



AYUNTAMIENTO DE OJÓS

**PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y
CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA)
5ª ACTUACIÓN. TABIQUERIA, ALICATADO Y
SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y
6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES**



ENERO 2017

Redacta 



El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

José Carmona Hernández

Colegiado nº 30.780

ER-0554/2014 SST-0115/2014 GA-2014/0244

DOCUMENTO Nº1. MEMORIA

**PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE
RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE
OJÓS (MURCIA)**

**5ª ACTUACIÓN. TABIQUERIA, ALICATADO Y
SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y**

6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.....	2
2. CONSIDERACIONES.....	22
3. OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO.....	23
4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	24
5. REGLAMENTACIÓN.....	31
6. PRECIOS DESCOMPUESTOS.....	33
7. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA.....	33
8. OBLIGACIONES SOCIALES Y LABORALES DEL CONTRATISTA.....	34
9. GASTOS A CARGO DE LA CONTRATA.....	34
10. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.....	35
11. SISTEMA DE EJECUCION DE LAS OBRAS.....	36
12. CATEGORÍA DEL CONTRATO Y CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.....	36
13. CONTROL DE CALIDAD.....	37
14. SEGURIDAD Y SALUD.....	37
15. PENALIZACIONES.....	37
16. PRESUPUESTO.....	38
17. DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PRESENTE PROYECTO.....	39
18. CONCLUSIÓN.....	40

1. ANTECEDENTES.

En enero de 2014, se redactó el *“Estudio de soluciones para la realización de las obras de piscina de recreo y chapoteo en Ojós (Murcia)”*, que atiende a las necesidades del municipio y a la petición popular por parte de los vecinos para la construcción de una piscina municipal. Así mismo, se planteó un diseño óptimo que se adaptara a la normativa sobre instalaciones deportivas y para el esparcimiento (NIDE), sin perder de vista las necesidades reales de municipio y priorizando la ejecución de una infraestructura económicamente viable para la construcción y posterior mantenimiento de las instalaciones.

En base a dicho proyecto, se aprobó, por parte del Ayuntamiento el correspondiente **Proyecto de Ejecución por Fases de Actuación**, en el cual se definen, en base al Proyecto General, las fases de ejecución definidas en un orden lógico de ejecución (6 fases de ejecución), para permitir, en base a las posibilidades económicas del Ayuntamiento y las posibles líneas de subvención, programas regionales de empleo, etc., su ejecución por fases. Dicho proyecto de ejecución por fases de actuación, recogía un total de 6 Actuaciones, quedando a fecha de hoy, pendiente de gestión las actuaciones 5 y 6ª ya que la 4ª actuación, está en proceso de contratación y ha sido financiada a través del Plan PARDOS de Administración Local.

Así la estructura de ejecución por fases que se ha dado al proyecto general es:

- **1ª ACTUACIÓN:** CERRAMIENTO PERIMETRAL DE INSTALACIONES, ACOMETIDAS Y ACERA FRONTAL. **Programa de Empleo Público Local Realizada.**
- **1ª Ampliación de Objetivos de la Primera Actuación:** Cimentación de Vestuarios y Cantina. Vasos de Compensación y Caseta de Sala de Depuración. **Realizada.**
- **2ª Ampliación de Objetivos de la Primera Actuación:** Estructura Metálica Sala de Depuración. **Realizada.**
- **2ª ACTUACIÓN:** Programa Mixto Empleo y Formación. Garantía Juvenil (**No financiado**) (Las unidades de esta actuación han sido recogidas en la 5 ACTUACIÓN).
- **3ª ACTUACIÓN:** ESTRUCTURA, CERRAMIENTO Y CUBIERTA DE VESTUARIOS Y CANTINA. Proyecto licitado y contratado por el Ayuntamiento. **Realizado**
- **4ª ACTUACIÓN:** PISCINAS E INSTALACIONES DE DEPURACIÓN. Construcción de Vasos de Piscinas e Instalación de Depuración, solicitada su ejecución a través del Plan PARDOS de Administración Local. **Concedida en fase de Contratación.**
- **5ª ACTUACIÓN:** TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA. Que recoge las actuaciones de ejecución de tabiquería y cerramientos interiores, instalaciones sanitarias agua fría y caliente, sanitarios y carpintería metálica, mobiliario interior de vestuarios y cantina. **Que se recogen en el presente proyecto**
- **6ª ACTUACIÓN:** TERMINACIONES EXTERIORES VESTUARIOS Y PISCINA. **Que se recogen en el presente proyecto**

1.1 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DE LAS FASES DE EJECUCIÓN REALIZADAS

1ª ACTUACIÓN: CERRAMIENTO PERIMETRAL DE INSTALACIONES, ACOMETIDAS Y ACERA FRONTAL. Programa Empleo Público Local.

Proyecto Redactado en septiembre de 2015.

Subvención: Servicio de Empleo y Formación. Empleo Público Local.

Personal desempleado contratado: 1 oficial 3 peones.

Duración: 6 meses. (01-04-2016 al 30-09-2016)

Presupuesto Ejecutado: 80.116,87€ + 21% IVA = 96.941,41€

En esta primera fase de ejecución de acuerdo al proyecto general, se recogen las actuaciones de:

- **1.1 Excavación y preparación de cimentación cerramiento.**
 - Excavación mecánica y manual para ejecución de cimentación de cerramiento.
 - Hormigón de limpieza fondo de cimentación para rasanteo y limpieza.
- **1.2 cerramiento perimetral de instalaciones.**
 - Colocación de muro prefabricado



- **1.3 Preparación de Acometidas a vestuarios, Cantina y Piscina.**
 - Ejecución de acometidas de saneamiento, 1ud. para la Piscina, 1ud. para los Vestuarios y 1ud. para Cantina



- Ejecución de acometidas de Agua Potable, 1ud. para la Piscina, 1ud. para los Vestuarios y 1ud. para Cantina

- **1.4 Acondicionado de Acera Frontal**

- Demolición de pavimento y preparación subbase.
- Ejecución de bordillo de encintado de acera, solera y pavimentación.
(dado que es necesario la ejecución de la acometida eléctrica, construcción, etc., **(la finalización de esta actuación se ha dejado para el final con el fin de no romper la solera de la acera al hormigonar y de no manchar el pavimento de adoquín).**)

1ª AMPLIACIÓN DE OBJETIVOS, DE LA PRIMERA ACTUACIÓN.

Informe Redactado en mayo de 2016

Subvención: Servicio de Empleo y Formación. Empleo Público Local.

Personal desempleado contratado: 1 oficial 3 peones.

Continuación de los trabajos. (15-04-2016 al 30-09-2016)

En la ampliación de objetivos, una vez realizadas las actuaciones relacionadas en la primera fase, se han recogido las actuaciones de:

1.5 Arquetas de vasos de compensación:

- Ejecución de excavación de fosos para las arquetas de los vasos de compensación. Foso vaso de compensación piscina de recreo 4,80x4,25x2,30m interior. Foso vaso compensación piscina de chapoteo 1,95x1x2,30m.



Imagen ubicación vasos de compensación.

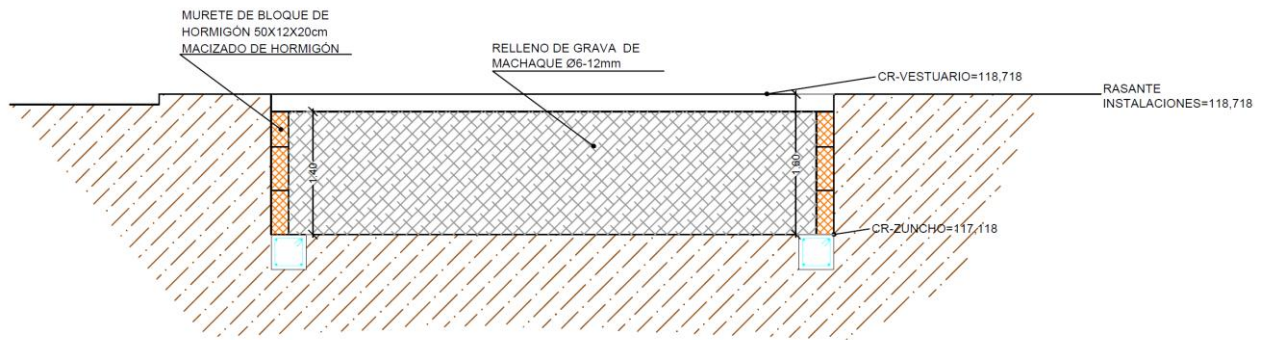
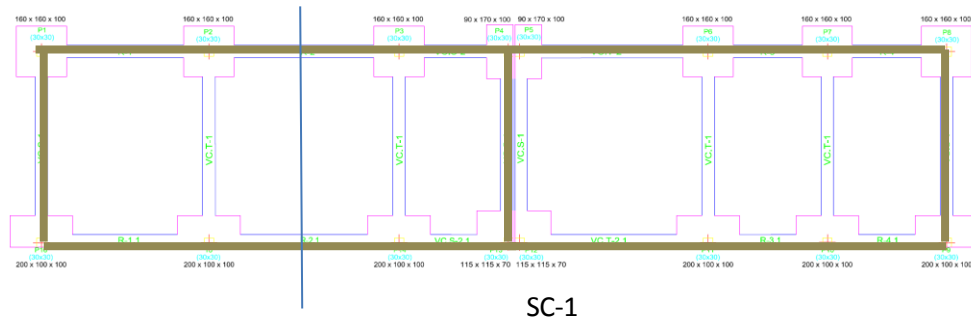
- Colocación de hormigón de limpieza en el fondo de la excavación
- Montaje de ferralla de losa de cimentación y arranque de muros perimetrales
- Hormigonado de losa de cimentación
- Montaje de ferralla de alzado de muros de contención
- Montaje de encofrado a una o dos caras dependiendo de necesidades
- Hormigonado de alzados de muros
- Desencofrado tras el tiempo de fraguado y endurecido del hormigón.

- 1.6 Cimentación de vestuarios y cantina:

De acuerdo con las prescripciones técnicas analizadas en el estudio geotécnico, analizada más en profundidad y con la **verificación de los niveles de los distintos estratos que aparecieron durante la ejecución de la excavación de los cerramientos, arquetas de servicios, etc., se analizó en profundidad con la empresa encargada la ejecución del estudio geotécnico, la cimentación proyectada y niveles de apoyo de la cimentación.** Del análisis realizado y la **verificación de niveles de estratos aparecidos en la zona de cimentación de vestuarios y cantina,** técnicamente se llegó a la conclusión que **era necesario mejorar la profundidad del nivel de apoyo de las zapatas previstas, bajando el nivel de apoyo de las zapatas a 1m por debajo de lo recogido en el proyecto básico, con el fin de garantizar el apoyo en el estrato resistente que garantice una adecuada cimentación de los vestuarios y cantina, lo que ha sido recogido en la ampliación de objetivos,** así las actuaciones y modificaciones realizadas han sido recogidas en el presente proyecto de actualización y adaptación a las necesidades técnicas surgidas. Los trabajos realizados en esta **2ª ampliación de objetivos han sido:**

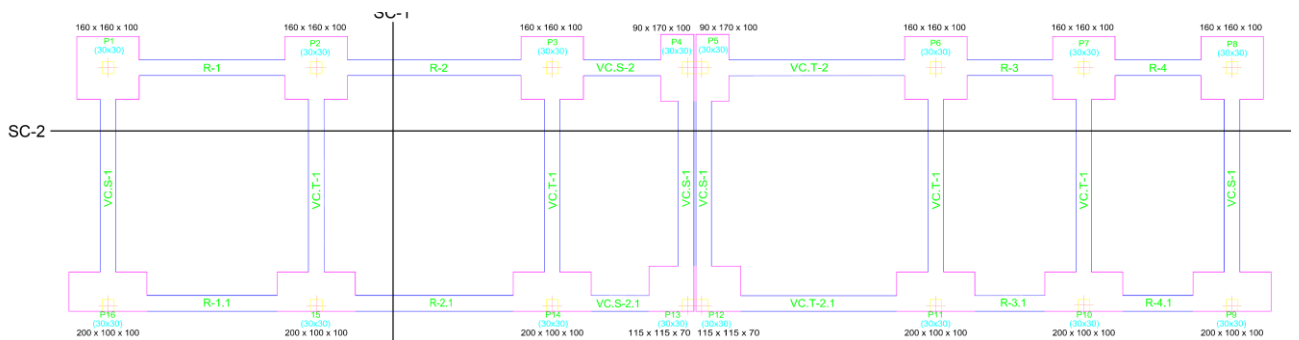
- Excavación mecánica retirada de material no adecuado de área de emplazamiento de vestuarios y piscina 30,81x7m. Espesor medio 1m.

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN:
 TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y
 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.



Detalle Sección Constructiva 1.

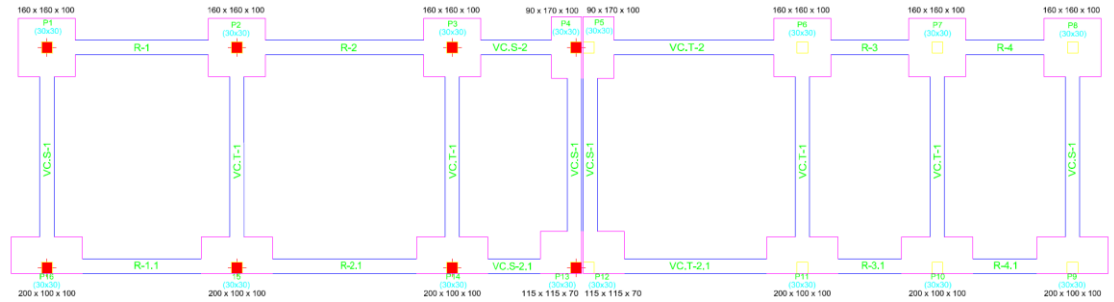
- Excavación por medios manuales y mecánicos de zapatas y zanjas de zunchos de cimentación y atado. (16 zapatas y 20 zunchos de atado)



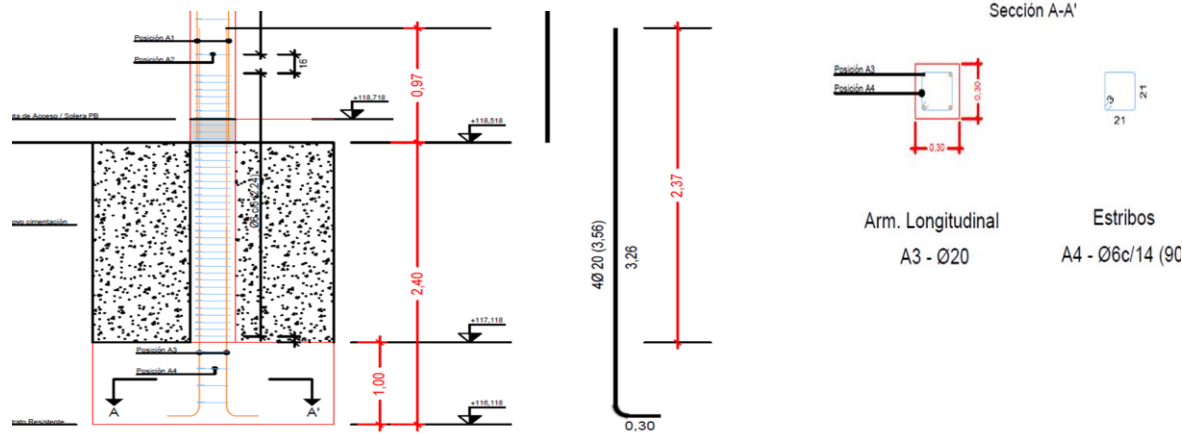
- Ejecución de hormigón de limpieza E=10cm en fondo de zapatas y fondo de zanjas de zunchos.
- Colocación de armadura de zapatas, colocación de armadura de zunchos transversales y longitudinales.
- Armado de Pilares de Vestuarios P1, P2, P3, P4, P13, P14, P15 Y P16 (8ud)

TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y

6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

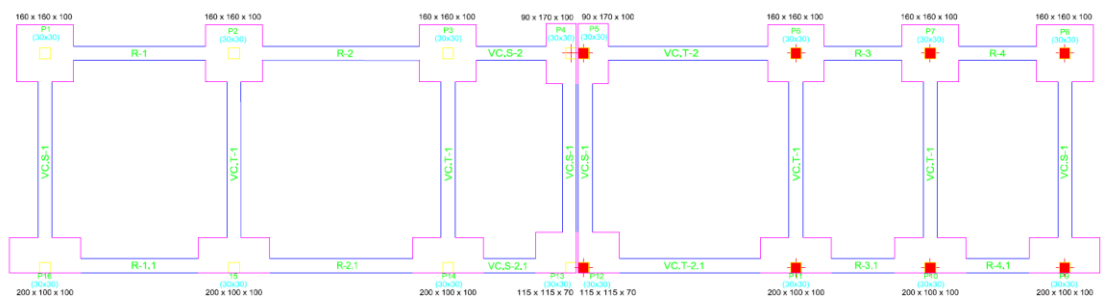


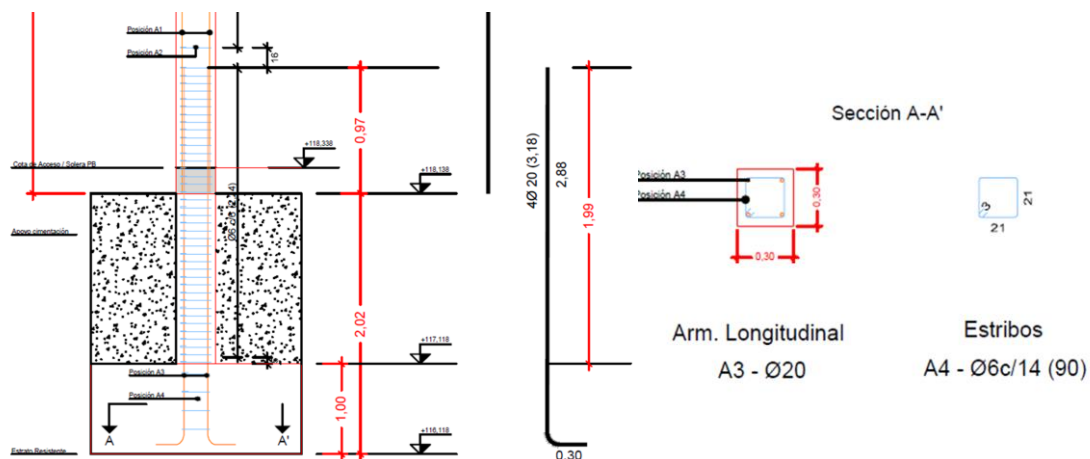
- Como vemos son 8 arranques de pilar de 3,26m de altura compuestos por armadura longitudinal de 4 redondos de $\varnothing 20\text{mm}$ de 3,26m de altura con patilla de 30cm y estribos $\varnothing 6\text{mm}$ cada 14cm.



Cantina.

- Armado de arranque de Pilares de Cantina P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11 Y P12 (8ud)





- Como vemos son 8 arranques de pilar de 3,25m de altura compuestos por armadura longitudinal de 4 redondos de Ø20mm de 3,26m de altura con patilla de 30m y estribos Ø6mm cada 14cm.
- Colocación de armadura de arranque de pilares
- Hormigonado de zapatas
- Hormigonado de pilares hasta zona de ubicación de losa de vestuarios y cantina. (para su continuación en la tercera fase de ejecución)
- Ejecución de murete perimetral de bloque hueco macizado de hormigón de 40x20x20cm de una altura media de 1m.
- Relleno de gravín hasta nivel de base de losa de vestuarios y cantina.

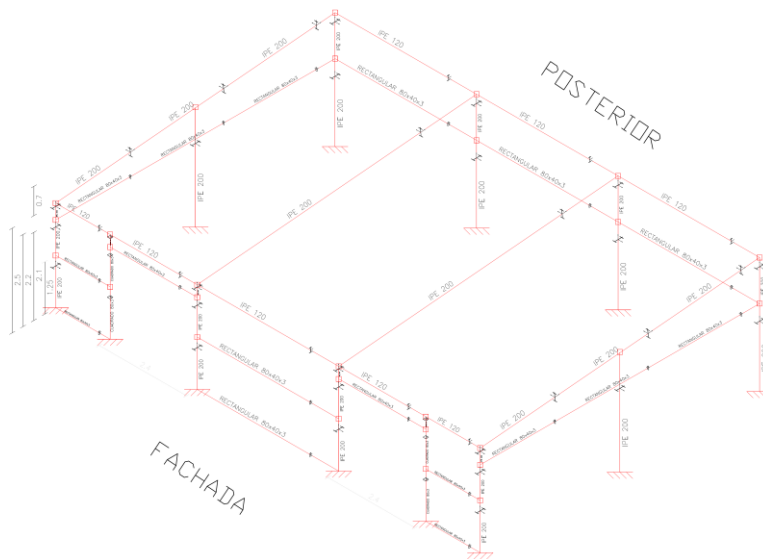


Imagen. Arranque de pilares, murete de bloque de cierre y relleno de gravín.

1.7 Caseta de servicio de depuración.

Inicialmente, se consideró la ejecución de dos salas subterráneas para la ubicación de las instalaciones de depuración, posteriormente, de la consideración de las necesidades de las instalaciones, mantenimiento, ventilación, etc., así como factores externos, (posibles lluvias torrenciales, etc) **se ha considerado que el emplazamiento en superficie podía ser mucho más eficiente de cara al posterior mantenimiento de las instalaciones.** Con fecha septiembre 2016, se redacta el correspondiente informe, para solicitar del SEF la ampliación de objetivos de la ejecución de la Caseta de Servicio de Depuración que recoge las actuaciones de:

- Estructura metálica compuesta por IEP 200mm compuesta por 12 pilares de altura variable, sobre placa de anclaje dispuesto en el junto de cimentación de 50x50cm



Resumen Presupuesto 1ª ACTUACIÓN.

Realizado por administración por el Ayuntamiento.

1ª ACTUACIÓN: CERRAMIENTO PERIMETRAL DE INSTALACIONES, ACOMETIDAS Y ACERA

- 1.1 EXCAVACIÓN Y PREPARACIÓN DE CIMENTACIÓN CERRAMIENTO.
- 1.2 CERRAMIENTO PERIMETRAL DE INSTALACIONES.
- 1.3 PREPARACIÓN DE ACOMETIDAS A VESTUARIOS, CANTINA Y PISCINA
 - 1.3.1 SANEAMIENTO.
 - 1.3.2 AGUA POTABLE.
- 1.4 ACONDICIONADO ACERA FRONTAL
- 1.5 GESTIÓN DE RESIDUOS.
- 1.6 SEGURIDAD Y SALUD.
- 1.7 1ª AMPLIACIÓN DE OBJETIVOS:**
 - 1.7.1 VASOS DE COMPENSACIÓN.
 - 1.7.2 CIMENTACIÓN VESTUARIOS Y CANTINA.

1.8 2ª AMPLIACIÓN DE OBJETIVOS: ESTRUCTURA CASETA DEPURACIÓN.

GASTOS DE EJECUCIÓN 1ª ACTUACIÓN POR ADMINISTRACIÓN:

MATERIALES	49.938,07€
MAQUINARIA	18.139,30€
MANO DE OBRA:	
ABONADA POR EL AYUNTAMIENTO	10.426,50€
CONTROL DE CALIDAD	1.613,00€
TOTAL GASTOS 1ª ACTUACIÓN (IVA EXCLUIDO; No afectado GG y BI)	80.116,87€
21% IVA	16.824,54€
TOTAL GASTOS POR ADMINISTRACIÓN	96.941,41€

2ª ACTUACIÓN: PROGRAMA MIXTO DE EMPLEO Y FORMACIÓN. GARANTIA JUVENIL

La actuación fue presentada para el desarrollo dentro del Programa Mixto de Empleo y Formación, del Servicio de Empleo y Formación, en su correspondiente proyecto de ejecución con fecha Julio 2016. El proyecto recogía la ejecución de los cerramientos interiores de los Vestuarios y Cantina así como alicatados y solados, pero finalmente esta actuación no ha sido subvencionada por lo que se ha refundido dentro de la 4ª Fase de Actuación del presente proyecto.

Presupuesto Ejecutado 2ª Actuación..... **0,00€**

3ª ACTUACIÓN: ESTRUCTURA, CERRAMIENTO EXTERIOR Y CUBIERTA

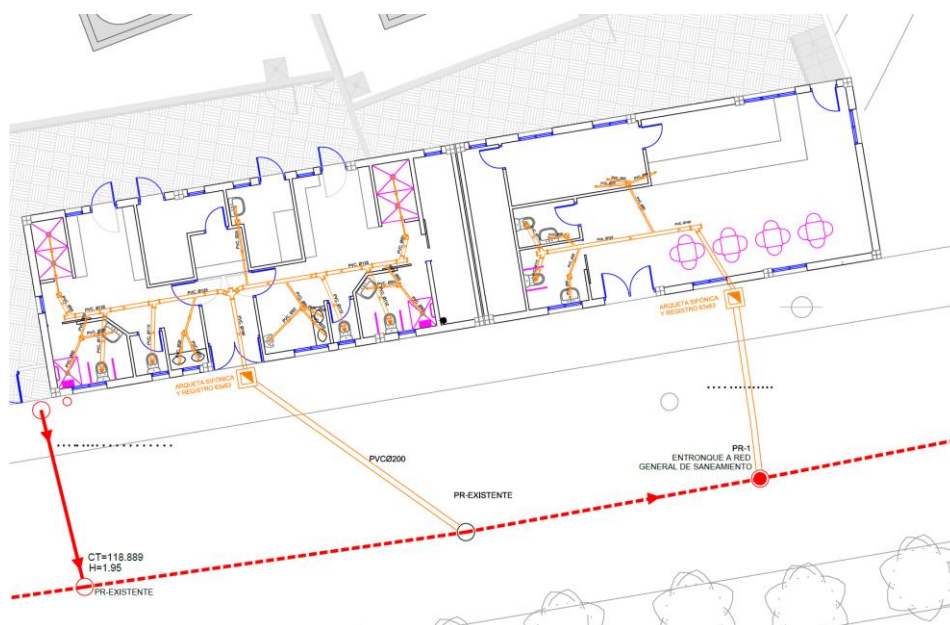
Las obras proyectadas correspondientes a la FASE 3: EJECUCIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CUBIERTA DE VESTUARIOS Y PISCINA, han sido contratadas por el ayuntamiento de acuerdo al proyecto redactado de ejecución por fases, por importe de **67.116,30€** adjudicadas a la empresa Construcciones Talleres y Construcciones Juanito S.L por un **importe de adjudicación de 44.537,39€**.

Las obras se iniciaron el 3 de octubre de 2016 con plazo de ejecución de 1,5 meses **encontrándose actualmente en fase de finalización**.

En esta 3ª ACTUACIÓN, se han recogido las actuaciones para la finalización de la estructura, cubierta y cerramiento de Vestuarios y Cantina de acuerdo con el proyecto general y que son:

- **3.1 Saneamiento.**

Ejecución de instalación y preparación de instalaciones de saneamiento de aseos y duchas con la instalación de redes enterradas de pvc, dejando las tomas verticales de los puntos de desagüe y arquetas de inspección.

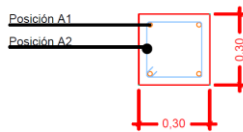


Detalle. Tipo de preparación de instalación de saneamiento interior previo ejecución de solera interior

- **3.2 Estructura**

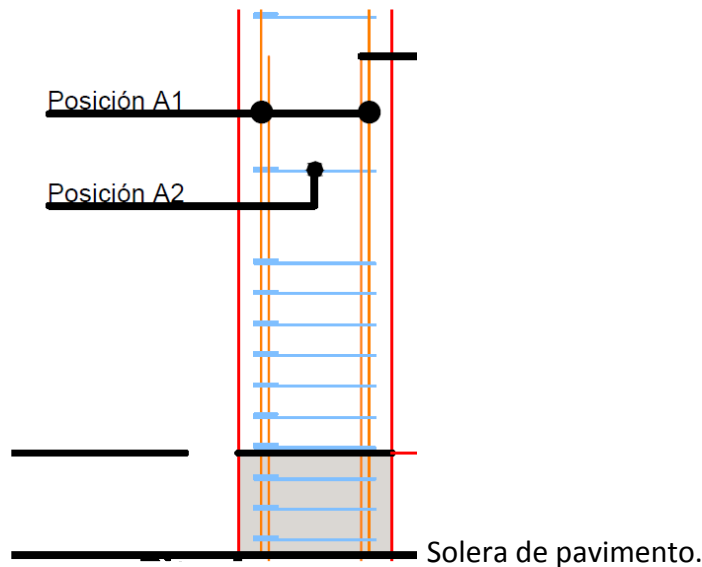
Recoge la ejecución de la prolongación de los pilares iniciados en la fase 1 (ampliación de objetivos), forjado, cubierta y solera de pavimento.

1. Pilares del Vestuarios y Cantina (8+8ud). Arrancarán de las esperas actualmente existentes, con una altura de **3m** por encima de la cota de solera de apoyo del pavimento de vestuarios. Son de sección 0,30 x 0,30m



Arm. Longitudinal
A1 - Ø20

Estribos
A2 - Ø6c/30 (101)



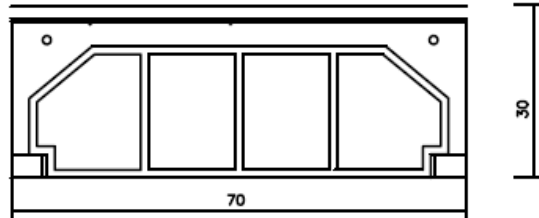
Detalle. Solape de Esperas con continuación de pilar.

Los pilares, llevan sus correspondientes refuerzos en la zona superior, con la disminución de la separación de los estribos.

2. El forjado de cubierta se resuelve mediante forjado unidireccional con viguetas semirresistentes (25+5 cm) e intereje de 0,70m. Sobre este se dispondrá una cubierta inclinada al 30% de teja de cañón mixta dispuesta

sobre tabiques palomeros. Se dejarán previstos los entronques para los sistemas de ventilación de cantina así como de conexión del sistema de ayuda de agua caliente con acumulador solar.

FORJADO DE VIGUETA
SEMIRRESISTENTE SIMPLE
BOVEDILLA DE HORMIGÓN



CARACTERÍSTICAS FORJADO

CANTO.....25+5 cm.

RECUBRIMIENTO.....>4,00cm

MALLAZO.....#6 20x20

Detalle. Tipo de forjado de vestuarios y cantina

- 3.** Colocación de aislamiento térmico horizontal de solera mediante colocación de panel rígido de poliestireno extruido.
- 4.** Ejecución de solera de pavimento de 20cm de espesor y mallazo 15x15cm Ø8mm, sobre solera de base para apoyo de cerramientos para posterior colocación de pavimento de vestuarios y cantina.

- **3.3 Albañilería y Revestimientos.**

Ejecución de cerramiento exterior de vestuarios a base de cerramiento de ladrillo hueco de 14cm, aislante térmico poliestireno expandido de 4cm y cierre de cámara de ladrillo hueco de 7cm, enfoscado con mortero de cemento y exteriormente se realizará revestimiento mediante estuco a color raspado de 1,5cm de espesor.

- **3.4 Cubiertas.**

Ejecución de cubierta a base de:

- Cubierta de tabiquillos palomeros de ladrillo h/s, recibido con mortero de cemento y arena de río 1/6, separados 50cm, bardo 50x25x4cm y capa de compresión de 3cm de espesor de hormigón ha-25/p/20, t.máx.20mm, elaborado en obra, colocación de lámina asfáltica de impermeabilización teja cerámica mixta curva 500x220x160mm crema-parda, recibida con mortero de cemento y arena de río 1/8, incluso p.p. De caballetes y emboquillado y remates.
- Preinstalación de canalización extracción de humos, mediante instalación de conducto circular conexión extractor humos \varnothing 150mm, circular de chapa de acero galvanizado, anclado a pared, de 0,6mm de espesor de chapa, desde arranque falso techo, paso por el forjado, y paso por la cubierta de tabiquillos palomeros, incluso p/p de anclajes y sellado de impermeabilización en el paso, totalmente terminado.
- Aspirador giratorio con sombrero dinámico, de aluminio (dureza h-24), para conducto de salida de 150 mm de diámetro exterior.
- Sombrerete cónico de chapa galvanizada, para conducto de salida de 150 mm de diámetro exterior, para ventilación natural.

