉCNICOS.		1				1,000	
							2,000	2,000
		Total ud.:			2,000	54,57	109,14	
8.16	Ud.	Extintor portátil de CO2, contra fuegos BC (incluso en presencia de tensión eléctrica), de 5 kg de agente extintor, eficacia 55B, tipo Fire Ice o equivalente, con soporte, válvula y manguera con difusor, incluidas fijaciones, colocado. Según C.T.E. DB SI.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	COCINA.		1				1,000	
	TÉCNICOS.		1				1,000	
							2,000	2,000
		Total ud.:			2,000	131,01	262,02	
Total presupuesto parcial nº 8 INST: ELECTRICIDAD, PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y ...							11.532,63	

Presupuesto parcial nº 9 PINTURA Y VARIOS.

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
9.1	M2.	Pintura plástica lisa mate, Junoral B-5 o similar, en paramentos interiores, a dos manos, incluso imprimación, lijado y plastecido del soporte.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	1	58,12		0,50	29,060	
		TÉCNICOS.	1	59,05		0,50	29,525	
							58,585	58,585
		Total m2.:				58,585	4,86	284,72
9.2	M2.	Luna plateada de 2 mm, colocada adherida sobre tablero de madera, en superficies mayores de 0,25 m2., incluso p.p. de adhesivo para empotrar sobre el enfoscado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA:						
		VESTUARIO FEMENINO	1	2,60		1,00	2,600	
		VESTUARIO MASCULINO	1	1,80		1,00	1,800	
		TÉCNICOS:						
		VESTUARIO FEMENINO.	1	2,05		1,00	2,050	
		VESTUARIO MASCULINO.	1	2,05		1,00	2,050	
		VESTUARIO ACCESIBLE.	1	1,00		1,00	1,000	
							9,500	9,500
		Total m2.:				9,500	72,05	684,48
9.3	Ud.	Tope de puerta de acero mate con tope de goma, anclado al suelo con tornillo y taco plástico, incluso M. de O. y M.A.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA. PUERTAS.	9				9,000	
		TÉCNICOS. PUERTAS.	9				9,000	
							18,000	18,000
		Total ud.:				18,000	3,00	54,00
9.4	Ud.	Limpieza de vivienda para la recepción de las obras, comprendiendo lavado de pavimentos, rodapiés, alicatados, sanitarios, carpintería, cristalería y en general todo aquello que lo precise por estar afectado de manchas de mortero, yeso, pintura u otro tipo.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	2				2,000	
		TÉCNICOS.	3				3,000	
							5,000	5,000
		Total ud.:				5,000	102,75	513,75
9.5	Ud.	Unidad de imprevistos que puedan surgir al tratarse de una obra de reforma.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	1				1,000	
		TÉCNICOS.	1	0,50			0,500	
							1,500	1,500
		Total ud.:				1,500	4.000,00	6.000,00
9.6	M²	Conducto de geometría rectangular, tipo pared simple de acero galvanizado en caliente de 0,6 mm de espesor, calidad DX51D+Z250/275, modelo PIB VENT-06, de CONAIRE o equivalente, incluso parte proporcional estimada (35%) de figuras, con sistema de union entre tramos y figuras por Perfil Integral Brida de 25 mm (PIB) con estanqueidad CLASE B-2 certificado AFITI-LICOF según UNE EN 1507, incluso Kit de premontaje y montaje. Totalmente instalado						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		COCINA.	1	3,85	0,60		2,310	
		TÉCNICOS.	1	7,45	0,60		4,470	
							6,780	6,780
		Total m²:				6,780	30,16	204,48
9.7	Ud.	Extractor centrífugo para baños, de chapa de acero protegida contra la corrosión con pintura epoxi, con bandeja incorporada, caudal de 350 m3/h, motor 230V-50Hz, 2000 r.p.m., Clase II, para instalar en la pared o fijados a falso techo. Instalado, con p.p. de pequeño material y ayudas de albañilería. Según C.T.E. DB HS-3.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 9 PINTURA Y VARIOS.

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		COCINA.	1	1,000	
		TÉCNICOS	1	1,000	
				2,000	2,000
		Total ud.:	2,000	80,02	160,04

9.8 Ud. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación mediante elementos de anclaje.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
COCINA.	1				1,000	
TÉCNICOS.	1				1,000	
					2,000	2,000
		Total ud.:	2,000		44,95	89,90

9.9 Ud Difusor circular de cono fijo DCN+R3E+PFELX M9016 160 mm, MADEL o equivalente, de aluminio lacado blanco, regulador de caudal tipo mariposa, puente y cuello de montaje para falso techo, Instalado

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
COCINA.	1				1,000	
TÉCNICOS.	3				3,000	
					4,000	4,000
		Total ud.:	4,000		30,42	121,68

9.10 Ud. Unidad de dotación económica para la gestión de residuos, incluyendo clasificación, transporte, coste de entrega, estudio y, todo lo necesario para su entrega en vertedero autorizado, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
COCINA (498,02 €).	0,5				0,500	
TÉCNICOS (414,83 €).	0,5				0,500	
					1,000	1,000
		Total ud.:	1,000		912,85	912,85

9.11 Ud. Ud. de dotación económica para la seguridad y salud de la obra.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
COCINA (996,04 €).	0,5				0,500	
TÉCNICOS (829,67 €).	0,5				0,500	
					1,000	1,000
		Total ud.:	1,000		1.825,71	1.825,71

Total presupuesto parcial nº 9 PINTURA Y VARIOS. : 10.851,61

Presupuesto de ejecución material

1 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES.	7.209,89
2 SANEAMIENTO.	1.946,87
3 ALBAÑILERÍA, IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTOS.	4.971,16
4 SOLADOS, ALICATADOS Y FALSOS TECHOS.	26.105,99
5 CARPINTERÍA.	16.957,13
6 INST: FONTANERÍA Y DESAGÜES.	6.540,59
7 SANITARIOS, GRIFERÍA Y ACCESORIOS ESPECIALES.	8.098,64
8 INST: ELECTRICIDAD, PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y EXTRACCIÓN	11.532,63
9 PINTURA Y VARIOS.	10.851,61
Total	94.214,51

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de NOVENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS CATORCE EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS.

S/C. de Tenerife, a fecha de la firma digital.

Servicio de Ingeniería y Mantenimiento

Proyecto: REFORMA DE DOS VESTUARIOS EN EL CAMP REINA SOFÍA. GÜIMAR.

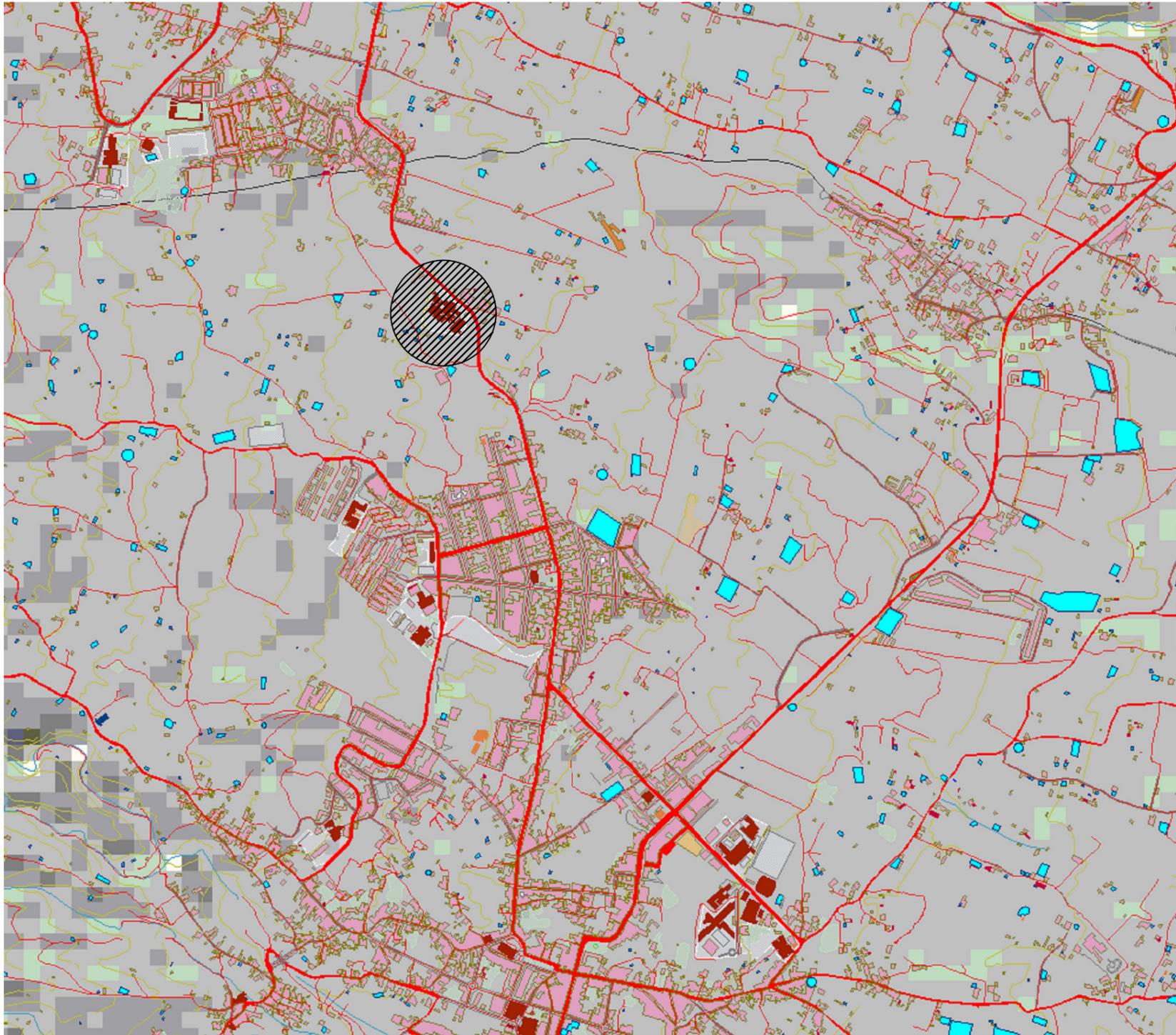
Capítulo	Importe
Capítulo 1 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES.	7.209,89
Capítulo 2 SANEAMIENTO.	1.946,87
Capítulo 3 ALBAÑILERÍA, IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTOS.	4.971,16
Capítulo 4 SOLADOS, ALICATADOS Y FALSOS TECHOS.	26.105,99
Capítulo 5 CARPINTERÍA.	16.957,13
Capítulo 6 INST: FONTANERÍA Y DESAGÜES.	6.540,59
Capítulo 7 SANITARIOS, GRIFERÍA Y ACCESORIOS ESPECIALES.	8.098,64
Capítulo 8 INST: ELECTRICIDAD, PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y EXTRACCIÓN	11.532,63
Capítulo 9 PINTURA Y VARIOS.	10.851,61
Presupuesto de ejecución material	94.214,51
13% de gastos generales	12.247,89
6% de beneficio industrial	5.652,87
Suma	112.115,27
7% IGIC	7.848,07
Presupuesto de ejecución por contrata	119.963,34

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CIENTO DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

S/C. de Tenerife, a fecha de la firma digital.

Servicio de Ingeniería y Mantenimiento

PLANOS.

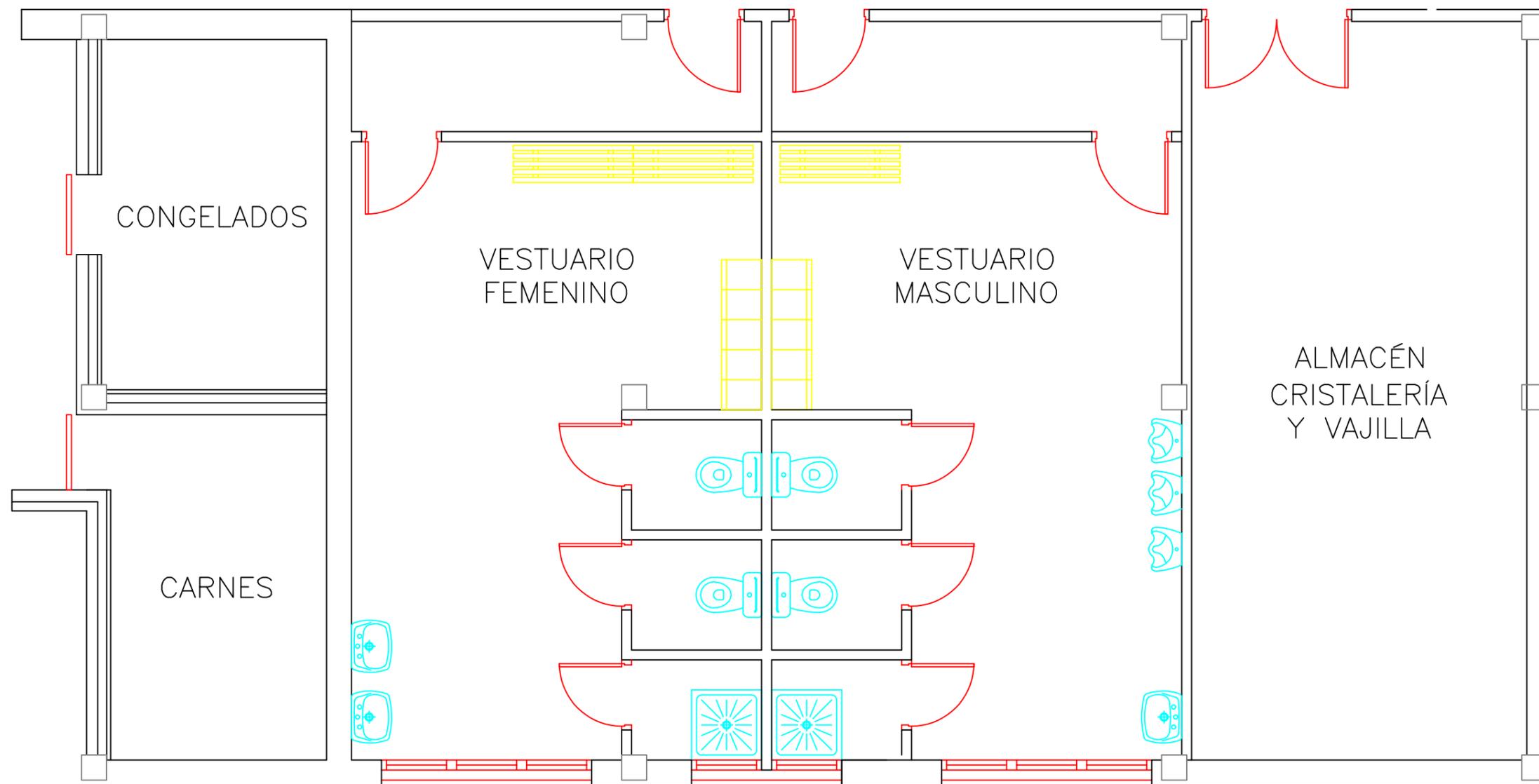


SITUACION. SIN ESCALA.