- **3.5 Carpintería metálica y cerrajería**

Colocación de ventanas (más acristalamiento) y puertas exteriores, según detalles constructivos para dejar todo el recinto adecuadamente cerrado y evitar la ejecución de actos vandálicos.

- **3.6 Gestión de Residuos**

Que recoge las unidades de obra para la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la estructura, cerramiento y cubierta.

- **3.7 Control de Calidad**

Que recoge los ensayos a realizar de control de calidad de la ejecución de la estructura.

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN:

TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y

6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

- **3.8 Seguridad y Salud**

Como vemos, se ha seguido un orden lógico de ejecución de las instalaciones, permitiendo con la ejecución del presente proyecto la ejecución de toda la estructura, cubierta y el cerramiento por motivos de seguridad, preparado para la ejecución de la siguiente FASE DE EJECUCIÓN.

Resumen Presupuesto 3ª ACTUACIÓN.

Contratado por el Ayuntamiento. Presupuesto Total 67.116,30€ Importe Adjudicación:

3ª ACTUACIÓN: ESTRUCTURA, CERRAMIENTO Y CUBIERTA DE VESTUARIOS Y CANTINA

3.1 SANEAMIENTO.

3.2 ESTRUCTURA.

3.3 ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS.

3.4 CUBIERTAS.

3.5 CARPINTERÍA METALICA Y CERRAJERÍA.

3.6 GESTIÓN DE RESIDUOS.

3.7 CONTROL DE CALIDAD.

3.8 SEGURIDAD Y SALUD.

Total 3 3ª ACTUACIÓN: ESTRUCTURA, CERRAMIENTO Y CUBIERTA DE VESTUARIOS Y CANTINA (SEGÚN PROYECTO) NOTA:	46.611,78€
IMPORTE SEGÚN ADJUDICACIÓN.....:	30.930,89€
13% de Gastos Generales y 6% de Beneficio Industrial	5.876,87€
Suma	36.807,76€
21% IVA	7.729,63€
TOTAL IMPORTE DE ADJUDICACIÓN	44.537,39€

4ª ACTUACIÓN: PISCINAS E INSTALACIONES DE DEPURACIÓN

Proyecto Redactado en NOVIEMBRE DE 2016.

Subvención: **PLAN DE ACTUACIÓN REGIONAL DE DINAMIZACIÓN DE OBRAS Y SERVICIOS 2016 (PLAN PARDOS)**

Presupuesto Licitación: 179.345,82€ en proceso de Contratación por el Ayuntamiento.

Dicho proyecto recoge la ejecución de los vasos de las Piscinas de Recreo y Chapoteo

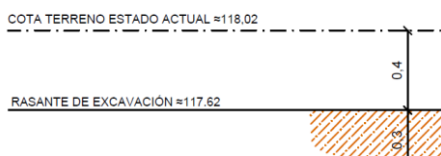
PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN:
 TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y
 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

Así como todos los servicios de llenado y vaciado e instalaciones de depuración del conjunto de piscinas.



Detalle Piscina de Chapoteo (12x5,50m) y Piscina de Recreo (26x12,50m)

Se ha definido una mejora superficial del firme existente con rebaje de 40cm para la retirada de la tierra vegetal, desde la cota 118,02m del terreno existente hasta el nuevo nivel de rasante a la cota 117,62m

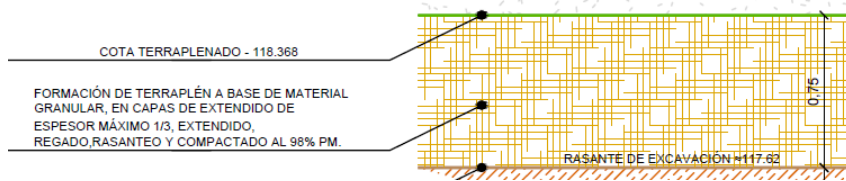


PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN:

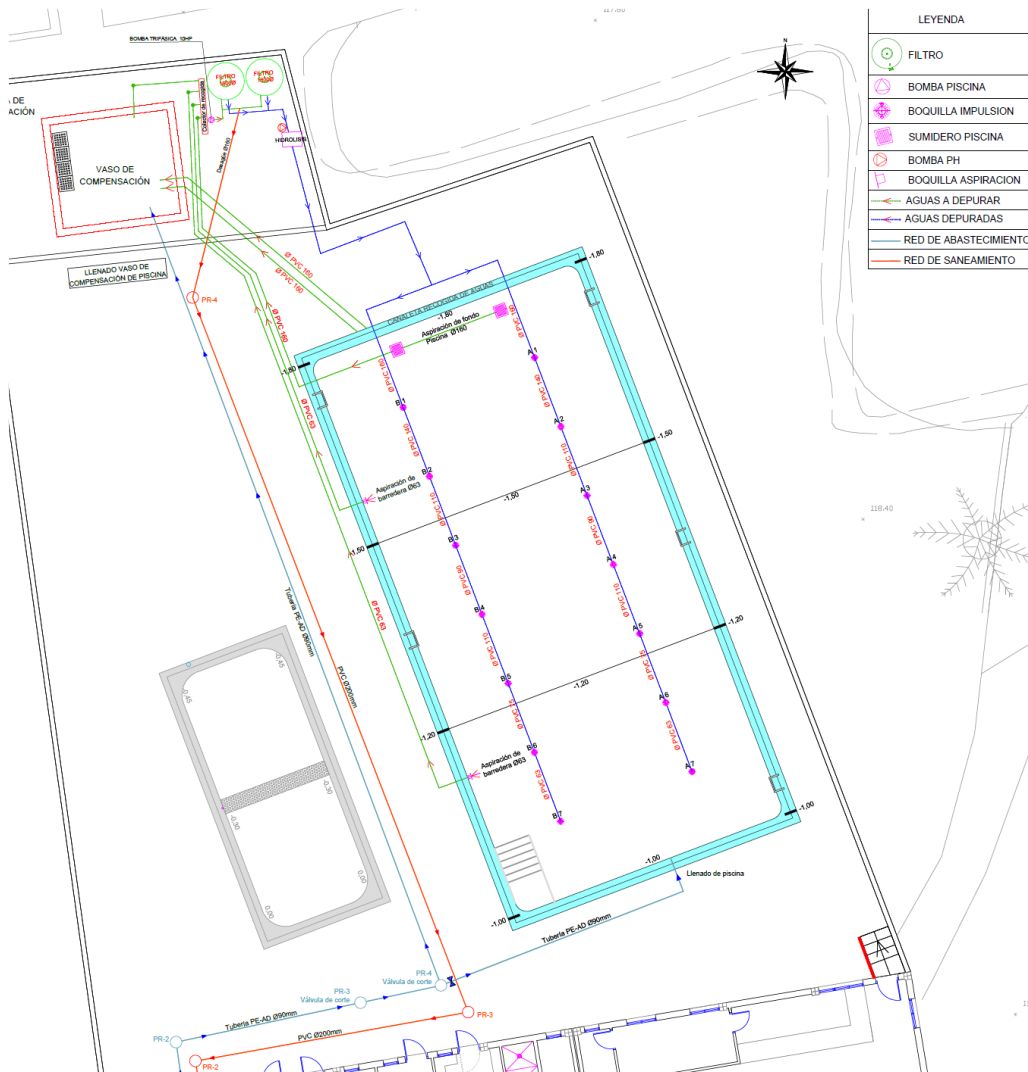
TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y

6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

Tras la excavación, se procederá a la mejora de la subbase de firme, con aporte de material granular seleccionado, desde la cota 117,62m hasta la 118.37m

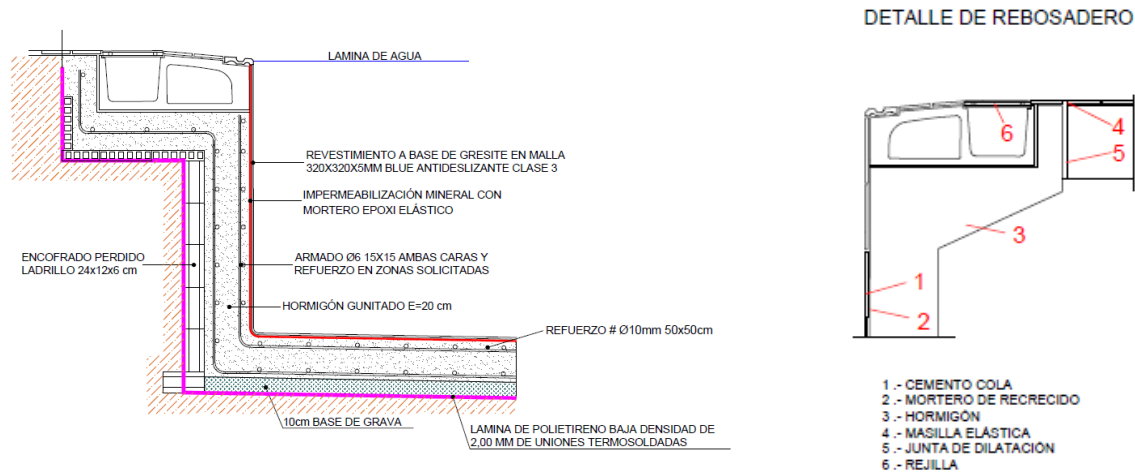


La piscina de recreo, está formada por una vaso de 25x11,50m interior, con una pendiente constante de 1m en la parte menos profunda a 1,80m en la parte más profunda, con todo el sistema de redes de impulsión, difusores, desagüe, etc.



Detalle. Sistema de Aspiración y llenado.

Tras la ejecución del encofrado, y montaje de todo el sistema de aspiración y llenado, se procederá a la colocación de la armadura, compuesta por doble mallazo 15x15cm \varnothing 6mm y proyección de hormigón gunitado de 20cm de espesor, dejando todas las conexiones y preparación para las boquillas de impulsión y aspiración.



Detalle. Sección tipo constructiva vaso de piscina de recreo.

Tras el gunitado y el periodo de curado, se procederá a la ejecución de la impermeabilización del vaso con el extendido de una capa de mortero epoxi elástico, procediendo posteriormente al alicatado del vaso con revestimiento a base de gresite en malla 320x320x5mm tipo Blue Antideslizante Clase 3.

Perimetralmente, a partir de 1,20m de profundidad, se dejará un escalón de apoyo de 10cm de ancho, manteniendo la altura de 1,20m

La Piscina de Chapoteo Se trata de una pequeña piscina de 11x4,50m con acceso frontal en rampa desde la cota 0.00 hasta la -0.30m en 5,5m de longitud y el tramo final de -0.30m a -0,45m en otros 5,50m de longitud.

Igualmente una vez replanteada se procederá a toda la instalación del sistema de aspiración y llenado de piscina a través del sistema de depuración independiente del sistema de depuración de la piscina de recreo, de acuerdo al detalle de instalación adjunto.

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN:
TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y
6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.



Detalle. Sistema de aspiración y llenado piscina de chapoteo.

Sala de Depuración recoge la instalación de todos los elementos de depuración para ambas piscinas (recreo y chapoteo). El capítulo recoge la ejecución del cerramiento frontal de la estructura de caseta realizada en una fase anterior, a base de fábrica de bloque Split a color crema (12,97x3,25m).

Ejecución de instalación de suministro de energía eléctrica a base de precanalización de 2ud de tubería de PE flexible corrugado Ø110mm y línea de suministro 0,6/1Kv de 4x16mm² desde cuadro general ubicado en los vestuarios.

El sistema de depuración previsto está compuesto por equipo completo de depuración mediante sistema Oximatic para piscina de 25x12,5x1,40m (volumen 437,50m³),

constituido por: equipo de Hidrólisis de agua e Ionización de cobre, cámara porta electrodos instalado en by-pass y unidad de control, sistema de ajuste de PH automático formado por bomba dosificadora y sonda de medición, sistema de filtración construido en poliéster reforzado con fibra de vidrio 2ud. Ø1600mm, colector de plástico, válvulas de mariposa para filtrado y lavado, prefiltros de cabello, cestos coladores, bombas centrífugas, motores eléctricos, manómetros, clorador salino y medidor de ph, toma de muestras; circuito cerrado de tuberías de pvc alrededor de la piscina y enlace del filtro con el grupo motobomba y accesorios, totalmente instalado y en funcionamiento. Incluye: colocación y fijación del equipo. Instalación de conducciones. Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales. Comprobación del correcto funcionamiento de la instalación.

El equipo de filtración de la piscina de chapoteo será de similares características, con un depósito de filtrado Ø1050mm, equipo de bombeo, etc. con sistema de hidrolisis e intercambio de iones de cobre, adaptado al volumen de la piscina de chapoteo.

Acometidas y Redes Interiores de Servicios, recoge todo el sistema de evacuación de aguas así como todo el sistema de llenado de redes de agua potable, suministro a bocas de riego, duchas exteriores, etc.

La red principal de suministro de llenado se realizará en tubería de PEAD Ø90mm con acometidas Ø32mm a bocas de riego y duchas. Para la limpieza de pavimentos, se instalarán 4 bocas de riego. Para el llenado se realizarán acometidas de 63mm.

La red principal de evacuación de aguas de canaletas y depuración se realizara mediante una red de PVC corrugado Ø200mm y conexión en Ø100 y 50mm desde canales de recogida de aguas y duchas. El sistema de desagüe conectara con la acometida exterior ya preparada para el entronque de la red.

2. CONSIDERACIONES

El presente proyecto recoge **las Fases de Actuación 5ª y 6ª** que se corresponde fielmente con el proyecto de ejecución por fases aprobado. Con el planteamiento de las actuaciones 5 y 6 se finaliza la gestión de la totalidad de fases del proyecto, por lo que tras su ejecución, se estará en disposición de poner al uso la totalidad de las instalaciones, cumpliendo el objetivo inicial de poner al uso las instalaciones para el verano de 2017.

De acuerdo a lo establecido, en la Disposición Adicional Segunda, apartado 11 del RDL-TRLCSP 3/2011, el periodo de ejecución de la obra, excede el presupuesto anual, y así mismo, dadas las condiciones del Ayuntamiento de Ojós (nº de habitantes, presupuesto, etc), es muy difícil acometer una obra de esta envergadura sin en apoyo de las instituciones de la Comunidad Autónoma. **En este sentido se ha presentado y aprobado el correspondiente proyecto de ejecución por Fases de Actuación y se han definido las actuaciones, en base a que puedan ser sustancialmente definidas, tal como es el caso de las presentes 5ª y 6ª FASE DE ACTUACIÓN**, que recoge y define adecuadamente una actuación que puede considerarse independiente, por la especialización de los trabajos, así como por su posibilidad de definición completa de todas las actuaciones consideradas como son la finalización interior de cantina y vestuarios (tabiquerías, alicatados, sanitarios, instalaciones eléctricas, etc) y la terminación exterior de las áreas anexas a la piscina (pavimentos, cerramientos, alumbrado exterior, acera exterior, etc), cumpliendo de esta forma la Disposición Adicional Segunda, Apartado 11 del RDL-TRLCSP 3/2011.

3. OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO.

El presente proyecto, tiene por objeto, **definir las características constructivas y de instalaciones para la ejecución de la 5ª y 6ª Fase de Actuación, de acuerdo al proyecto de ejecución por fases aprobado y que recoge:**

- **5ª ACTUACIÓN: TABIQUERIA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA.**
 - **Albañilería y revestimientos**
 - **Solados y alicatados**
 - **Falsos techos**
 - **Instalación fontanería**
 - **Instalación eléctrica y alumbrado de vestuarios y cantina**
 - **Carpintería metálica y cerrajería**
 - **Pinturas**
 - **Mobiliario vestuarios**
 - **Instalación de protección contra incendios**

- **6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES**
 - **Cerramiento perimetral de instalaciones**
 - **Pavimentación zonas de estancia, caseta y mobiliario**
 - **Alumbrado Público**
 - **Formación de Acera**

- **GESTIÓN DE RESIDUOS**

- **SEGURIDAD Y SALUD**

4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

El presente proyecto se ha estructurado en 4 capítulos de ejecución:

- **CAPÍTULO 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERIA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA.**
 - **Albañilería y revestimientos**
 - **Solados y alicatados**
 - **Falsos techos**
 - **Instalación fontanería**
 - **Instalación eléctrica y alumbrado de vestuarios y cantina**
 - **Carpintería metálica y cerrajería**
 - **Pinturas**
 - **Mobiliario vestuarios**
 - **Instalación de protección contra incendios**

- **CAPÍTULO 2 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES**
 - **Cerramiento perimetral de instalaciones**
 - **Pavimentación zonas de estancia, caseta y mobiliario**
 - **Alumbrado Público**
 - **Formación de Acera**

- **CAPÍTULO 3 GESTIÓN DE RESIDUOS**

- **CAPÍTULO 4 SEGURIDAD Y SALUD**

El Capítulo 1. ACTUACIÓN: TABIQUERIA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA,

1.1 Albañilería y Revestimientos

Se realizarán trabajos de albañilería, que consistirán en la distribución interior del edificio de los vestuarios y la cantina, así como la ejecución de los

revestimientos de los mismos. Los elementos de distribución interna se materializarán mediante:

- Tabique de 10cm de fábrica con colocación a panderete con revestimiento de mortero de cemento
- Tabique de 15cm de fábrica con colocación a soga con revestimiento de mortero de cemento

1.2 Solados y Alicatados

Tras la ejecución de los tabiques de distribución interior se realizarán los trabajos de alicatado y solado de los mismos. Dicha labor se materializa mediante:

- Solado de baldosa antideslizante gres conformando el pavimento, recibida con mortero. Este pavimento tendrá dos variantes según el área que ocupe, la zona de Vestuarios y Zonas Húmedas; y el resto de la instalación.
- Lámina de impermeabilización de 1,2 mm en la zona de las duchas del Vestuario.
- Alicatado con azulejos de esmaltado blanco (mate) de 20x20 cm en todas las particiones interiores de la Cantina y el Vestuario exceptuando la zona de mesas y barra, que tendrán un acabado de pintura plástica descrito posteriormente en este documento. Los azulejos estarán recibidos por un mortero de cola.

1.3 Falsos Techos

El falso techo estará conformado por placas de escayola impermeable de 60x60 cm distribuidas a lo largo de toda la superficie de la cantina y los vestuarios. Dichas placas estarán suspendidas con una perfilera semi-oculta.

1.4 Instalación de Fontanería

En la fase 3ª, previa a la descrita en este documento se realizó una preinstalación de algunos elementos de fontanería. Los elementos restantes y que se ejecutaran en esta fase son los que constan a continuación.

La instalación puede dividirse en dos bloques principales, los elementos de instalaciones y fontanería y los elementos propios de los usos de estancias tales como inodoros, platos de ducha, etc.

Elementos de instalaciones:

- Para las instalaciones interiores de Agua Fría y Caliente de instalaran tuberías de Cobre de 30mm para la distribución de las mismas y de 15 mm para el retorno del agua caliente.
- Llaves empotradas de 1'' y 1,2''.
- Termo eléctrico de 100 litros con termostato.
- También se procederá a la instalación de un contador de agua en el armario de la acometida.
- Extractores de ventilador colocados en cada baño de la cantina y los vestuarios
- Conductos circulares para la instalación de ventilación y climatización.
- Captadores solares térmicos compuestos por cuatro paneles de 8.50m²

Elementos correspondientes al uso de cada estancia:

- Se instalaran Lavabos de porcelana en cada aseo, diferenciándose en dos tipos según sean de minusválidos o no. Dichos lavabos irán empotrados bajo encimeras de mármol, granito o similares.
- Encimeras de granito pulido de 130 cm de largo por 60 cm de ancho y 2 cm de espesor colocadas a la altura correspondiente en función del tipo de aseo; minusválidos o no.

- Inodoros de porcelana blanca diferenciados en dos tipos según el tipo de aseo. En el caso de los aseos de minusválidos se instalarán como complemento a los inodoros unas barras de apoyo en la pared, de acero inoxidable fijados a la pared.
- Urinarios de color blanco, al igual que los inodoros.
- Se colocarán espejos en las áreas correspondientes de 89 por 92 cm y con apliques de luz.
- En la zona de duchas se instalarán rociadores antivadales con pulsador y temporizador que a su vez permita regular la temperatura.
- Los platos de ducha serán también de color blanco y tendrán dimensiones de 90 por 90 cm.
- Secamanos eléctricos instalados en el área de baños y vestuarios así como dispensadores de papel higiénico y dosificadores de jabón líquido en los mismos.
- Placas de señalización de los aseos de minusválidos en aluminio lacado.

1.5 Instalación Eléctrica

La instalación eléctrica constará de la instalación correspondiente al alumbrado de vestuarios y cantina e instalación eléctrica correspondiente de pulsadores, enchufes, etc.

La INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y ALUMBRADO de los vestuarios y la cantina estará conformada por los siguientes elementos:

- Conexión trifásica entre la ubicación del cuadro de medida y el cuadro general de mando y protección.
- El circuito que distribuye la iluminación, los pulsadores y los enchufes por todo el edificio, formado por cables de cobre de 1.5 mm².
- Los diferentes elementos que recogen ese circuito entre los que se encuentran Luminarias estancas de 2x36W, Fluorescentes de 2x26W, Interruptores unipolares e Interruptores de llamada de asistencia ubicados en los aseos de minusválidos.

1.6 Carpintería metálica y cerrajería

La carpintería de la distribución interior constara de diversas variaciones en función del uso de las salas a las que dan acceso. Se utilizaran principalmente puertas de marco y hoja de aluminio anodizado de diferentes dimensiones, así como puertas de doble abatimiento o correderas, estas últimas en el caso de los almacenes y los aseos de minusválidos.

1.7 Pinturas

Tal y como se ha descrito en el apartado B de este capítulo, las fachadas o paredes interiores que dan al área de mesas y barra de la cantina irán con un acabado en Pintura plástica blanco mate.

1.8 Mobiliario de los Vestuarios

El mobiliario necesario para el funcionamiento correcto de los vestuarios queda descrito a continuación:

- Bancos para los vestuarios de madera de pino pintados y con perchero incorporado.
- Sillas de despacho con ruedas
- Mesas de despacho de madera de haya
- Percheros antivandalicos con soportes a la pared
- Caja metálica, con el botiquín de primeros auxilios, anclada a la pared y con cerradura
- Camilla basculante

1.9 Instalación de protección contra incendios

Los elementos de protección contra incendios instalados en la cantina y los vestuarios serán los siguientes:

- Placas de señalización de elementos de extinción de incendios.
- Extintores de polvo así como de CO2 de 6 y 5 kg respectivamente

- Luminarias de emergencia adosadas a la pared
- Placas de señalización de la salida de emergencia

El Capítulo 2. 6ª actuación: Terminaciones Exteriores, recoge las unidades para el acondicionamiento exterior de la parcela interior de la piscina, así como de la acera exterior perimetral.

2.1 Cerramiento Perimetral de Instalaciones: que recoge la colocación sobre el muro realizado de una valla de protección tipo Hércules de altura variable 0,62m y 1,5m y la ejecución de la instalación de una puerta de 3,8m de ancho en dos hojas, compuesta por malla perforada lacada a color blanco compuesta por dos hojas de 1,90mx3,00m de altura, compuesto cada fijo o puerta por 6 paneles de 0,50m recercados con perfil de cuadrado 40x40mm y chapa perforada de 30x30mm, soldada, conjunto en acero galvanizado por inmersión y lacado al horno color blanco. Incluso colocación de postes de 60x60mm anclados a cimentación, totalmente terminado con sistema de cierre con cerradura.

2.2 Pavimentación zonas de estancia, caseta y mobiliario. Recoge la ejecución del rasanteo y compactación de la superficie del nivel de base. Aporte de 15cm de subbase de zahorra artificial en la zona delimitada donde llevamos pavimento de hormigón texturizado (320,31m²) y 10cm de zahorra artificial más 10cm de hormigón en solera en la zona del pavimento de gres (292,30m²)

Instalación de platos de duchas (8ud) y canal de polipropileno para la recogida de las aguas superficiales (98,91ml) de 25cm de ancho y 20cm de profundidad, colocada sobre hormigón, solera y laterales.

Ejecución de pavimento de gres en zona anexa al vaso de piscina, de pavimento de gres de 15x78cm Modelo Arce, clase 3, textura arena a color beig, colocado sobre pasta de agarre para exteriores, incluso rejunteado y limpieza, totalmente terminado. (292,30m²)

Ejecución de pavimento de hormigón texturizado (320,31m²) a base de hormigón tipo hm-20 con fibras de polipropileno, textura tipo madera, a base de

pavimento de 20cms de espesor y mallazo 30x20x4 totalmente colocado, curado y terminado, incluso juntas de dilatación 1ud/25m2.

2.3 Alumbrado público. Previo a la ejecución de los pavimentos, se realizará la canalización, arquetas y basamentos para dar servicio a los 7 puntos de alumbrado público exterior que llevamos compuestos por columna tipo CL-0 de chapa de acero galvanizada en caliente tipo am-10, según en-40 (modelo 564004 ó similar) de 3,5m de altura a color verde, luminaria tipo fo-2 mpf24led 25w protección IP-54, clase I, colocación de pica y toma de tierra, totalmente colocada y probada. Conexión de la instalación eléctrica con el cuadro general de control ubicado en recepción. Cableado 4x6mm²+1x6mm² XLPE 0,6/1Kv para línea subterránea de alumbrado público.

2.3 Formación de acera. Que recoge la colocación de bordillo prefabricado de hormigón 50/12-15/25cm tipo bicapa (40ml) colocación de canalización de alumbrado público Ø110mm, ejecución de solera de 10cms de zahorra artificial compactada al 98% del p.m y 10cms de hormigón HM-20 20/B/IIa con fibra, en formación de base de acera, incluso extendido, rasanteado y sellado de zona de edificación totalmente acabada. Terminación de pavimento a base de pavimento de adoquín de hormigón prefabricado, modelo Holanda 10x20x8cm a color similar al existente.

El Capítulo 3. Gestión de Residuos, recoge las unidades para la gestión de los residuos generados durante el proceso de construcción.

El Capítulo 4. Seguridad y Salud, recoge las unidades de seguridad y salud adaptadas al Estudio de Seguridad y Salud realizado para la ejecución de dicha obra, que deberá ser adaptado al correspondiente Plan de Seguridad y Salud a redactar por el adjudicatario de presente proyecto.

5. **REGLAMENTACIÓN.**

General.

- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- Real Decreto 1263/2005, de 21 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 835/2003, de 27 de junio, por el que se regula la cooperación económica del Estado a las inversiones de las Entidades Locales.
- LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Ley 25/2013, de 27 de diciembre, de impulso de la factura electrónica y creación del registro contable de facturas en el Sector Público.
- Ley 16/85, de Protección del Patrimonio Histórico Artístico Nacional.
- Orden de 15 de Octubre de 1991 sobre accesibilidad en espacios públicos y edificación.
- Ley 5/1995, de 7 de abril, de condiciones de habitabilidad en edificios de viviendas y de promoción de la accesibilidad general
- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Art. 107 de la Ley de Contratos del Sector Público, sobre la necesidad de inclusión del estudio geotécnico.
- Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 24/10/1.997, num 1.627 / 1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras
- Real Decreto 39/1997 del Reglamento de los Servicios de Prevención.

- Normativa vigente sobre medidas contra incendios.
- Normativa vigente sobre movimientos sísmicos.

Hormigones y conglomerantes.

- REAL DECRETO 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
- Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Medio ambiente.

- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada.
- Decreto 48/2003, de 23 de mayo de 2003, por el que se aprueba el Plan de Residuos Urbanos y de Residuos No Peligrosos de la Región de Murcia.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Implantación de Servicios

- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
- R.D 140/2003 de 7 de febrero por el que se establecen los criterios Sanitarios de la Calidad del Agua de Consumo Humano
- Orden de 28 de Julio de 1974. Abastecimiento de Aguas. Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías.

- Orden 15 de Septiembre de 1986 (Mº de Obras Públicas y Urbanismo).
Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para el Saneamiento de Poblaciones.

Carreteras y movimiento de tierras.

- Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3/75) y todas las órdenes circularles posteriores que modifican su artículo.
- Normas de Ensayos de Laboratorio de Transporte y Mecánica de Suelo (MOP).

6. PRECIOS DESCOMPUESTOS.

Se han obtenido de los rendimientos usuales en las respectivas unidades de obra, con los precios de materiales de obra y maquinaria de la zona, y en lo referente a jornales los correspondientes al vigente Convenio de Construcción, tal y como se especifica en el correspondiente Anejo de la Memoria.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA.

Las obras comenzarán en los lugares designados por la Dirección de Obras en el plazo de 30 días, contados a partir de la fecha de la firma del contrato, extendiéndose entonces la preceptiva Acta de Replanteo, debiendo ser finalizadas las obras en el plazo de **2 MESES**, a partir de la citada fecha del Acta de Replanteo.

Tras la ejecución de las obras y firma del Acta de Recepción, se establece un periodo de garantía de **UN AÑO**, de acuerdo a lo establecido en el RDL 3/2011 por el que se Aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

8. OBLIGACIONES SOCIALES Y LABORALES DEL CONTRATISTA.

El contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de Seguridad Social y de Seguridad y Salud.

El Contratista deberá constituir el órgano necesario con la función específica de velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes sobre seguridad e higiene en el trabajo y a tal fin designará el personal técnico de seguridad que asuma las obligaciones correspondientes en cada centro de trabajo.

El incumplimiento de estas obligaciones por parte del Contratista, o la infracción de las disposiciones sobre seguridad por parte del personal técnico designado por él no implicará responsabilidad alguna para la Dirección Técnica en razón de la referida imposibilidad física de presencia continua en la obra.

9. GASTOS A CARGO DE LA CONTRATA.

Serán de cuenta del contratista, con cargo a las correspondientes partidas de costes indirectos y gastos generales, los siguientes gastos:

- **Costes directos:**
 - a. La mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
 - b. Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
 - c. Los gastos de personal, combustible, energía, etc, que tengan lugar por el

accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.

- d. Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

- **Costes indirectos:**

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, excepto aquellos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará, en cada caso, el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su previsible plazo de ejecución.

Igualmente serán a cargo de la empresa adjudicataria, todos los permisos y autorizaciones necesarios, para la ejecución de las obras.

Serán por cuenta del Contratista, los gastos de retirada de proyecto visado, así como los gastos de Dirección de Obra y Coordinación de Seguridad y Salud de la Dirección de Obra.

10. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.

El presente proyecto se refiere a una obra completa en cumplimiento del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, en vigor. Se ha definido toda la documentación completamente y tras la ejecución de las obras recogidas en el presente proyecto, la obra puede ponerse al uso.

11. SISTEMA DE EJECUCION DE LAS OBRAS.

En razón de la cuantía del presupuesto **y teniendo en consideración lo estipulado en el Art. 86.2 para la licitación de actuaciones por lotes**, parece aconsejable el sistema de adjudicación por tramitación **URGENTE (ante la necesidad de su finalización a la mayor brevedad para su puesta en funcionamiento en verano de 2017, PROCEDIMIENTO ABIERTO** con PLURALIDAD DE CRITERIOS de acuerdo con lo establecido en el R.D.L 3/2011 por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

12. CATEGORÍA DEL CONTRATO Y CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

Según RDL 3/2011 por el que se Aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, *la clasificación de los empresarios como contratistas de obras o como contratistas de servicios de las Administraciones Públicas será exigible y surtirá efectos para la acreditación de su solvencia para contratar en los siguientes casos y términos:*

En cumplimiento del Art. 86.2 el lote correspondiente a la 5ª y 6ª fase de actuación, las normas procedimentales y de publicidad que deben aplicarse en la adjudicación de cada lote o prestación diferenciada se determinarán en función del valor acumulado del conjunto que para nuestro caso son:

Presupuesto Total de Proyecto por Fases: 470.361,84€

Presupuesto Valor Estimado del Proyecto por Fases: 388.728,79€

Presupuesto Valor Estimado del Contrato 5ª y 6ª fase: 123.584,46€

Por todo ello no es necesaria clasificación al ser el valor estimado del proyecto general inferior a 500.000,00€, art. 65.1.a del RDL 3/2011

13. CONTROL DE CALIDAD.

En razón de la determinación de las calidades de los materiales empleados y su correcta puesta en obra, la Dirección Facultativa decidirá las pruebas y ensayos de materiales que considere oportuno, en aquel laboratorio por ella elegido.

El pago del presente concepto será satisfecho por la empresa adjudicataria de las obras, hasta el límite del 1% del presupuesto de Ejecución por Contrata, el mismo está incluido en el capítulo de costes indirectos y en el de gastos generales.

14. SEGURIDAD Y SALUD

Se incluye en el presente proyecto un **Estudio de Seguridad y Salud**, como anejo independiente, al objeto de su cumplimiento por parte del adjudicatario de las obras, conforme a lo indicado en el Real Decreto 1.627/1997 de 24 de octubre y la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

Será de cuenta del contratista la redacción del Plan de Seguridad y Salud conforme a lo indicado en el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud del presente proyecto.

15. PENALIZACIONES.

Incumplimiento de plazos.

El no cumplimiento de los referidos plazos parciales o totales determinara las penalizaciones que considera el Pliego de Prescripciones Técnicas Administrativas o el RDL 3/2011 por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

Incumplimiento de Seguridad y Salud.

El no cumplimiento de las presentes obligaciones por el Contratista, determinará para el mismo las penalizaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

16. PRESUPUESTO.

Del resultado de aplicar a las mediciones obtenidas en el capítulo IV, se ha obtenido el siguiente Presupuesto de Ejecución Material de:

1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA

1.1 ALBAÑILERIA Y REVESTIMIENTOS .	5.010,21
1.2 SOLADOS Y ALICATADOS .	11.915,62
1.3 FALSOS TECHOS .	2.281,24
1.4 INSTALACIÓN FONTANERÍA .	19.450,89
1.5 INSTALACIÓN ELECTRICA Y ALUMBRADO VESTUARIOS Y CANTINA .	7.295,83
1.6 CARPINTERIA METALICA Y CERRAJERIA .	1.766,78
1.7 PINTURAS .	687,76
1.8 MOBILIARIO VESTUARIOS .	2.414,49
1.9 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS .	1.063,46
Total 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA	51.886,28

2 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES

2.1 CERRAMIENTO PERIMETRAL DE INSTALACIONES .	4.719,75
2.2 PAVIMENTACION ZONAS DE ESTANCIA, CASETA Y MOBILIARIO .	35.119,60
2.3 ALUMBRADO PÚBLICO .	6.966,08
2.4 FORMACIÓN DE ACERA .	3.399,28
Total 2 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES	50.204,71

3 GESTIÓN DE RESIDUOS .	420,00
4 SEGURIDAD Y SALUD .	1.341,50
Presupuesto de Ejecución Material	103.852,49

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN:
TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y
6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

Presupuesto Ejecución Material	103.852,49€
13% de Gastos Generales	13.500,82
6% de Beneficio Industrial	6.231,15
Suma	<hr/> 123.584,46
I.V.A.: 21%	25.952,74
Presupuesto de Ejecución por Contrata	<hr/> 149.537,20

Asciende el total del Presupuesto de Ejecución por Contrata a la figurada cantidad de **CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON VEINTE CENTIMOS (149.537,20€)**

17. DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PRESENTE PROYECTO.

DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA

Anejos Básicos

Anejo nº1. Justificación de Precios

Anejo nº2. Gestión de Residuos.

Anejo nº3. Estudio de Gestión de Residuos

Anejo nº4. Programa de Trabajo.

Anejo nº5. Estimación de mejoras.

Anejo nº6. Justificación cumplimiento Ord. Viv/561/2010 y CTE DBSUA

El resto de justificaciones CTE se encuentran recogidas en el proyecto inicial y en el de ejecución por fases. Al que remitimos para su comprobación.

DOCUMENTO Nº2. PLANOS

DOCUMENTO Nº3. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS.

DOCUMENTO Nº4. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

18. CONCLUSIÓN.

Con lo expuesto hasta aquí y el resto de documentación contenida en el presente Proyecto, se estima concluido el presente proyecto, habiéndose definido la problemática existente, justificado las soluciones adoptadas y definido, medido, valorado y descrito las actuaciones técnicas a realizar, por lo que se presenta el mismo, elevándose para su aprobación si procede.

No obstante y si la administración lo estima oportuno se puede aportar cuanta documentación estime oportuna o recoger aquellas inquietudes que crean oportunas tras su revisión.

Ojós, enero 2017
El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 30.780

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned above the name of the signatory.

Fdo.: José Carmona Hernández

ANEJO Nº1. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE
OJÓS (MURCIA) 5ª ACTUACIÓN. TABIQUERIA, ALICATADO Y SERVICIOS
VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES

ÍNDICE

CAPITULO I: JUSTIFICACION DE PRECIOS.

I.1.- DETERMINACION DE COSTES DIRECTOS.

I.1.1.- COSTE HORARIO MANO DE OBRA.

A) CALCULO DE JORNAL-HORA.

I.1.2.- COSTE DE LOS MATERIALES A PIE DE OBRA.

I.1.3.- COSTE HORARIO DE LA MAQUINARIA.

I.2.- DETERMINACION DE COSTES INDIRECTOS.

I.2.1. SIGNIFICACION.

I.2.2. JUSTIFICAION DEL COEFICIENTE K DE COSTES INDIRECTOS.

CAPITULO II: PRECIOS DESCOMPUESTOS.

CAPITULO I: JUSTIFICACION DE PRECIOS

I.1.- DETERMINACIÓN DE COSTES DIRECTOS.

I.1.1.- COSTE HORARIO DE LA MANO DE OBRA.

A) CALCULO DEL JORNAL-HORA.

Para el cálculo del importe de hora de trabajo de las distintas clases de la mano de obra que intervienen en la ejecución de los trabajos, partimos de los jornales mínimos aprobados por el Ministerio de Trabajo para las industrias de la construcción y obras públicas, las bases vigentes de cotización al régimen de la Seguridad Social y Formación Profesional y los aumentos voluntarios regulados por los Convenios Colectivos actualmente en vigor.

De acuerdo con lo dispuesto en la Orden Ministerial de Obras Públicas de 27 de Abril de 1.971 que modifica el punto 1.1.de la Orden 14 de Marzo de 1.969 (B.O./ de 29-03-69), estos costes horarios se obtienen por la aplicación de la siguiente formula:

$$c = (1 + k) A + B$$

en la que:

c = Costes del jornal €/h.

k = Coeficiente medio en tanto por uno que recoge los siguientes conceptos:

- Jornales recibidos y no trabajados.
- Indemnizaciones por despido y muerte.
- La seguridad social y Formación Profesional

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M DE OJOS. (MURCIA)
5ª ACTUACIÓN. TABIQUERIA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
TERMINACIONES EXTERIORES

A = Base de cotización al régimen de la Seguridad Social y
Formación Profesional vigente en €/h.

B = Cantidad que complementa el coste horario y recoge los
pluses de convenios colectivos y demás no comprendidos,
en el coeficiente k, en €/h.

Para el cálculo del coeficiente k tenemos que recoger los siguientes conceptos:

- a) Los jornales recibidos y no trabajados.
- b) Las indemnizaciones por despido y muerte.
- c) La Seguridad Social y Formación Profesional.

a) Jornales no trabajados:

La repercusión en el coste horario de los jornales devengados y no trabajados,
tenemos que calcular en primer lugar el número real de días que un obrero trabaja al año,
que son los siguientes:

1) Días totales del año		365
2) A descontar:		
- Domingos y festivos		62
- Vacaciones retribuidas		15
- Ausencias justificadas		2
- Enfermedad		4
TOTAL		83
3) Total días efectivos	(365-83) =	282

De acuerdo con estos, deberemos afectar los días enteros con los siguientes
coeficientes:

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M DE OJOS. (MURCIA)
 5ª ACTUACIÓN. TABIQUERIA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
 TERMINACIONES EXTERIORES

$$c = \frac{100}{282} = 0,354$$

Tendremos pues:

1.- Jornales base de cálculo	100,00
2.- Domingos y festivos = 62 x 0,354	21,948
3.- Vacaciones retribuidas = 15 x 0,354	5,310
4.- Ausencias justificadas = 2 x 0,354	0,708
5.- Pagas extraordinarias = 60 x 0,354	21,240
Base cotización	149,206

6.- Jornales perdidos por enfermedad 4x0,50x0,354=**0,708**

b) Indemnizaciones:

7.- Despidos = 2 x 0,354=	0,708
8.- Muerte natural = 0,008 x 15 x 0,354=	0,424

c) Seguridad Social y Formación Profesional

9.- Seguros Sociales = 0,40 x 149,206	59,682
10.- Formación Profesional = 0,007 x 149,206	1,044
11.- Cuota Sindical = 0,015 x 149,206	2,238
<u>12.- Seguro de accidentes = 0,1304 x 149,206</u>	<u>19,456</u>

SUMA 233,466

En tanto por uno = 2,3346

$$k = 2,33466 - 1; \quad k = 1,33466 = \mathbf{1,33}$$

Añadiendo a los resultados obtenidos los aumentos a que no afecta el coeficiente k, se obtienen los siguientes jornales-hora.

I.1.2.- MATERIALES (PRECIO DEL MATERIAL A PIE DE OBRA).

Cuadro de Mano de Obra

Nº	DESIGNACION	PRECIO (Euros)
1	HO MANO DE OBRA OPERARIO.	10,52
2	H Oficial primera	14,50
3	H Oficial segunda	14,00
4	H Ayudante	10,61
5	H Peón especializado	13,70
6	H Peón ordinario	11,15
7	H Cuadrilla A (Oficial 1ª + Ayudante + Peón ordinario/2)	37,42
8	H Cuadrilla E (Oficial 1ª + Peón ordinario)	34,89
9	h. Oficial primera	14,70
10	h. Peón ordinario	12,72
11	h. Oficial soldador, alicatador	14,35
12	h. Ayudante soldador, alicatador	13,50
13	h. Oficial yesero o escayolista	14,35
14	h. Ayudante yesero o escayolista	13,63
15	h. Oficial 1ª fontanero calefactor	14,73
16	h. Oficial 1ª electricista	19,52
17	h. Oficial 2ª electricista	18,25
18	H Oficial 1ª fontanero	14,70
19	H Oficial 2ª fontanero	14,50
20	H Oficial esp.inst.electrónica	15,03
21	H Peón espec.inst.electrónica	10,22
22	H Oficial 1ª electricista	14,70
23	H Oficial 2ª electricista	14,50
24	H Ayudante electricista	12,54
25	H Oficial 1ª obra pública	12,70
26	h Oficial 1ª electricista.	17,97
27	h Oficial 1ª electricista.	17,82
28	h Oficial 1ª fontanero.	17,97
29	h Oficial 1ª instalador de captadores solares.	17,97
30	h Oficial 1ª montador.	17,97
31	h Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	17,82
32	h Oficial 1ª cerrajero.	17,52
33	h Ayudante cerrajero.	16,19
34	h Ayudante montador.	16,69
35	h Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	16,13
36	h Ayudante electricista.	16,67
37	h Ayudante instalador de captadores solares.	16,67
38	h Ayudante electricista.	16,10
39	h Ayudante fontanero.	16,10

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M DE OJOS. (MURCIA)
5ª ACTUACIÓN. TABIQUERIA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
TERMINACIONES EXTERIORES

La determinación de los precios que correspondan se realiza como suma de los de adquisición y transporte de material en cuestión:

1.- Precio de adquisición:

El de las casas suministradoras de la zona.

2.- Precio de transporte:

Se consideran tres apartados diferentes en función de la distancia de transporte (D).

a) $0 \leq D \leq 10$ km.

Tiempo perdido en maniobras, carga y descarga = 0,30 h.

Velocidad media = 30 km/h.

El viaje dura $0,3 \text{ h} + \frac{2 \times 10 \text{ km.}}{30 \text{ km/h}} = 0,966 \text{ h}$

Camión hasta 10tn, precio/h=24,70€/h.

El coste del viaje es $0,966 \text{ h} \times 24,70 \text{ €/h} = 23,86 \text{ €}$

Repercusión de viaje con Camión 10tn

Repercusión por tonelada $23,86 \text{ €} / 10 \text{ T} = 2,38 \text{ €/tn}$ para una distancia de 10

km

La repercusión €/tn/km es: $2,38 \text{ €/tn} / 10 \text{ km} = 0,23 \text{ €/tn/km}$.

Repercusión por m³, viaje tipo de 5,5m³ es

Coste del viaje 23,86€

Repercusión por m³ es: $23,86\text{€}/5,5\text{m}^3=4,33\text{€}/\text{m}^3$

La repercusión €/m³/km= $4,33\text{€}/\text{m}^3/10\text{km}=0,433\text{€}/\text{m}^3/\text{km}$

b) $10 \leq D \leq 30$ km.

Tiempo perdido = 0,5 h.

Velocidad media = 35 km/hora.

Distancia media 20km

El viaje dura $0,5\text{h} + \frac{2 \times 20 \text{ km.}}{35} = 1,642\text{h}$. 35 km/h.

El coste horario es 24,70€/h

El coste del viaje es $1,642\text{h} \times 24,70\text{€}/\text{h} = 40,56\text{€}$

Repercusión viaje con Camión 10tn

Repercusión por tonelada $40,56\text{€}/10\text{T}=4,06\text{€}/\text{tn}$ para una distancia de 20

km

La repercusión €/tn/km es: $4,06\text{€}/\text{tn}/20\text{km} = 0,20\text{€}/\text{tn}/\text{km}$.

Repercusión por m³, viaje tipo de 5,5m³ es

Coste del viaje 40,56€

Repercusión por m³ (para 20km) es: $40,56\text{€}/5,5\text{m}^3=7,37\text{€}/\text{m}^3$

La repercusión $\text{€}/\text{m}^3/\text{km}=7,37\text{€}/\text{m}^3/20\text{km}=0,37\text{€}/\text{m}^3/\text{km}$

b) D > 30 km.

Tiempo perdido = 1 hora

Velocidad media = 45 km/hora.

Distancia media 30km

El viaje dura $1,0\text{h} + \frac{2 \times 30 \text{ km.}}{45} = 2,33\text{h}$. 45 km/h.

El coste horario es 24,70€/h

El coste del viaje es $2,33\text{h} \times 24,70\text{€}/\text{h} = 57,55\text{€}$

Repercusión viaje con Camión 10tn

Repercusión por tonelada $57,55\text{€}/10\text{T} = 5,76\text{€}/\text{tn}$ para una distancia de 30 km

La repercusión $\text{€}/\text{tn}/\text{km}$ es: $5,76\text{€}/\text{tn}/30\text{km} = 0,192\text{€}/\text{tn}/\text{km}$.

Repercusión por m³, viaje tipo de 5,5m³ es

Coste del viaje 57,55 €

Repercusión por m³ es: $57,55\text{€}/5,5\text{m}^3 = 10,46\text{€}/\text{m}^3$

La repercusión $\text{€}/\text{m}^3/\text{km} = 10,46\text{€}/\text{m}^3/30\text{km} = 0,35\text{€}/\text{m}^3/\text{km}$

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M DE OJOS. (MURCIA)
5ª ACTUACIÓN. TABIQUERIA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
TERMINACIONES EXTERIORES

Las distintas repercusiones del precio de transporte se encuentran contemplados en los precios a pie de obra que se facilitan en la siguiente relación CUADRO DE MATERIALES que contempla de forma resumida la cantidad y numero de unidades contemplados en proyecto, con su repercusión económica dentro del proyecto. Estos materiales son:

Cuadro de Materiales

Nº	DESIGNACION	PRECIO (Euros)
1	ml malla tipo hercules	41,39
2	UN Lámpara PHILIPS PL-C 13W/840 compacta no integrada, casquillo G24q2.	2,10
3	UN Luminaria STAFF 770528.	29,84
4	UN Interruptor unipolar NIESSEN ARCO ref. 8101.	8,19
5	UN Tecla para interruptor/Conmutador/Cruzamiento NIESSEN ARCO 8201-BA	2,65
6	UN Tecla NIESSEN ARCO ref. 8270-BA.	1,68
7	UN Marco NIESSEN ARCO 8271-BA para 1 elemento.	2,97
8	UN Caja de empotrar enlazable NIESSEN 1099/1199.	0,68
9	PP MATERIAL AUXILIAR.	0,44
10	UN Extintor de CO2 ABC de 5 kgs. (con manguera y vaso difusor) de eficacia 34B.	51,97
11	UN Extintor de polvo antibrasa ABC de 6 kgs. eficacia 21A-113B, con soporte para instalar en pared.	25,87
12	UN Soporte para colgar extintor de 6 kgs. de peso en la pared.	3,16
13	m3 Arena de río 0/6 mm.	11,26
14	t. Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	63,20
15	t. Yeso negro en sacos	17,72
16	kg Mortero cola Cleintex Porcelánico blanco	0,39
17	kg Mortero deformable juntas coloreadas	0,33
18	kg Mortero tapajuntas Texjunt color	0,53
19	m3 Agua	0,56
20	ud Pequeño material	0,91
21	mud Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	63,36
22	m. Guardavivos plástico y metal	0,10
23	m2 P.escayola fisurada vista 60x60 cm	3,24
24	m. Perfil angular remates	0,44
25	ud Pieza cuelgue	0,05
26	m. Perfilería oculta U, Z o T	1,00
27	m2 Panel lana mineral a.d. Plaver Arena 40	2,55
28	m. Coq.poliétileno D=35; e=9 mm	0,51
29	m2 Baldosa gres rustico 31x31 antideslizan.	12,87
30	m2 Azulejo porcelánico 20x20 esmaltado	9,93
31	m. Cond. VULPREN HEPR-Z1 Al 12/20 KV 1x50	13,23
32	m. Cond. VULPREN HEPR-Z1 AL12/20 KV 1x95	15,31
33	m. Cinta señalizadora	0,29
34	m. Placa cubrecables	3,75
35	m. Tubo PVC corrug.forrado M 35/gp7	0,26
36	ud Armario l h.poliéster 500x750x300	291,53
37	ud Contador agua fría 1 1/2" (40 mm.)	198,11
38	m. Tubo cobre en rollo 30 mm.	3,30
39	ud Codo 90° HH cobre de 30 mm.	0,23
40	ud Te HHH cobre de 30 mm.	0,32
41	ud Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm.	1,40
42	ud Codo H-H 90° PVC presión 40 mm	1,09
43	ud Te 90° PVC presión 40 mm	1,51
44	ud Verificación contador	17,23
45	ud Grifo de purga D=25mm.	10,80
46	ud Válvula esfera latón roscar 30 mm	12,00
47	ud Válvula esfera latón roscar 1 1/2"	12,95
48	ud Válv.retención latón rosc.1 1/2"	15,28
49	ud Llave de escuadra de 1/2" a 1/2"	1,75
50	ud Barra sujecc.dcha/izda. Acero inoxidable pulido	24,47
51	ud Dosif.jabón c/puls.1 l. ABS blanco/negro	11,34
52	ud Dispensador p.higiénico indust.epoxi bla	19,91
53	ud Grif.monomando lavabo d.a.cromo JD97	48,56
54	ud Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	1,90
55	ud Inod.t.bajo c/tapa-mec.b.Victoria	122,00
56	ud Inod.minusvál.t.bajo 4 fij.suelo	137,96
57	ud Lav. s/encim. 57x45 color Altair	68,63
58	M3 Arena de río	6,42
59	M3 Arena de miga	7,87
60	M3 Garbancillo 5/20mm	8,85
61	M3 Zahorra artificial	7,79
62	Tm Cemento blanco II-B/45A(P-450B)	75,59
63	ML Mortero sintético de resinas epoxi	22,99
64	M3 Hormigón HM-20/P/20 de central, consistencia plástica.	48,06
65	Kg Adhesivo de caucho sintético en disolución, de aplicación a dos caras	2,34
66	M3 Agua	0,44
67	M3 Hormigón en masa HM-15/P/20,a pie de obra	41,39
68	M3 Hormigón HM-20/B/12 con fibra de polipropileno	65,00

Cuadro de Materiales

Nº	DESIGNACION	PRECIO (Euros)
69	M2 GRES	25,25
70	M1 Tubo de Polietileno doble pared diametro 110mm	1,38
71	M1 Canal de polipropileno 250x200mm	15,00
72	Ud Marco y tapa arqueta servicios de fundición gris de 420x420x40mm y de 25Kg de peso	21,22
73	M2 Mallazo 20x30x4 0,833 Kg/m2	0,92
74	ML Barandilla de acero y lamas de polietileno 1,2m	82,92
75	Ud Ladrillo cerámico h.doble 25x12x9cm	0,13
76	M2 Lámina caucho E.P.D.M. 1,1mm 1,3Kg/m2	5,76
77	M1 Cinta de caucho crudo	0,77
78	M2 Baldosa gres 50x20cm	17,47
79	Kg Pint.plástica mate	8,55
80	M2 Cerr.alum.anod.corred.V6mm	111,16
81	M2 Puerta carpinteria metalica 0.83cm	55,79
82	M2 Puerta carpinteria metalica 0.73cm	55,79
83	M2 Puerta carpinteria metalica 0.83cm doble abatimiento con sistema antipanico	130,00
84	M1 Tubería cobre 15mm	3,28
85	Ud Codo cobre hembra 15mm	0,55
86	Ud Codo cobre macho 15mm	0,53
87	M1 Tubo PVC evacuación 32mm	0,95
88	Ud Codo PVC 90° evacuación 32mm	0,27
89	Ud Batería baño-ducha Roca Dial	82,53
90	Ud Rociador antivandalico con pulsador y regulador temperatura	53,35
91	Ud Latiguillo flexible 20cm	3,15
92	Ud Válvula recta para ducha	1,44
93	Ud Llave de esfera 3/4"	4,81
94	Ud Llave paso recta empotr.1/2"	6,38
95	Ud Llave temporizada paso recta	24,69
96	Ud Excéntrica 1/2" M-M	1,43
97	Ud Plato ducha acrílico 0,80	183,77
98	Ud Urinario Urito	9,14
99	Ud Termo eléctrico 100 l. Fagor	199,57
100	Ud Espejo 85x92 apliques luz	86,19
101	Ud Secamanos eléctrico digital	109,69
102	M1 Conductor rígido 750V:1,5mm (Cu)	0,19
103	M1 Conductor rígido 750V:6mm (Cu)	0,72
104	M1 Tubo PVC rígido D=29mm	0,83
105	Ud Conj.lum.estanca 2x36W SYLVANIA	39,58
106	Ud Lámpara fluorescente TRIF.36W	1,53
107	Ud PP acces.lumin.decorat.lámp.vapor de mercurio	13,22
108	Ud Columna tipo CL-2 a pie de obra	165,28
109	Ud Luminaria FO-2 ATIK 24LED 25V a pie de obra	280,00
110	Ud Placa señaliz.plástico 250x200mm	5,57
111	Ud Placa señaliz.aluminio 250x200mm	8,30
112	Ud Placa salida emerg.plást.297x210mm	6,08
113	M1 Bordillo hormigón 25x12cm	2,83
114	M2 Adoquín hormigón e=8cm color	9,50
115	Ud Banco tablón madera i/perchero	53,93
116	M1 Modulo rejilla unión cable	12,00
117	Ud camilla basculante homologada	118,18
118	Boquin armario proteccion primeras curas provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas y guantes desechables.	114,97
119	Ud Perno de anclaje	1,11
120	Ud Codo PVC D=100mm	0,73
121	M3 Excav.zanjas terreno tránsito	4,82
122	M2 Encofrado metálico 20 puestas	21,55
123	Ud Señal circ.D=60cm normal	29,92
124	Ud Poste galvan.para señal 1,2m	10,53
125	M1 Cable cobre 1KV 3x6mm2	3,08
126	M1 Cable amarillo PVC 1x16mm2	3,01
127	Ud Placa de anclaje de 400x400mm a pie de obra	7,51
128	M1 Banda bicolor (rojo/blanco) para señalización, en rollos de 250m	0,03
129	Ud Cinturón portaherramientas	6,14
130	Ud Mono trabajo de una pieza, tejido ligero y flexible.	7,08
131	Ud Traje impermeable	4,54
132	Ud Casco seguridad homologado	2,11
133	Ud Gafas protectoras homologadas	4,56
134	Ud Par botas de agua	9,41
135	Ud Par botas c/puntera metálica	12,26

Cuadro de Materiales

Nº	DESIGNACION	PRECIO (Euros)
136	Ud Par guantes uso general	2,87
137	Ud Protectores auditivos	1,94
138	Ud Botiquín de urgencia	117,92
139	H Vigilante de seguridad	5,41
140	Ud Mascarilla antipolvo, homologada y marcado CE a pie de obra	3,15
141	m² Encimera de granito nacional, Blanco Cristal pulido, de 2 cm de espesor.	136,23
142	Ud Formación de hueco con los cantos pulidos, en encimera de granito.	39,07
143	Ud Material auxiliar para anclaje de encimera.	10,60
144	m Formación de canto simple recto con los bordes ligeramente biselados, en encimera de piedra natural.	5,00
145	m Formación de canto recto en copete de piedra natural, para el encuentro entre la encimera y el paramento vertical.	5,00
146	Ud Repercusión, por m de barandilla, de elementos de fijación sobre obra de fábrica: tacos y tornillos de acero.	1,96
147	m Barandilla de acero inoxidable AISI 304 de 100 cm de altura, compuesta de pasamanos de 50 mm de diámetro sujeto a montantes verticales de 40x40 mm dispuestos cada 120cm.	75,00
148	Ud Llave de regulación de 1/2", para lavabo o bidé, acabado cromado.	12,70
149	Ud Lavabo de porcelana sanitaria, mural, serie Fontana "ROCA", color blanco, de 480x600 mm, con juego de fijación, según UNE 67001.	128,69
150	Ud Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	1,05
151	Ud Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304 pulido, de dimensiones totales 840x200 mm con tubo de 32 mm de diámetro exterior y 1 mm de espesor.	73,36
152	Ud Asiento Ducha para minusválidos , colocado en pared, abatible, de acero inoxidable AISI 304, acabado brillo, de dimensiones totales 420x420 mm, incluso fijaciones de acero inoxidable.	190,79
153	Ud Grifería monomando para lavabo, serie Kendo "ROCA", modelo 5A3058A00, acabado cromo-brillo, de 135x184 mm, compuesta de caño, aireador, fijación rápida, posibilidad de limitar la temperatura y el caudal, válvula automática de desagüe de 1¼" accionada mediante varilla vertical-horizontal y enlaces de alimentación flexibles, según UNE-EN 200.	125,00
154	kg Sellador elástico de poliuretano monocomponente para juntas.	9,77
155	Ud Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 70 lúmenes, carcasa de 245x110x58 mm, clase II, IP 42, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h.	28,99
156	Ud Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 155 lúmenes, carcasa de 245x110x58 mm, clase II, IP 42, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h.	38,32
157	Ud Acoplamiento a pared acodado con plafón, ABS, serie B, acabado cromo, para evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) en el interior de los edificios, enlace mixto de 1 1/4"x40 mm de diámetro, según UNE-EN 1329-1.	13,14
158	Ud Captador solar térmico completo, partido, para instalación individual, compuesto por: Cuatro paneles, superficie útil 8,50 m², rendimiento óptico 0,78, coeficiente de pérdidas primario 3,473 W/m²K y coeficiente de pérdidas secundario 0,017 W/m²K², según UNE-EN 12975-2, compuesto de: marco autoportante y tapa posterior de aluminio, aislamiento térmico de lana de vidrio, panel de vidrio de 4 mm de espesor, absorbedor de cobre con recubrimiento Sunselect, tubería en forma de meandro y manguitos de conexión, estructura de soporte para colocación integrada en cubierta inclinada, kit de tuberías y accesorios de conexión, intercambiador de acero vitrificado, de un serpentín de 400 litros, 1710 mm de altura y 760 mm de diámetro, estación solar de bombeo con regulación integrada, vaso de expansión con soporte y conexiones, válvula mezcladora con racores, purgador y fluido anticongelante.	5.436,15
159	m Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 100 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización.	3,20
160	Ud Brida de 100 mm de diámetro y soporte de techo con varilla para fijación de conductos circulares de aire en instalaciones de ventilación y climatización.	3,90
161	Ud Ventilador helicoidal extraplano, velocidad 2350 r.p.m., potencia máxima de 9 W, caudal de descarga libre 80 m³/h, nivel de presión sonora de 33 dBA, de dimensiones 121x94x121 mm, diámetro de salida 94 mm, color blanco, motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia.	34,80

I.1.3.- MAQUINARIA (COSTE HORARIO).

A) Justificación.

Se determina en función de los siguientes costes:

C1 = Coste intrínseco (función de las horas de funcionamiento, de los días de puesta a disposición y del valor de reposición de la máquina).

C2 = Coste de conservación (función del valor de reposición y del promedio de horas de funcionamiento de la máquina).

C3 = Coste mano de obra (función del de los operarios que manejan la máquina).

C4 = Coste por consumos (función del consumo medio de carburante por hora de funcionamiento del precio del carburante y de los gastos de lubricante).

Consecuentemente $COSTE\ TOTAL = C1 + C2 + C3 + C4$

(referido a la unidad horaria).

Cuadro de Maquinaria

Nº	DESIGNACION	PRECIO (Euros)
1	h. Hormigonera 200 l. gasolina	1,39
2	h. Retrocargadora neumáticos 75 CV	74,88
3	H Compresor 2 m3/min 1 martillo	13,82
4	H Retroexcavadora media	35,93
5	H Motoniveladora pequeña	33,23
6	H Rulo autopropulsado 8 a 10Tm	29,28
7	H Pisón vibrante dúplex de 1300Kg	7,87
8	H Rodillo vibratorio autoprop.12 a 14Tn	26,51
9	H Camión hasta 10Tm	20,43
10	H Camión grúa 5Tm	45,00
11	h Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	3,03

I.2.- DETERMINACION DE COSTES INDIRECTOS

I.2.1.- SIGNIFICACION.

En este apartado según se fija en el Reglamento General de Contratación del Estado: Art. 67, se considerarán los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, etc., los del personal técnico y administrativos adscritos exclusivamente a la obra y los imprevistos. Estos gastos se cifrarán en un porcentaje de los COSTES DIRECTOS, igual para todas las unidades de obra en función de la naturaleza de la obra proyectada.

I.2.2.- JUSTIFICACION DEL COEFICIENTE K DE COSTES INDIRECTOS.

Para la obtención del coeficiente arriba epigrafiado nos basamos en la O.M. de 12 de Junio de 1.968, según la cual cada precio lo vamos a obtener mediante la expresión siguiente:

$$P.E.M = (1 + K/100) * C$$

En la que :

P.E.M. es el precio de Ejecución Material en pesetas.

K es el porcentaje correspondiente a Costes Indirectos.

C es el coste directo de la unidad de obra.

El valor del coeficiente K lo obtenemos como suma de otros dos:

-K1: representa el porcentaje correspondiente a imprevistos, y que se fija en 1 por tratarse de obras terrestres.

-K2: Es el porcentaje resultante de la relación entre costes indirectos y directos, cuyo valor máximo permitido es 5.

Consecuentemente $k = K1 + K2$

Teniendo en cuenta la analogía con otros tipos de obras y la duración estimada de la obra que se fija en **DOS MESES**, fijamos un valor de $k2=5$: con lo que ($K=k1 + K2 = 6$) ...
6%

CAPITULO II: PRECIOS DESCOMPUESTOS.