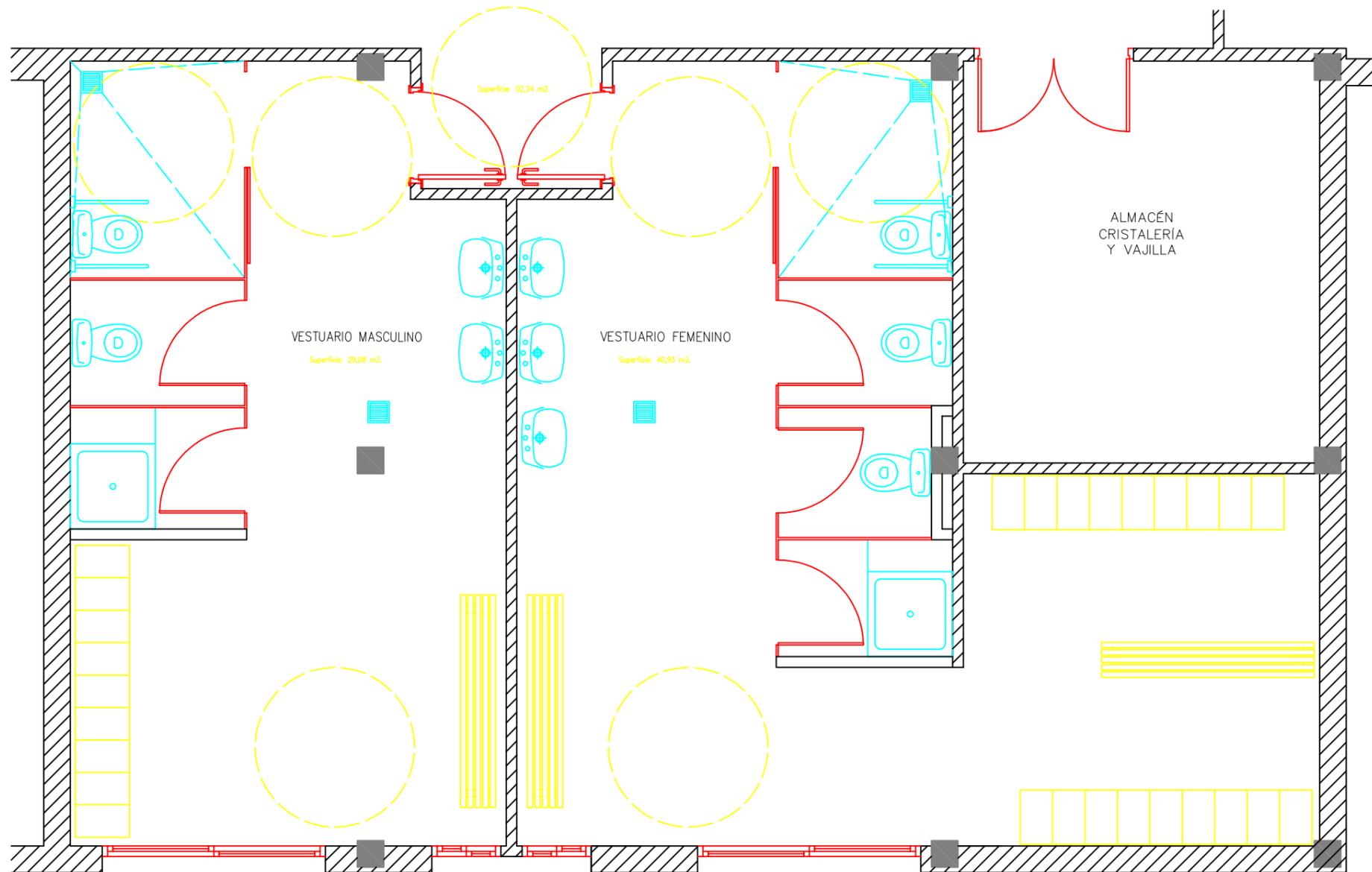


EMPLAZAMIENTO. SIN ESCALA.

		INSTITUTO INSULAR DE ATENCION SOCIAL Y SOCIO SANITARIO [Unidad de Planificación Evaluación y Sistemas de Información]		
PROYECTO DE: REFORMA DE DOS VESTUARIOS DEL CAMP REINA SOFÍA				REDACTADO
PROMOTOR: INSTITUTO INSULAR DE ATENCION SOCIAL Y SOCIO SANITARIO		DIBUJADO:		
SITUACION: CTRA. GENERAL GUIMAR-ARAFO "EL CHOGO, N° 3" GUIMAR		ESCALA.S S/ESC.	FECHA: JUNIO 2021	SERVICIO DE INGENIERIA Y MANTENIMIENTO
PLANO DE: SITUACION Y EMPLAZAMIENTO				PLANO N. 1/17

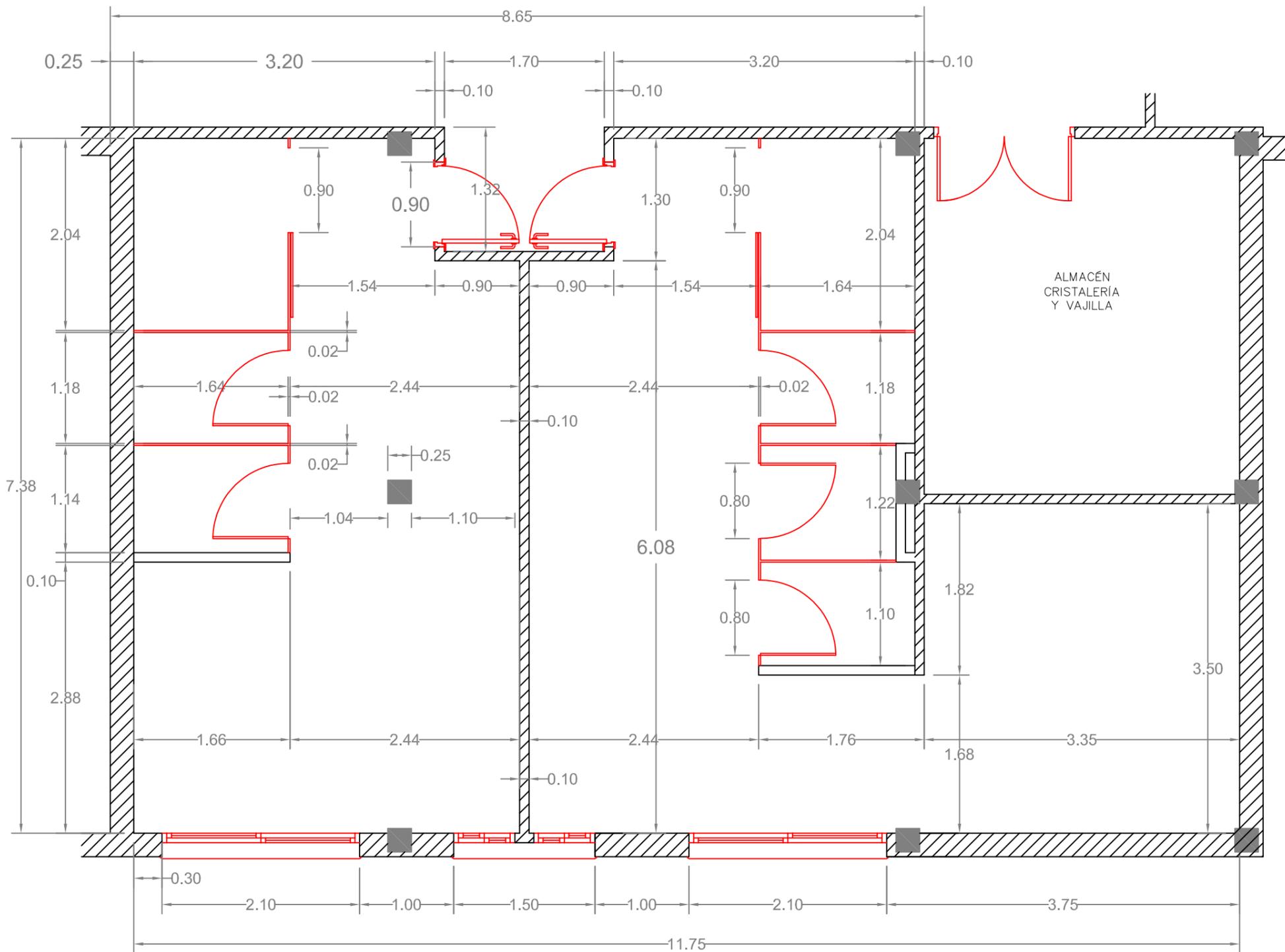


		INSTITUTO INSULAR DE ATENCIÓN SOCIAL Y SOCIOSANITARIO [Unidad de Planificación Evaluación y Sistemas de Información]			
PROYECTO DE: REFORMA DE DOS VESTUARIOS DEL CAMP REINA SOFÍA					REDACTADO
PROMOTOR: INSTITUTO INSULAR DE ATENCIÓN SOCIAL Y SOCIOSANITARIO			DIBUJADO:		
SITUACION: CTRA. GENERAL GUIMAR-ARAFO "EL CHOGO, N° 3" GUIMAR			ESCALA.S S/ESC.	FECHA: JUNIO 2021	SERVICIO DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO
PLANO DE: VESTUARIO PERSONAL DE COCINA. ESTADO ACTUAL					PLANO N. 2/17



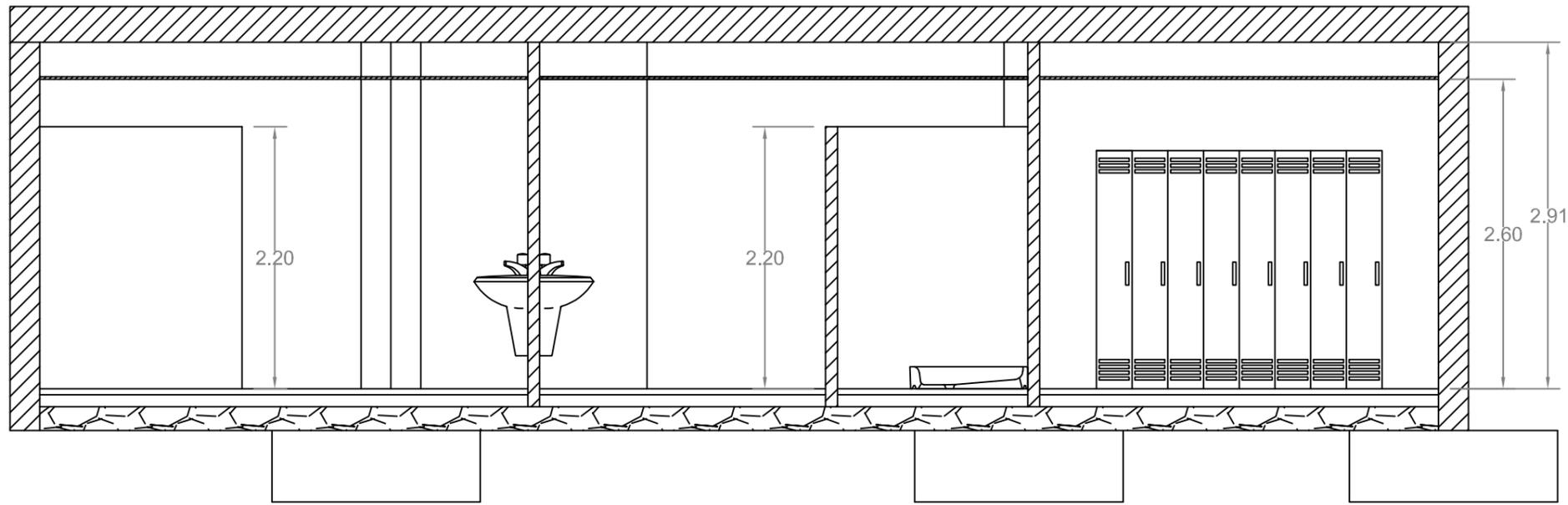
DISTRIBUCIÓN.

		INSTITUTO INSULAR DE ATENCION SOCIAL Y SOCIO SANITARIO [Unidad de Planificación Evaluación y Sistemas de Información]			
PROYECTO DE: REFORMA DE DOS VESTUARIOS DEL CAMP REINA SOFÍA					REDACTADO
PROMOTOR: INSTITUTO INSULAR DE ATENCION SOCIAL Y SOCIO SANITARIO			DIBUJADO:		
SITUACION: CTRA. GENERAL GUIMAR-ARAFO "EL CHOGO, N° 3" GUIMAR			ESCALA.S 1/50	FECHA: JUNIO 2021	SERVICIO DE INGENIERIA Y MANTENIMIENTO
PLANO DE: VESTUARIO PERSONAL DE COCINA. DISTRIBUCION Y SUPERFICIES					PLANO N. 3/17

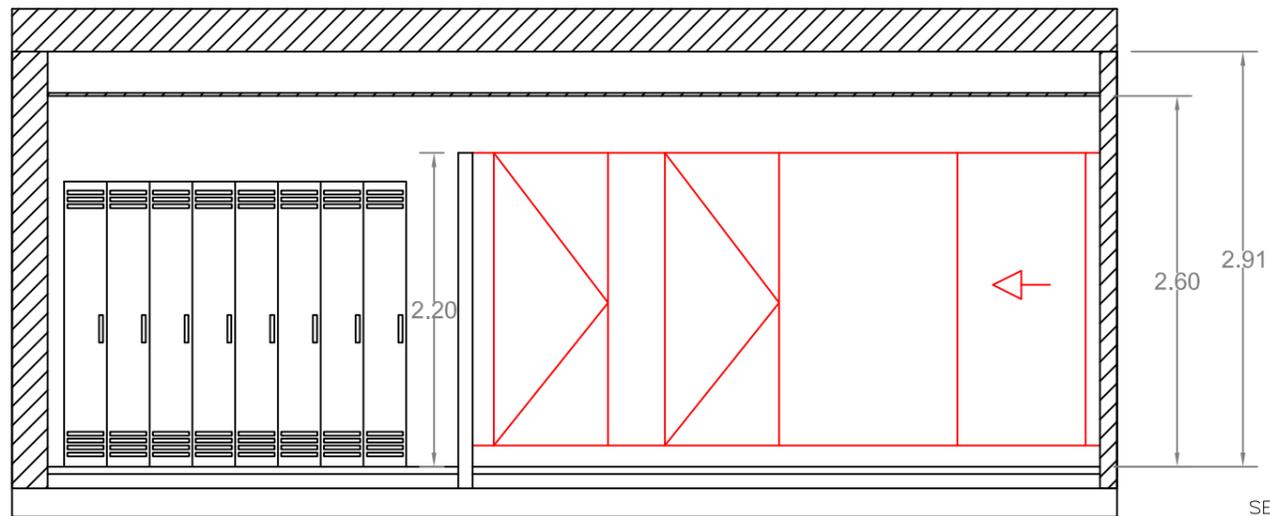


ACOTADO.