Anejo de Justificación de Precios

Nu...	Código	Ud	Descripción		Total
1	02002	M2	RASANTEO Y COMPACTACIÓN DEL NIVEL DE BASE RESULTANTE DE LA EXCAVACIÓN HASTA ALCANZAR EL 98% DEL P.M, POR MEDIOS MECANICOS, INCLUSO RIEGO, COMPACTACIÓN MEDIANTE RULO TIPO TANDEM.		
	0008	0,007 H	Peón ordinario	11,15	0,08
	%	5,000 %	Medios auxiliares	0,08	0,00
	Q038	0,010 H	Rodillo vibratorio autoprop.12 a	26,51	0,27
		6,000 %	Costes Indirectos	0,35	0,02
			Total por M2		0,37
			Son TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por M2.		
2	06008	M2	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VERJA ENTRELAZADA, TIPO HERCULES, PILARES CUADRADOS DE 80x80MM Y U DE CHAPA PARA REMATE A PLACA DE HORMIGÓN, TODO GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE Y ACABADO AL HORNO LACADO BLANCO, TOTALMENTE MONTADO EN OBRA INCLUYENDO ELEMENTOS DE FIJACIÓN		
	0608	1,000 ml	malla tipo hercules	41,39	41,39
		6,000 %	Costes Indirectos	41,39	2,48
			Total por M2		43,87
			Son CUARENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS por M2.		
3	06009	UD	PUERTA DE CERRAMIENTO EN DOS HOJAS, COMPUESTA POR MALLA PERFORADA LACADA A COLOR BLANCO COMPUESTA POR DOS HOJAS DE 1,90MX3,00M DE ALTURA, COMPUESTO CADA FIJO O PUERTA POR 6 PANELES DE 0,50M RECERCADOS CON PERFIL DE CUADRADO 40X40MM Y CHAPA PERFORADA DE 30X30MM, SOLDADA, CONJUNTO EN ACERO GALVANIZADO POR INMERSIÓN Y LACADO AL HORNO COLOR BLANCO. INCLUSO COLOCACIÓN DE POSTES DE 60X60MM ANCLADOS A CIMENTACIÓN, TOTALMENTE TERMINADO, CONS SISTEMA DE CIERRE CON CERRADURA Y MANETAS.		
			Sin descomposición		896,23
		6,000 %	Costes Indirectos	896,23	53,77
			Total por UD		950,00
			Son NOVECIENTOS CINCUENTA EUROS por UD.		
4	09001	UD	PLATO DE DUCHA, DE 80X80CM PREFABRICADO, A BASE DE EJECUCIÓN DE RETIRADA DE PAVIMENTO DE PASO DE DUCHA EXISTENTE, RASANTEO, LIMPIEZA, EXTENDIDO DE MORTERO Y COLOCACIÓN DE PLATO DE DUCHA PREFABRICADO EN MATERIAL TIPO		
			Sin descomposición		146,23
		6,000 %	Costes Indirectos	146,23	8,77
			Total por UD		155,00
			Son CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS por UD.		
5	09002	M2	PAVIMENTO DE HORMIGÓN TEXTURIZADO A BASE DE HORMIGÓN TIPO HM-20 CON FIBRAS DE POLIPROPILENO, TEXTURA TIPO MADERA, A BASE DE PAVIMENTO DE 20CMS DE ESPESOR Y MALLAZO 30X20X4 TOTALMENTE COLOCADO, CURADO Y TERMINADO, INCLUSO JUNTAS DE DILATACIÓN 1UD/25M2		
	O010	0,092 H	Cuadrilla A (Oficial 1ª + Ayudante + Pe...	37,42	3,44
	%	5,000 %	Medios auxiliares	3,44	0,17
	T01200	0,200 M3	Hormigón HM-20/B/12 con fibra de polipr...	65,00	13,00
	T03094	1,000 M2	Mallazo 20x30x4 0,833 Kg/m2	0,92	0,92
		6,000 %	Costes Indirectos	17,53	1,05
			Total por M2		18,58
			Son DIECIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS por M2.		

Nu...	Código	Ud	Descripción	Total
6	09003	ML	CANAL POLIPROPILENO PARA RECOGIDA DE AGUA 250x200mm, A BASE DE INSTALACIÓN DE CANALETA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN, COGIDA LATERALMENTE CON HORMIGÓN, ENTRONQUE CON ACOMETIDA DE EVACUACIÓN, SELLADO INTERIOR DE CANAL Y COLOCACIÓN DE REJILLADA PLACA 245X22MM CONSTRUIDA EN POLIPROPILENO CON ESTABILIZANTES, BLANCO, INYECTADO, INCLUSO COLOCACIÓN Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO.	
	0008	0,069 H	Peón ordinario	11,15
	0007	0,069 H	Peón especializado	13,70
	%	5,000 %	Medios auxiliares	1,72
	64030	1,000 Ml	REJILLA PLACA REBOSADERO 245X22mm, CONS...	13,45
	T02145	1,000 Ml	Canal de polipropileno 250x200mm	15,00
		6,000 %	Costes Indirectos	30,26
			Total por ML	32,08
			Son TREINTA Y DOS EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por ML.	
7	09005	Ud	DUCHA TETRA SIMPLE AUTOMATICA EN ACERO INOXIDABLE, CON ANCLAJE DE DUCHA E INSTALACIÓN, TOTALMENTE TERMINADO	
			Sin descomposición	117,92
		6,000 %	Costes Indirectos	117,92
			Total por Ud	125,00
			Son CIENTO VEINTICINCO EUROS por Ud.	
8	10046	ML	CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO PUBLICO CON TRAZADO POR ACERAS A BASE DE EXCAVACIÓN MANUAL EN ZANJA DE 0,30X0,40 JUNTO AL BORDILLO, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO LEGALIZADO DEL MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN, RASANTEO Y COLOCACIÓN DE 2UD. DE TUBO DE PE. FLEXIBLE CON DOBLE PARED, INTERIOR LISA, A COLOR ROJO Y MANGUITOS Y CONEXIÓN CADA 6M. HORMIGONADO DE PROTECCIÓN DE TUBERIAS A BASE DE HORMIGÓN EN MASA HM-15 B/20 CON 10CMS POR ENCIMA DE LOS TUBOS, TOTALMENTE ACABADO INCLUSO CONEXIÓN A LAS ARQUETAS DE ALUMBRADO.	
	0005	0,055 H	Oficial segunda	14,00
	0007	0,055 H	Peón especializado	13,70
	%	5,000 %	Medios auxiliares	1,52
	Q003	0,020 H	Compresor 2 m3/min 1 martillo	13,82
	Q043	0,040 H	Camión hasta 10Tm	20,43
	T01198	0,010 M3	Hormigón en masa HM-15/P/20,a pie de ob...	41,39
	T02081	2,000 Ml	Tubo de Polietileno doble pared diametr...	1,38
		6,000 %	Costes Indirectos	5,87
			Total por ML	6,22
			Son SEIS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS por ML.	
9	10049	Ud	CIMENTACIÓN DE COLUMNA DE ALUMBRADO PUBLICO (0,50X0,50X0,80M) DE 3-5,00M DE ALTURA A BASE DE EXCAVACIÓN MECANICA Y MANUAL EN ZANJA, CARGA Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES A VERTEDERO LEGALIZADO, RASANTEO Y LIMPIEZA FONDO DE LA EXCAVACIÓN, COLOCACIÓN DE PLACA DE ANCLAJE DE 312MMX312MM, 4 PERNOS M18 DE 50CMS DE LONGITUD Y HORMIGONADO CON HM-20 B/20, TOTALMENTE ACABADO Y AJUSTADA LA COTA AL NUEVO NIVEL DE BASE DE LA ACERA.	
	0004	0,500 H	Oficial primera	14,50
	0005	0,500 H	Oficial segunda	14,00
	%	5,000 %	Medios auxiliares	14,25
	T01125	0,200 M3	Hormigón HM-20/P/20 de central, de	48,06
	T47125	0,192 M2	Encofrado metálico 20 puestas	21,55
	T47103	0,200 M3	Excav.zanjas terreno tránsito	4,82
	T46235	1,010 Ud	Codo PVC D=100mm	0,73
	T45075	4,000 Ud	Perno de anclaje	1,11
	T50063	1,000 Ud	Placa de anclaje de 400x400mm a pie de ...	7,51
		6,000 %	Costes Indirectos	42,36
			Total por Ud	44,90
			Son CUARENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS por Ud.	

Nu...	Código	Ud	Descripción		Total
10	1005	M2	PAVIMENTO DE GRES ANTIDESLIZANTE, DIMENSIONES 15x78CM MODELO ARCE, CLASE 3, TEXTURA ARENA A COLOR BEIG, COLOCADO SOBRE PASTA DE AGARRE PARA EXTERIORES, INCLUSO REJUNTEADO Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.		
	O004	0,138 H	Oficial primera	14,50	2,00
	O005	0,103 H	Oficial segunda	14,00	1,44
	T01102	0,030 ML	Formación rebosadero segun sección tipo	22,99	0,69
	%	5,000 %	Medios auxiliares	4,13	0,21
	T01228	1,000 M2	Pavimento de gres 152x782,5x10mm Arce a...	25,25	25,25
		6,000 %	Costes Indirectos	29,59	1,78
			Total por M2		31,37
			Son TREINTA Y UN EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por M2.		
11	10050	M2	PAVIMENTO DE ADOQUIN DE HORMIGÓN PREFABRICADO, MODELO HOLANDA 10X20X8CMS A COLOR ROJO VIEJO COLOCADO EN ZONA EXTERIOR Y TRANSVERSAL DE ACERA Y ADOQUIN MODELO HOLANDA 20X20X8CMS A COLOR OTOÑO COLOCADO A CARTABON EN ZONA CENTRAL DE ACERA, TODO COLOCADO SOBRE LECHO DE GRAVÍN 3-6MM DE MACHAQUEO DE 5CMS DE ESPESOR, COLOCACIÓN, PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES Y CORTES PARA LINEA DE FACHADA Y TERMINACIONES Y EXTENDIDO DE ARENA UNA VEZ COLOCADO EN CAPA DE 1CMS Y COMPACTACIÓN MEDIANTE BANDEJA VIBRANTE CON PLANCHA RECUBIERTA DE GOMA, TOTALMENTE ACABADO.		
	O005	0,150 H	Oficial segunda	14,00	2,10
	O008	0,150 H	Peón ordinario	11,15	1,67
	O007	0,150 H	Peón especializado	13,70	2,06
	%	5,000 %	Medios auxiliares	5,83	0,29
	T40050	1,000 M2	Adoquín hormigón e=8cm color	9,50	9,50
	T01025	0,050 M3	Garbancillo 5/20mm	8,85	0,44
	T01012	0,010 M3	Arena de miga	7,87	0,08
		6,000 %	Costes Indirectos	16,14	0,97
			Total por M2		17,11
			Son DIECISIETE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS por M2.		
12	10056	M3	SUBBASE DE FIRME A BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL EXTENDIDA EN CAPAS DE 20CMS, REGADA Y COMPACTADA HASTA ALCANZAR EL 98% P.M, INCLUSO RASANTEO FINAL MEDIANTE MOTONIVELADORA, TOALMENTE ACABADO.		
	T01047	1,000 M3	Zahorra artificial	7,79	7,79
	T01181	0,100 M3	Agua	0,44	0,04
	Q029	0,020 H	Rulo autopropulsado 8 a 10Tm	29,28	0,59
	Q026	0,025 H	Motoniveladora pequeña	33,23	0,83
	%	5,000 %	Medios auxiliares	9,25	0,46
		6,000 %	Costes Indirectos	9,71	0,58
			Total por M3		10,29
			Son DIEZ EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS por M3.		
13	10065	M1	BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO BICAPA, 50/12-15/25cm, COLOCADO SOBRE HORMIGÓN HM-15/P/20, REJUNTEADO CON MORTERO DE CEMENTO, INCLUSO EXCAVACIÓN, NIVELACIÓN, ALINEACIÓN, TOTALMENTE COLOCADO, CON P/P EJECUCIÓN DE VADOS DE COCHERAS Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTONICAS.		
	O004	0,200 H	Oficial primera	14,50	2,90
	O008	0,200 H	Peón ordinario	11,15	2,23
	%	5,000 %	Medios auxiliares	5,13	0,26
	T40012	1,000 M1	Bordillo hormigón 25x12cm	2,83	2,83
	A030	0,010 M3	Mortero de cemento PA-350 (II-Z/	38,59	0,39
	T01198	0,060 M3	Hormigón en masa HM-15/P/20,a pie de ob...	41,39	2,48
		6,000 %	Costes Indirectos	11,09	0,67
			Total por M1		11,76
			Son ONCE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS por M1.		

Nu...	Código	Ud	Descripción		Total
14	10131	Ud	PUNTO DE ALUMBRADO PÚBLICO FORMADO POR COLUMNA TIPO CL-0 DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADA EN CALIENTE TIPO AM-10, SEGÚN EN-40 (MODELO 564004 Ó SIMILAR) DE 3,5M DE ALTURA A COLOR VERDE, LUMINARIA TIPO FO-2 MPF24LED 25W PROTECCIÓN IP-54, CLASE I , COLOCACIÓN DE PICA Y TOMA DE TIERRA, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA		
	O080	1,500 H	Oficial 1ª electricista	14,70	22,05
	O081	1,500 H	Oficial 2ª electricista	14,50	21,75
	%	5,000 %	Medios auxiliares	43,80	2,19
	T35163	1,000 Ud	Columna tipo CL-2 a pie de obra	165,28	165,28
	T35164	1,000 Ud	Luminaria FO-2 ATIK 24LED 25V a pie de ...	280,00	280,00
	T35156	1,000 Ud	PP acces.lumin.decorat.lámp.vapo	13,22	13,22
	Q048	0,500 H	Camión grúa 5Tm	45,00	22,50
		6,000 %	Costes Indirectos	526,99	31,62
			Total por Ud		558,61
			Son QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud.		
15	10153	ML	CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO PUBLICO CON TRAZADO POR ACERAS A BASE DE EXCAVACIÓN MANUAL EN ZANJA DE 0,30X0,40 JUNTO AL BORDILLO, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO LEGALIZADO DEL MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN, RASANTEO Y COLOCACIÓN DE LUD. DE TUBO DE PE. FLEXIBLE CON DOBLE PARED, INTERIOR LISA, A COLOR ROJO Y MANGUITOS Y CONEXIÓN CADA 6M. HORMIGONADO DE PROTECCIÓN DE TUBERIAS A BASE DE HORMIGÓN EN MASA HM-15 B/20 CON 10CMS POR ENCIMA DE LOS TUBOS, TOTALMENTE ACABADO INCLUSO CONEXIÓN A LAS ARQUETAS DE ALUMBRADO.		
	O005	0,579 H	Oficial segunda	14,00	8,11
	O007	0,579 H	Peón especializado	13,70	7,93
	%	5,000 %	Medios auxiliares	16,04	0,80
	Q003	0,020 H	Compresor 2 m3/min 1 martillo	13,82	0,28
	Q043	0,040 H	Camión hasta 10Tm	20,43	0,82
	T01198	0,010 M3	Hormigón en masa HM-15/P/20,a pie de ob...	41,39	0,41
	T02081	1,000 Ml	Tubo de Polietileno doble pared diametr...	1,38	1,38
		6,000 %	Costes Indirectos	19,73	1,18
			Total por ML		20,91
			Son VEINTE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS por ML.		
16	10154	M2	SOLERA EN FORMACIÓN DE ACERA A BASE DE 10cms de zahorra artificial compactada al 98% del p.m, 10cms de hormigón hm-20 20/b/iiia con fibra, en formación de base de acera, incluso extendido, rasanteado y sellado de zona de edificación totalmente acabada		
	O007	0,092 H	Peón especializado	13,70	1,26
	O008	0,092 H	Peón ordinario	11,15	1,03
	%	5,000 %	Medios auxiliares	2,29	0,11
	Q032	0,030 H	Pisón vibrante dúplex de 1300Kg	7,87	0,24
	T01198	0,100 M3	Hormigón en masa HM-15/P/20,a pie de ob...	41,39	4,14
	T01047	0,100 M3	Zahorra artificial	7,79	0,78
		6,000 %	Costes Indirectos	7,56	0,45
			Total por M2		8,01
			Son OCHO EUROS CON UN CÉNTIMO por M2.		
17	49324	Ml	CABLE CONDUCTOR DE COBRE DE 4x6mm2+1x6mm2 XLPE 0,6/1Kv PARA LINEA SUBTERRANEA DE ALUMBRADO PUBLICO, TOTALMENTE COLOCADO, INCLUSO P/P DE UNIONES Y CONEXIONES.		
	T50001	1,000 Ml	Cable cobre 1KV 4x6mm2	3,08	3,08
	T34004	1,000 Ml	Conductor rígido 750V;6mm (Cu)	0,72	0,72
	O004	0,010 H	Oficial primera	14,50	0,15
	O008	0,010 H	Peón ordinario	11,15	0,11
	%	5,000 %	Medios auxiliares	4,06	0,20
		6,000 %	Costes Indirectos	4,26	0,26
			Total por Ml		4,52
			Son CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ml.		

Nu...	Código	Ud	Descripción		Total
18	49330	Ml	CABLE AMARILLO-VERDE DE PVC DE 1X16MM2, COLOCADO		
	O078	0,010 H	Oficial esp.inst.electrónica	15,03	0,15
	O079	0,010 H	Peón espec.inst.electrónica	10,22	0,10
	%	5,000 %	Medios auxiliares	0,25	0,01
	T50010	1,000 Ml	Cable amarillo PVC 1x16mm2	3,01	3,01
		6,000 %	Costes Indirectos	3,27	0,20
			Total por Ml		3,47
			Son TRES EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ml.		
19	49369	Ud	ARQUETA DE 40X40CMS CON PAREDES DE HORMIGÓN INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN CON LA INSCRIPCIÓN ALUMBRADO, EXCAVACIÓN MECANICA, CARGA Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES A VERTEDERO LEGALIZADO, COLOCACIÓN O FABRICACIÓN DE ARQUETA, TERRAPLENADO CON ZAHORRA ARTIFICIAL Y ENRASADO CON HORMIGÓN HM-15 O REPOSICIÓN DEL FIRME EXISTENTE TOTALMENTE ACABADA.		
	O010	0,113 H	Cuadrilla A (Oficial 1ª + Ayudante + Pe...	37,42	4,23
	%	5,000 %	Medios auxiliares	4,23	0,21
	T47103	0,245 M3	Excav.zanjas terreno tránsito	4,82	1,18
	T47125	0,800 M2	Encofrado metálico 20 puestas	21,55	17,24
	T01198	0,120 M3	Hormigón en masa HM-15/P/20,a pie de ob...	41,39	4,97
	T02168	1,000 Ud	Marco y tapa arqueta servicios d	21,22	21,22
		6,000 %	Costes Indirectos	49,05	2,94
			Total por Ud		51,99
			Son CINCUENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.		
20	5016	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MESA DESPACHO 180X80X80 EN MADERA DE HAYA		
			Sin descomposición		156,18
		6,000 %	Costes Indirectos	156,18	9,37
			Total por Ud		165,55
			Son CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.		
21	5017	ml	PERCHERO ANTIVANDALICO CON SOPORTE A PARED DE LLANTA DE 40X5MM, PERCHAS SOLDADAS DE PLETINA, INCLUSO CIMENTACIÓN Y ANCLAJE		
			Sin descomposición		25,51
		6,000 %	Costes Indirectos	25,51	1,53
			Total por ml		27,04
			Son VEINTISIETE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS por ml.		
22	59001	Ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA PARA OBRA, CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS, COLOCADA EN OFICINA DE OBRA, COLOCADO.		
	T52081	1,000 Ud	Botiquín de urgencia	117,92	117,92
	O008	0,035 H	Peón ordinario	11,15	0,39
	%	1,000 %	Medios auxiliares	118,31	1,18
		6,000 %	Costes Indirectos	119,49	7,17
			Total por Ud		126,66
			Son CIENTO VEINTISEIS EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud.		
23	59003	Ud	PAR DE GUANTES DE USO GENERAL, EN LONA Y SERRAJE.		
	T52057	1,000 Ud	Par guantes uso general	2,87	2,87
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,87	0,03
		6,000 %	Costes Indirectos	2,90	0,17
			Total por Ud		3,07
			Son TRES EUROS CON SIETE CÉNTIMOS por Ud.		

Nu...	Código	Ud	Descripción		Total
24	59005	Ud	GAFAS PROTECTORAS CONTRA IMPACTOS, INCOLORAS, HOMOLOGADAS, AMORTIZABLES EN 3 USOS.		
	T52044	1,000 Ud	Gafas protectoras homologadas	4,56	4,56
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,56	0,05
		6,000 %	Costes Indirectos	4,61	0,28
			Total por Ud		4,89
			Son CUATRO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.		
25	59006	Ud	PROTECTORES AUDITIVOS CON ARNÉS A LA NUCA, AMORTIZABLES EN 3 USOS.		
	T52063	1,000 Ud	Protectores auditivos	1,94	1,94
	%	1,000 %	Medios auxiliares	1,94	0,02
		6,000 %	Costes Indirectos	1,96	0,12
			Total por Ud		2,08
			Son DOS EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por Ud.		
26	59008	Ud	CASCO DE SEGURIDAD CON ARNÉS DE ADAPTACIÓN, HOMOLOGADO.		
	T52041	1,000 Ud	Casco seguridad homologado	2,11	2,11
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,11	0,02
		6,000 %	Costes Indirectos	2,13	0,13
			Total por Ud		2,26
			Son DOS EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS por Ud.		
27	59009	Ud	MONO DE TRABAJO DE UNA PIEZA, DE TEJIDO LIGERO Y FLEXIBLE, AMORTIZABLE EN 1 USO.		
	T52035	1,000 Ud	Mono trabajo de una pieza, tejid	7,08	7,08
	%	1,000 %	Medios auxiliares	7,08	0,07
		6,000 %	Costes Indirectos	7,15	0,43
			Total por Ud		7,58
			Son SIETE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud.		
28	59010	Ud	TRAJE IMPERMEABLE DE TRABAJO, EN 2 PIEZAS DE PVC.		
	T52036	1,000 Ud	Traje impermeable	4,54	4,54
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,54	0,05
		6,000 %	Costes Indirectos	4,59	0,28
			Total por Ud		4,87
			Son CUATRO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.		
29	59012	Ml	BANDA PARA SEÑALIZACIÓN BICOLOR ROJO-BLANCO, TOTALMENTE COLOCADA.		
	T52007	1,000 Ml	Banda bicolor (rojo/blanco) para	0,03	0,03
	0008	0,022 H	Peón ordinario	11,15	0,25
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,28	0,00
		6,000 %	Costes Indirectos	0,28	0,02
			Total por Ml		0,30
			Son TREINTA CÉNTIMOS por Ml.		
30	59013	Ud	P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE SEÑALIZACIÓN DE TRAFICO DE OBRAS, TRIANGULAR, TIPO TP-18 DE 90CMS DE LADO, AMORTIZABLE EN 5 PUESTAS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE.		
			Sin descomposición		26,84
		6,000 %	Costes Indirectos	26,84	1,61
			Total por Ud		28,45
			Son VEINTIOCHO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.		

Nu...	Código	Ud	Descripción		Total
31	59014	Ud	P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE COLOCACIÓN DE SEÑAL DE SEGURIDAD CIRCULAR, DE 60CM DE DIÁMETRO, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X2MM Y 1,2M DE ALTURA, AMORTIZABLE EN 5 AÑOS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE.		
	T48013	0,500 Ud	Señal circ.D=60cm normal	29,92	14,96
	T48036	0,200 Ud	Poste galvan.para señal 1,2m	10,53	2,11
	A050	0,060 M3	Hormigón fck 5 N/mm2, consistenc	50,87	3,05
	O008	0,221 H	Peón ordinario	11,15	2,46
	%	1,000 %	Medios auxiliares	22,58	0,23
		6,000 %	Costes Indirectos	22,81	1,37
			Total por Ud		24,18
			Son VEINTICUATRO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS por Ud.		
32	61033	ML	CERRAMIENTO DE ZONA DE VASOS DE PISCINA MEDIANTE DELIMITACIÓN CON BARANDILLA COMPUESTA POR ESTRUCTURA DE ACERO ZINCADA, LACADA A COLOR GRIS Y LAMAS DE POLIETILENO BICOLOR DE 15CM DE ANCHO Y 15MM DE ESPESOR, DE ALTURA TOTAL 1,20M DE ALTURA, INCLUSO CIMENTACIÓN Y ANCLAJE TOTALMENTE COLOCADA CON P/P DE PUERTAS DE CIERRE		
	O008	0,165 H	Peón ordinario	11,15	1,84
	%	3,000 %	Medios auxiliares	1,84	0,06
	T04095	1,000 ML	Barandilla de acero y lamas de polietil...	82,92	82,92
		6,000 %	Costes Indirectos	84,82	5,09
			Total por ML		89,91
			Son OCHENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS por ML.		
33	64043	Ud	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS EN PARED, CON CAJA DE PROTECCIÓN CON CERRADURA CON EQUIPO COMPLETO DE PRIMERAS CURAS		
	O010	0,092 H	Cuadrilla A (Oficial 1ª + Ayudante + Pe...	37,42	3,44
	%	1,000 %	Medios auxiliares	3,44	0,03
	T44234	1,000	Boquin armario proteccion primeras cura...	114,97	114,97
		6,000 %	Costes Indirectos	118,44	7,11
			Total por Ud		125,55
			Son CIENTO VEINTICINCO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.		
34	81001B	UD	GESTIÓN DE RESIDUOS MEDIANTE CONTENEDOR DE 6M3 A PIE DE OBRA DE GESTOR AUTORIZADO, RELLENADOS CON MATERIALES PROCEDENTES DE ACONDICIONADO INTERIOR DE VESTUARIOS Y CANTINA Y ACONDICIONADO DE EXTERIORES (RESTOS DE SOLADO, AZULEJOS, HORMIGÓN, ETC) DEPOSITADOS EN CONTENEDOR DE 6M3, CON JUSTIFICACIÓN DE LA GESTIÓN REALIZADA.		
			Sin descomposición		66,04
		6,000 %	Costes Indirectos	66,04	3,96
			Total por UD		70,00
			Son SETENTA EUROS por UD.		
35	D06GL0015	U..	CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN MARCA MERLIN GERIN DEL TIPO COFRET PRAGMA G DE SUPERFICIE O SIMILAR, PARA ALBERGAR LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDICADOS EN LOS ESQUEMAS UNIFILARES Y PREVISIÓN PARA UN 30% DE HUECOS LIBRES, INCLUIDA TAPAS, EMBARRADO, ETIQUETAS, CERRADURA, VOLTÍMETROS Y AMPÉRÍMETROS POR FASE, ETC, TOTALMENTE TERMINADO.		
			Sin descomposición		864,87
		6,000 %	Costes Indirectos	864,87	51,89
			Total por Ud.		916,76
			Son NOVECIENTOS DIECISEIS EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud..		

Nu...	Código	Ud	Descripción	Total
36	E07LP013	m2	CERRAMIENTO INTERIOR EN TABIQUERÍA DE 10 CM DE FÁBRICA DE LADRILLO HUECO DOBLE DE 24X12X7 CM. COLOCADO A PANDERETE, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO 1/6, PARA REVESTIR, I/REPLANTEO, NIVELACIÓN Y APLOMADO, P.P. DE ENJARJES, MERMAS, ROTURAS, HUMEDECIDO DE LAS PIEZAS, REJUNTADO, LIMPIEZA Y MEDIOS AUXILIARES INCLUSO ENFOSCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN PARAMENTOS VERTICALES DE 1.5 CM DE ESPESOR, S/NTE-FFL Y NBE-FL-90, MEDIDA DEDUCIENDO HUECOS SUPERIORES A 1 M2.	
	O010A030	0,479	h. Oficial primera	14,70
	O010A070	0,239	h. Peón ordinario	12,72
	P01LT020	0,052	m... Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	63,36
	A02A080	0,025	m3 MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	44,70
			6,000 % Costes Indirectos	14,49
			Total por m2	15,36
			Son QUINCE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS por m2.	
37	E07LTA01B	m2	CERRAMIENTO INTERIOR EN TABIQUERÍA DE 15 CM DE FÁBRICA DE LADRILLO HUECO DOBLE DE 24X12X7 CM COLOCADO A SOGA, ENFOSCADO FRATASADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:6 DE 1,5CM DE ESPESOR, REGLEADO, INCLUSO COLOCACIÓN Y MEDIOS AUXILIARES. MEDICIÓN REDUCIENDO HUECOS MAYORES DE 1M ²	
	E07LTS040	1,000	m2 FÁB. 1/2 p. C/VT-5+ TABICÓN H/D	11,02
	P07AL580	1,050	m2 Panel lana mineral a.d. Plaver Arena 40	2,55
	E08PEA040	1,000	m2 GUARNECIDO YESO NEGRO VERTICALES	2,45
			6,000 % Costes Indirectos	16,15
			Total por m2	17,12
			Son DIECISIETE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS por m2.	
38	E08TAE080	m2	FALSO TECHO DESMONTABLE DE PLACAS DE ESCAYOLA IMPERMEABLE ALIGERADAS CON PANEL FISURADO DE 60X60 CM. SUSPENDIDO DE PERFILERÍA SEMI-OCULTA, I/P.P. DE ELEMENTOS DE REMATE Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN, MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS, INSTALADO S/NTE-RTP, MEDIDO DEDUCIENDO HUECOS.	
	O010B110	0,184	h. Oficial yesero o escayolista	14,35
	O010B120	0,184	h. Ayudante yesero o escayolista	13,63
	P04TE040	1,050	m2 P.escayola fisurada vista 60x60 cm	3,24
	P04TW060	4,000	m. Perfilería oculta U, Z o T	1,00
	P04TW030	0,600	m. Perfil angular remates	0,44
	P04TW040	1,050	ud Pieza cuelgue	0,05
			6,000 % Costes Indirectos	12,86
			Total por m2	13,63
			Son TRECE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por m2.	
39	E11EXG071	M2	SOLADO DE BALDOSA DE GRES ANTIDESLIZANTE DE 31X31 CM, CLASE III SEGUN NORMA UNE-ENV, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO 1/6 (M-40), I/CAMA DE 2 CM. DE ARENA DE RÍO, REJUNTADO CON MORTERO TAPAJUNTAS Y LIMPIEZA, S/NTE-RSR-2, MEDIDO EN SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA.	
	O010B090	0,180	h. Oficial solador, alicatador	14,35
	O010B100	0,180	h. Ayudante solador, alicatador	13,50
	P01AA020	0,020	m3 Arena de río 0/6 mm.	11,26
	P08EXG071	1,050	m2 Baldosa gres rustico 31x31 antideslizan.	12,87
	A02A080	0,030	m3 MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	44,70
	P01DJ060	1,600	kg Mortero tapajuntas Texjunt color	0,53
			6,000 % Costes Indirectos	20,94
			Total por M2	22,20
			Son VEINTIDOS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por M2.	

Nu...	Código	Ud	Descripción	Total
40	E12AP081	M2	ALICATADO CON AZULEJO ESMALTADO BLANCO MATE, DE 20X20 CM. COLOR BLANCO, RECIBIDO RECIBIDO CON MORTERO COLA, SIN INCLUIR ENFOSCADO DE MORTERO, I/ REJUNTADO CON MORTERO DEFORMABLE JUNTAS COLOREADAS, I/P.P. DE CORTES, INGLETES, GUARDAVIVOS Y PIEZAS EN CURVA EN ESQUINAS Y UNIÓN CON PAVIMENTO, S/NTE-RPA-3, MEDIDO DEDUCIENDO HUECOS SUPERIORES A 1 M2.	
	O01OB090	0,166 h.	Oficial soldador, alicatador	14,35
	O01OB100	0,125 h.	Ayudante soldador, alicatador	13,50
	P09ABV081	1,050 m2	Azulejo porcelánico 20x20 esmaltado	9,93
	P01DA030	4,000 kg	Mortero cola Cleintex Porcelánico blanco	0,39
	P01DA120	0,200 kg	Mortero deformable juntas coloreadas	0,33
		6,000 %	Costes Indirectos	16,13
			Total por M2	17,10
			Son DIECISIETE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por M2.	
41	E17CA100	U..	ACOMETIDA INDIVIDUAL EN CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA TENDIDA DIRECTAMENTE EN ZANJA FORMADA POR CABLE DE ALUMINIO DE 3(1X95) + 1X50 MM2., CON AISLAMIENTO DE 0,6/1 KV., INCLUSO P.P. DE ZANJA, CAPA DE ARENA DE RÍO, PROTECCIÓN MECÁNICA POR PLACA Y CINTA SEÑALIZACIÓN DE PVC. INSTALACIÓN, INCLUYENDO CONEXIONADO.	
	O01OB200	0,893 h.	Oficial 1ª electricista	19,52
	O01OB210	0,896 h.	Oficial 2ª electricista	18,25
	P15AC020	3,000 m.	Cond. VULPREN HEPR-Z1 AL12/20 KV 1x95	15,31
	P15AC010	1,000 m.	Cond. VULPREN HEPR-Z1 Al 12/20 KV 1x50	13,23
	E02CM020	0,080 m3	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, EN TERRENOS...	3,45
	E02SZ060	0,030 m3	RELLENO Y EXTENDIDO DE TIERRAS PROPIAS ...	10,79
	P15AH010	1,000 m.	Cinta señalizadora	0,29
	P15AH020	1,000 m.	Placa cubrecables	3,75
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,91
		6,000 %	Costes Indirectos	98,49
			Total por Ud.	104,40
			Son CIENTO CUATRO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS por Ud..	
42	E20CIA020	ud	CONTADOR DE AGUA DE 1 1/2", COLOCADO EN ARMARIO DE ACOMETIDA, CONEXIONADO AL RAMAL DE ACOMETIDA Y A LA RED DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR, INCLUSO INSTALACIÓN DE DOS VÁLVULAS DE ESFERA DE 40 MM., GRIFO DE PURGA, VÁLVULA DE RETENCIÓN Y DEMÁS MATERIAL AUXILIAR, MONTADO Y FUNCIONANDO, INCLUSO TIMBRADO DEL CONTADOR POR EL MINISTERIO DE INDUSTRIA, Y SIN INCLUIR LA ACOMETIDA, NI LA RED INTERIOR.	
	O01OB170	1,623 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	14,73
	P17BI050	1,000 ud	Contador agua fría 1 1/2" (40 mm.)	198,11
	P17AR020	1,000 ud	Armario 1 h.poliéster 500x750x300	291,53
	P17VE050	2,000 ud	Codo H-H 90° PVC presión 40 mm	1,09
	P17VE130	1,000 ud	Te 90° PVC presión 40 mm	1,51
	P17XE060	2,000 ud	Válvula esfera latón roscar 1 1/2"	12,95
	P17XA100	1,000 ud	Grifo de purga D=25mm.	10,80
	P17XR050	1,000 ud	Válv.retención latón rosc.1 1/2"	15,28
	P17W020	1,000 ud	Verificación contador	17,23
		6,000 %	Costes Indirectos	586,45
			Total por ud	621,64
			Son SEISCIENTOS VEINTIUN EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por ud.	

Nu...	Código	Ud	Descripción	Total	
43	E20TC020	m.	TUBERÍA DE COBRE RECOCIDO, DE 30 MM. DE DIÁMETRO NOMINAL, EN INSTALACIONES INTERIORES PARA AGUA FRÍA Y CALIENTE, CON P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE COBRE, INSTALADA Y FUNCIONANDO, SEGÚN NORMATIVA VIGENTE, INCLUSO AISLAMIENTO EN AGUA CALIENTE Y CON PROTECCIÓN DE TUBO CORRUGADO DE PVC.		
	O010B170	0,050	h. Oficial 1ª fontanero calefactor	14,73	0,74
	P17CH020	1,000	m. Tubo cobre en rollo 30 mm.	3,30	3,30
	P17CW020	0,500	ud Codo 90° HH cobre de 30 mm.	0,23	0,12
	P15GC020	1,000	m. Tubo PVC corrug.forrado M 35/gp7	0,26	0,26
	P17CW100	0,300	ud Te HHH cobre de 30 mm.	0,32	0,10
	P07CP020	0,300	m. Coq.polietileno D=35; e=9 mm	0,51	0,15
			6,000 % Costes Indirectos	4,67	0,28
			Total por m.:		4,95
			Son CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m..		
44	E20TC020C	m.	TUBERÍA DE COBRE RECOCIDO, DE 15 MM. DE DIÁMETRO NOMINAL, EN INSTALACIONES INTERIORES PARA AGUA FRÍA Y CALIENTE, CON P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE COBRE, INSTALADA Y FUNCIONANDO, SEGÚN NORMATIVA VIGENTE, INCLUSO AISLAMIENTO EN AGUA CALIENTE Y CON PROTECCIÓN DE TUBO CORRUGADO DE PVC Y EJECUCIÓN DE ROZAS A TRAVES DE LA PARED, INCLUSO POSTERIOR SELLADO CON MORTERO TRAS SU EJECUCIÓN.		
	O010B170	0,050	h. Oficial 1ª fontanero calefactor	14,73	0,74
	T26044	0,020	Ud Codo cobre hembra 15mm	0,55	0,01
	T26049	0,020	Ud Codo cobre macho 15mm	0,53	0,01
	T26038	1,000	Ml Tubería cobre 15mm	3,28	3,28
			6,000 % Costes Indirectos	4,04	0,24
			Total por m.:		4,28
			Son CUATRO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS por m..		
45	E20VF030	ud	LLAVE DE EMPOTRAR DE PASO RECTA, CROMADA DE 1" DE DIÁMETRO, TOTALMENTE INSTALADA.		
	O010B170	0,174	h. Oficial 1ª fontanero calefactor	14,73	2,56
	%	1,000	% Medios auxiliares	2,56	0,03
	P17XE030	1,000	ud Válvula esfera latón roscar 30 mm	12,00	12,00
			6,000 % Costes Indirectos	14,59	0,88
			Total por ud:		15,47
			Son QUINCE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS por ud.		
46	E21ALE110	ud	LAVABO DE PORCELANA VITRIFICADA EN COLOR, DE 57X45 CM. MOD. ALTAIR DE JACOB DELAFON O SIMILAR, PARA COLOCAR EMPOTRADO BAJO ENCIMERA DE MÁRMOL O SIMILAR (SIN INCLUIR), CON GRIFO MEZCLADOR MONOMANDO, MOD. JD97 JACOB DELAFON CON AIREADOR Y ENLACES DE ALIMENTACIÓN FLEXIBLES, EN COLOR, INCLUSO VÁLVULA DE DESAGÜE DE 32 MM., LLAVES DE ESCUADRA DE 1/2" CROMADAS, Y LATIGUILLOS FLEXIBLES DE 20 CM. Y DE 1/2", INSTALADO Y CONEXIONADO DESAGUE TUBO FLEXIBLE A CAZOLETA 20MM COGIDO CON MORTERO, TOTALMENTE TERMINADO.		
	O010B170	0,609	h. Oficial 1ª fontanero calefactor	14,73	8,97
	P18LE560	1,000	ud Lav. s/encim. 57x45 color Altair	68,63	68,63
	P18GL500	1,000	ud Grif.monomando lavabo d.a.cromo JD97	48,56	48,56
	P17SV100	1,000	ud Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm.	1,40	1,40
	P17XT030	2,000	ud Llave de escuadra de 1/2" a 1/2"	1,75	3,50
	P18GW040	2,000	ud Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	1,90	3,80
			6,000 % Costes Indirectos	134,86	8,09
			Total por ud:		142,95
			Son CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS por ud.		

Nu...	Código	Ud	Descripción	Total
47	E21ANB020	ud	INODORO DE PORCELANA VITRIFICADA BLANCO, DE TANQUE BAJO, SERIE NORMAL COLOCADO MEDIANTE TACOS Y TORNILLOS AL SOLADO, INCLUSO SELLADO CON SILICONA, Y COMPUESTO POR: TAZA, TANQUE BAJO CON TAPA Y MECANISMOS Y ASIEN TO CON TAPA LACADOS, CON BISAGRAS DE ACERO, INSTALADO, INCLUSO CON LLAVE DE ESCUADRA DE 1/2" CROMADA,LATIGUILLO FLEXIBLE DE 20 CM., CONEXIÓN A LA TUBERÍA GENERAL, FUNCIONANDO.	
	O010B170	1,851 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	14,73
	P18IB020	1,000 ud	Inod.t.bajo c/tapa-mec.b.Victoria	122,00
	P17XT030	1,000 ud	Llave de escuadra de 1/2" a 1/2"	1,75
	P18GW040	1,000 ud	Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	1,90
		6,000 %	Costes Indirectos	152,92
			Total por ud	162,10
			Son CIENTO SESENTA Y DOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por ud.	
48	E21ANS020	ud	INODORO ESPECIAL PARA MINUSVÁLIDOS DE TANQUE BAJO Y DE PORCELANA VITRIFICADA BLANCA, FIJADO AL SUELO MEDIANTE 4 PUNTOS DE ANCLAJE, DOTADO DE ASIEN TO ERGONÓMICO ABIERTO POR DELANTE Y TAPA BLANCOS, Y CISTERNA CON MANDO NEUMÁTICO,CONEXIÓN A LA TUBERÍA GENERAL,INSTALADO Y FUNCIONANDO, INCLUSO P.P. DE LLAVE DE ESCUADRA DEL/2" CROMADA Y LATIGUILLO FLEXIBLE DE 20 CM. DEL/2".Y CONEXIONADO DESAGUE TUBO FLEXIBLE A CAZOLETA 20MM COGIDO CON MORTERO, TOTALMENTE TERMINADO.	
	O010B170	1,362 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	14,73
	P18IE030	1,000 ud	Inod.minusvál.t.bajo 4 fij.suelo	137,96
	P17XT030	1,000 ud	Llave de escuadra de 1/2" a 1/2"	1,75
	P18GW040	1,000 ud	Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	1,90
		6,000 %	Costes Indirectos	161,67
			Total por ud	171,37
			Son CIENTO SETENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por ud.	
49	E21MC200	ud	BARRA DE APOYO PARED ACABADO ACERO INOXIDABLE AISI 304 PULIDO, CON CUBRETORNILLOS DE FIJACIÓN. INSTALADO CON TACOS DE PLÁSTICO Y TORNILLOS A LA PARED.	
	O010A030	0,746 h.	Oficial primera	14,70
	P18CB080	1,000 ud	Barra sujecc.dcha/izda. Acero inoxidable...	24,47
		6,000 %	Costes Indirectos	35,44
			Total por ud	37,57
			Son TREINTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS por ud.	
50	E21MW060	ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DOSIFICADOR DE JABÓN LÍQUIDO CON PULSADOR DE 1 L., DEPÓSITO FUMÉ TRANSPARENTE Y TAPA DE ABS BLANCO O NEGRO, COLOCADO MEDIANTE ANCLAJES DE FIJACIÓN A LA PARED, Y INSTALADO.	
	O010A030	0,255 h.	Oficial primera	14,70
	P18CW120	1,000 ud	Dosif.jabón c/puls.1 l. ABS blanco/negro	11,34
		6,000 %	Costes Indirectos	15,09
			Total por ud	16,00
			Son DIECISEIS EUROS por ud.	
51	E21MW090	ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO INDUSTRIAL 250/300 M., CON CARCASA METÁLICA ACABADO EN EPOXI BLANCO, COLOCADO MEDIANTE ANCLAJES DE FIJACIÓN A LA PARED, Y INSTALADO.	
	O010A030	0,255 h.	Oficial primera	14,70
	P18CW160	1,000 ud	Dispensador p.higiénico indust.epoxi bla	19,91
		6,000 %	Costes Indirectos	23,66
			Total por ud	25,08
			Son VEINTICINCO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por ud.	

Nu...	Código	Ud	Descripción	Total
52	E22364	u...	CUADRO DE PROTECCIÓN PARA ELECTRIFICACION FORMADO POR ARMARIO HAGER SERIE MILANO 2 FILAS, 20 HUECOS CARRIL DIN, EMBARRADO DE PROTECCIÓN, PIAS LEGRAND, TOTALMENTE INSTALADO, INCLUYENDO CONEXIONADO Y CABLEADO.	
			Sin descomposición	309,75
		6,000 %	Costes Indirectos	18,59
			Total por ud.:	328,34
			Son TRESCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS por ud..	
53	E22410	m.	CIRCUITO "ALUMBRADO, INTERRUPTORES Y ENCHUFES" REALIZADO CON TUBO PVC CORRUGADO DE D=16/GP 5, CONDUCTORES DE COBRE RÍGIDO DE 1,5 MM2, AISLAMIENTO VV 450/750 V, EN SISTEMA MONOFÁSICO (FASE Y NEUTRO), INCLUIDO P./P. DE CAJAS DE REGISTRO Y REGLETAS DE CONEXIÓN.	
			Sin descomposición	2,75
		6,000 %	Costes Indirectos	0,17
			Total por m.:	2,92
			Son DOS EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS por m..	
54	E22660	ud	BASE DE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA LATERAL REALIZADA CON TUBO PVC CORRUGADO DE D=16/GP.5 Y CONDUCTOR RÍGIDO DE 2,5 MM2 DE CU, Y AISLAMIENTO VV 750 V., EN SISTEMA MONOFÁSICO CON TOMA DE TIERRA (FASE, NEUTRO Y TIERRA), INCLUYENDO CAJA DE REGISTRO, CAJA DE MECANISMO UNIVERSAL CON TORNILLOS, BASE DE ENCHUFE SISTEMA SCHUCO 10-16 A (II+T.) CON MARCO NIESEN SERIE LISSA, TOTALMENTE INSTALADA.	
			Sin descomposición	28,49
		6,000 %	Costes Indirectos	1,71
			Total por ud:	30,20
			Son TREINTA EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por ud.	
55	EE52FL04M	UN	SUM. Y COL. DE DOWNLIGHT SEAE MOD. ORION 226 GTK C, CON LÁMPARAS FLUORESCENTES DE 26W. SE INCLUYEN DOS LÁMPARAS DE 26 W. Y MATERIAL AUXILIAR DE MONTAJE.	
	A0000001	0,486	HO MANO DE OBRA OPERARIO.	5,11
	BEMATAUX	0,500	PP MATERIAL AUXILIAR.	0,22
	BE52TA03M	1,000	UN L. SEAE	29,84
	BE242307M	3,000	UN LUMINARIA FLUORESCENTE SEAE	6,30
		6,000 %	Costes Indirectos	2,49
			Total por UN:	43,96
			Son CUARENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS por UN.	
56	EE78AR01	UN	SUM. Y COL. DE INTERRUPTOR UNIPOLAR NIESEN ARCO FORMADO POR: * MECANISMO MOD. 8101. * TECLA INTERRUPTOR 8201-BA * MARCO MOD. 8271-BA. * TECLA MARCO MOD. 8201 BA. SE INCLUYE CAJA DE EMPOTRAR UNIVERSAL O ESPECIAL PARA PLADUR SEGÚN ARQUITECTURA Y MATERIAL AUXILIAR DE MONTAJE.	
	BE78AR87	1,000	UN TECLA INT/CONM.NIESEN ARCO 8201-BA	2,65
	BE78TR99	1,000	UN CAJA EMPOTRAR NIESEN 1099	0,68
	BE78AR89	1,000	UN TECLA NIESEN ARCO 8270-BA	1,68
	BE78AR90	1,000	UN MARCO NIESEN ARCO 1E 8271-BA	2,97
	BE78AR01	1,000	UN INTERRUPTOR NIESEN ARCO 8101.	8,19
	A0000001	1,357	HO MANO DE OBRA OPERARIO.	14,28
		6,000 %	Costes Indirectos	1,83
			Total por UN:	32,28
			Son TREINTA Y DOS EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS por UN.	

Nu...	Código	Ud	Descripción		Total
57	EE78AR02	UD	INTERRUPTOR LLAMADA DE ASISTENCIA EN ASEOS ADAPTADOS, COMPUESTO POR INTERRUPTOR CON SEÑAL AL PUNTO DE CONTROL DE AUXILIO, CON INDICACIÓN DE SEÑAL LUMINOSA EXTERIOR.		
	BE78AR01	1,000	UN INTERRUPTOR NIESSEN ARCO 8101.	8,19	8,19
	BE78TR99	1,000	UN CAJA EMPOTRAR NIESSEN 1099	0,68	0,68
	A0000001	1,357	HO MANO DE OBRA OPERARIO.	10,52	14,28
	BE78TR1	1,000	Ud CONEXIÓN INDICADOR LUMINOSA PUNTO CONTR...	25,00	25,00
			6,000 % Costes Indirectos	48,15	2,89
			Total por UD		51,04
			Son CINCUENTA Y UN EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS por UD.		
58	EI12CO01	UN	SUM. Y COL. DE EXTINTOR DE CO2 (CON MANGUERA Y VASO DIFUSOR) DE 5 KGS., EFICACIA 34B CON SOPORTE PARA INSTALAR VERTICALMENTE A UNA ALTURA DE 1'7 MTS. SOBRE EL SUELO.		
	BI12SO01	1,000	UN SOPORTE EXTINTOR DE 6 Kgs.	3,16	3,16
	BI12CO01	1,000	UN EXTINTOR CO2 DE 5 Kgs.	51,97	51,97
	A0000001	0,367	HO MANO DE OBRA OPERARIO.	10,52	3,86
			6,000 % Costes Indirectos	58,99	3,54
			Total por UN		62,53
			Son SESENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS por UN.		
59	EI12PO10M	ud	SUM. Y COL. DE EXTINTOR PORTÁTIL ABC O SIMILAR, DE POLVO ANTIBRASA DE 6 KGS., EFICACIA 21A-113B, CON SOPORTE PARA MONTAR EN ARMARIO, INSTALADO EN PARAMENTO VERTICAL A UNA ALTURA DE 1'7 MTS. SOBRE EL SUELO.		
	A0000001	0,613	HO MANO DE OBRA OPERARIO.	10,52	6,45
	BI12PO01	1,000	UN EXTINTOR POLVO ABC 6 Kgs.	25,87	25,87
	BI12SO01	1,000	UN SOPORTE EXTINTOR DE 6 Kgs.	3,16	3,16
			6,000 % Costes Indirectos	35,48	2,13
			Total por ud		37,61
			Son TREINTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS por ud.		
60	ICB007	Ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAPTADOR SOLAR TÉRMICO COMPLETO, PARTIDO, PARA INSTALACIÓN INDIVIDUAL, COMPUESTO POR: CUATRO PANELES, SUPERFICIE ÚTIL 8,50 M ² , RENDIMIENTO ÓPTICO 0,78, COEFICIENTE DE PÉRDIDAS PRIMARIO 3,473 W/M ² K Y COEFICIENTE DE PÉRDIDAS SECUNDARIO 0,017 W/M ² K ² , SEGÚN UNE-EN 12975-2, COMPUESTO DE: MARCO AUTOPORTANTE Y TAPA POSTERIOR DE ALUMINIO, AISLAMIENTO TÉRMICO DE LANA DE VIDRIO, PANEL DE VIDRIO DE 4 MM DE ESPESOR, ABSORBEDOR DE COBRE CON RECUBRIMIENTO SUNSELECT, TUBERÍA EN FORMA DE MEANDRO Y MANGUITOS DE CONEXIÓN, ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA COLOCACIÓN INTEGRADA EN CUBIERTA INCLINADA, KIT DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN, INTERACUMULADOR DE ACERO VITRIFICADO, DE UN SERPENTÍN DE 400 LITROS, 1710 MM DE ALTURA Y 760 MM DE DIÁMETRO PARA INSTALACIÓN INTERIOR, ESTACIÓN SOLAR DE BOMBEO CON REGULACIÓN INTEGRADA, VASO DE EXPANSIÓN CON SOPORTE Y CONEXIONES, VÁLVULA MEZCLADORA CON RACORES, PURGADOR Y FLUIDO ANTICONGELANTE. TOTALMENTE MONTADO, CONEXIONADO Y PROBADO. INCLUYE: REPLANTEO DEL CONJUNTO. COLOCACIÓN DE LA ESTRUCTURA SOPORTE. COLOCACIÓN Y FIJACIÓN DE LOS PANELES SOBRE LA ESTRUCTURA SOPORTE. COLOCACIÓN DEL SISTEMA DE ACUMULACIÓN SOLAR. CONEXIONADO CON LA RED DE CONDUCCIÓN DE AGUA. LLENADO DEL CIRCUITO. TOTALMENTE EN FUNCIONAMIENTO		
	mt38the8...	1,000	Ud Captador solar térmico completo, partid...	5.436,15	5.436,15
	mo008	5,675	h Oficial 1ª instalador de captadores sol...	17,97	101,98
	mo101	5,675	h Ayudante instalador de captadores solar...	16,67	94,60
	%	2,000	% Medios auxiliares	5.632,73	112,65
			6,000 % Costes Indirectos	5.745,38	344,72
			Total por Ud		6.090,10
			Son SEIS MIL NOVENTA EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por Ud.		

Nu...	Código	Ud	Descripción	Total
61	ICR014	Ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR PARA BAÑO FORMADO POR VENTILADOR HELICOIDAL EXTRAPLANO, VELOCIDAD 2350 R.P.M., POTENCIA MÁXIMA DE 9 W, CAUDAL DE DESCARGA LIBRE 80 M ³ /H, NIVEL DE PRESIÓN SONORA DE 33 DBA, DE DIMENSIONES 121X94X121 MM, DIÁMETRO DE SALIDA 94 MM, COLOR BLANCO, MOTOR PARA ALIMENTACIÓN MONOFÁSICA A 230 V Y 50 HZ DE FRECUENCIA. INCLUSO ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN. TOTALMENTE MONTADO, CONEXIONADO Y PROBADO. INCLUYE: REPLANTEO. COLOCACIÓN Y FIJACIÓN DEL VENTILADOR. CONEXIONADO CON LA RED ELÉCTRICA. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE EJECUTADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.	
	mt42ebs0...	1,000 Ud	Ventilador helicoidal extraplano, veloc...	34,80
	mo003	0,200 h	Oficial 1ª electricista.	17,82
	mo102	0,200 h	Ayudante electricista.	16,10
	%	2,000 %	Medios auxiliares	41,58
		6,000 %	Costes Indirectos	42,41
			Total por Ud	44,95
			Son CUARENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.	
62	ICR015	m	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTO CIRCULAR DE PARED SIMPLE HELICOIDAL DE ACERO GALVANIZADO, DE 100 MM DE DIÁMETRO Y 0,5 MM DE ESPESOR, SUMINISTRADO EN TRAMOS DE 3 Ó 5 M, PARA INSTALACIONES DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN. INCLUSO ACCESORIOS DE MONTAJE Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
	mt42con2...	1,050 m	Conducto circular de pared simple helic...	3,20
	mt42con5...	0,050 Ud	Brida de 100 mm de diámetro y soporte d...	3,90
	mo013	0,050 h	Oficial 1ª montador de conductos de cha...	17,82
	mo084	0,050 h	Ayudante montador de conductos de chapa...	16,13
	%	2,000 %	Medios auxiliares	5,26
		6,000 %	Costes Indirectos	5,37
			Total por m	5,69
			Son CINCO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m.	
63	IOA020	Ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA, PARA ADOSAR A PARED, CON TUBO LINEAL FLUORESCENTE, 6 W - G5, FLUJO LUMINOSO 70 LÚMENES, CARCASA DE 245X110X58 MM, CLASE II, IP 42, CON BATERÍAS DE NI-CD DE ALTA TEMPERATURA, AUTONOMÍA DE 1 H, ALIMENTACIÓN A 230 V, TIEMPO DE CARGA 24 H. INCLUSO ACCESORIOS, ELEMENTOS DE ANCLAJE Y MATERIAL AUXILIAR. TOTALMENTE MONTADA, CONEXIONADA Y PROBADA. INCLUYE: REPLANTEO. MONTAJE, FIJACIÓN Y NIVELACIÓN. CONEXIONADO.	
	mt34aem0...	1,000 Ud	Luminaria de emergencia, con tubo linea...	28,99
	mo002	0,184 h	Oficial 1ª electricista.	17,97
	mo095	0,184 h	Ayudante electricista.	16,67
	%	2,000 %	Medios auxiliares	35,37
		6,000 %	Costes Indirectos	36,08
			Total por Ud	38,24
			Son TREINTA Y OCHO EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS por Ud.	

Nu...	Código	Ud	Descripción	Total
64	IOA020B	Ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA, PARA ADOSAR A PARED, CON TUBO LINEAL FLUORESCENTE, 6 W - G5, FLUJO LUMINOSO 155 LÚMENES, CARCASA DE 245X110X58 MM, CLASE II, IP 42, CON BATERÍAS DE NI-CD DE ALTA TEMPERATURA, AUTONOMÍA DE 1 H, ALIMENTACIÓN A 230 V, TIEMPO DE CARGA 24 H. INCLUSO ACCESORIOS, ELEMENTOS DE ANCLAJE Y MATERIAL AUXILIAR. TOTALMENTE MONTADA, CONEXIONADA Y PROBADA. INCLUYE: REPLANTEO. MONTAJE, FIJACIÓN Y NIVELACIÓN. CONEXIONADO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE EJECUTADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.	
	mt34aem0...	1,000 Ud	Luminaria de emergencia, con tubo linea...	38,32
	mo002	0,184 h	Oficial 1ª electricista.	17,97
	mo095	0,184 h	Ayudante electricista.	16,67
	%	2,000 %	Medios auxiliares	44,70
		6,000 %	Costes Indirectos	45,59
			Total por Ud	48,33
			Son CUARENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud.	
65	IOA022	UD	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CAMILLA BASCULANTE HOMOLOGADA EN EL ÁREA DE BOTIQUÍN.	
	T44212	1,000 Ud	camilla basculante homologada	118,18
		6,000 %	Costes Indirectos	118,18
			Total por UD	125,27
			Son CIENTO VEINTICINCO EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS por UD.	
66	PDB070	m	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BARANDILLA DE ACERO INOXIDABLE AISI 304 DE 100 CM DE ALTURA, COMPUESTA DE PASAMANOS DE 50 MM DE DIÁMETRO SUJETO A MONTANTES VERTICALES DE 40X40 MM DISPUESTOS CADA 120 CM INCLUSO P/P DE PATAS DE AGARRE, FIJACIÓN MEDIANTE ATORNILLADO EN OBRA DE FÁBRICA CON TACOS Y TORNILLOS DE ACERO.	
	mt26aaa0...	1,000 Ud	Repercusión, por m de barandilla, de el...	1,96
	mt26dbe3...	1,000 m	Barandilla de acero inoxidable AISI 304...	75,00
	mq08sol0...	0,141 h	Equipo y elementos auxiliares para sold...	3,03
	mo017	1,400 h	Oficial 1ª cerrajero.	17,52
	mo057	1,400 h	Ayudante cerrajero.	16,19
	%	2,000 %	Medios auxiliares	124,59
		6,000 %	Costes Indirectos	127,08
			Total por m	134,70
			Son CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por m.	
67	SAL040	Ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVABO DE PORCELANA SANITARIA, MURAL, SERIE FONTANA "ROCA" O EQUIVALENTE, COLOR BLANCO, DE 480X600 MM, EQUIPADO CON GRIFERÍA MONOMANDO, SERIE KENDO "ROCA", MODELO 5A3058A00 O SIMILAR, ACABADO CROMO-BRILLO, DE 135X184 MM Y DESAGÜE, ACABADO CROMO. INCLUSO LLAVES DE REGULACIÓN, ENLACES DE ALIMENTACIÓN FLEXIBLES, CONEXIÓN A LAS REDES DE AGUA FRÍA Y CALIENTE Y A LA RED DE EVACUACIÓN EXISTENTE, FIJACIÓN DEL APARATO Y SELLADO CON SILICONA. TOTALMENTE INSTALADO, CONEXIONADO, PROBADO Y EN FUNCIONAMIENTO. INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO EN EL PARAMENTO SOPORTE DE LA SITUACIÓN DEL APARATO. COLOCACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN SUMINISTRADOS POR EL FABRICANTE. NIVELACIÓN, APLOMADO Y COLOCACIÓN DEL APARATO. CONEXIÓN A LA RED DE EVACUACIÓN. MONTAJE DE LA GRIFERÍA. CONEXIÓN A LAS REDES DE AGUA FRÍA Y CALIENTE. MONTAJE DE ACCESORIOS Y COMPLEMENTOS. SELLADO DE JUNTAS Y CONEXIONADO DESAGUE TUBO FLEXIBLE A CAZOLETA 20MM COGIDO CON MORTERO, TOTALMENTE TERMINADO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE COLOCADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.	