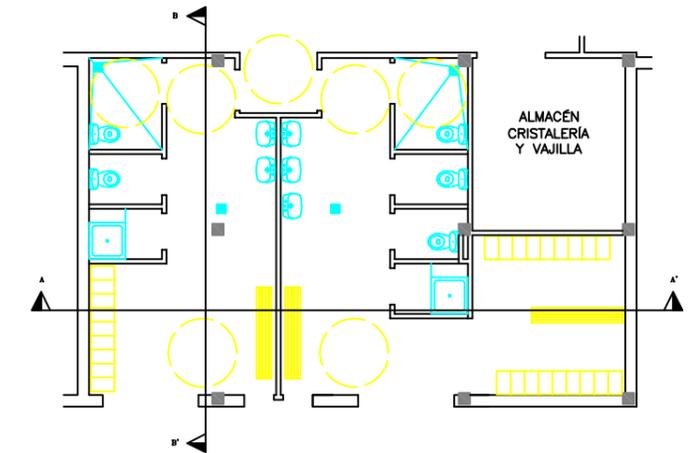
		INSTITUTO INSULAR DE ATENCIÓN SOCIAL Y SOCIO SANITARIO [Unidad de Planificación Evaluación y Sistemas de Información]		
PROYECTO DE: REFORMA DE DOS VESTUARIOS DEL CAMP REINA SOFÍA				
PROMOTOR: INSTITUTO INSULAR DE ATENCIÓN SOCIAL Y SOCIO SANITARIO		DIBUJADO:		
SITUACION: CTRA. GENERAL GUIMAR-ARAFO "EL CHOGO, N° 3" GUIMAR		ESCALA: S 1/50	FECHA: JUNIO 2021	
PLANO DE: VESTUARIO PERSONAL DE COCINA. ACOTADO				PLANO N. 4/17



SECCIÓN A-A'

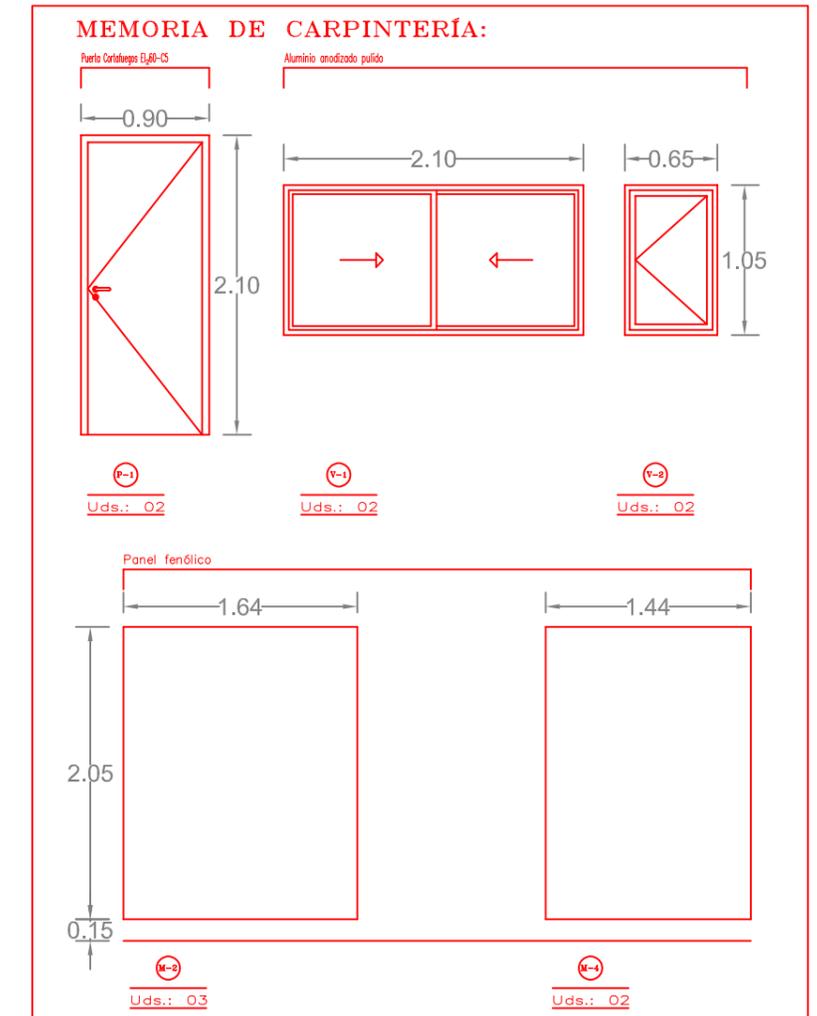
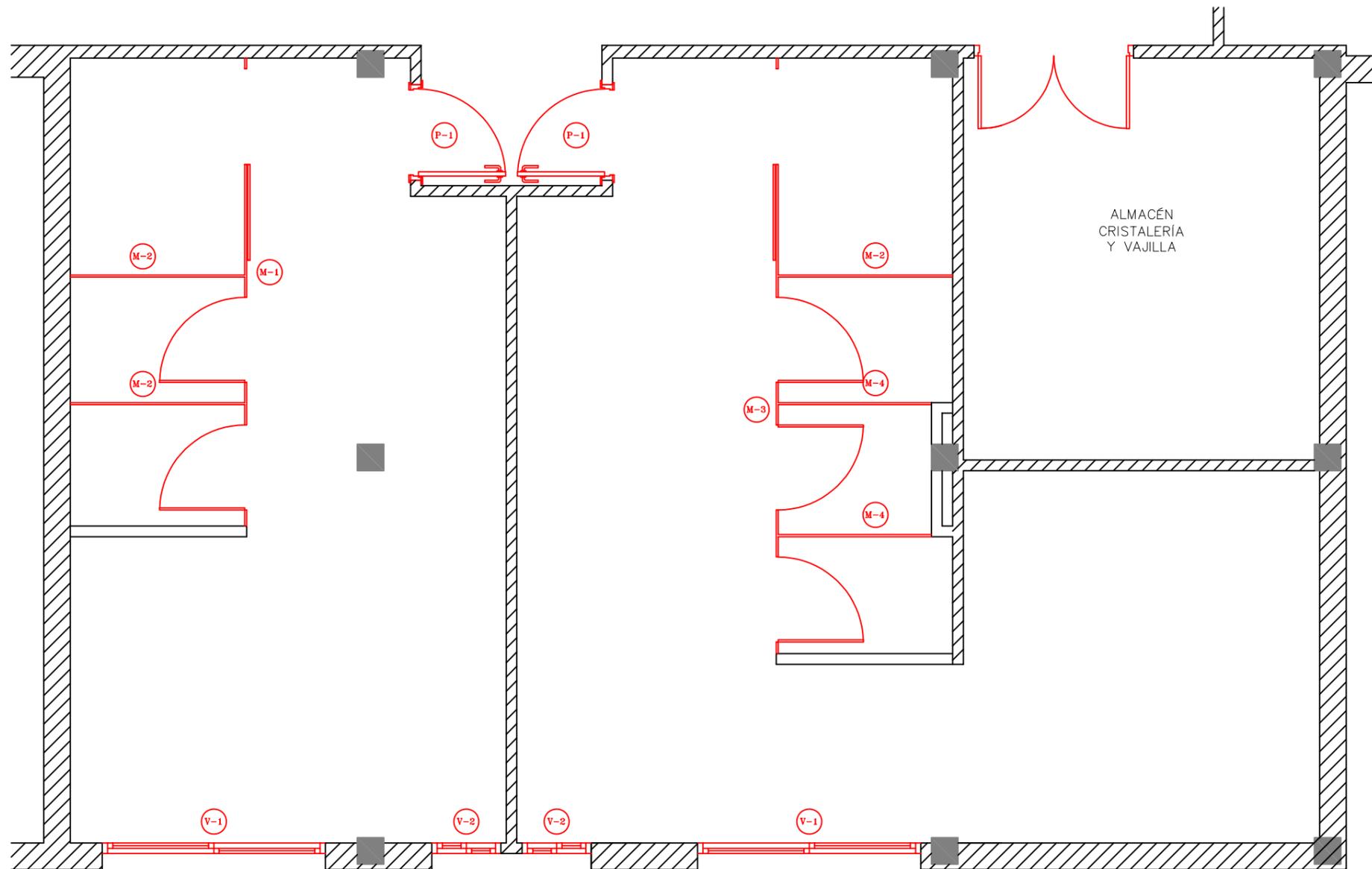


SECCIÓN B-B'

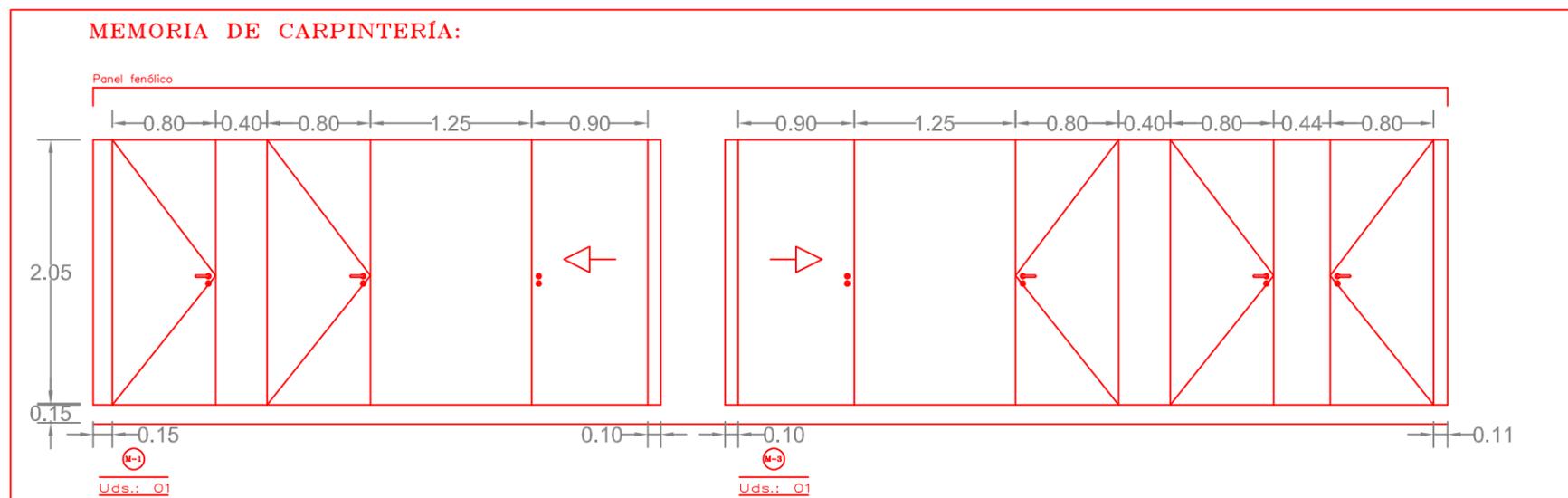


 INSTITUTO INSULAR DE ATENCIÓN SOCIAL Y SOCIOSANITARIO [Unidad de Planificación Evaluación y Sistemas de Información]		
PROYECTO DE: REFORMA DE DOS VESTUARIOS DEL CAMP REINA SOFÍA		REDACTADO
PROMOTOR: INSTITUTO INSULAR DE ATENCIÓN SOCIAL Y SOCIOSANITARIO	DIBUJADO:	
SITUACION: CTRA. GENERAL GUIMAR-ARAFO "EL CHOGO, N° 3" GUIMAR	ESCALA.S 1/50	FECHA: JUNIO 2021
PLANO DE: VESTUARIO PERSONAL DE COCINA. SECCION A-A" Y B-B"		PLANO N. 5/17

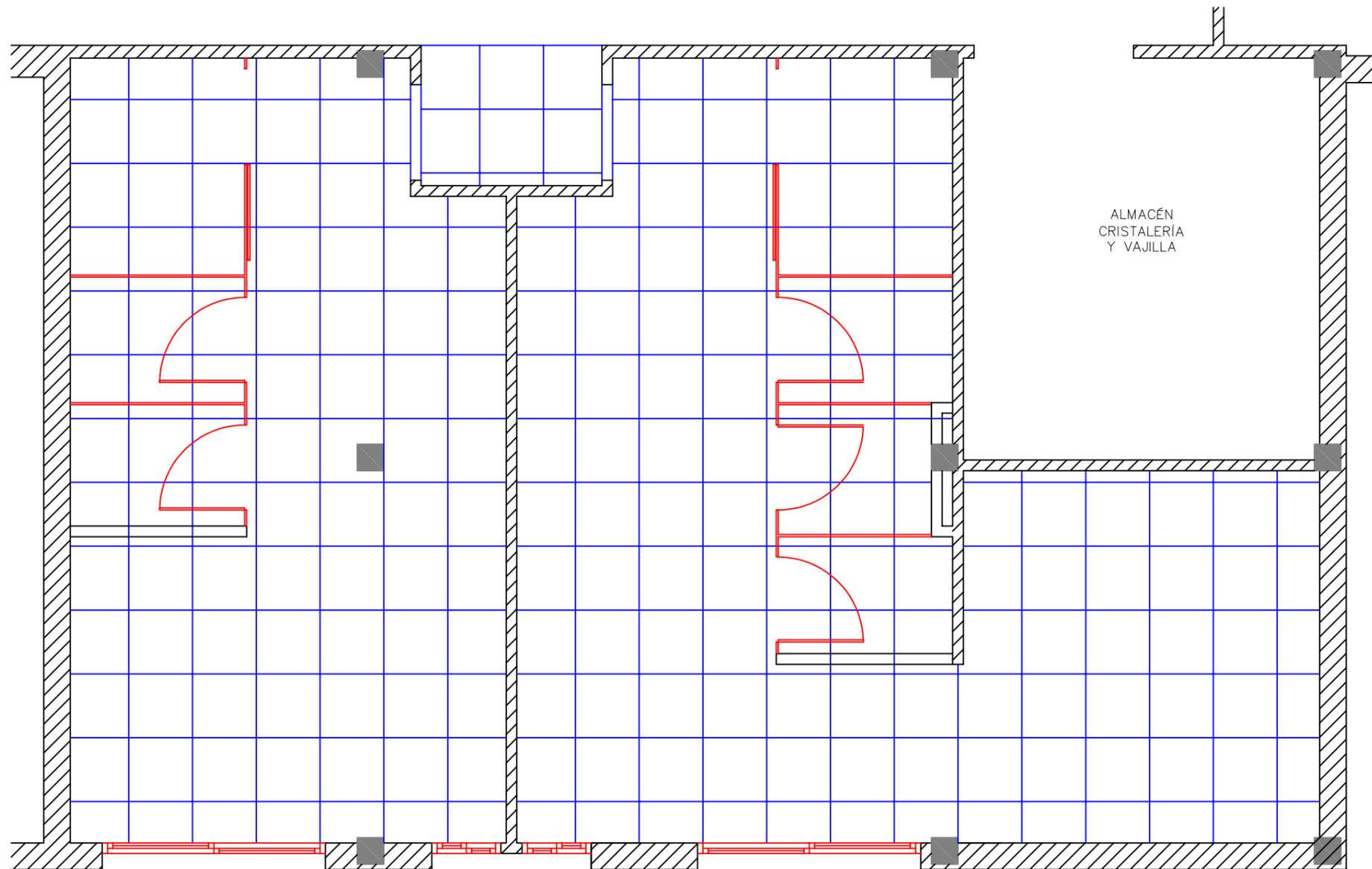
SERVICIO DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO



CARPINTERÍA.