Nu...	Código	Ud	Descripción		Total
	mt30lpr0...	1,000 Ud	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, s...	128,69	128,69
	mt31gmo0...	1,000 Ud	Grifería monomando para lavabo, serie K...	125,00	125,00
	mt36www0...	1,000 Ud	Acoplamiento a pared acodado con plafón...	13,14	13,14
	mt30lla0...	2,000 Ud	Llave de regulación de 1/2", para lavab...	12,70	25,40
	mt30www0...	1,000 Ud	Material auxiliar para instalación de a...	1,05	1,05
	mo007	1,254 h	Oficial 1ª fontanero.	17,97	22,53
	%	2,000 %	Medios auxiliares	315,81	6,32
		6,000 %	Costes Indirectos	322,13	19,33
			Total por Ud		341,46
			Son TRESCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud.		
68	SMA035	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BARRA DE SUJECCIÓN PARA MINUSVÁLIDOS, PARA INODORO, COLOCADA EN PARED, ABATIBLE, CON FORMA DE U, CON MUESCAS ANTIDESLIZANTES, DE ACERO INOXIDABLE AISI 304 PULIDO, DE DIMENSIONES TOTALES 840X200 MM CON TUBO DE 32 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR Y 1 MM DE ESPESOR, NIVELADA Y FIJADA AL SOPORTE CON LAS SUJECCIONES SUMINISTRADAS POR EL FABRICANTE. TOTALMENTE MONTADA. INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO EN EL PARAMENTO DE LA SITUACIÓN DE LA BARRA. COLOCACIÓN, NIVELACIÓN Y FIJACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE SOPORTE. LIMPIEZA DEL ELEMENTO.		
	mt31abjl...	1,000 Ud	Barra de sujeción para minusválidos, re...	73,36	73,36
	mo105	0,791 h	Ayudante fontanero.	16,10	12,74
	%	2,000 %	Medios auxiliares	86,10	1,72
		6,000 %	Costes Indirectos	87,82	5,27
			Total por Ud		93,09
			Son NOVENTA Y TRES EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS por Ud.		
69	SMA036	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ASIENTO DUCHA PARA MINUSVÁLIDOS, COLOCADO EN PARED, ABATIBLE, DE ACERO INOXIDABLE AISI 304, ACABADO BRILLO, DE DIMENSIONES TOTALES 420X420 MM, NIVELADO Y FIJADO AL SOPORTE CON LAS SUJECCIONES SUMINISTRADAS POR EL FABRICANTE. TOTALMENTE MONTADO. INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO EN EL PARAMENTO DE LA SITUACIÓN DEL ASIENTO. COLOCACIÓN, NIVELACIÓN Y FIJACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE SOPORTE. LIMPIEZA DEL ELEMENTO.		
	mt31abn2...	1,000 Ud	Asiento Ducha para minusválidos , coloc...	190,79	190,79
	mo105	0,297 h	Ayudante fontanero.	16,10	4,78
	%	2,000 %	Medios auxiliares	195,57	3,91
		6,000 %	Costes Indirectos	199,48	11,97
			Total por Ud		211,45
			Son DOSCIENTOS ONCE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.		
70	SNP010	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ENCIMERA DE GRANITO NACIONAL, BLANCO CRISTAL PULIDO, DE 130 CM DE LONGITUD, 60 CM DE ANCHURA Y 2 CM DE ESPESOR, CANTO SIMPLE RECTO, CON LOS BORDES LIGERAMENTE BISELADOS, FORMACIÓN DE 2 HUECOS CON SUS CANTOS PULIDOS, Y COPETE PERIMETRAL DE 5 CM DE ALTURA Y 2 CM DE ESPESOR, CON EL BORDE RECTO. INCLUSO P/P DE REPLANTEO; SOPORTES Y ANCLAJES DE ACERO GALVANIZADO; RESOLUCIÓN DE ESQUINAS; ÁNGULOS, CANTOS Y REMATES; UNIONES ENTRE PIEZAS Y ENCUNTROS CON PARAMENTOS, SELLADOS CON SILICONA; NIVELADO Y ACUÑADO; ELIMINACIÓN DE RESTOS Y LIMPIEZA. INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO DE LA ENCIMERA. COLOCACIÓN Y FIJACIÓN DE LOS SOPORTES Y ANCLAJES. COLOCACIÓN, AJUSTE Y FIJACIÓN DE LAS PIEZAS QUE COMPONEN LA ENCIMERA. COLOCACIÓN DE COPETE PERIMETRAL. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. NO SE HAN DUPLICADO ESQUINAS EN LA MEDICIÓN DE LA LONGITUD DE LA ENCIMERA. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE EJECUTADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.		
	mt19egn0...	0,845 m²	Encimera de granito nacional, Blanco Cr...	136,23	115,11
	mt19ewa0...	2,500 m	Formación de canto simple recto con los...	5,00	12,50
	mt19ewa0...	1,300 m	Formación de canto recto en copete de p...	5,00	6,50
	mt19ewa0...	2,000 Ud	Formación de hueco con los cantos pulid...	39,07	78,14

Nu...	Código	Ud	Descripción		Total
	mt19ewa0...	1,300 Ud	Material auxiliar para anclaje de encim...	10,60	13,78
	mt32war0...	0,021 kg	Sellador elástico de poliuretano monocoo...	9,77	0,21
	mo010	1,442 h	Oficial 1ª montador.	17,97	25,91
	mo076	1,548 h	Ayudante montador.	16,69	25,84
	%	2,000 %	Medios auxiliares	277,99	5,56
			6,000 % Costes Indirectos	283,55	17,01
			Total por Ud		300,56
			Son TRESCIENTOS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud.		
71	U20035	M2	IMPERMEABILIZACIÓN DE ZONA DE DUCHAS, MEDIANTE COLOCACIÓN DE LAMINA DE POLIETILENO FLEXIBLE DE 1,2MM SOLDADA EMBEBIDA EN LA SOLERA.		
	T01163	0,075 Kg	Adhesivo de caucho sintético en	2,34	0,18
	T15005	1,012 M2	Polimero gracado azul 35mm	5,76	5,83
	T15014	0,200 Ml	Cinta de caucho crudo	0,77	0,15
	Q021	0,008 H	Retroexcavadora 110CV	35,93	0,29
	O110	0,015 H	Oficial 1ª obra pública	12,70	0,19
	O008	0,030 H	Peón ordinario	11,15	0,33
	%	5,000 %	Medios auxiliares	6,97	0,35
			6,000 % Costes Indirectos	7,32	0,44
			Total por M2		7,76
			Son SIETE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS por M2.		
72	U21031	M2	SOLADO DE BALDOSA DE GRES ANTIDESLIZANTE DE 20X20 CM PARA VESTUARIOS Y ZONAS HUMEDAS, CLASE III SEGUN NORMA UNE-ENV 12633:2003, A COLOR, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO 1/6 (M-40), I/CAMA DE 2 CM. DE ARENA DE RÍO, REJUNTADO CON MORTERO TAPAJUNTAS Y LIMPIEZA, S/NTE-RSR-2, MEDIDO EN SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA.		
	T16067	1,150 M2	Baldosa gres 20x20cm	17,47	20,09
	T01001	0,020 M3	Arena de río	6,42	0,13
	T01083	0,001 Tm	Cemento blanco II-B/45A(P-450B)	75,59	0,08
	A030	0,030 M3	Mortero de cemento PA-350 (II-Z/	38,59	1,16
	O014	0,090 H	Cuadrilla E (Oficial 1ª + Peón or	34,89	3,14
	O008	0,163 H	Peón ordinario	11,15	1,82
	%	3,000 %	Medios auxiliares	26,42	0,79
			6,000 % Costes Indirectos	27,21	1,63
			Total por M2		28,84
			Son VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por M2.		
73	U23012	M2	PINTURA PLÁSTICA LISA BLANCO MATE, EN PARAMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES, INCLUSO PREPARACIÓN CON PLÁSTICO, LIJADO, MANO DE FONDO, PROYECTADO CON PISTOLA Y APLACADO CON ESPÁTULA.		
	T19007	1,000 Kg	Pint.plástica mate	8,55	8,55
	O004	0,117 H	Oficial primera	14,50	1,70
	O006	0,044 H	Ayudante	10,61	0,47
	%	1,000 %	Medios auxiliares	10,72	0,11
			6,000 % Costes Indirectos	10,83	0,65
			Total por M2		11,48
			Son ONCE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS por M2.		
74	U25002	M2	PUERTA CORREDERA DE ALUMINIO ANODIZADO C/NATURAL 1.00X2.20M, CON CERCO DE 60X35MM, HOJA DE 55X26MM Y 1,5MM DE ESPESOR, CON CARRIL PARA PUERTAS DE , INCLUSO HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD.		
	T21005	0,600 M2	Cerr.alum.anod.corred.V6mm	111,16	66,70
	O004	0,090 H	Oficial primera	14,50	1,31
	O008	0,182 H	Peón ordinario	11,15	2,03
	%	1,000 %	Medios auxiliares	70,04	0,70
			6,000 % Costes Indirectos	70,74	4,24
			Total por M2		74,98
			Son SETENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por M2.		

Nu...	Código	Ud	Descripción		Total
75	U25021	M2	PUERTA ABATIBLE CON MARCO Y HOJA DE ALUMINIO ANODIZADO C/BLANCO 0.73X 2.15, CON CERCO DE 60X35MM, HOJA DE 55X26MM Y 1,5MM DE ESPESOR, INCLUSO HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD.		
	T21017	1,000 M2	Puerta carpinteria metalica 0.83cm	55,79	55,79
	O004	0,090 H	Oficial primera	14,50	1,31
	O008	0,182 H	Peón ordinario	11,15	2,03
	%	1,000 %	Medios auxiliares	59,13	0,59
		6,000 %	Costes Indirectos	59,72	3,58
			Total por M2		63,30
			Son SESENTA Y TRES EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por M2.		
76	U25021R	M2	PUERTA ABATIBLE CON MARCO Y HOJA DE ALUMINIO ANODIZADO C/BLANCO 0.73X 2.15, CON CERCO DE 60X35MM, REJILLA DE VENTILACIÓN EN LA PARTE INFERIOR DE 53x20MM, HOJA DE 55X26MM Y 1,5MM DE ESPESOR, INCLUSO HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD.		
	T21017B	1,000 M2	Puerta carpinteria metalica 0.73cm	55,79	55,79
	O004	0,090 H	Oficial primera	14,50	1,31
	O008	0,182 H	Peón ordinario	11,15	2,03
	%	1,000 %	Medios auxiliares	59,13	0,59
		6,000 %	Costes Indirectos	59,72	3,58
			Total por M2		63,30
			Son SESENTA Y TRES EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por M2.		
77	U25022	M2	PUERTA DE DOBLE ABATIMIENTO CON SISTEMA APERTURA ANTIPANICO EN DIRECCIÓN EVACUACIÓN DE ALUMINIO ANODIZADO C/BLANCO 0.83X 2.15, CON CERCO DE 60X35MM, REJILLA DE VENTILACIÓN EN LA PARTE INFERIOR DE 63x20MM, HOJA DE 55X26MM Y 1,5MM DE ESPESOR, VENTANILLO ENRASADO DE 40X40CM, INCLUSO HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD, INDICADOR INTERIOR APERTURA HACIA EL EXTERIOR SOLO EN CASO DE EMERGENCIA.		
	T21018	1,000 M2	Puerta carpinteria metalica 0.83cm dobl...	130,00	130,00
	O004	0,100 H	Oficial primera	14,50	1,45
	O008	0,200 H	Peón ordinario	11,15	2,23
	%	1,000 %	Medios auxiliares	133,68	1,34
		6,000 %	Costes Indirectos	135,02	8,10
			Total por M2		143,12
			Son CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS CON DOCE CÉNTIMOS por M2.		
78	U30025	Ud	ROCIADOR ANTIVADALICO CON PULSADOR E HIDROMEZCLADOR TEMPORIZADO CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA, INCLUSO INSTALACIÓN Y MONTAJE		
	T28021	1,000 Ud	Ducha teléfono aspersion regulab	53,35	53,35
	O061	0,044 H	Oficial 1ª fontanero	14,70	0,65
	O062	0,017 H	Oficial 2ª fontanero	14,50	0,25
	%	1,000 %	Medios auxiliares	54,25	0,54
		6,000 %	Costes Indirectos	54,79	3,29
			Total por Ud		58,08
			Son CINCUENTA Y OCHO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por Ud.		
79	U30026	Ud	LLAVE DE EMPOTRAR DE PASO RECTA, CROMADA DE 1/2" DE DIÁMETRO, TOTALMENTE INSTALADA.		
	O061	0,150 H	Oficial 1ª fontanero	14,70	2,21
	O062	0,150 H	Oficial 2ª fontanero	14,50	2,18
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,39	0,04
	T28104	1,000 Ud	Llave paso recta empotr.1/2"	6,38	6,38
		6,000 %	Costes Indirectos	10,81	0,65
			Total por Ud		11,46
			Son ONCE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud.		

Nu...	Código	Ud	Descripción		Total
80	U31029	Ud	PLATO DE DUCHA GRESITE DE 90X90CM COLOR BLANCO, CON GRIFERÍA BAÑO-DUCHA-TELÉFONO DE DIAL DE ROCA, CROMADA O SIMILAR Y VÁLVULA DESAGÜE, ENRASADO AL MISMO NIVEL DEL PAVIMENTO, TOTALMENTE INSTALADO.		
	T29031	1,000	Ud Plato ducha acrílico 0,80	183,77	183,77
	T28015	1,000	Ud Batería baño-ducha Roca Dial	82,53	82,53
	T28110	2,000	Ud Excéntrica 1/2" M-M	1,43	2,86
	T28091	1,000	Ud Válvula recta para ducha	1,44	1,44
	O061	0,818	H Oficial 1ª fontanero	14,70	12,02
	%	1,000	% Medios auxiliares	282,62	2,83
		6,000	% Costes Indirectos	285,45	17,13
			Total por Ud		302,58
			Son TRESCIENTOS DOS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud.		
81	U31054	Ud	URINARIO DE PARED URITO DE ROCA, COLOR BLANCO, MECANISMOS, FIJACIÓN MEDIANTE TORNILLOS, REGULACIÓN DE DESCARGA MEDIANTE LLAVE DE PASO RECTA CON TEMPORIZADOR INCLUSO INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DESAGÜE DIRECTO A LA RED, TOTALMENTE INSTALADO.		
	T29067	1,000	Ud Urinario Urito	9,14	9,14
	T28108	1,000	Ud Llave temporizada paso recta	24,69	24,69
	T27001	0,200	Ml Tubo PVC evacuación 32mm	0,95	0,19
	T27016	1,000	Ud Codo PVC 90º evacuación 32mm	0,27	0,27
	O061	1,175	H Oficial 1ª fontanero	14,70	17,27
	%	1,000	% Medios auxiliares	51,56	0,52
		6,000	% Costes Indirectos	52,08	3,12
			Total por Ud		55,20
			Son CINCUENTA Y CINCO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por Ud.		
82	U31076	Ud	TERMO ELÉCTRICO DE 100 LITROS, DE FAGOR, CON TERMOSTATO INDICADOR DE TEMPERATURA Y LLAVE DE SEGURIDAD DE 3/4", TOTALMENTE INSTALADO.		
	T29092	1,000	Ud Termo eléctrico 100 l. Fagor	199,57	199,57
	T28098	1,000	Ud Llave de esfera 3/4"	4,81	4,81
	T28065	2,000	Ud Latiguillo flexible 20cm	3,15	6,30
	O010	1,839	H Cuadrilla A (Oficial 1ª + Ayudante + Pe...	37,42	68,82
	%	1,000	% Medios auxiliares	279,50	2,80
		6,000	% Costes Indirectos	282,30	16,94
			Total por Ud		299,24
			Son DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS por Ud.		
83	U31102	Ud	ESPEJO PLATEADO PARA BAÑO CON APLIQUES DE LUZ, BORDES BISELADOS, DE 89X92CM, TOTALMENTE INSTALADO.		
	T29127	1,000	Ud Espejo 85x92 apliques luz	86,19	86,19
	O008	0,275	H Peón ordinario	11,15	3,07
	%	1,000	% Medios auxiliares	89,26	0,89
		6,000	% Costes Indirectos	90,15	5,41
			Total por Ud		95,56
			Son NOVENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud.		
84	U31105	Ud	SECAMANOS ELÉCTRICO DIGITAL, TOTALMENTE INSTALADO.		
	T29135	1,000	Ud Secamanos eléctrico digital	109,69	109,69
	O007	0,433	H Peón especializado	13,70	5,93
	%	1,000	% Medios auxiliares	115,62	1,16
		6,000	% Costes Indirectos	116,78	7,01
			Total por Ud		123,79
			Son CIENTO VEINTITRES EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.		

Nu...	Código	Ud	Descripción		Total
85	U35030	m.	CIRCUITO "USOS VARIOS COCINA" REALIZADO CON TUBO DE PVC CORRUGADO DE 16MM DE DIÁMETRO, CONDUCTORES DE COBRE DE 6MM ² , AISLADOS, PARA UNA TENSIÓN NOMINAL DE 750 V, EN SISTEMA TRIFÁSICO, TENDIDO A LO LARGO DE ZONAS COMUNES.		
	T34001		1,000 Ml Conductor rígido 750V;1,5mm (Cu)	0,19	0,19
	T34004		5,000 Ml Conductor rígido 750V;6mm (Cu)	0,72	3,60
	T34019		1,000 Ml Tubo PVC rígido D=29mm	0,83	0,83
	O080		0,250 H Oficial 1ª electricista	14,70	3,68
	O082		0,250 H Ayudante electricista	12,54	3,14
	%		2,000 % Medios auxiliares	11,44	0,23
			6,000 % Costes Indirectos	11,67	0,70
			Total por m.:		12,37
			Son DOCE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por m..		
86	U36012	Ud	LUMINARIA ESTANCA DE 2X36W, GRADO DE PROTECCIÓN IP 65 CLASE I, CUERPO EN POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, DIFUSOR DE POLICARBONATO DE 2MM DE ESPESOR CON ABATIMIENTO LATERAL, ELECTRIFICACIÓN CON REACTANCIA, REGLETA DE CONEXIÓN CON TOMA DE TIERRA, PORTALÁMPARAS, CEBADORES, INCLUSO LÁMPARA FLUORESCENTE DE ALTO RENDIMIENTO, SISTEMA DE CUELGUE, REPLANTEO, PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO.		
	T35011		1,000 Ud Conj.lum.estanca 2x36W SYLVANIA	39,58	39,58
	T35081		2,000 Ud Lámpara fluorescente TRIF.36W	1,53	3,06
	O080		0,194 H Oficial 1ª electricista	14,70	2,85
	O082		0,192 H Ayudante electricista	12,54	2,41
	%		2,000 % Medios auxiliares	47,90	0,96
			6,000 % Costes Indirectos	48,86	2,93
			Total por Ud		51,79
			Son CINCUENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.		
87	U38102	Ud	PLACA DE SEÑALIZACIÓN DE ELEMENTOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS, DE 250X200MM, EN PVC, TOTALMENTE COLOCADA.		
	T37164		1,000 Ud Placa señaliz.plástico 250x200mm	5,57	5,57
	O006		0,108 H Ayudante	10,61	1,15
	%		2,000 % Medios auxiliares	6,72	0,13
			6,000 % Costes Indirectos	6,85	0,41
			Total por Ud		7,26
			Son SIETE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS por Ud.		
88	U38103	Ud	PLACA DE SEÑALIZACIÓN ASEO DISCAPACITADO SIMBOLO UNIVERSAL DE 250X200MM, EN ALUMINIO LACADO, TOTALMENTE COLOCADA.		
	T37165		1,000 Ud Placa señaliz.aluminio 250x200mm	8,30	8,30
	O006		0,150 H Ayudante	10,61	1,59
	%		2,000 % Medios auxiliares	9,89	0,20
			6,000 % Costes Indirectos	10,09	0,61
			Total por Ud		10,70
			Son DIEZ EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por Ud.		
89	U38104	Ud	PLACA DE SEÑALIZACIÓN DE SALIDA DE EMERGENCIA, DE 297X210MM, EN PVC, TOTALMENTE COLOCADA.		
	T37166		1,000 Ud Placa salida emerg.plást.297x210	6,08	6,08
	O006		0,146 H Ayudante	10,61	1,55
	%		2,000 % Medios auxiliares	7,63	0,15
			6,000 % Costes Indirectos	7,78	0,47
			Total por Ud		8,25
			Son OCHO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por Ud.		

Nu...	Código	Ud	Descripción	Total
90	U47128	Ml	BANCO PARA VESTUARIO REALIZADO CON TRES TABLONES DE MADERA DE PINO PINTADOS DE 7X4CM, ATORNILLADOS A ESCUADRA CON TUBO DE 60X40MM, INCLUSO PERCHERO REALIZADO CON TABLA DE 15X3CM, ATORNILLADO A LA PARED CON GANCHOS PARA CUELGUE DE ROPA, TOTALMENTE TERMINADO Y PINTADO.	
	T44101	1,000 Ud	Banco tablón madera i/perchero	53,93
	O010	0,832 H	Cuadrilla A (Oficial 1ª + Ayudante + Pe...	37,42
	%	1,000 %	Medios auxiliares	85,06
		6,000 %	Costes Indirectos	85,91
			Total por Ml	91,06
			Son NOVENTA Y UN EUROS CON SEIS CÉNTIMOS por Ml.	
91	U5016	Ud	SILLA DESPACHO CON RUEDAS, RESPALDO REGULABLE EN ALTURA	
			Sin descomposición	90,43
		6,000 %	Costes Indirectos	90,43
			Total por Ud	95,86
			Son NOVENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud.	
92	U51060	Ud	CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS, AMORTIZABLE EN 4 USOS.	
	T52034	1,000 Ud	Cinturón portaherramientas	6,14
	%	1,000 %	Medios auxiliares	6,14
		6,000 %	Costes Indirectos	6,20
			Total por Ud	6,57
			Son SEIS EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.	
93	U51067	Ud	PAR DE BOTAS DE AGUA.	
	T52049	1,000 Ud	Par botas de agua	9,41
	%	1,000 %	Medios auxiliares	9,41
		6,000 %	Costes Indirectos	9,50
			Total por Ud	10,07
			Son DIEZ EUROS CON SIETE CÉNTIMOS por Ud.	
94	U51068	Ud	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD, CON PUNTERA METÁLICA PARA REFUERZO Y PLANTILLAS DE ACERO FLEXIBLES, PARA RIESGOS DE PERFORACIÓN, AMORTIZABLES EN 3 USOS.	
	T52050	1,000 Ud	Par botas c/puntera metálica	12,26
	%	1,000 %	Medios auxiliares	12,26
		6,000 %	Costes Indirectos	12,38
			Total por Ud	13,12
			Son TRECE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS por Ud.	
95	U51092	Ud	P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE COLOCACIÓN DE SEÑAL DE SEGURIDAD CUADRADA, DE 60X60CM, NORMALIZADA, CON SOPORTE DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X2MM Y 1,2M DE ALTURA, AMORTIZABLE EN 5 AÑOS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE.	
	T48036	0,201 Ud	Poste galvan.para señal 1,2m	10,53
	A050	0,060 M3	Hormigón fck 5 N/mm2, consistenc	50,87
	O008	0,242 H	Peón ordinario	11,15
	%	1,000 %	Medios auxiliares	7,87
		6,000 %	Costes Indirectos	7,95
			Total por Ud	8,43
			Son OCHO EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud.	

Nu...	Código	Ud	Descripción		Total
96	U51098	H	VIGILANTE DE SEGURIDAD CON CATEGORÍA DE OFICIAL DE 1ª, EN MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS E INDIVIDUALES EN OBRA		
	T52101	1,000 H	Vigilante de seguridad	5,41	5,41
	%	1,000 %	Medios auxiliares	5,41	0,05
		6,000 %	Costes Indirectos	5,46	0,33
			Total por H		5,79
			Son CINCO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por H.		
97	U51102	Ud	MASCARILLA ANTIPOLVO, HOMOLOGADA Y MARCADO CE		
	T52103	1,000 Ud	Mascarilla antipolvo, homologada y marc...	3,15	3,15
		6,000 %	Costes Indirectos	3,15	0,19
			Total por Ud		3,34
			Son TRES EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud.		

ANEJO Nº2. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE
OJÓS (MURCIA) 5ª ACTUACIÓN. TABIQUERIA, ALICATADO Y SERVICIOS
VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES

ÍNDICE

1.- MEMORIA

1.1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO

1.2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

1.2.1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN

1.2.2. PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA

1.2.3. INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS

1.2.4. UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA

1.2.4.1. PROCESO PRODUCTIVO DE INTERÉS A LA PREVENCIÓN

1.2.4.2. OFICIOS UNIDADES ESPECIALES Y MONTAJES QUE
INTERVIENEN

1.2.4.3. MEDIOS AUXILIARES

1.2.4.4. MAQUINARIA PREVISTA

1.3.- RIESGOS

1.3.1. ANÁLISIS GENERAL DE RIESGOS

1.3.2. ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LAS DISTINTAS
UNIDADES DE OBRA.

1.3.2.1. EN FASE DE IMPLANTACIÓN.

1.3.2.2. EN FASE DE REPLANTEO.

1.3.2.3. EN FASE DE EJECUCIÓN.

1.4.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

2.- PLIEGO DE CONDICIONES

2.1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

2.2.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

4.2.1. PROTECCIONES PERSONALES

4.2.2. PROTECCIONES COLECTIVAS

2.3.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN

4.3.1. SERVICIO TÉCNICO DE PREVENCIÓN

2.4.- DELEGADO DE PREVENCIÓN Y COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN:
TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES
EXTERIORES.

2.5.- INSTALACIONES MÉDICAS

2.6.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

2.7.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

3.- PLANOS

4.- CUADRO DE PRECIOS

5.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN:
TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES
EXTERIORES.

1. MEMORIA

1.1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO

En el cumplimiento del Real Decreto 1627/1987 de 24 de Octubre (B.O.E. de 25-10-97) sobre la obligatoriedad de inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud para proyectos de edificación y obras públicas, se redacta el correspondiente al **PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.**

El Estudio de Seguridad y Salud establece durante la ejecución de las obras las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

El presente Estudio de Seguridad y Salud es la parte del Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto de Ejecución por Fases, adaptado a materiales y necesidades del presente lote, siendo de validez por tanto, lo establecido en el Proyecto Global de la Actuación y en el presente Estudio de Seguridad y Salud.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa de acuerdo con el R.D. 1627/97.

1.2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

1.2.1 Descripción de las obras y situación



Las obras se encuentran ubicadas en el Término Municipal de Ojós, en una parcela de propiedad municipal.

El presente proyecto se ha estructurado en 4 capítulos de ejecución:

- **CAPÍTULO 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERIA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA.**
 - **Albañilería y revestimientos**
 - **Solados y alicatados**
 - **Falsos techos**
 - **Instalación fontanería**
 - **Instalación eléctrica y alumbrado de vestuarios y cantina**
 - **Carpintería metálica y cerrajería**
 - **Pinturas**
 - **Mobiliario vestuarios**
 - **Instalación de protección contra incendios**

- **CAPÍTULO 2 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES**
 - **Cerramiento perimetral de instalaciones**
 - **Pavimentación zonas de estancia, caseta y mobiliario**
 - **Alumbrado Público**
 - **Formación de Acera**

- **CAPÍTULO 3 GESTIÓN DE RESIDUOS**

- **CAPÍTULO 4 SEGURIDAD Y SALUD**

El Capítulo 1. ACTUACIÓN: TABIQUERIA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA,

1.1 Albañilería y Revestimientos

Se realizarán trabajos de albañilería, que consistirán en la distribución interior del edificio de los vestuarios y la cantina, así como la ejecución de los revestimientos de los mismos. Los elementos de distribución interna se materializaran mediante:

-Tabique de 10cm de fábrica con colocación a panderete con revestimiento de mortero de cemento

- Tabique de 15cm de fábrica con colocación a soga con revestimiento de mortero de cemento

1.2 Solados y Alicatados

Tras la ejecución de los tabiques de distribución interior se realizarán los trabajos de alicatado y solado de los mismos. Dicha labor se materializa mediante:

- Solado de baldosa antideslizante gres conformando el pavimento, recibida con mortero. Este pavimento tendrá dos variantes según el área que ocupe, la zona de Vestuarios y Zonas Húmedas; y el resto de la instalación.
- Lámina de impermeabilización de 1,2 mm en la zona de las duchas del Vestuario.
- Alicatado con azulejos de esmaltado blanco (mate) de 20x20 cm en todas las particiones interiores de la Cantina y el Vestuario exceptuando la zona de mesas y barra, que tendrán un acabado de pintura plástica descrito posteriormente en este documento. Los azulejos estarán recibidos por un mortero de cola.

1.3 Falsos Techos

El falso techo estará conformado por placas de escayola impermeable de 60x60 cm distribuidas a lo largo de toda la superficie de la cantina y los vestuarios. Dichas placas estarán suspendidas con una perfilera semi-oculta.

1.4 Instalación de Fontanería

En la fase 3ª, previa a la descrita en este documento se realizó una preinstalación de algunos elementos de fontanería. Los elementos restantes y que se ejecutaran en esta fase son los que constan a continuación.

La instalación puede dividirse en dos bloques principales, los elementos de instalaciones y fontanería y los elementos propios de los usos de estancias tales como inodoros, platos de ducha, etc.

Elementos de instalaciones:

- Para las instalaciones interiores de Agua Fría y Caliente se instalarán tuberías de Cobre de 30mm para la distribución de las mismas y de 15 mm para el retorno del agua caliente.
- Llaves empotradas de 1'' y 1,2''.
- Termo eléctrico de 100 litros con termostato.
- También se procederá a la instalación de un contador de agua en el armario de la acometida.
- Extractores de ventilador colocados en cada baño de la cantina y los vestuarios
- Conductos circulares para la instalación de ventilación y climatización.
- Captadores solares térmicos compuestos por cuatro paneles de 8.50m²

Elementos correspondientes al uso de cada estancia:

- Se instalarán Lavabos de porcelana en cada aseo, diferenciándose en dos tipos según sean de minusválidos o no. Dichos lavabos irán empotrados bajo encimeras de mármol, granito o similares.
- Encimeras de granito pulido de 130 cm de largo por 60 cm de ancho y 2 cm de espesor colocadas a la altura correspondiente en función del tipo de aseo; minusválidos o no.
- Inodoros de porcelana blanca diferenciados en dos tipos según el tipo de aseo. En el caso de los aseos de minusválidos se instalarán como complemento a los inodoros unas barras de apoyo en la pared, de acero inoxidable fijados a la pared.
- Urinarios de color blanco, al igual que los inodoros.
- Se colocarán espejos en las áreas correspondientes de 89 por 92 cm y con apliques de luz.
- En la zona de duchas se instalarán rociadores antivandalicos con pulsador y temporizador que a su vez permita regular la temperatura.
- Los platos de ducha serán también de color blanco y tendrán dimensiones de 90 por 90 cm.

- Secamanos eléctricos instalados en el área de baños y vestuarios así como dispensadores de papel higiénico y dosificadores de jabón líquido en los mismos.
- Placas de señalización de los aseos de minusválidos en aluminio lacado.

1.5 Instalación Eléctrica

La instalación eléctrica constara de la instalación correspondiente al alumbrado de vestuarios y cantina e instalación eléctrica correspondiente de pulsadores, enchufes, etc.

La INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y ALUMBRADO de los vestuarios y la cantina estará conformada por los siguientes elementos:

- Conexión trifásica entre la ubicación del cuadro de medida y el cuadro general de mando y protección.
- El circuito que distribuye la iluminación, los pulsadores y los enchufes por todo el edificio, formado por cables de cobre de 1.5 mm².
- Los diferentes elemento que recogen ese circuito entre los que se encuentran Luminarias estancas de 2x36W, Fluorescentes de 2x26W, Interruptores unipolares e Interruptores de llamada de asistencia ubicados en los aseos de minusválidos.

1.6 Carpintería metálica y cerrajería

La carpintería de la distribución interior constara de diversas variaciones en función del uso de las salas a las que dan acceso. Se utilizaran principalmente puertas de marco y hoja de aluminio anodizado de diferentes dimensiones, así como puertas de doble abatimiento o correderas, estas últimas en el caso de los almacenes y los aseos de minusválidos.

1.7 Pinturas

Tal y como se ha descrito en el apartado B de este capítulo, las fachadas o paredes interiores que dan al área de mesas y barra de la cantina irán con un acabado en Pintura plástica blanco mate.

1.8 Mobiliario de los Vestuarios

El mobiliario necesario para el funcionamiento correcto de los vestuarios queda descrito a continuación:

- Bancos para los vestuarios de madera de pino pintados y con perchero incorporado.
- Sillas de despacho con ruedas
- Mesas de despacho de madera de haya
- Percheros antivandalicos con soportes a la pared
- Caja metálica, con el botiquín de primeros auxilios, anclada a la pared y con cerradura
- Camilla basculante

1.9 Instalación de protección contra incendios

Los elementos de protección contra incendios instalados en la cantina y los vestuarios serán los siguientes:

- Placas de señalización de elementos de extinción de incendios.
- Extintores de polvo así como de CO2 de 6 y 5 kg respectivamente
- Luminarias de emergencia adosadas a la pared
- Placas de señalización de la salida de emergencia

El Capítulo 2. 6ª actuación: Terminaciones Exteriores, recoge las unidades para el acondicionamiento exterior de la parcela interior de la piscina, así como de la acera exterior perimetral.

2.1 Cerramiento Perimetral de Instalaciones: que recoge la colocación sobre el muro realizado de una valla de protección tipo Hércules de altura variable 0,62m y 1,5m y la ejecución de la instalación de una puerta de 3,8m de ancho en dos hojas, compuesta por malla perforada lacada a color blanco compuesta por dos hojas de 1,90mx3,00m de altura, compuesto cada fijo o puerta por 6 paneles de 0,50m recercados con perfil de cuadrado 40x40mm y chapa perforada de 30x30mm, soldada, conjunto en acero galvanizado por inmersión y lacado al horno color blanco. Incluso colocación de postes de 60x60mm anclados a cimentación, totalmente terminado con sistema de cierre con cerradura.

2.2 Pavimentación zonas de estancia, caseta y mobiliario. Recoge la ejecución del rasanteo y compactación de la superficie del nivel de base. Aporte de 15cm de subbase de zahorra artificial en la zona delimitada donde llevamos pavimento de hormigón texturizado (320,31m²) y 10cm de zahorra artificial más 10cm de hormigón en solera en la zona del pavimento de gres (292,30m²)

Instalación de platos de duchas (8ud) y canal de polipropileno para la recogida de las aguas superficiales (98,91ml) de 25cm de ancho y 20cm de profundidad, colocada sobre hormigón, solera y laterales.

Ejecución de pavimento de gres en zona anexa al vaso de piscina, de pavimento de gres de 15x78cm Modelo Arce, clase 3, textura arena a color beig, colocado sobre pasta de agarre para exteriores, incluso rejunteado y limpieza, totalmente terminado. (292,30m²)

Ejecución de pavimento de hormigón texturizado (320,31m²) a base de hormigón tipo hm-20 con fibras de polipropileno, textura tipo madera, a base de pavimento de 20cms de espesor y mallazo 30x20x4 totalmente colocado, curado y terminado, incluso juntas de dilatación 1ud/25m².

2.3 Alumbrado público. Previo a la ejecución de los pavimentos, se realizará la canalización, arquetas y basamentos para dar servicio a los 7 puntos de alumbrado público exterior que llevamos compuestos por columna tipo CL-0 de chapa de acero galvanizada en caliente tipo am-10, según en-40 (modelo 564004 ó similar) de 3,5m de altura a color verde, luminaria tipo fo-2 mpf24led 25w protección IP-54, clase I, colocación de pica y toma de tierra, totalmente colocada y probada. Conexión de la instalación eléctrica con el cuadro general de control ubicado en recepción. Cableado 4x6mm²+1x6mm² XLPE 0,6/1Kv para línea subterránea de alumbrado público.

2.3 Formación de acera. Que recoge la colocación de bordillo prefabricado de hormigón 50/12-15/25cm tipo bicapa (40ml) colocación de canalización de alumbrado público Ø110mm, ejecución de solera de 10cms de zahorra artificial compactada al 98% del p.m y 10cms de hormigón HM-20 20/B/IIa con fibra, en formación de base de acera, incluso extendido, rasanteado y sellado de zona de edificación totalmente acabada. Terminación de pavimento a base de pavimento de adoquín de hormigón prefabricado, modelo Holanda 10x20x8cm a color similar al existente.

El Capítulo 3. Gestión de Residuos, recoge las unidades para la gestión de los residuos generados durante el proceso de construcción.

El Capítulo 4. Seguridad y Salud, recoge las unidades de seguridad y salud adaptadas al Estudio de Seguridad y Salud realizado para la ejecución de dicha obra, que deberá ser adaptado al correspondiente Plan de Seguridad y Salud a redactar por el adjudicatario de presente proyecto.

1.2.2. Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.

- Presupuesto.

El Presupuesto de Ejecución Material de la obra asciende a: **CIENTO TRES MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS (103.852,49€)**

- Plazo de ejecución.

El plazo de previsto es de **2 MESES**

- Personal Previsto.

Se prevé en la obra una presencia máxima de **9 obreros**

1.2.3. Interferencias y servicios afectados.

La parcela está exenta, no existiendo interferencias en el interior de las mismas, no obstante previo al inicio de las obras, se realizará una inspección ocular con el fin de buscar rastros, de posibles redes.

1.2.4.- Unidades constructivas que componen la obra.

- Ejecución de cerramientos.
- Alicatados, solados.

- Instalaciones interiores, agua, fontanería, etc.
- Pavimentos exteriores de gres y de hormigón texturizado

1.2.4.1.- Proceso productivo de interés a la prevención

***Implantación**

Colocación de carteles indicativos del comienzo de las obras para advertencia y conocimiento de los vecinos del inicio de las obras.

En esta fase se desarrollan los siguientes trabajos:

*** Los procesos descritos en el proyecto**

1.2.4.2.-Oficios, unidades especiales y montajes que intervienen.

- Albañilería en general
- Fontanería
- Solados
- Electricistas

1.2.4.3.- Medios auxiliares.

- Maquina de corte
- Escaleras de mano
- Martillo Rompedor

1.2.4.4.- Maquinaria prevista

Máquinas y máquinas-herramientas del proyecto

- Retroexcavadora
- Pala cargadora

- Camión de transporte
- Camión grúa
- Compresor
- Autohormigonera
- Hormigonera
- Camión grúa

1.3.- RIESGOS

1.3.1.- Análisis General de Riesgos.

A la vista de la metodología de construcción, del proceso productivo previsto, del número de trabajadores y de las fases críticas para la prevención, los riesgos detectables expresados globalmente son:

- Los propios del trabajo realizado por uno o varios trabajadores.
- Los derivados de los factores formales y de ubicación del lugar del trabajo.
- Los que tienen su origen en los medios materiales empleados para ejecutar las diferentes unidades de obra.

Se opta por la metodología de identificar en cada fase del proceso de construcción, los riesgos específicos, las medidas de prevención y protección a tomar, así como las conductas que deberán observarse en esa fase de obra.

Esta metodología no implica que en cada fase **sólo** existan esos riesgos o exclusivamente deban aplicarse esas medidas o dispositivos de seguridad o haya que observar sólo esas conductas, puesto que dependiendo de la concurrencia de riesgos o por razón de las características de un tajo determinado, habrá que emplear dispositivos y observar conductas o Medidas que se especifiquen en otras fases de obra.

Otro tanto puede decirse para lo relativo a los medios auxiliares a emplear, o para las máquinas cuya utilización se previene.

La especificación de riesgos, medidas de protección y las conductas o Medidas, se

reiteran en muchas de las fases de obra. Esto se debe a que (esta información deberá llegar a los trabajadores de forma fraccionada y por especialidades, para su información-formación, acusando recibo del documento que se les entrega).

Las protecciones colectivas y personales que se definen así como las conductas que se señalan tienen carácter de obligatorias y el hecho de incluirse en la memoria obedece a razones metodológicas, pero tienen el mismo carácter que si estuvieran insertadas en el Pliego de Condiciones.

1.3.2.- Análisis de riesgos y medidas preventivas de las distintas unidades de obra.

1.3.2.1- En fase de implantación

Colocación de la señalización vial necesaria "Obras".

Colocación Cartel de Obra

Los obreros deberán ir provistos de los oportunos petos reflectantes al desarrollar obras en las inmediaciones de la calle.

Maquinaria

En este apartado estudiaremos las máquinas utilizadas en la obra como elementos de producción, cada una de ellas tendrá un estudio definido según el tipo y según las condiciones previstas de utilización, pero para todas las máquinas tomaremos unas medidas comunes para prevenir los riesgos generados por ellas, y que son:

- Adquisición de máquinas de calidad y con marcado "CE", que es el procedimiento por el cual los fabricantes e importadores declaran que sus productos satisfacen todos los requisitos de seguridad y salud establecidos en la Comunidad Europea.

- Exigir al fabricante o importador de la máquina las instrucciones de instalación, USO y mantenimiento en el idioma del usuario.

- Situarla en un espacio suficiente y estable para evitar vuelcos.
- Evitar que haya trabajadores en zonas peligrosas.
- Realización de un mantenimiento periódico y adecuado.
- Proteger las partes móviles con resguardos.
- Instalar dispositivos de seguridad.
- Pulsador visible de parada de emergencia (color rojo).
- Formar al trabajador en el manejo y seguridad de la máquina.
- Prever y evitar conductas peligrosas por parte de los trabajadores (falta de atención por rotura, burlar los resguardos y dispositivos de seguridad).
- Conexión a tierra de la instalación eléctrica de las máquinas.
- Correcta iluminación.
- Señalización tipo sirena en toda la maquinaria autónomas

Protecciones colectivas

Los elementos de protección colectiva se ajustarán a las características fundamentales siguientes y serán aplicables a todas las unidades de obra en la necesidad de su uso:

- **Vallado perimetral** de la zona en obras para impedir el paso de personas ajenas a la obra y colocación de vallas de protección en itinerarios alternativos para el paso de los peatones por la zona de vial, cuando se encuentren demolidas los tramos de acera.

- **Vallas de limitación y protección.**- Tendrán como mínimo 90 cm de altura, estando construidas a base de tubos metálicos. Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.

- **Topes para desplazamiento de vehículos.**- Se podrán realizar con un par de tabloncillos embridados fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

- **Barandillas en protección de huecos y zanjas.**- Dispondrán de listón superior a un altura de 90 cm de suficiente resistencia para garantizar la retención de personas, y llevarán un listón horizontal intermedio.

- **Cables de sujeción de cinturón de seguridad, anclajes y soportes.**- Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidas de acuerdo con su función protectora.

- **Riegos.**- Las pistas para vehículos se regarán convenientemente para evitar levantamientos de polvo por el tránsito de los mismos.

- **Señales.**- Todas las señales se fabrican bajo las normas 8.1.1.C del 16 de Julio de 1.961 de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales de Obras Públicas.

- **Avisos luminosos y acústicos** en la maquinaria pesada.

- **Protecciones contra riesgo eléctrico.**- Estarán protegidas las máquinas eléctricas utilizadas en obra por medio de diferenciales, magnetotérmicos y tomas de tierra.

Todos los equipos de protección colectiva anteriormente descritos deberán estar homologados con sus correspondientes certificados **CE**.

1.3.2.2. En fase de replanteo.

Delimitación de la zona de actuación, marcaje y replanteo de la zona de actuación, posibles interferencias y peligros existentes, colocación de vallado perimetral de la zona de actuación mas sobreaño, localización de las zonas de acopio y maquinaria, disposición y delimitación de accesos para maquinaria y personal:

a) Riesgos detectables

- Caídas de personas al mismo nivel
- Caídas de personas a distinto nivel

b) Medidas preventivas

- Se señalizarán las vías de circulación de la obra
- Se señalizarán los lugares de acopio y cuanta señalización informativa sea necesaria.
- Colocación de las vallas de delimitación

c) Equipos de protección individual

- Casco de seguridad (cumple EN-397)
- Guantes de seguridad (cumple EN-388,511 en cada caso)
- Calzado de Seguridad (Cumple EN-345 S2)
- Traje de agua para tiempo lluvioso (Cumple EN-343)

1.3.2.3. En fase de ejecución.

1.3.2.3.1.- Excavación mecánica en zanja

a) Riesgos detectables

- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Atrapamiento
- Los derivados por contactos con conducciones enterradas
- Inundaciones

- Golpes por o contra objetos, máquinas, etc.
- Caídas de objetos o materiales
- Inhalación de agentes tóxicos o pulverulentos

b) Medidas preventivas

- El personal que debe trabajar en esta obra en el interior de las zanjas conocerá los riesgos a los que puede estar sometido.

- El acceso y salida de una zanja se efectuará por medios sólidos y seguros.
- Quedan prohibidos los acopios (tierras, materiales, etc.) al borde de una zanja manteniendo la distancia adecuada para evitar sobrecargas.
- Cuando la profundidad de una zanja o las características geológicas lo aconsejen se entibará o se taluzarán sus paredes.

- Cuando la profundidad de una zanja sea inferior a los 2 m., puede instalarse una señalización de peligro de los siguientes tipos:

. Un balizamiento paralelo a la zanja formada por cuerda de banderolas sobre pies derechos.

. En casos excepcionales se cerrará eficazmente el acceso a la coronación de los bordes de las zanjas en toda una determinada zona.

- En régimen de lluvias y encharcamiento de las zanjas (o trincheras), será imprescindible la revisión minuciosa y detallada antes de reanudar los trabajos.

- Se establecerá un sistema de señales acústicas conocidas por el personal, para ordenar la salida de las zanjas en caso de peligro.

- Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloran (o caen) en el interior de las zanjas para evitar que se altere la estabilidad de los taludes.

- Se revisarán las entibaciones tras la interrupción de los trabajos antes de

reanudarse de nuevo.

c) Equipos de protección individual

- Cascos de seguridad (cumple EN-397)
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico (cumple EN-149)
- Guantes de seguridad (cumple EN-388,511 en cada caso)
- Calzado de Seguridad (Cumple EN-345 S2)
- Botas de goma o P.V.C (Cumple EN-343) (Cumple EN-343)
- Traje para ambientes húmedos o lluviosos (cumple EN-343)
- Protectores auditivos (cumple EN-352)

1.3.2.3.2.- Excavación en zanja por medios manuales

a) Riesgos detectables

- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Atrapamiento
- Los derivados por contactos con conducciones enterradas
- Inundaciones
- Golpes por o contra objetos, máquinas, etc.
- Caídas de objetos o materiales
- Inhalación de agentes tóxicos o pulverulentos

b) Medidas preventivas

- El personal que debe trabajar en esta obra en el interior de las zanjas conocerá los riesgos a los que puede estar sometido.

- El acceso y salida de una zanja se efectuará por medios sólidos y seguros.

- Quedan prohibidos los acopios (tierras, materiales, etc.) al borde de una zanja manteniendo la distancia adecuada para evitar sobrecargas.

- Cuando la profundidad de una zanja o las características geológicas lo aconsejen se entibará o se taluzarán sus paredes.

- Cuando la profundidad de una zanja sea inferior a los 2 m., puede instalarse una señalización de peligro de los siguientes tipos:

. Un balizamiento paralelo a la zanja formada por cuerda de banderolas sobre pies derechos.

. En casos excepcionales se cerrará eficazmente el acceso a la coronación de los bordes de las zanjas en toda una determinada zona.

- En régimen de lluvias y encharcamiento de las zanjas (o trincheras), será imprescindible la revisión minuciosa y detallada antes de reanudar los trabajos.

- Se establecerá un sistema de señales acústicas conocidas por el personal, para ordenar la salida de las zanjas en caso de peligro.

- Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloran (o caen) en el interior de las zanjas para evitar que se altere la estabilidad de los taludes.

- Se revisarán las entibaciones tras la interrupción de los trabajos antes de reanudarse de nuevo.

c) Equipos de protección individual

- Cascos de seguridad

- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico

- Guantes de seguridad (cumple EN-388,511 en cada caso)

- Calzado de Seguridad (Cumple EN-345 S2)

- Botas de goma o P.V.C (Cumple EN-343) (Cumple EN-343)

- Traje para ambientes húmedos o lluviosos

- Protectores auditivos

1.3.2.3.3.- Retroexcavadora sobre neumáticos

a) Riesgos detectables más comunes

- Atropello
- Deslizamiento de la máquina
- Máquinas en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos)
- Vuelco de la máquina (inclinación del terreno superior a la admisible para la circulación de la retroexcavadora)
- Caída por pendientes (trabajos al borde de taludes, cortes y asimilables)
- Choque contra otros vehículos
- Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas
- Interferencias con infraestructuras urbanas (alcantarillado, red de aguas y líneas de conducción de gas o de electricidad).
- Incendio
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento)
- Atrapamiento (trabajos de mantenimiento)
- Proyección de objetos
- Caídas de personas a distinto nivel
- Golpes
- Ruido
- Vibraciones
- Riesgos higiénicos de carácter pulverulento
- Sobreesfuerzos

b) Medidas preventivas

- Se entregará a los conductores que deban manejar este tipo de máquinas, las Medidas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente según el Plan de Seguridad. De la entrega, quedará constancia escrita.
- Medidas de actuación preventiva para los maquinistas de la retroexcavadora.

- Para subir o bajar de la "retro", utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester.

- No acceda a la máquina encaramándose a través de las cadenas o ruedas.

- Suba o baje de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella) asiéndose al pasamanos.

- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento y con el motor en funcionamiento.

- No permita el acceso a la "retro" a personas no autorizadas.

- No trabaje con la "retro" en situación de avería aunque sea con fallos esporádicos. Repárela primero, luego, reanude el trabajo.

- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento apoye primero la cuchara en el suelo, pare el motor, ponga en servicio el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.

- Mantenga limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.

- No levante en caliente la tapa del radiador. Espere a que baje la temperatura y opere posteriormente.

- Protéjase con Guantes de seguridad (cumple EN-388,511 en cada caso) adecuados si debe tocar líquidos corrosivos. Utilice además pantalla antiproyecciones.

- Cambie el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para evitar quemaduras.

- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si debe manipularlos, no fume ni acerque fuego.

- Si debe tocar el electrolito (líquido de la batería), hágalo protegido con Guantes de seguridad (cumple EN-388,511 en cada caso) adecuados.

- Si desea manipular en el sistema eléctrico, desconecte la máquina y extraiga primero la llave de contacto.

- Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas de aceite. Recuerde que el aceite del sistema hidráulico puede ser inflamable.

- No libere los frenos de la máquina en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.

- Si debe arrancar la máquina mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los electrolitos emiten gases inflamables. Las baterías pueden estallar por causa de una chispa.

- Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de su retroexcavadora.

- Tome toda clase de precauciones, recuerde que cuando necesite usar la cuchara bivalva, ésta puede oscilar en todas las direcciones y golpear a la cabina o a las personas circundantes que trabajan junto a usted durante los desplazamientos de la máquina.

- Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe que funcionen los mandos correctamente.

- No olvide ajustar el asiento para que pueda alcanzar los controles con facilidad y el trabajo le resultará más agradable.

- Las operaciones de control del buen funcionamiento de los mandos hágalas con marchas sumamente lentas.

- Si topan con cables eléctricos, no salga de la máquina hasta haber interrumpido el

contacto y alejado a la "retro" del lugar. Salte entonces, sin tocar a un tiempo el terreno y la máquina.

- Los caminos de circulación interna de la obra se trazarán según lo diseñado en los planos de este Plan de Seguridad y Salud.

- Se acotará el entorno de la zona de trabajo, cuando las circunstancias lo aconsejen a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador. Se prohíbe la permanencia de personas dentro de este entorno.

- Las cabinas serán exclusivamente las indicadas por el fabricante para cada modelo de "retro" a utilizar.

- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos.

- Las retroexcavadoras a utilizar en obra, estarán dotadas de un botiquín portátil de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.

- Las retroexcavadoras a contratar para obra cumplirán todos los requisitos para que puedan autodesplazarse por carretera.

- Se prohíbe en esta obra que los conductores abandonen la "retro" con el motor en marcha.

- Se prohíbe en obra que los conductores abandonen la "retro" sin haber depositado la cuchara en el suelo.

- Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con la cuchara bivalva sin cerrar, aunque quede apoyada en el suelo.

- Los ascensos o descensos de las cucharas con carga se realizarán lentamente.

- Se prohíbe el transporte de personas en la "retro", salvo en casos de emergencia.

- Se prohíbe utilizar el brazo articulado o las cucharas para izar personas y acceder a trabajos puntuales.

- Las retroexcavadoras a utilizar en obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.

- Se prohíbe expresamente acceder a la cabina de mandos de la "retro", utilizando vestimentas sin ceñir y cadenas, relojes, anillos, etc. que puedan engancharse en los salientes y controles.

- Se prohíbe realizar maniobras de movimientos de tierras sin antes haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización

- Se prohíbe expresamente en obra el manejo de grandes cargas (cuchara a pleno llenado), bajo régimen de fuertes vientos.

- Se prohíbe realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la retroexcavadora.

- El cambio de posición de la "retro", se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha (salvo en distancias muy cortas).

- El cambio de la posición de la "retro" en trabajos a media ladera, se efectuará situando el brazo hacia la parte alta de la pendiente con el fin de aumentar en lo posible la estabilidad de la máquina.

- Se prohíbe estacionar a la "retro" en las zonas de influencia de los bordes de los taludes, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.

- Se prohíbe realizar trabajos en el interior de las trincheras (o zanjas), en la zona de alcance del brazo de la retro.

- Se prohíbe verter los productos de la excavación con la retro al borde la zanja, respetando la distancia máxima que evite la sobrecarga del terreno.

- Los conductores deberán controlar el exceso de comida, así como evitar la

ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

c) Equipo de protección individual

- Gafas antiproyecciones (Cumple EN-166)
- Casco de seguridad (cumple EN-397)
- Guantes de cuero (cumple EN-388, 511 en cada caso)
- Guantes de goma o P.V.C. (cumple EN-388, 511 en cada caso)
- Cinturón antivibratorio (cumple EN-354)
- Calzado de Seguridad (Cumple EN-345 S2) antideslizante
- Botas de goma o P.V.C (Cumple EN-343) (Cumple EN-343).
- Mascarillas con filtro mecánico recambiable antipolvo (cumple EN-149)
- Protectores auditivos (cumple EN-352)

1.3.2.3.4.- Camión de transporte

a) Riesgos detectables más comunes

- Los derivados del tráfico durante el transporte
- Vuelco del camión
- Atrapamiento
- Caída de personas a distinto nivel
- Atropello de personas (entrada, circulación interna y salida)
- Choque o golpe contra objetos u otros vehículos
- Sobreesfuerzos (mantenimiento)

b) Medidas preventivas

* Medidas preventivas tipo

- Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material, además de haber instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos inmovilizadores en

las cuatro ruedas, en prevención de accidentes por fallo mecánico.

- Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas, en caso necesario, por un especialista conocedor del proceder más adecuado.

- El gancho de la grúa auxiliar, estará dotado de pestillos de seguridad.

- Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible.

- El acceso y circulación interna de camiones en la obra se efectuará tal y como se describe en los planes de este Plan de Seguridad.

- Las operaciones de carga y de descarga de los camiones, se efectuarán en los lugares señalados en planos para tal efecto.

- Todos los camiones dedicados al transporte de materiales para esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.

- Las maniobras de posición correcta (aparcamiento) y expedición, (salida), del camión serán dirigidas por un señalista, en caso necesario.

- El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5% y se cubrirá con una lona, en previsión de desplomes.

- A las cuadrillas encargadas de la carga y descarga de los camiones, se les hará entrega de la normativa de seguridad, guardando constancia escrita de ello.

* Medidas de seguridad para los trabajos de carga y descarga de camiones

- Pida antes de proceder a su tarea, que le doten de guantes y manoplas de cuero.

- Utilice siempre el Calzado de Seguridad (Cumple EN-345 S2)

- Siga siempre las instrucciones del jefe del equipo

- Si debe guiar las cargas en suspensión, hágalo mediante "cabos de gobierno" atados a ellas. Evite empujarlas directamente con las manos.

- No salte al suelo desde la carga o desde la caja si no es para evitar un riesgo grave.

- A los conductores de los camiones se les entregará la normativa de seguridad. De la entrega quedará constancia por escrito.

c) Equipo de protección individual

- Casco de seguridad (cumple EN-397)
- Guantes de seguridad (cumple EN-388,511 en cada caso) (mantenimiento)
- Calzado de Seguridad (Cumple EN-345 S2) con suela antideslizante
- Cinturón antivibratorio (Cumple EN-354)

1.3.2.3.5.- Trabajos con ferralla. Manipulación y puesta en obra.

a) Riesgos detectables

- Golpes por o contra objetos
- Cortes por objetos o material
- Atrapamiento o aplastamiento
- Sobreesfuerzos.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas de objetos o materiales.

b) Normas preventivas

- Se rehabilitará en obra un espacio dedicado al acopio clasificado de los redondos de ferralla próximo al lugar de montaje de armaduras.

- Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera capa a capa, evitándose las alturas de las pilas superiores a 1,50 m.

- El transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante grúa se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas.

- El ángulo superior, en el anillo de cuelgue que formen las hondillas de las eslingas entre sí, será igual o menor de 90º.

- La ferralla montada (pilares, parrillas, etc.) se almacenará en los lugares designados a tal efecto, separados del lugar de montaje.

- Los desperdicios o recortes de hierro y acero, se recogerán acopiándose en el lugar determinado para su posterior carga y transporte al vertedero.

- Se efectuará un barrido diario de puntas, alambres y recortes de ferralla en torno al banco (o bancos, borriquetas, etc.) de trabajo.

c) Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Guantes de seguridad
- Calzado de seguridad
- Botas de goma o P.V.C.
- Cinturón porta-herramientas.
- Cinturón de seguridad (clases A o C, cuando no existan medios de protección colectiva).
- Trajes de agua para tiempo lluvioso.

1.3.2.3.6.- Hormigonera

La hormigonera es una máquina utilizada para la fabricación de morteros y hormigón previo mezclado de diferentes componentes tales como áridos de distinto tamaño y cemento básicamente.



Fig. 1: Diferentes tipos de hormigoneras móviles

Está compuesta de un chasis y un recipiente cilíndrico que se hace girar con la fuerza transmitida por un motor eléctrico o de gasolina.

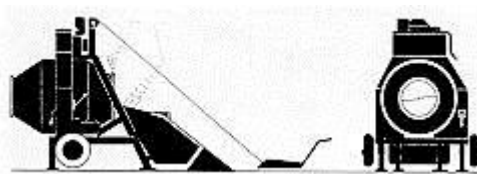


Fig. 2: Hormiguera semi-fija

- Objetivo

Dar a conocer los principales riesgos y los medios de protección más adecuados para evitar los accidentes producidos en la utilización de la hormigonera.

- Advertencias generales

Hay en el mercado infinidad de hormigoneras diferentes y todavía se encuentran algunas que no están convenientemente protegidas contra los accidentes de trabajo, por lo cual es necesario que, en el momento de su adquisición, se observe si el motor y los elementos en movimiento están protegidos tal como se describe en esta NTP. A los trabajadores ajenos a su manejo hay que prohibirles el uso de la hormigonera y, los que estén autorizados, deben ser instruidos para el servicio normal y aleccionados en los riesgos comunes, en la limpieza y manipulación de la máquina.

- Motores

- **Motores eléctricos**

Como quiera que muy frecuentemente tienen los mandos en forma de botón o pulsador, es necesario cuidar su instalación, evitando que se puedan accionar accidentalmente los interruptores de puesta en marcha y que sean fáciles de accionar los pulsadores de parada. Éstos no estarán junto al motor, sino preferentemente en la parte exterior, en lugar fácilmente accesible, lejos de la correa de transmisión del motor al cilindro (figura 3). Sólo se admitirá la colocación del interruptor de puesta en marcha junto a la correa de transmisión si está convenientemente protegida (figura 4).

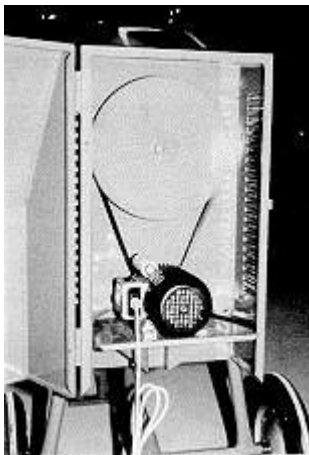


Fig. 3: Interruptor colocado incorrectamente



Fig. 4: Interruptor junto al motor y correa protegida

Asimismo los pulsadores estarán protegidos para evitar que les caiga material utilizado en la hormigonera o agua (figura 5).



Fig. 5: Interruptores exteriores protegidos de la lluvia y caída de materiales

Los pulsadores de puesta en marcha y parada estarán suficientemente separados para no confundirlos en el momento de accionarlos. En el caso de que existan más pulsadores para las diferentes marchas de la hormigonera, estarán junto al de puesta en marcha. El

pulsador de parada se distinguirá de todos los demás por su alejamiento de éstos y se pintará de color rojo.

En la hormigonera se entiende por **contacto indirecto** el contacto entre una parte del cuerpo de un trabajador y las masas puestas accidentalmente bajo tensión como consecuencia de un defecto de aislamiento (figura 6).

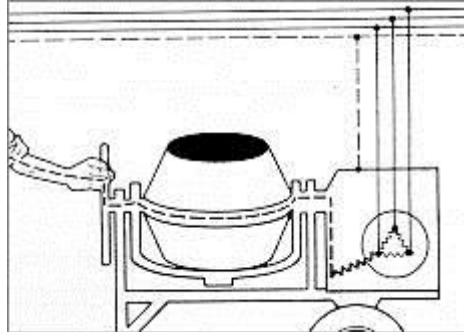


Fig. 6: Contacto indirecto. Recorrido de la corriente

La puesta en tensión de la masa del motor conlleva la puesta en tensión del conjunto de las partes metálicas de la hormigonera.

Se denomina **masa** a las partes o piezas metálicas accesibles del equipo eléctrico o en contacto con el mismo que normalmente no están bajo tensión, pero que pueden estarlo si se produce un defecto de aislamiento.

Bajo ciertas condiciones el peligro aparece cuando el trabajador toca la máquina o equipo eléctrico defectuoso; entonces puede verse sometido a una diferencia de potencial establecida entre la masa y el suelo, entre una masa y otra. En este caso la corriente eléctrica circulará por el cuerpo.

Las medidas de seguridad contra los contactos eléctricos indirectos serán las siguientes:

- Se cumplirá lo legislado en las Instrucciones Técnicas Complementarias 027 y 028 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. Para tal fin el material utilizado presentará un grado de protección 1 P-55, y en el origen de la instalación se instalará un interruptor diferencial de 300 miliamperios cuando las masas de toda la maquinaria estén puestas a tierra, siendo ésta inferior a 80n. En caso contrario los interruptores diferenciales serán de alta sensibilidad (30 mA.). En las obras se considera como tensión máxima de riesgo el valor de 25 voltios.

- Motores de gasolina

En los motores de gasolina de las hormigoneras existe un grave peligro cuando hay una pérdida excesiva o evaporación de combustible líquido o de lubricante, los cuales pueden provocar incendios o explosiones (figura 7 y 8).



Fig. 7: Hormigonera de gasolina



Fig. 8: Hormigonera de gasolina con motor protegido de las caídas de diversos materiales y lluvia

La puesta en marcha mediante manivela presenta el peligro de retroceso provocando accidentes en brazo y muñeca. Por lo tanto, debe exigirse la construcción de manivelas y otros sistemas de arranque que obtengan el desembague automático en caso de retroceso (figura 9).

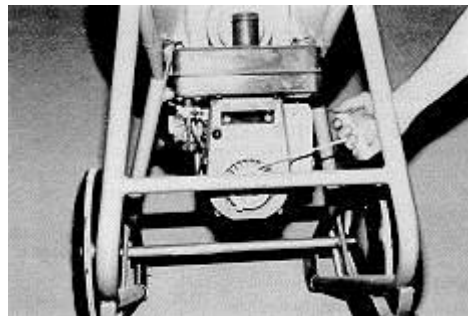


Fig. 9: Arranque motor gasolina

Como hay muchas hormigoneras de antigua fabricación utilizadas en toda clase de trabajos y las manivelas son viejas ofreciendo el peligro de retroceso, se aconseja, al empuñarlas, colocar el dedo pulgar en el mismo lado que los otros dedos y dar el tirón hacia arriba.

- Elementos en movimiento
- **Elementos de transmisión; descripción y riesgos**

Los principales elementos de transmisión son: poleas, correas y volantes, árboles, engranajes, cadenas, etc. Estos pueden dar lugar a frecuentes accidentes, tales como enredo de partes del vestuario como hilos, bufandas, corbatas, cabellos, etc. Esto trae consecuencias generalmente graves, dado que puede ser arrastrado el cuerpo tras el elemento enredado, sometiéndole a golpes, aplastamientos o fracturas y, en el peor de los casos, amputaciones.

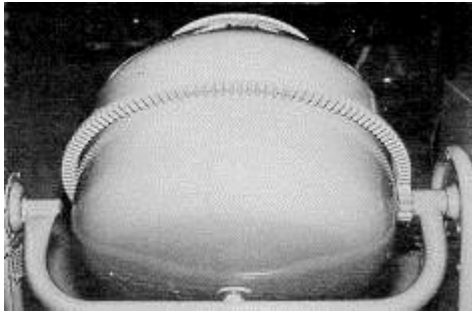


Fig. 10: Corona y engranaje de rotación de la hormiguera sin protección

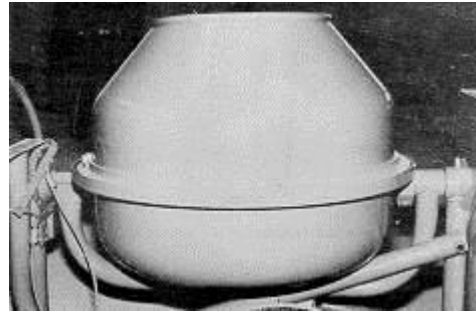


Fig. 11: Protección de la corona y engranaje de rotación de la hormiguera

- **Poleas, correas y volantes. Prevenciones, medidas de seguridad**

Estas defensas o protecciones deben ser recias y fijadas sólidamente a la máquina. Habrán de ser desmontables para casos de limpieza, reparaciones, engrase, sustitución de piezas, etc.

Cuando se realice alguna de las operaciones anteriores, la máquina estará parada. El mecanismo de sujeción del tambor estará resguardado con pantalla.