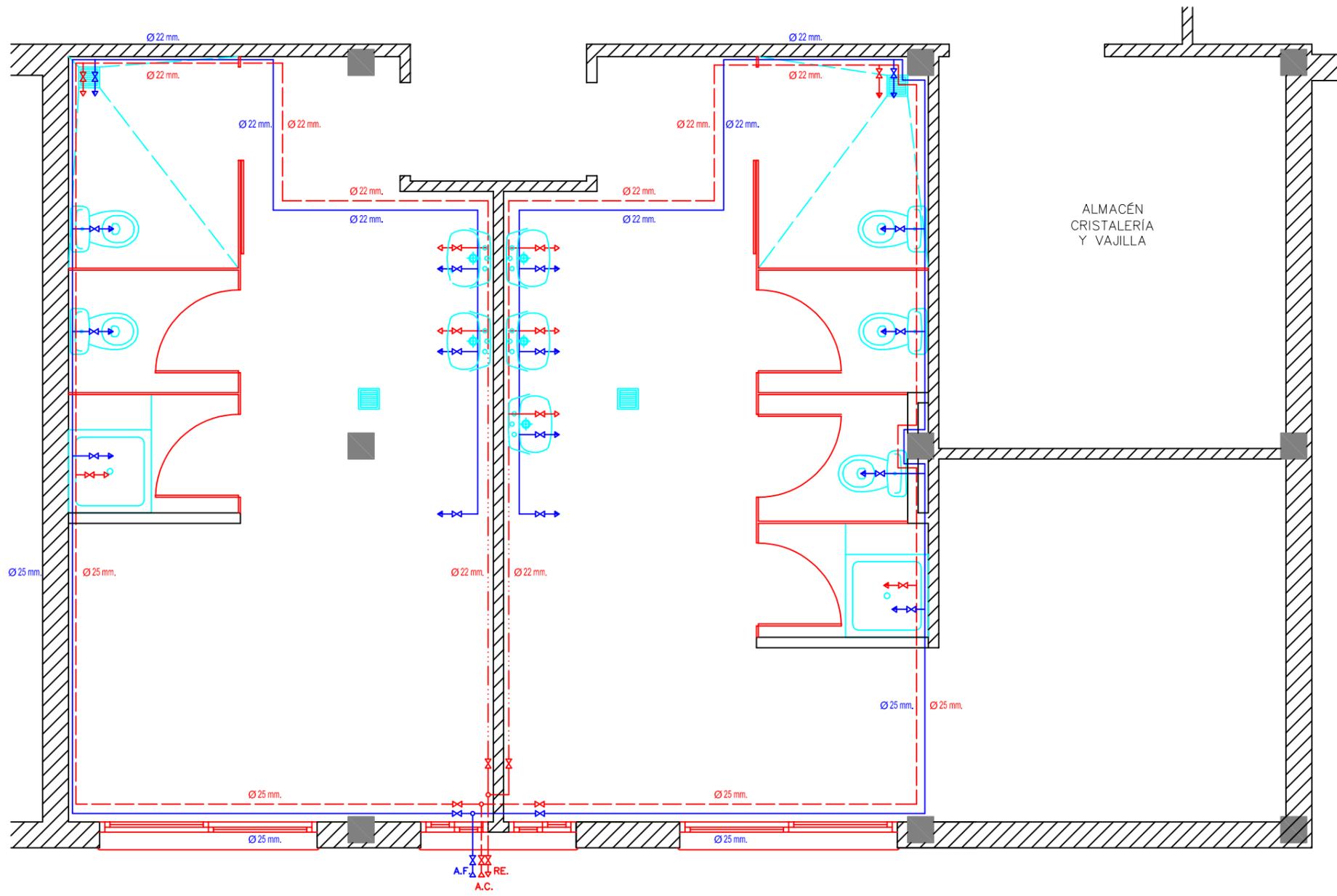
<p>INSTITUTO INSULAR DE ATENCIÓN SOCIAL Y SOCIOSANITARIO [Unidad de Planificación Evaluación y Sistemas de Información]</p>		
PROYECTO DE: REFORMA DE DOS VESTUARIOS DEL CAMP REINA SOFÍA		REDACTADO
PROMOTOR: INSTITUTO INSULAR DE ATENCIÓN SOCIAL Y SOCIOSANITARIO	DIBUJADO:	
SITUACIÓN: CTRA. GENERAL GUIMAR-ARAFO "EL CHOGO, N° 3" GUIMAR	ESCALA.S 1/50	FECHA: JUNIO 2021
PLANO DE: VESTUARIO PERSONAL DE COCINA. CARPINTERIA		PLANO N. 6/17



ALMACÉN
CRISTALERÍA
Y VAJILLA

FALSO TECHO.

		INSTITUTO INSULAR DE ATENCION SOCIAL Y SOCIOSANITARIO [Unidad de Planificación Evaluación y Sistemas de Información]			
PROYECTO DE: REFORMA DE DOS VESTUARIOS DEL CAMP REINA SOFÍA					REDACTADO
PROMOTOR: INSTITUTO INSULAR DE ATENCION SOCIAL Y SOCIOSANITARIO			DIBUJADO:		
SITUACION: CTRA. GENERAL GUIMAR-ARAFO "EL CHOGO, N° 3" GUIMAR			ESCALA.S 1/50	FECHA. JUNIO 2021	SERVICIO DE INGENIERIA Y MANTENIMIENTO
PLANO DE: VESTUARIO PERSONAL DE COCINA. DISTRIBUCION FALSO TECHO					PLANO N. 7/17

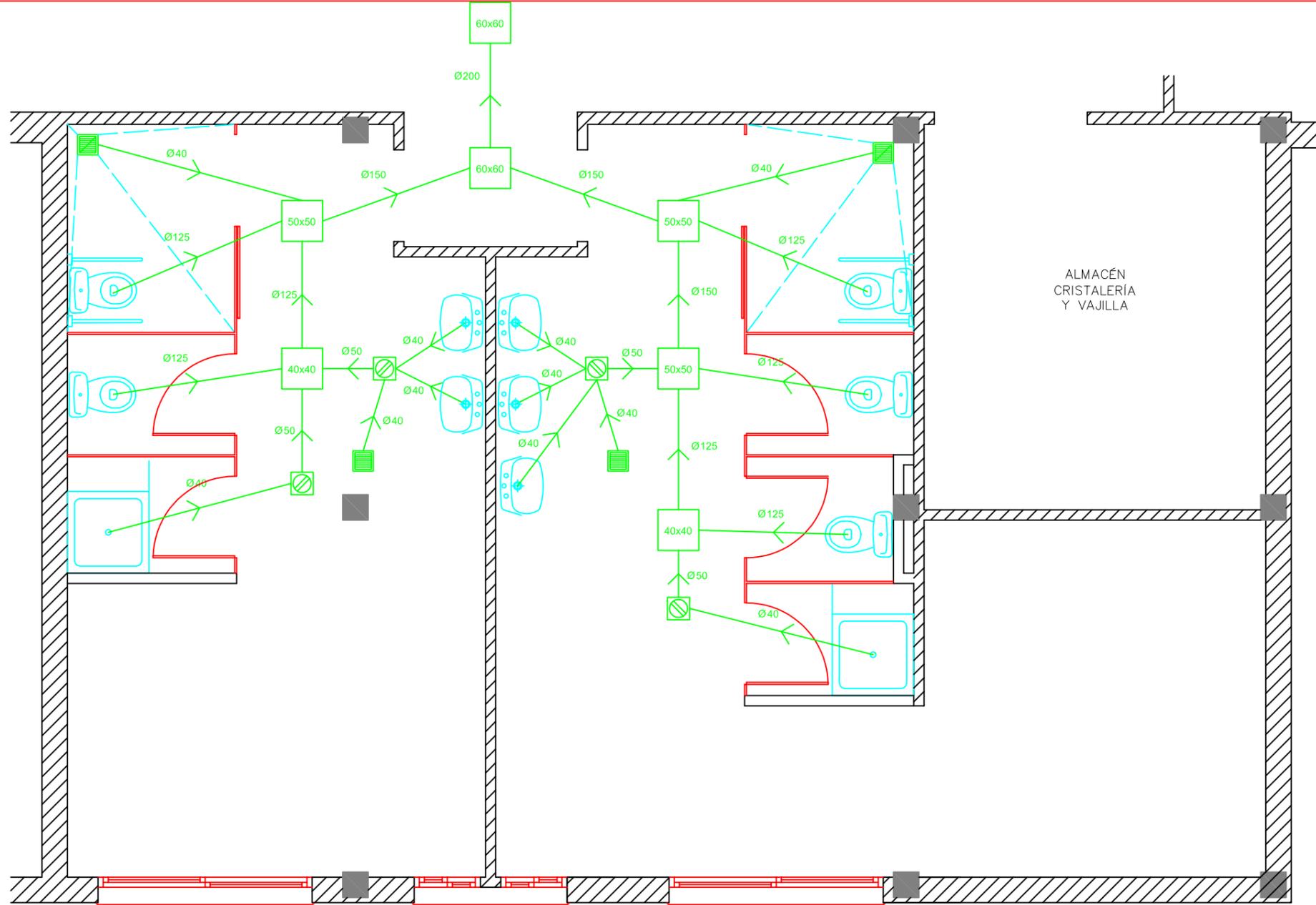


LEYENDA:

- CANALIZACIÓN DE AGUA FRÍA
- - - CANALIZACIÓN DE AGUA CALIENTE
- CANALIZACIÓN DE RETORNO
- PUNTO DE AGUA FRÍA
- PUNTO DE AGUA CALIENTE
- X LLAVE DE CORTE
- ▷ ACOMETIDA DE LA RED EXISTENTE

FONTANERÍA.

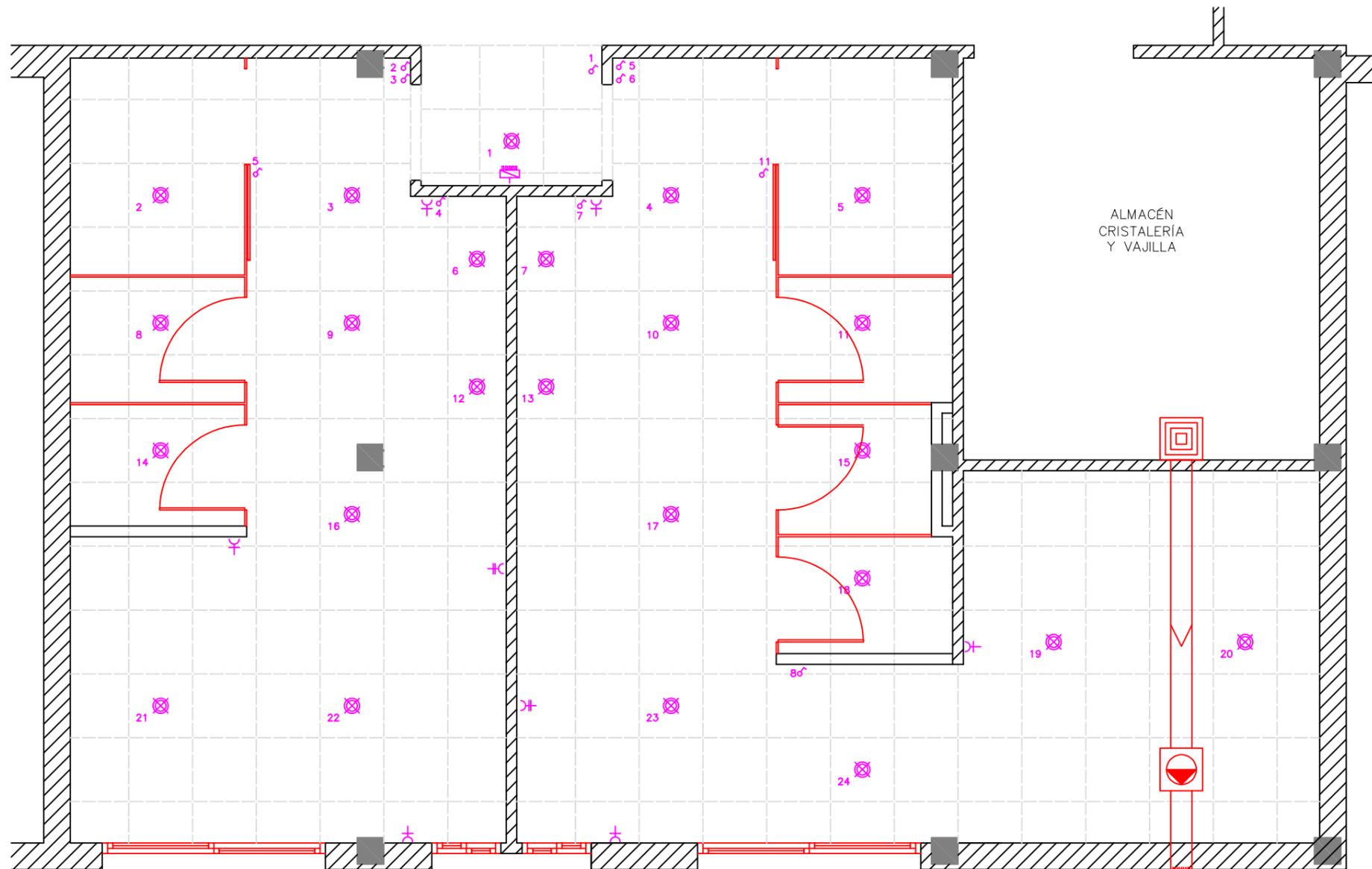
		INSTITUTO INSULAR DE ATENCION SOCIAL Y SOCIO SANITARIO [Unidad de Planificación Evaluación y Sistemas de Información]			
PROYECTO DE: REFORMA DE DOS VESTUARIOS DEL CAMP REINA SOFÍA				REDACTADO	
PROMOTOR: INSTITUTO INSULAR DE ATENCION SOCIAL Y SOCIO SANITARIO		DIBUJADO:			
SITUACION: CTRA. GENERAL GUIMAR-ARAFO "EL CHOGO, N° 3" GUIMAR		ESCALA.S 1/50		FECHA. JUNIO 2021	
PLANO DE: VESTUARIO PERSONAL DE COCINA. FONTANERIA				PLANO N. 8/17	



- LEYENDA:**
- ARQUETE DE REGISTRO
 - CAZOLETA SIFÓNICA PVC
 - CAZOLETA PVC
 - BOTE SIFÓNICO PVC
 - CANALIZACIÓN PVC

SANEAMIENTO.

 INSTITUTO INSULAR DE ATENCION SOCIAL Y SOCIOSANITARIO [Unidad de Planificación Evaluación y Sistemas de Información]		
PROYECTO DE: REFORMA DE DOS VESTUARIOS DEL CAMP REINA SOFÍA		REDACTADO
PROMOTOR: INSTITUTO INSULAR DE ATENCION SOCIAL Y SOCIOSANITARIO	DIBUJADO:	
SITUACION: CTRA. GENERAL GUIMAR-ARAFO "EL CHOGO, N° 3" GUIMAR	ESCALA.S 1/50	FECHA: JUNIO 2021
PLANO DE: VESTUARIO PERSONAL DE COCINA. SANEAMIENTO		PLANO N. 9/17



LEYENDA:

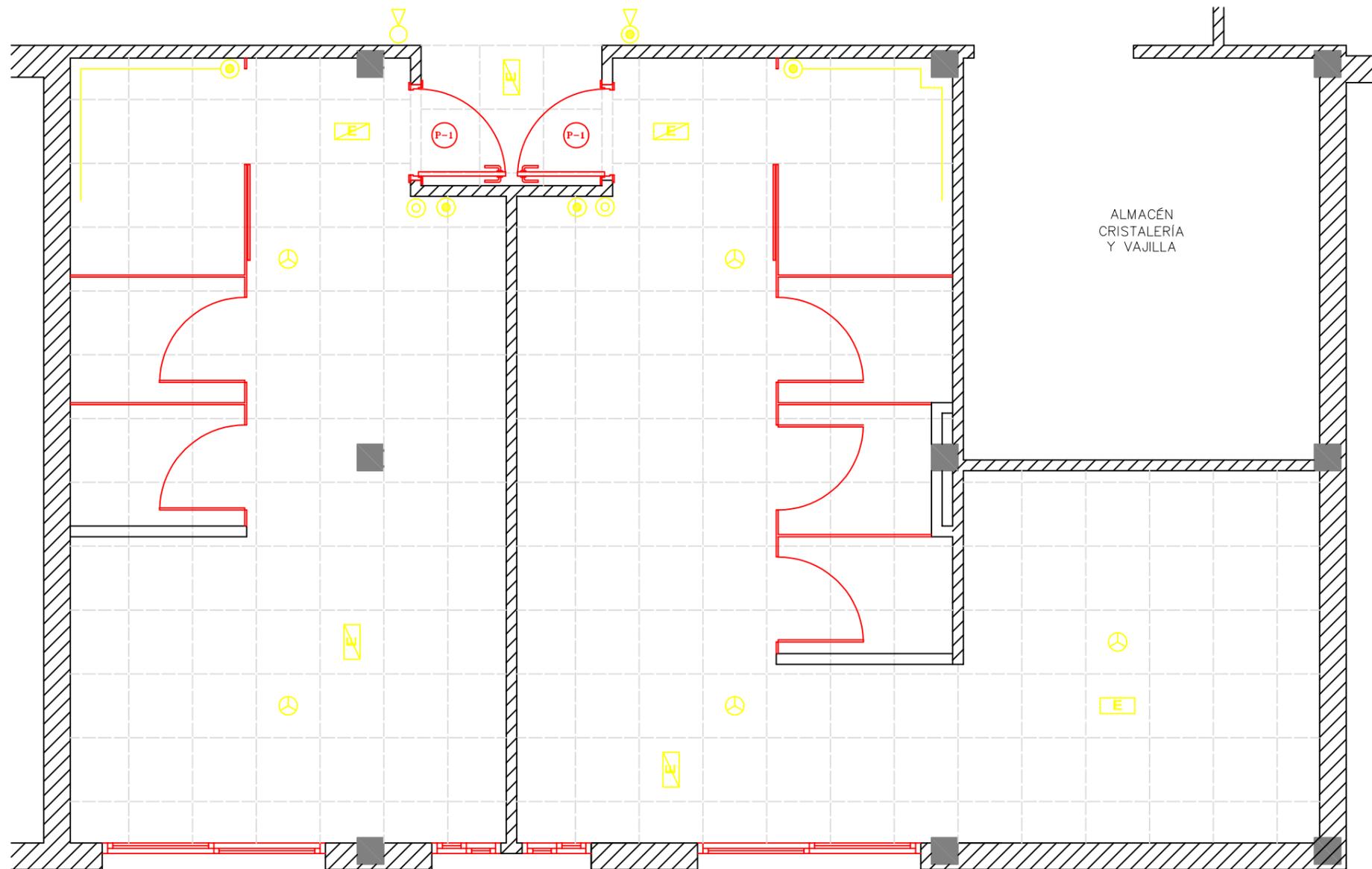
- LUMINARIA ESTANCA
- INTERRUPTOR SENCILLO
- TOMA DE CORRIENTE 16 A.
- TOMA DE CORRIENTE 25 A.
- CUADRO DE ALUMBRADO Y FUERZA

LEYENDA:

- REJILLA EN PARED
- CONDUCTO 200X100
- REJILLA EN FACHADA
- EXTRACTOR

ELECTRICIDAD Y EXTRACCIÓN.

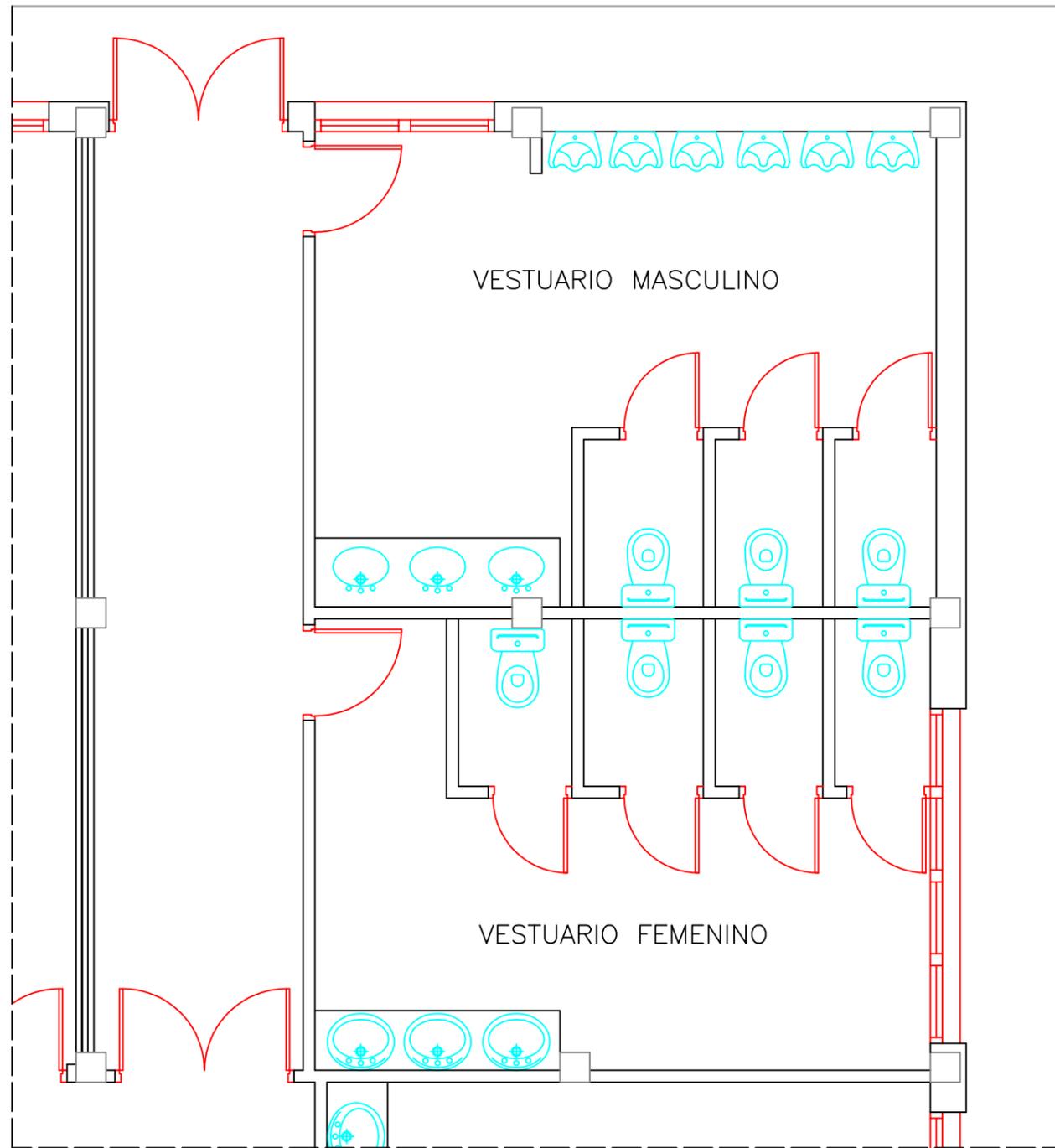
		INSTITUTO INSULAR DE ATENCIÓN SOCIAL Y SOCIOSANITARIO [Unidad de Planificación Evaluación y Sistemas de Información]			
PROYECTO DE: REFORMA DE DOS VESTUARIOS DEL CAMP REINA SOFÍA					REDACTADO
PROMOTOR: INSTITUTO INSULAR DE ATENCIÓN SOCIAL Y SOCIOSANITARIO			DIBUJADO:		
SITUACION: CTRA. GENERAL GUIMAR-ARAFO "EL CHOGO, N° 3" GUIMAR			ESCALA.S 1/50	FECHA: JUNIO 2021	SERVICIO DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO
PLANO DE: VESTUARIO PERSONAL DE COCINA. ELECTRICIDAD Y EXTRACCIÓN					PLANO N. 10/17



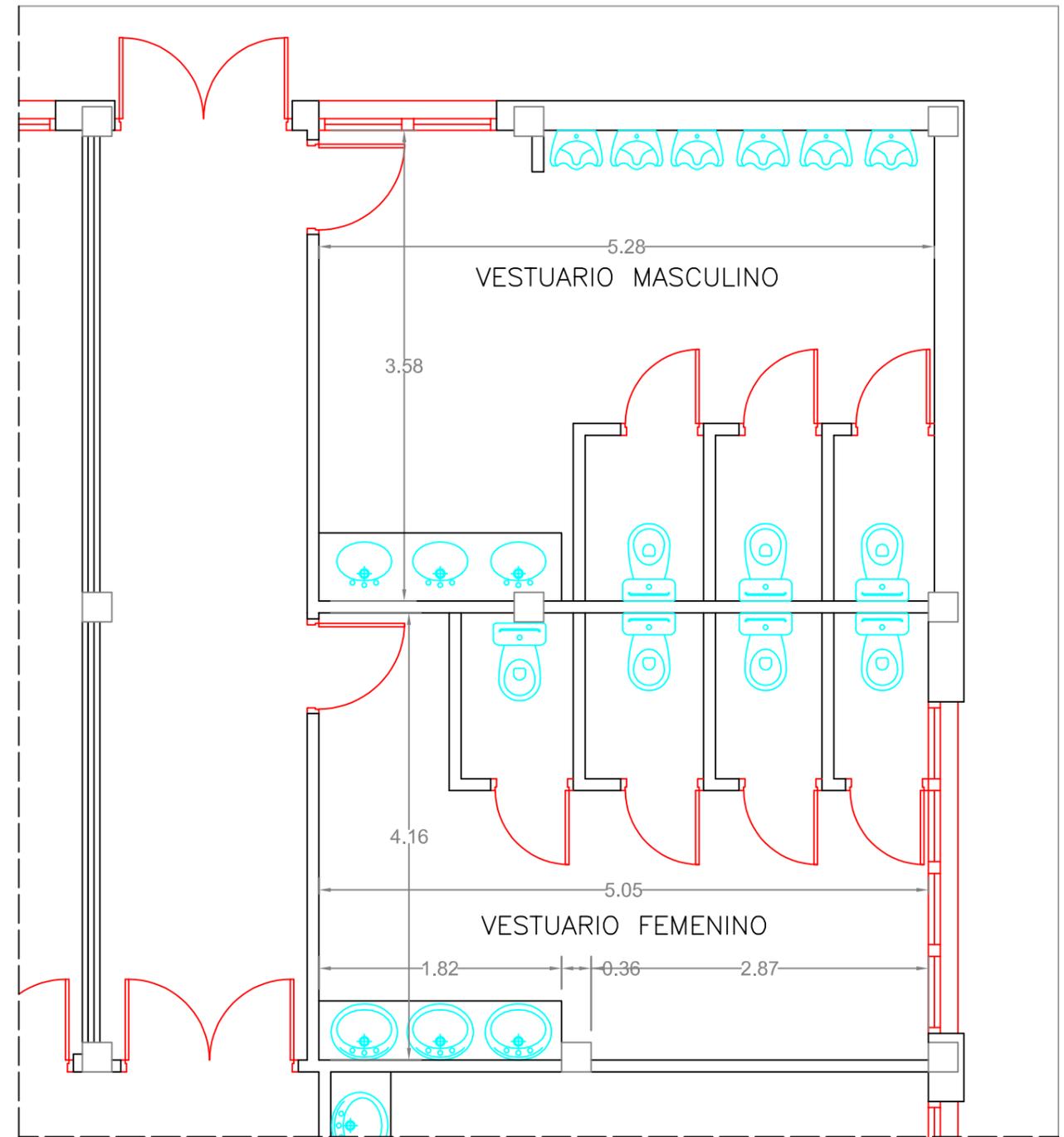
- LEYENDA:**
- ALUMBRADO EMERGENCIA+SEÑALIZACIÓN
 - ALUMBRADO EMERGENCIA.
 - CORDÓN PARA ACTIVAR PULSADOR EMERGENCIA.
 - PULSADOR EMERGENCIA.
 - PULSADOR INCENDIOS.
 - DETECTOR DE HUMOS.
 - EXTINTOR POLVO QUÍMICO ABC.
 - EXTINTOR CO2.

PROTEC. INCENDIOS.

INSTITUTO INSULAR DE ATENCIÓN SOCIAL Y SOCIO SANITARIO [Unidad de Planificación Evaluación y Sistemas de Información]		
PROYECTO DE: REFORMA DE DOS VESTUARIOS DEL CAMP REINA SOFÍA		REDACTADO
PROMOTOR: INSTITUTO INSULAR DE ATENCIÓN SOCIAL Y SOCIO SANITARIO	DIBUJADO:	
SITUACION: CTRA. GENERAL GUIMAR-ARAFO "EL CHOGO, N° 3" GUIMAR	ESCALA.S 1/50	FECHA: JUNIO 2021
PLANO DE: VESTUARIO PERSONAL DE COCINA. PROTECCION CONTRA INCENDIOS		PLANO N. 11/17



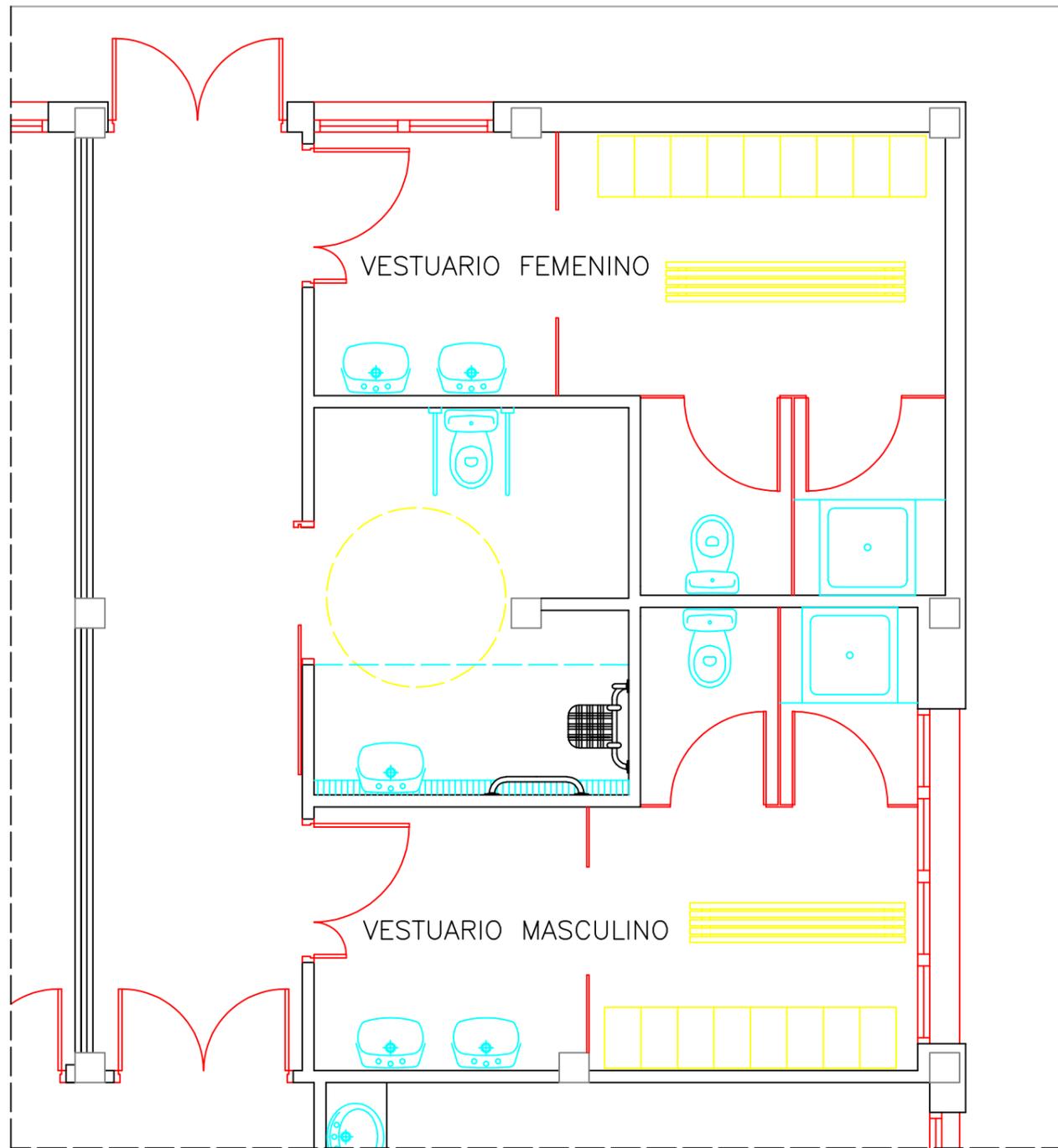
DISTRIBUCIÓN



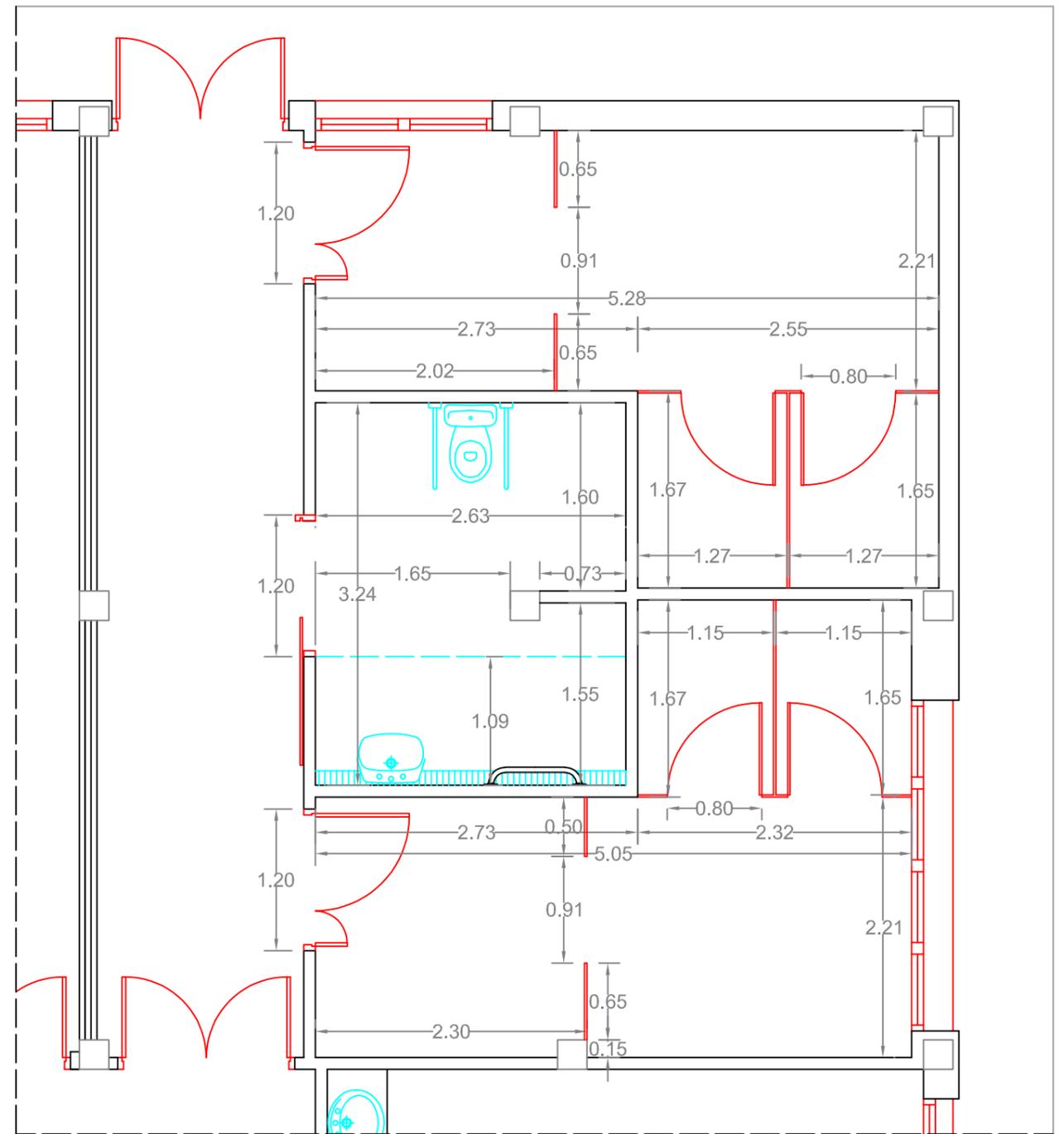
ACOTADO

 INSTITUTO INSULAR DE ATENCIÓN SOCIAL Y SOCIOSANITARIO [Unidad de Planificación Evaluación y Sistemas de Información]		
PROYECTO DE: REFORMA DE DOS VESTUARIOS DEL CAMP REINA SOFÍA		REDACTADO
PROMOTOR: INSTITUTO INSULAR DE ATENCIÓN SOCIAL Y SOCIOSANITARIO	DIBUJADO:	
SITUACION: CTRA. GENERAL GUIMAR-ARAFO "EL CHOGO, N° 3" GUIMAR	ESCALA: S S/ESC.	FECHA: JUNIO 2021
PLANO DE: VESTUARIO DE TÉCNICOS. ESTADO ACTUAL		PLANO N. 12/17

SERVICIO DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO

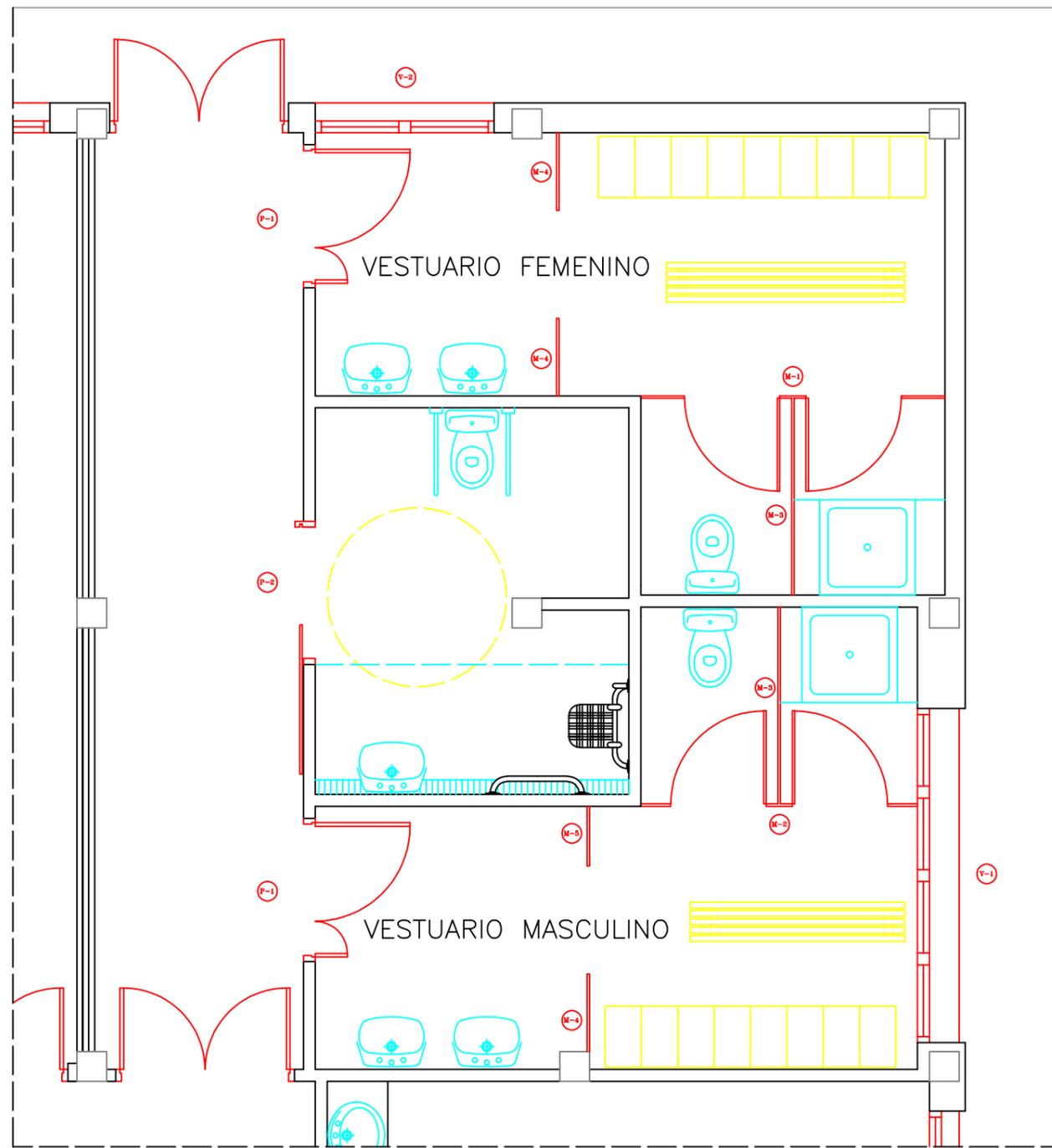


DISTRIBUCIÓN

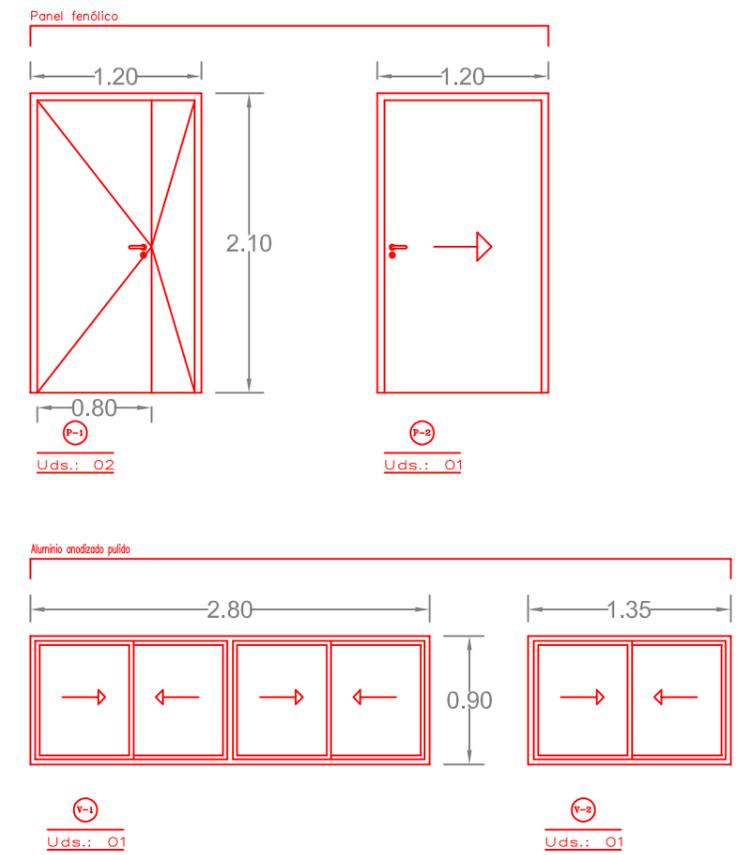


ACOTADO

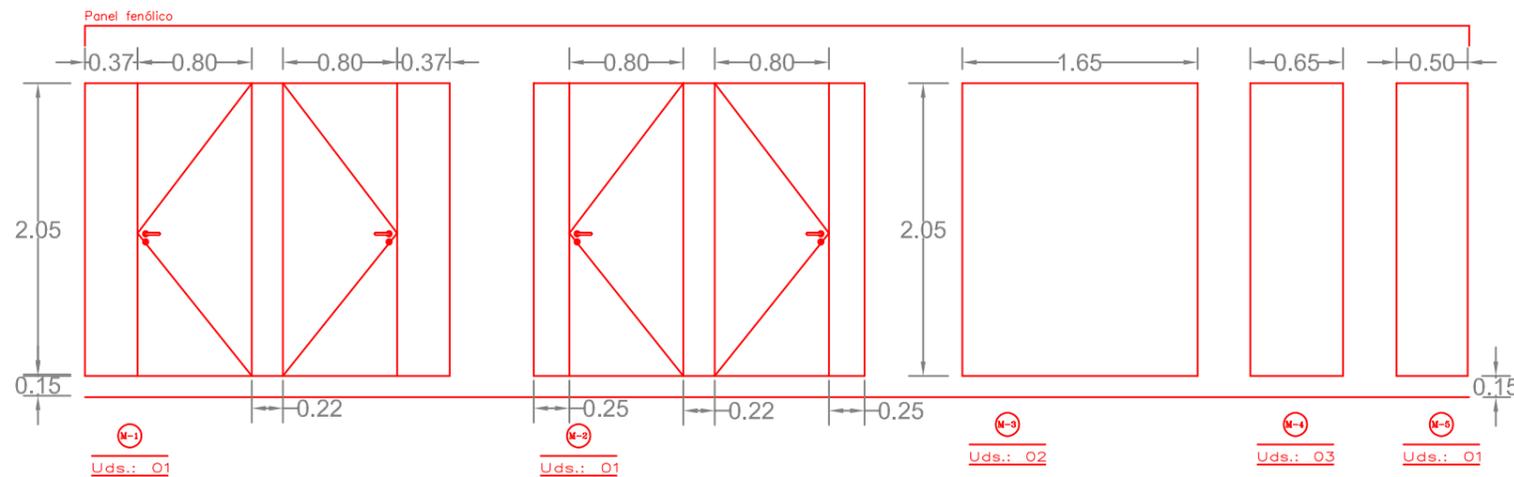
		INSTITUTO INSULAR DE ATENCIÓN SOCIAL Y SOCIOSANITARIO [Unidad de Planificación Evaluación y Sistemas de Información]		
PROYECTO DE: REFORMA DE DOS VESTUARIOS DEL CAMP REINA SOFÍA				REDACTADO
PROMOTOR: INSTITUTO INSULAR DE ATENCIÓN SOCIAL Y SOCIOSANITARIO		DIBUJADO:		
SITUACION: CTRA. GENERAL GUIMAR-ARAFO "EL CHOGO, N° 3" GUIMAR		ESCALA.S 1/50	FECHA: JUNIO 2021	SERVICIO DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO
PLANO DE: VESTUARIO DE TÉCNICOS. ESTADO MODIFICADO				PLANO N. 13/17



MEMORIA DE CARPINTERÍA:

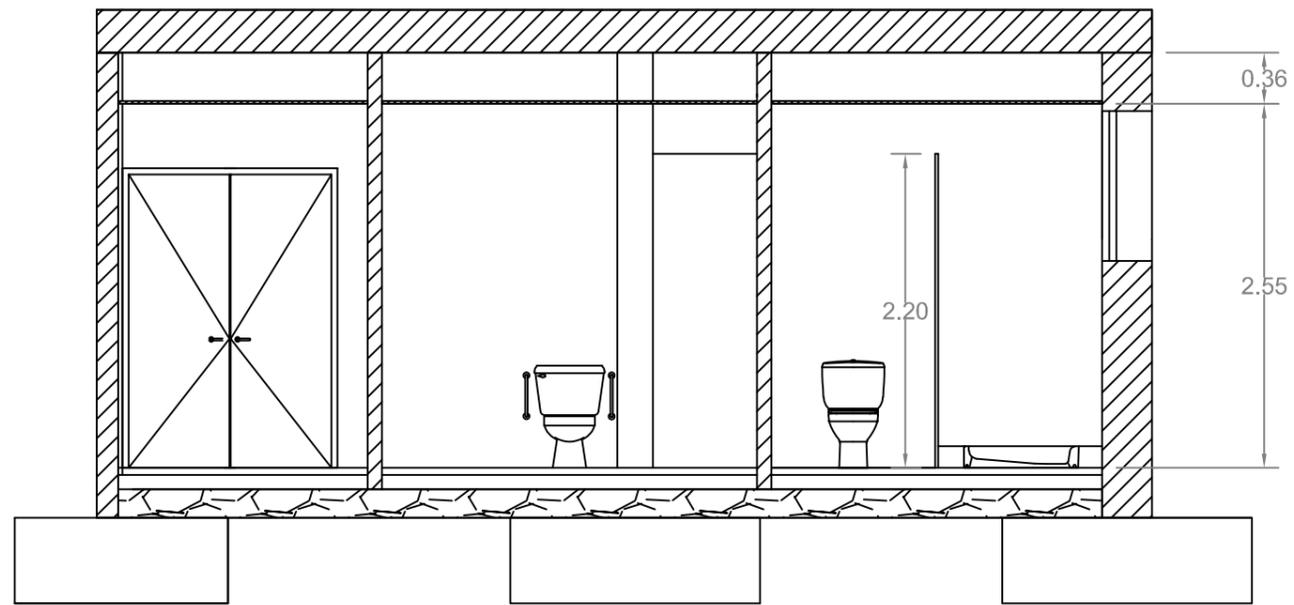


MEMORIA DE CARPINTERÍA:

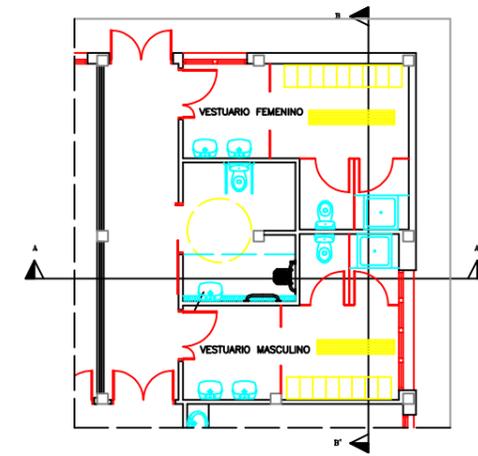
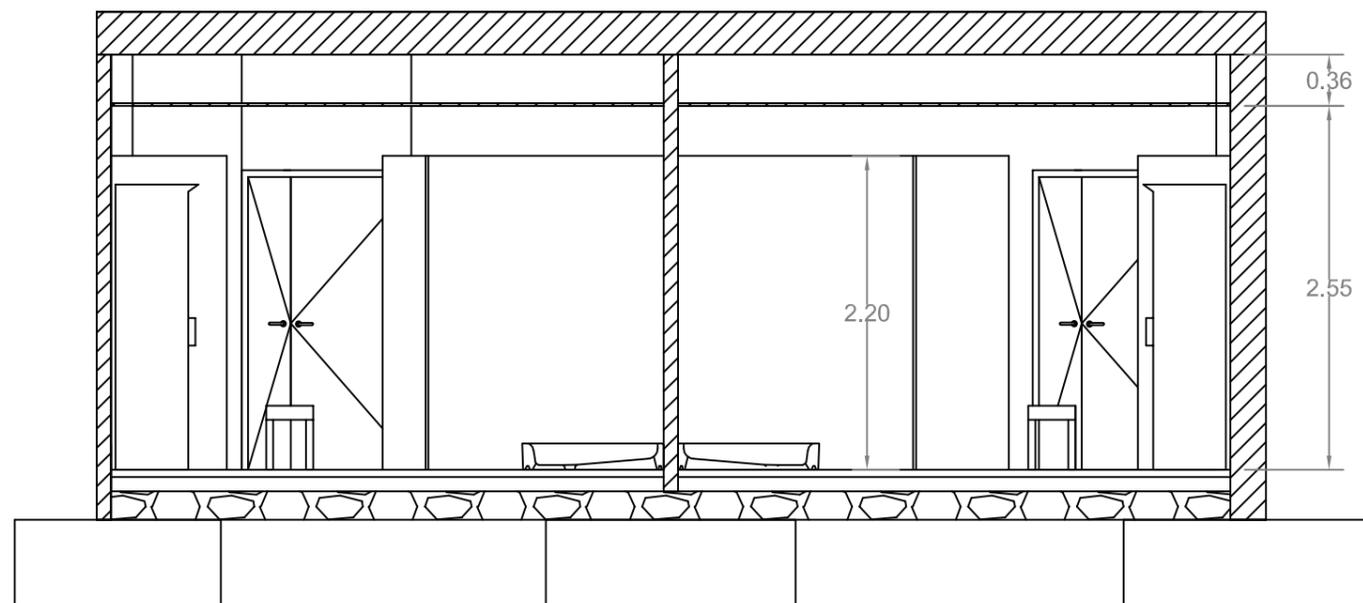


		<p>INSTITUTO INSULAR DE ATENCION SOCIAL Y SOCIOSANITARIO [Unidad de Planificación Evaluación y Sistemas de Información]</p>		
<p>PROYECTO DE: REFORMA DE DOS VESTUARIOS DEL CAMP REINA SOFÍA</p>				
<p>PROMOTOR: INSTITUTO INSULAR DE ATENCION SOCIAL Y SOCIOSANITARIO</p>		<p>DIBUJADO:</p>		
<p>SITUACION: CTRA. GENERAL GUIMAR-ARAFO "EL CHOGO, N° 3" GUIMAR</p>		<p>ESCALA.S 1/50</p>	<p>FECHA. JUNIO 2021</p>	
<p>PLANO DE: VESTUARIO DE TÉCNICOS. MEMORIA DE CARPINTERÍA</p>				<p>PLANO N. 14/17</p>

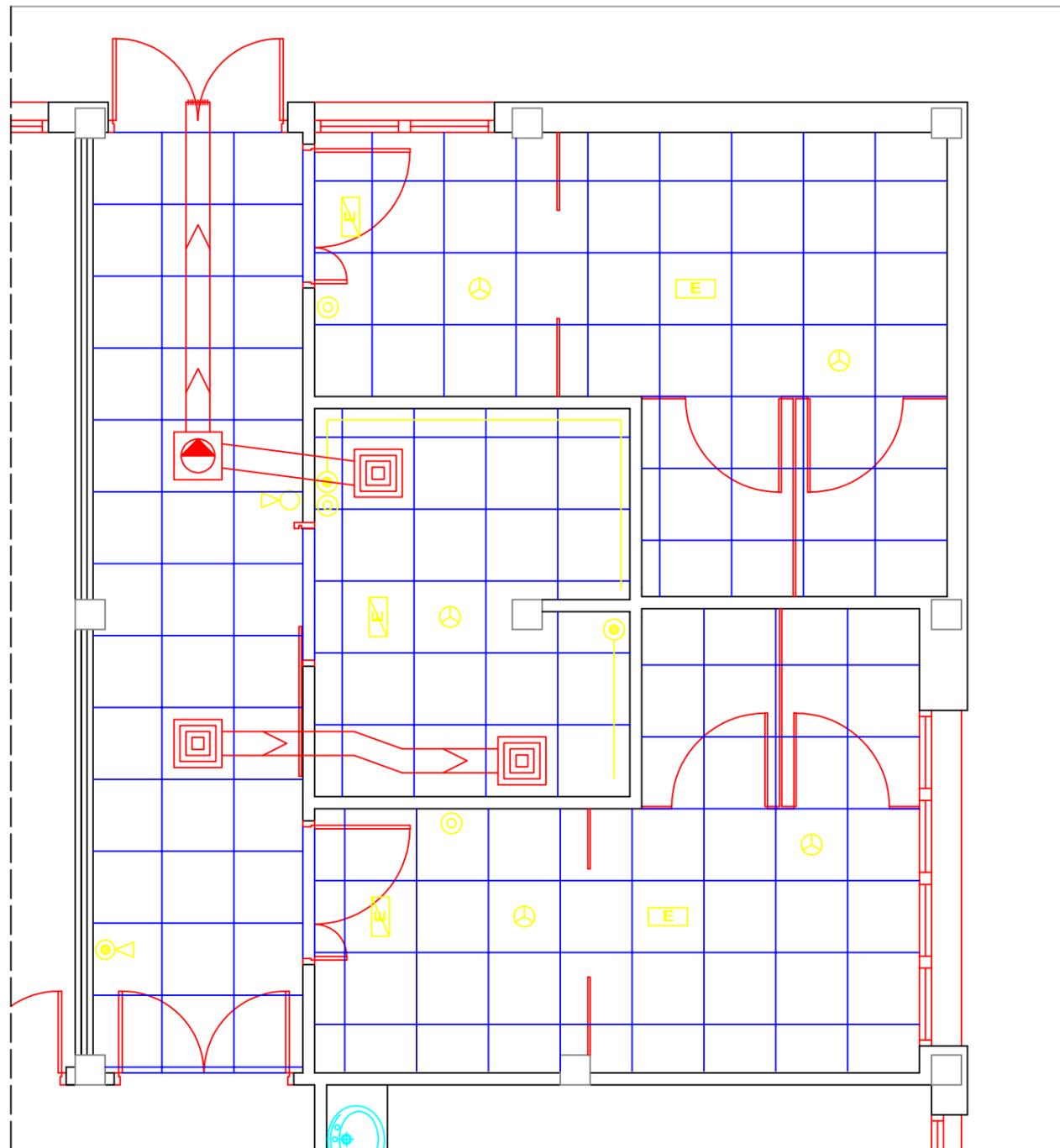
SECCIÓN A-A'



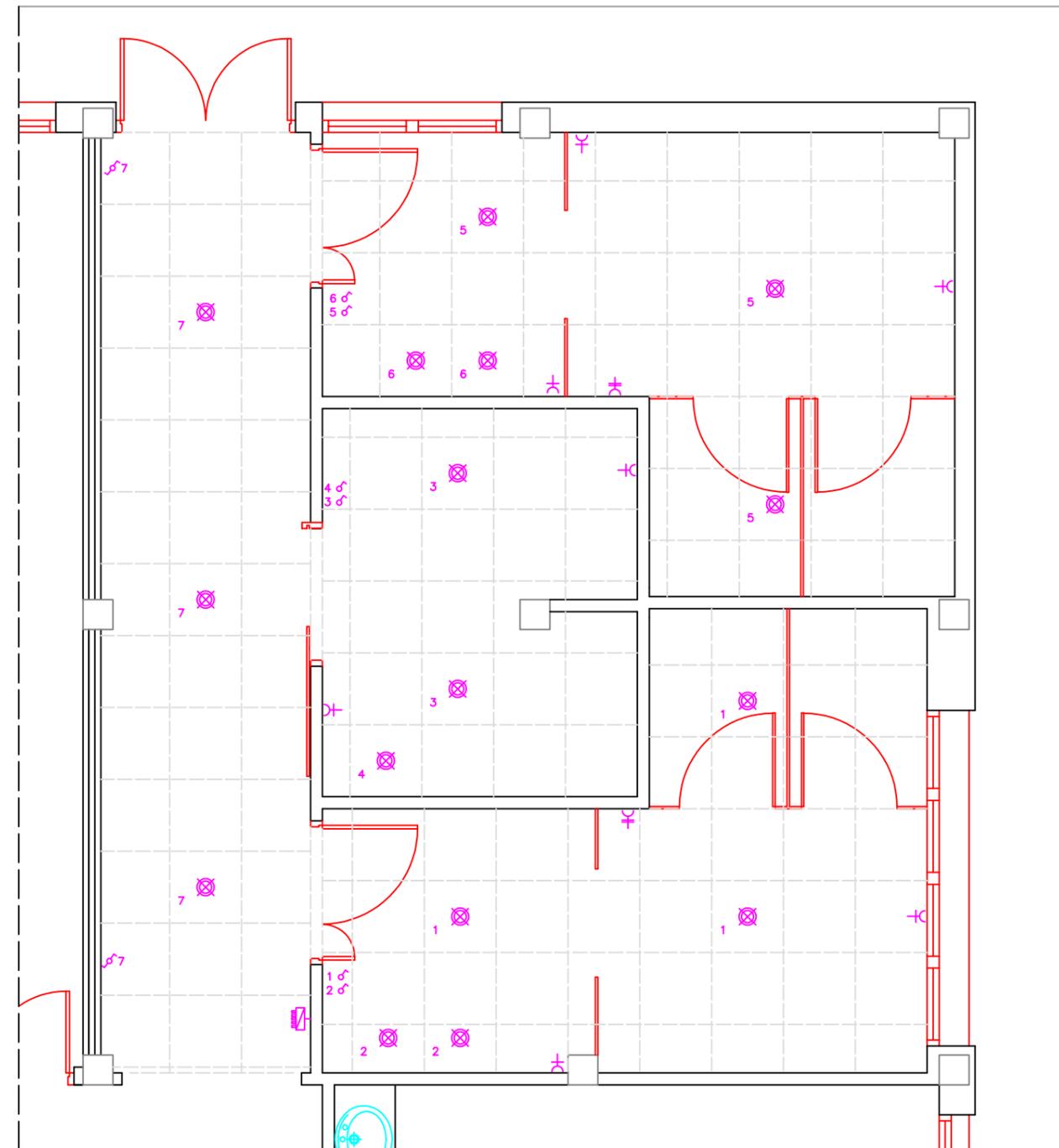
SECCIÓN B-B'



		INSTITUTO INSULAR DE ATENCION SOCIAL Y SOCIOSANITARIO [Unidad de Planificación Evaluación y Sistemas de Información]		
PROYECTO DE: REFORMA DE DOS VESTUARIOS DEL CAMP REINA SOFÍA				REDACTADO
PROMOTOR: INSTITUTO INSULAR DE ATENCION SOCIAL Y SOCIOSANITARIO		DIBUJADO:		
SITUACION: CTRA. GENERAL GUIMAR-ARAFO "EL CHOGO, N° 3" GUIMAR		ESCALA.S 1/50	FECHA: JUNIO 2021	SERVICIO DE INGENIERIA Y MANTENIMIENTO
PLANO DE: VESTUARIO DE TÉCNICOS. SECCION A-A" Y B-B"				PLANO N. 15/17



FALSO TECHO, PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y EXTRACCIÓN



ELECTRICIDAD

LEYENDA:

- ALUMBRADO EMERGENCIA+SEÑALIZACIÓN.
- ALUMBRADO EMERGENCIA.
- CORDÓN PARA ACTIVAR PULSADOR EMERGENCIA.
- PULSADOR EMERGENCIA.
- PULSADOR INCENDIOS.
- DETECTOR DE HUMOS.
- EXTINTOR POLVO QUIMICO ABC.
- EXTINTOR CO2.

LEYENDA:

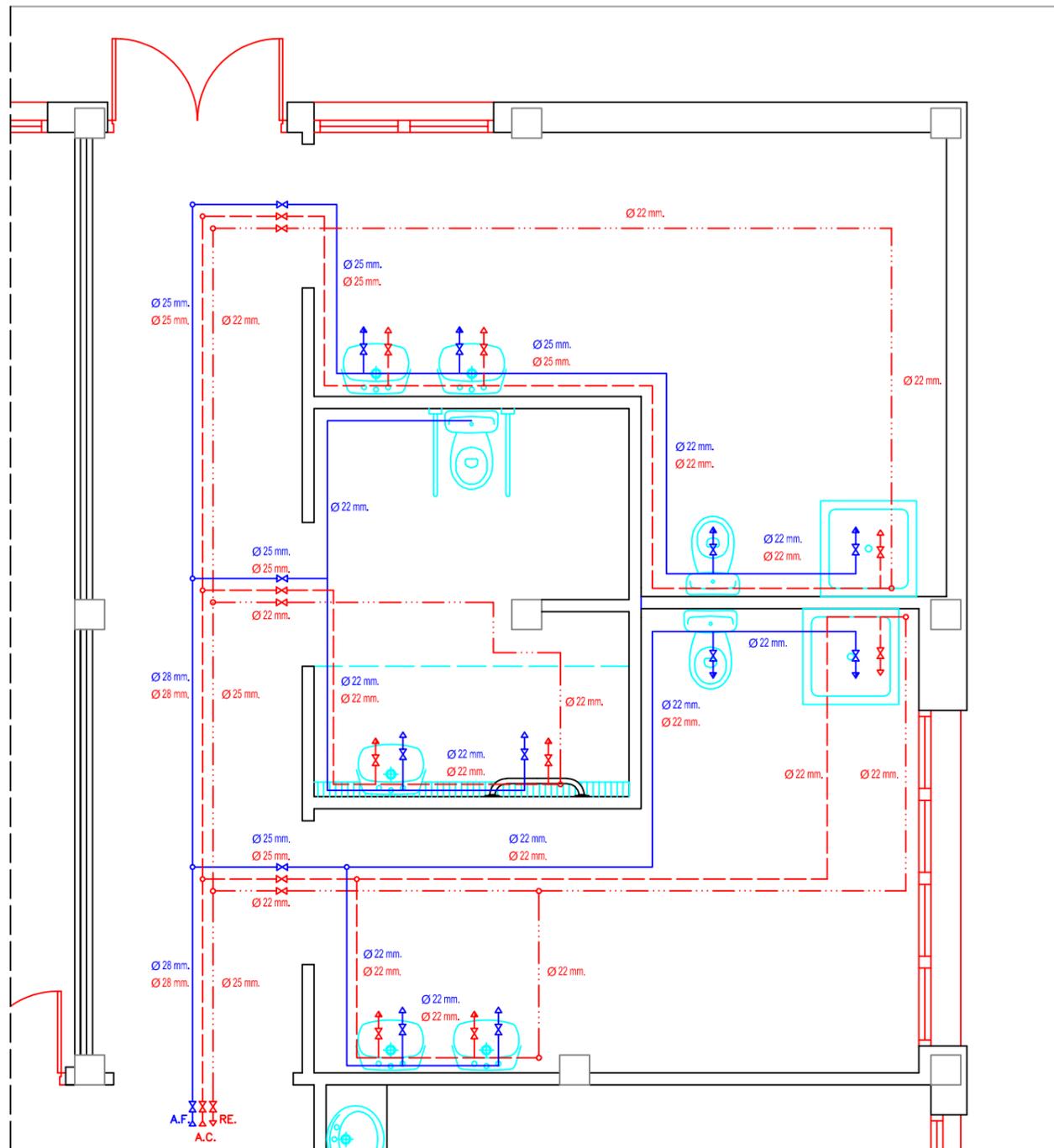
- REJILLA EN F/T.
- CONDUCTO 200X100
- REJILLA EN FACHADA
- EXTRACTOR

LEYENDA:

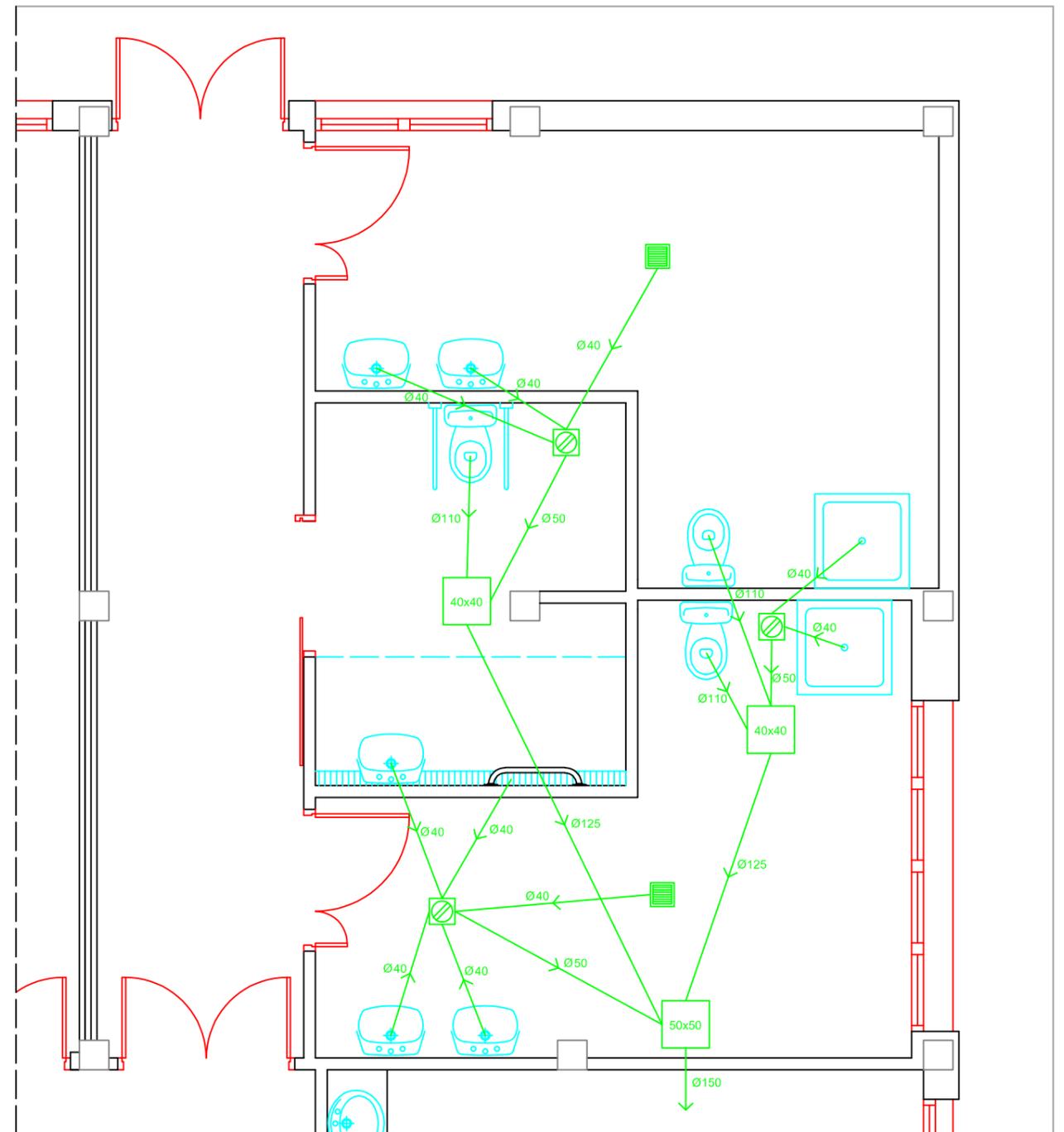
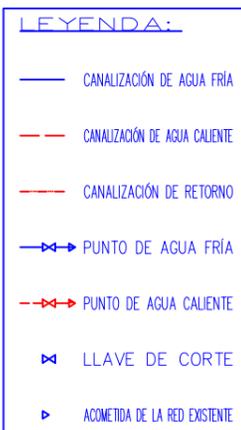
- LUMINARIA ESTANCA
- INTERRUPTOR SENCILLO
- INTERRUPTOR CONMUTADO
- TOMA DE CORRIENTE 16 A.
- TOMA DE CORRIENTE 25 A.
- CUADRO DE ALUMBRADO Y FUERZA

 INSTITUTO INSULAR DE ATENCIÓN SOCIAL Y SOCIOSANITARIO [Unidad de Planificación Evaluación y Sistemas de Información]		
PROYECTO DE: REFORMA DE DOS VESTUARIOS DEL CAMP REINA SOFÍA		REDACTADO
PROMOTOR: INSTITUTO INSULAR DE ATENCIÓN SOCIAL Y SOCIOSANITARIO	DIBUJADO:	
SITUACION: CTRA. GENERAL GUIMAR-ARAFO "EL CHOGO, N° 3" GUIMAR	ESCALA: S 1/50	FECHA: JUNIO 2021
PLANO DE: VESTUARIO DE TÉCNICOS. FALSO TECHO, P.C.I. Y ELECTRICIDAD		PLANO N. 16/17

SERVICIO DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO



FONTANERÍA



SANEAMIENTO



<p>INSTITUTO INSULAR DE ATENCIÓN SOCIAL Y SOCIOSANITARIO [Unidad de Planificación Evaluación y Sistemas de Información]</p>		
PROYECTO DE: REFORMA DE DOS VESTUARIOS DEL CAMP REINA SOFÍA		REDACTADO
PROMOTOR: INSTITUTO INSULAR DE ATENCIÓN SOCIAL Y SOCIOSANITARIO	DIBUJADO:	
SITUACIÓN: CTRA. GENERAL GUIMAR-ARAFO "EL CHOGO, N° 3" GUIMAR	ESCALA.S 1/50	FECHA: JUNIO 2021
PLANO DE: VESTUARIO DE TÉCNICOS. FONTANERÍA Y SANEAMIENTO		PLANO N. 17/17