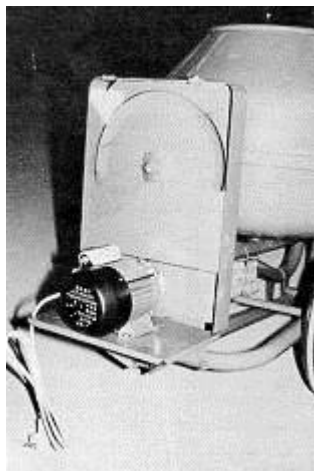


Fig. 12: Protección de la correa de transmisión

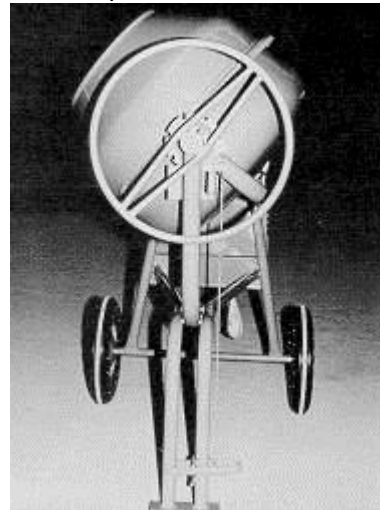


Fig. 13: Mecanismo de sujeción del tambor sin protección

- Protecciones personales

- **Gafas:**

El operario deberá hacer uso de gafas de seguridad a fin de protegerse de la proyección de partículas cuando la hormigonera esté en movimiento. Si las gafas son del tipo universal serán homologadas (MT-1 6).

- **Guantes:**

Se dispondrá de un par de guantes, preferiblemente de goma, para no tocar el mortero directamente con las manos.

- **Ropa de trabajo:**

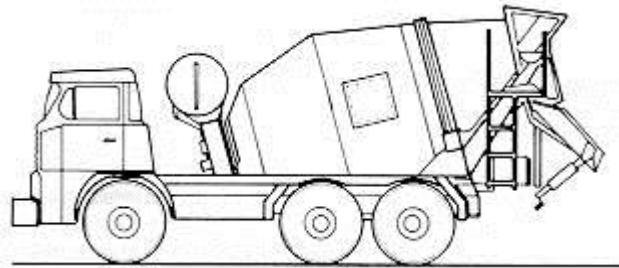
No deben usarse ropas de trabajo sueltas que puedan ser atrapadas por elementos en movimiento.

- **Botas de goma:**

Las botas de goma utilizadas servirán para aislar al trabajador tanto de la humedad como de posibles contactos eléctricos indirectos con las partes metálicas de la hormigonera

2.10. Camión hormigonera

El camión hormigonera está formado por una cuba o bombo giratorio soportado por el bastidor de un camión adecuado para soportar el peso.



Camión cuba (Fig. 1)

La cuba o bombo giratorio, tiene forma cilíndrica o bicónica estando montada sobre la parte posterior y en ella se efectúa la mezcla de los componentes. Esta cuba reposa sobre el chasis, por medio de soportes y rodillos.

En el interior de la cuba las paletas proporcionan una mezcla longitudinal uniforme al hormigón y un vaciado rápido. Su orientación puede ser modificada, ya sea para facilitar el mezclado en el fondo, durante el transporte o bien para recoger el hormigón durante el vaciado.

En la parte superior trasera de la cuba, se encuentra la tolva de carga, de tipo abierto, con una fuerte pendiente hacia el interior de la misma. La descarga, se encuentra instalada en la parte trasera baja de la cuba, constituida por una canaleta orientada en 180º de giro y con inclinación que se ajusta mediante un sistema mecánico manual, o hidráulico.

- **Rotación de la cuba**

La cuba puede ser accionada de varias formas:

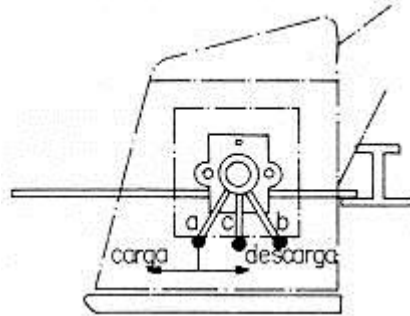
Independientemente: mediante un motor auxiliar, generalmente diesel, con transmisión mecánica o hidráulica.

Por transmisión mecánica: a partir de una toma de fuerza, sea en la caja de cambios del motor del camión o en el extremo delantero del camión.

Por transmisión hidráulica: se realiza a partir de una toma de fuerza conectada al cigüeñal que acciona una bomba hidráulica de pistones y caudal variable.

- Mandos

El sistema de mandos normalmente utilizado se encuentra en la parte posterior del bastidor de la hormigonera y podemos distinguir tres partes principales:



Mandos de la cuba (Fig. 2).

Palanca que permite determinar el sentido de rotación de la cuba (a).

Acelerador que permite graduar la velocidad de rotación del vehículo transportador (b).

Dispositivo de bloqueo de las palancas (c). (no todas lo llevan).

- Puesta en marcha de la hormigonera

Se arranca el motor del vehículo transportador.

Se suelta el dispositivo de bloqueo (c).

Se da un poco de gas con la palanca de acelerador (b).

Se mueve la palanca (a). La cuba entonces empezará a girar en el sentido de carga-mezcla-movimiento o en sentido de descarga, según la dirección en que se gire.

- Fases seguidas en un ciclo de trabajo

Se describen las operaciones que realiza el conductor del camión para cubrir un ciclo completo:

Se pone en marcha el camión y se enfila el camión hasta colocar la tolva de carga justo debajo de la tolva de descarga de la planta de hormigonado.

El conductor del camión baja del mismo e indica al operario de la planta de hormigonado la cantidad de hormigón que necesita en metros cúbicos y acciona los mandos en la posición de carga y la velocidad de carga.

Mientras se efectúa la carga se llena el depósito de agua.

Cuando la cuba está cargada suena una señal acústica con lo que el operario pone la cuba en la posición de mezcla y procede a subir al camión para dirigirse a la obra.

Cuando se llega a la obra se le hace girar a la cuba a una velocidad superior a la de transporte para asegurar una mezcla adecuada.

El operario, mediante una pala, limpia de residuos de hormigón la tolva de carga subiéndose para ello a lo alto de la escalera de acceso a la tolva de carga.

Se procede a descargar el hormigón con la ayuda de un cubilote o directamente con la ayuda de canaletas.

Se limpia con la manguera las canaletas de salida.

El resto del agua se introduce en la cuba para su limpieza y se procede a volver a la planta de hormigonado.

Al llegar a la planta se descarga el agua del interior de la cuba que durante el trayecto ha ido limpiando de hormigón las paredes de la cuba.

- Riesgos detectados

- **Riesgos directos**

Durante la carga: riesgo de proyección de partículas de hormigón sobre cabeza y cuerpo del conductor al no ser recogidos por la tolva de carga.

Durante el transporte: riesgo de golpes a terceros con la canaleta de salida al desplegarse por mala sujeción, rotura de la misma o simplemente por no haberla sujetado después de la descarga. Caída de hormigón por la tolva al haberse llenado excesivamente.

Durante la descarga: Golpes en la cabeza al desplegar la canaleta.

Atrapamiento de dedos o manos en las articulaciones y uniones de la canaleta al desplegarla.

Golpes en los pies al transportar las canaletas auxiliares o al proceder a unir las a la canaleta de salida por no seguir normas de manutención.

Golpes a terceros situados en el radio de giro de la canaleta al no fijar esta y estar personas ajenas próximas a la operación de descarga de hormigón.

- **Riesgos indirectos**

Generales: Riesgo de vuelco durante el manejo normal del vehículo por causas debidas al factor humano (corto de vista y no ir provisto de gafas, ataques de nervios, de corazón, pérdida de conocimiento, tensión alterada, estar ebrio, falta de responsabilidad, lentitud en los reflejos), mecánicos (piezas mal ajustadas, rotura de frenos, desgaste en los neumáticos o mal hinchado de los mismos.)

Riesgo de incendio por un cortocircuito producido en la instalación eléctrica, combustible, etc., por un fallo técnico o humano.

Riesgo de deslizamiento del vehículo por estar resbaladiza la pista, llevar las cubiertas del vehículo en mal estado de funcionamiento, trabajos en terrenos pantanosos o en grandes pendientes.

Durante la descarga: golpes por el cubilote al bajar o al subir cargado con el mismo como consecuencia de un mal manejo del sistema de transporte utilizado.

Golpes por objetos caídos de lo alto de la obra.

Contacto de las manos y brazos con el hormigón.

Aplastamiento por el cubilote al desprenderse el mismo por un fallo en el sistema de transporte.

Caída de hormigón sobre los trabajadores situados debajo de la trayectoria de las canaletas de descarga.

Atrapamiento de manos entre el cubilote y la canaleta de salida cuando el cubilote baja vacío y el conductor lo coge para que en su bajada quede en posición correcta.

Atrapamiento de los pies entre la estructura de la base del cubilote y el suelo cuando este baja para ser cargado.

Durante el mantenimiento:

De la hormigonera: riesgo de caída de altura desde lo alto de la escalera de acceso a la tolva de carga durante los trabajos de inspección y limpieza.

Riesgo de caída de altura desde lo alto de la cuba como consecuencia de subir a inspeccionar o a efectuar trabajos de pintura, etc.

Riesgos de stress acústico en trabajos en el interior de la cuba con martillo neumático utilizado para romper el hormigón fraguado debido a una avería en la hormigonera.

Riesgo de resbalones y caídas durante las operaciones de engrase a causa de los aceites y grasa acumulados en el suelo.

Heridas y rasguños en los bordes agudos del vehículo. Inhalación de aceites vaporizados o atomizados que se utilizan para la lubricación de muelles.

Lesiones en manos y cabeza por las pistolas a alta presión.

Del camión: Riesgo de atrapamiento entre el chasis y la caja del camión en su posición levantada durante las operaciones de reparación, engrase o revisión, efectuadas por el conductor del camión.

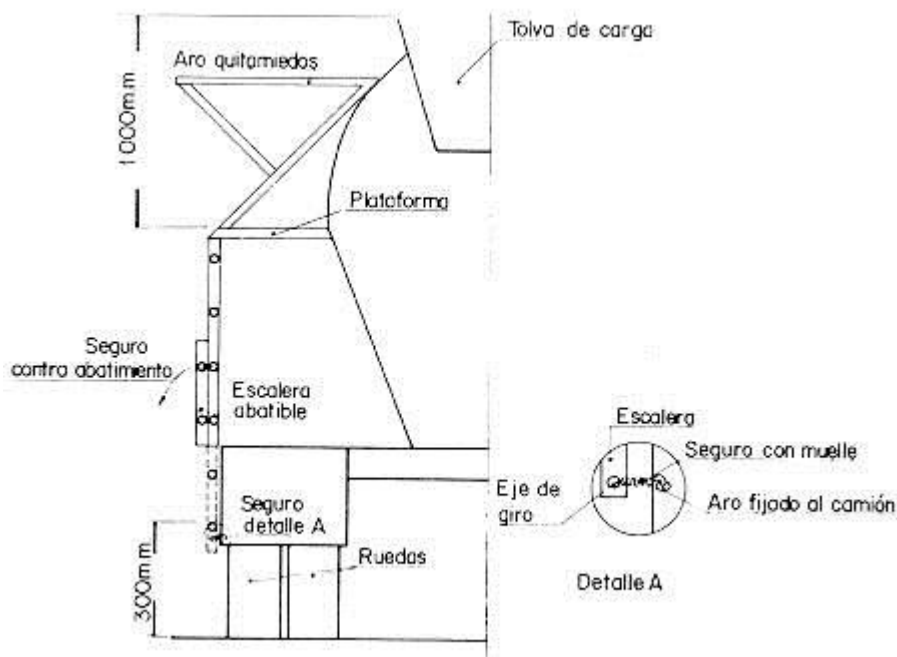
Riesgo de golpes, torceduras y heridas varias derivadas del mal uso de herramientas utilizadas en la reparación de los vehículos.

- Sistemas de seguridad

- **Hormigonera**

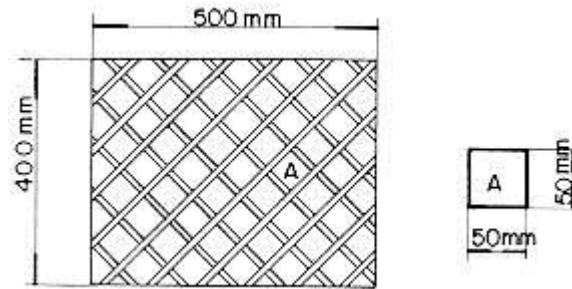
Tolva de carga: consiste en una pieza en forma de embudo que está situada en la parte trasera superior del camión. Una tolva de dimensiones adecuadas evitará la proyección de partículas de hormigón sobre elementos y personas próximas al camión durante el proceso de carga de la hormigonera. Se consideran que las dimensiones mínimas deben ser 900 x 800 mm.

Escalera de acceso a la tolva:



Escalera de acceso a la tolva (Fig. 3)

La escalera debe estar construida en un material sólido y a ser posible antideslizante. En la parte inferior de la escalera abatible se colocará un seguro para evitar balanceos, que se fijará a la propia escalera cuando esté plegada y al camión cuando esté desplegada. Así mismo debe tener una plataforma en la parte superior para que el operario se sitúe para observar el estado de la tolva de carga y efectuar trabajos de limpieza dotada de un aro quitamiedos a 90 cm. de altura sobre ella. La plataforma ha de tener unas dimensiones aproximadas de 400 x 500 mm. y ser de material consistente. Para evitar acumulación de suciedad deberá ser del tipo de rejilla con un tamaño aproximado de la sección libre máxima de 50 mm. de lado.



Plataforma de inspección de la tolva de carga (Fig. 4)

La escalera solo se debe utilizar para trabajos de conservación, limpieza e inspección por un solo operario y colocando los seguros tanto antes de subir como después de recogida la parte abatible de la misma. Solo se debe utilizar estando el vehículo parado.

- Normas de seguridad
- **Sobre el agente material**

Hormigonera

La hormigonera no debe tener partes salientes que puedan herir o golpear a los operarios. Los elementos de la hormigonera tales como canaletas de salida, escaleras, guardabarros, etc., deberá pintarse con pintura anticorrosiva para evitar que con el tiempo se puedan romper y lesionar a los operarios.

No subirse a la cuba de la hormigonera ni siquiera estando parada. Cualquier reparación o comprobación se deberá hacer con elementos auxiliares tales como andamios, etc.

Para la visibilidad de las partes de la hormigonera en horas nocturnas se deberán pintar con franjas blancas y negras de pintura reflectante las partes traseras de la hormigonera (cuba, tolvas, canaletas, etc.).

Camión: El vehículo debe poseer frenos hidráulicos con doble circuito independiente tanto para el eje trasero como delantero.

Los elementos para subir o bajar han de ser antideslizantes.

Deben poseer los dispositivos de señalización que marca el código de la circulación.

Sistemas de alarmas para neumáticos con poco aire. Señal de marcha atrás audible por otros camiones.

Las cabinas deben ser de una resistencia tal y estar instaladas de manera que ofrezcan una protección adecuada al conductor contra la caída de objetos.

Las cabinas deben poseer sistema de ventilación y calefacción.

La cabina debe estar provista de un asiento fijo para el conductor y para los pasajeros autorizados para viajar en ella.

Los asientos deben estar contruidos de forma que absorban en medida suficiente las vibraciones, tener respaldo y un apoyo para los pies y ser cómodos.

Equipo de emergencia:

Los camiones deben llevar los siguientes equipos: un botiquín de primeros auxilios, un extintor de incendios de nieve carbónica o componentes halogenados con una capacidad mínima de 5 kg., herramientas esenciales para reparaciones en carretera, lámparas de repuesto, luces intermitentes, reflectores, etc.

- **Sobre elementos auxiliares**

Canaletas de salida del hormigón: Para desplegar la canaleta se deberán quitar los tornillos de bloqueo haciéndola girar hasta posición de descarga; una vez allí, se quitará la cadena de seguridad y se cogerá por el extremo haciendo girar hasta la posición

desplegada. Hay que evitar poner las manos entre las uniones de las canaletas en el momento del despliegue.

Al desplegar la canaleta nunca se debe situar el operario en la trayectoria de giro de la misma para evitar cualquier tipo de golpes.

Las canaletas auxiliares deben ir sujetas al bastidor del camión mediante cadenas con cierre y seguro de cierre.

Después de cada paso de hormigón se deben limpiar con una descarga de agua.

- **Sobre el método de trabajo**

Cuando se descarga sobre cubilote transportado por grúa el camionero y el operario que ayuda a cargar se separarán de la zona de bajada del cubilote estando siempre pendiente de las evoluciones del mismo.

Si por la situación del gruista se debe acompañar en su bajada al cubilote esto se hará procurando no colocarse entre el cubilote y la parte trasera de la hormigonera para evitar atrapamientos entre ambos elementos.

Se debe poner especial cuidado con la posición de los pies cuando baja el cubilote para evitar que este les atrape contra el suelo.

Una vez cargado el cubilote y separada la canaleta se deben alejar ambos operarios para evitar un balanceo imprevisto de la carga les golpee.

- **Sobre el manejo del camión**

Cuando un camión circula por el lugar de trabajo es indispensable dedicar un obrero para que vigile que la ruta del vehículo esté libre antes de que éste se ponga en marcha hacia adelante y sobre todo hacia atrás.

Los camiones deben ser conducidos con gran prudencia: en terrenos con mucha pendiente, accidentados, blandos, resbaladizos o que entrañen otros peligros, a lo largo de zanjas o taludes, en marcha atrás. No se debe bajar del camión a menos que: esté parado el vehículo, haya un espacio suficiente para apearse.

Durante el desplazamiento del camión ninguna persona deberá: ir de pie o sentada en lugar peligroso, pasar de un vehículo a otro, aplicar calzos a las ruedas, llevar brazos o piernas colgando del exterior.

Cuando el suministro se realiza en terrenos con pendientes entre el 5 y el 16%, si el camión-hormigonera lleva motor auxiliar se puede ayudar a frenar colocando una marcha aparte del correspondiente freno de mano; si la hormigonera funciona con motor hidráulico hay que calzar las ruedas del camión pues el motor del camión está en marcha de forma continua. En pendientes superiores al 16% se aconseja no suministrar hormigón con el camión.

Al finalizar el servicio y antes de dejar el camión-hormigonera el conductor deberá: poner el freno de mano, engranar una marcha corta y caso necesario bloquear las ruedas mediante calzos.

En cuanto a los trabajos de mantenimiento utilizando herramientas manuales se deben seguir las siguientes normas: seleccionar las herramientas más adecuadas para el trabajo que ha de ser ejecutado, cerciorarse de que se encuentran en buen estado, hacer el debido uso, al terminar el trabajo guardarlas en la caja o cuarto dedicado a ello. Cuando se utilizan pistolas de engrase a presión nunca se deben colocar las manos frente a las toberas de salida.

En la lubricación de resortes mediante vaporización o atomización el trabajador permanecerá alejado del chorro de lubricación, que se sedimenta con rapidez procurando en todo momento no dirigirlo a otras personas.

Cuando se haya fraguado el hormigón de una cuba por cualquier razón el operario que maneje el martillo neumático deberá utilizar cascos de protección auditiva de forma que el nivel máximo acústico sea de 80 dB.

- Protecciones personales

El conductor del camión deberá ir provisto para la descarga del hormigón de guantes clase A tipo 2, B.O.E. nº 158 de 4 de Julio de 1.977, de ropa de trabajo ajustada, casco homologado según Norma Técnica Reglamentaria MT- 1, B.O.E. nº 312 de 30 de Diciembre de 1.974.

La utilización del casco se limitará al momento en que el camionero entre en la obra o esté en sus proximidades y salga de la cabina para efectuar la operación de descarga. Asimismo, se le dotará de calzado adecuado para conducir con ligereza y seguridad. El conductor o los operarios que realicen los trabajos de romper el hormigón fraguado en el interior de una cuba deberán estar equipados con protectores auditivos homologados tipo orejera Clase A, según Norma Técnica Reglamentaria MT-2, B.O.E. n 209 de 1 de Septiembre de 1.975

1.3.2.3.7.- Trabajos de manipulación de hormigón

a) Riegos detectables

- Caída de personas y/u objetos al mismo nivel
- Caída de personas y/u objetos a distinto nivel
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Golpes por o contra objetos, materiales, etc.
- Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).
- Atrapamientos
- Vibraciones
- Riesgos higiénicos por ambientes pulverulentos
- Sobreesfuerzos

b) Medidas preventivas

b.1.) Vertidos directos mediante canaleta

- Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso

- La maniobra de vertido será dirigida por personal competente que vigilará que no se realicen maniobras inseguras

b.2.) Vertidos mediante cubo o cangilón

- Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima
- Se señalizará mediante una traza horizontal el nivel máximo de llenado del cubo.

- Se prohíbe trasladar cargas suspendidas en las zonas donde se encuentre trabajando personal.

- La apertura del cubo para vertido se ejecutará exclusivamente accionando la palanca dispuesta al efecto, con las manos protegidas con guantes impermeables.

- Del cubo penderán cabos de guía para ayuda a su correcta posición de vertido. Se prohíbe guiarlo o recibirlo directamente, en prevención de caídas por movimiento pendular del cubo.

b.3.) Medidas preventivas de aplicación durante el hormigonado de cimientos

- Antes del inicio del vertido del hormigón, personal competente revisará el buen estado de seguridad de las paredes de las zanjas.

- Antes del inicio del hormigonado personal competente revisará el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y de derrames.

- Se mantendrá una limpieza esmerada durante esta fase. Se eliminarán, antes del vertido del hormigón, puntas, resto de madera, redondos y alambres.

- Se instalarán pasarelas de circulación de personas sobre las zanjas a hormigonar, formadas por un mínimo de tres tablones trabados (60 cm. de anchura).

1.3.2.3.8.- Albañilería en general

a) Riesgos detectables

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos o materiales
- Golpes por o contra objetos
- Cortes por objetos, máquinas y herramientas manuales
- Dermatitis por contactos
- Proyecciones de partículas
- Sobreesfuerzos
- Contacto con la corriente eléctrica
- Atrapamientos
- Riesgos higiénicos en ambientes pulverulentos

b) Medidas preventivas

- Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos, para la prevención de caídas.

c) Equipos de protección individual

- Casco de seguridad (cumple EN-397)
- Guantes de P.V.C. o de goma
- Guantes de seguridad (cumple EN-388,511 en cada caso)
- Calzado de Seguridad (Cumple EN-345 S2)
- Cinturón de seguridad (clases A o C, si no existen medidas de protección colectiva).
- Botas de goma o P.V.C (Cumple EN-343).
- Traje de agua para tiempo lluvioso (cumple EN-343).

1.3.2.3.9.- Grúa móvil

Riesgos detectados más comunes

- Los derivados del tráfico durante el transporte
- Vuelco de la máquina
- Precipitación de la carga
- Golpes
- Atrapamientos
- Contacto eléctrico
- Riesgos generales
- Caídas a distinto nivel
- Caída a nivel
- Contacto con objetos cortantes o punzantes
- Caída de objetos
- Choques
- Proyección de partículas
- Sobreesfuerzos
- Quemaduras
- Ruido
- Intoxicación

a) Medidas preventivas

- Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material, además de haber instalado el freno de mano de la cabina de la grúa, se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas, en prevención de accidentes por fallo mecánico.

- Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas, en caso necesario, por un especialista conocedor del proceder más adecuado.

- El gancho de la grúa, estará dotado de pestillos de seguridad.

- Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible.

- El acceso y circulación interna de grúas en la obra se efectuará tal y como se describe en los planes de este Plan de Seguridad.

- Todas las grúas dedicadas al transporte de materiales para esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.

- No realizar trabajos de carga y descarga cerca de líneas eléctricas de A.T.

- Comprobar que el terreno tienen consistencia suficiente para que los apoyos de la grúa no se hundan en el mismo durante la ejecución de las maniobras.

- Extender los brazos estabilizadores de la grúa lo máximo posible, manteniéndolos en correcta horizontalidad.

- Conocer los pesos aproximados de las cargas para realizar las maniobras correctas, en lo referente a ángulos de elevación y alcance de la flecha.

- Mantener la zona de maniobra libre de obstáculos y haber sido señalizada y acotada previamente para impedir el paso de personal.

- Las maniobras de posición correcta (aparcamiento) y expedición, (salida), de la grúa serán dirigidas por un señalista, en caso necesario.

- A las cuadrillas encargadas de la carga y descarga de material en el gancho de la grúa, se les hará entrega de la normativa de seguridad, guardando constancia escrita de ello.

* Normas de seguridad para los trabajos de carga y descarga de material en la grúa

- Pida antes de proceder a su tarea, que le doten de guantes y manoplas de cuero.
- Utilice siempre el calzado de seguridad
- Siga siempre las instrucciones del jefe del equipo
- Si debe guiar las cargas en suspensión, hágalo mediante "cabos de gobierno" atados a ellas. Evite empujarlas directamente con las manos.
- No salte al suelo desde la carga o desde la caja si no es para evitar un riesgo grave.
- A los conductores de las grúas se les entregará la normativa de seguridad. De la entrega quedará constancia por escrito.

c) Equipo de protección individual

- Casco de seguridad (cumple EN-812)
- Guantes de seguridad (cumple EN-388, 511 en cada caso)
- Calzado de seguridad con suela antideslizante (cumple EN-345 S2)
- Cinturón antivibratorio (cumple EN-354)
- Cinturón de seguridad (cumple EN-358, 361)
- Gafas antiproyecciones (cumple EN-166)
- Mascarilla con filtro mecánico (cumple EN-149)
- Protectores auditivos (cumple EN-352)

1.3.2.3.10.- Colocación de elementos prefabricados

a) Riesgos detectables

- Caída de personas a distinto nivel

- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos o materiales
- Golpes por o contra objetos
- Cortes por objetos, máquinas y herramientas manuales
- Dermatitis por contactos
- Proyecciones de partículas
- Sobreesfuerzos
- Contacto con la corriente eléctrica
- Atrapamientos
- Riesgos higiénicos en ambientes pulverulentos

b) Medidas preventivas

- Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos, para la prevención de caídas.

c) Equipos de protección individual

- Casco de seguridad (cumple EN-397)
- Guantes de P.V.C. o de goma
- Guantes de seguridad (cumple EN-388,511 en cada caso)
- Calzado de Seguridad (Cumple EN-345 S2)
- Cinturón de seguridad (clases A o C, si no existen medidas de protección colectiva).
- Botas de goma o P.V.C (Cumple EN-343).
- Traje de agua para tiempo lluvioso (cumple EN-343).

1.3.2.3.11.- Enlucidos

a) Riesgos detectables

- Cortes por herramientas manuales, máquinas o materiales.
- Golpes por o contra objetos
- Caída a distinto nivel
- Caída al mismo nivel
- Cuerpos extraños en los ojos
- Dermatitis por contacto

- Contactos eléctricos
- Sobreesfuerzos.

b) Medidas preventivas

- En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de enfoscado y evitar los accidentes por resbalón.

- Los sacos de aglomerantes o de aglomerado (cementos diversos o de áridos) se acopiarán ordenadamente repartidos junto a los tajos en los que se les vaya a utilizar.

- Los sacos aglomerantes o de aglomerados (cementos diversos o áridos) se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezo.

c) Equipo de protección individual.

- Casco de seguridad (cumple EN-397)
- Guantes de P.V.C. o goma
- Guantes de seguridad (cumple EN-388,511 en cada caso)
- Calzado de Seguridad (Cumple EN-345 S2)
- Gafas de protección contra gotas de mortero y asimilables.
- Cinturón de seguridad (clases A, B o C, si no existen medios de protección colectiva)

1.3.2.3.12.- Instalaciones eléctricas provisionales de obra

a) Medidas preventivas

Se hará entrega al instalador eléctrico de la obra la siguiente normativa para que sea seguida durante sus revisiones de la instalación eléctrica provisional de obra:

- No permita las conexiones a tierra a través de conducciones de agua. No permita "enganchar" a las tuberías, ni hacer en ellas o asimilables armaduras, pilares, etc.
- No permita el tránsito de carretillas y personas sobre manguera eléctricas, pueden pelarse y producir accidentes.
- No permita el tránsito bajo líneas eléctricas de las compañías con elementos longitudinales transportados a hombro (pértigas, reglas, escaleras de mano y asimilables).

La inclinación de la pieza puede llegar a producir el contacto eléctrico.

- No permita la anulación del hilo de tierra de las mangueras eléctricas.
- No permita la conexión eléctrica de cables ayudados a base de pequeñas cuñitas de madera. Desconéctelas de inmediato. Lleve consigo conexiones "macho" normalizadas para que las instale.

1.4.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

1.4.1.- Prevención de riesgos de daños a terceros

- Operaciones previas

Como primera operación a realizar se hará el vallado de la zona de trabajo y se debe de colocar la señalización adecuada mediante carteles; se señalarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose expresamente el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cerramientos necesarios. Realizar la limpieza del terreno y retirada de escombros periódicamente en los alrededores e interior de la obra.

Se realizarán las instalaciones fijas de la obra como las de botiquín, ateniéndose en todo momento a lo estipulado en la ordenanza general de seguridad e higiene en la construcción.

- Acopio de materiales

Los materiales paletizados permiten reducir los riesgos de carga y descarga debido a que permite mecanizar las manipulaciones de cargas, siendo en sí una medida de seguridad

para reducir golpes y atrapamientos.

También incorporan riesgos 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.
- 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.

- **Acopio de materiales sueltos:**

- El abastecimiento de materiales sueltos a obra se debe tender a minimizar, remitiéndose únicamente a materiales de uso discreto y en zonas destinadas para ello.
- Los soportes, cartelas, cerchas, máquinas, etc., se dispondrán horizontalmente, separando las piezas mediante tacos de madera que aíslen el acopio del suelo y entre cada una de las piezas.
- Los acopios de realizarán 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.

- **Maquinaria**

- Disposición y ordenamiento del tráfico de vehículos
- Los camiones no se cargaran por encima de lo definido como tara máxima
- Las maquinas irán provistas de dispositivo sonoro y luz blanca de marcha atrás.
- Se colocarán señalistas durante las entradas y salidas de maquinaria y camiones en la obra, con el fin de avisar a transeuntes y tráfico rodado

- **Plan de emergencia**

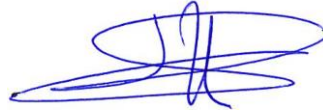
- En caso de que se produzca algún accidente se tendrá en lugar visible y conocido por todos, cartel con teléfonos de urgencia (centro asistencial, hospital, ambulancias, etc.)
- Los Centros Médicos de Urgencia y demás servicios municipales de interés, próximos a la Obra se señalan en los planos adjuntos.

Ojós, enero 2017

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Colegiado Nº 30.780

Máster en Seguridad y Salud Laborales y Prevención de Riesgos Laborales



Fdo.: José Carmona Hernández

2.- PLIEGO DE CONDICIONES.

2.1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

Normativa General.

- LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. (Disposición adicional 14ª)
- REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. (Disposición adicional 10ª ; Anexo I.h)
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social. (Artículos 11.6, 11.7, 12.23, 12.24, 12.27, 12.28, 12.29, 13.15, 13.16, 13.17)
- REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. (Disposición adicional 1ª)
- LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. (Artículo 7.2.-Comunicación apertura centro de trabajo. Construcción)
- REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se

establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (Disposición adicional 2ª)

- ORDEN TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.

Normativa Específica de construcción.

- REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- RESOLUCIÓN de 28 de febrero de 2012, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el V Convenio colectivo del sector de la construcción.
- RESOLUCIÓN de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.

Edificación y Obra civil.

- ORDEN de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- LEY 25/1988, de 29 de julio, de carreteras.
- REAL DECRETO 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
- LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (1)
- REAL DECRETO 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial obligatorio.

NORMATIVA REFERENTE A EQUIPOS DE TRABAJO.

Normativa General.

- LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. (Artículo 17.1 , 29.2 (1º, 3º) , 41)
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- REAL DECRETO 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos.

Normativa Específica de equipos de trabajo.

- REAL DECRETO 1215/1997, 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.

Maquinaria.

- REAL DECRETO 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- REAL DECRETO 1644/2008, de 10 de octubre, del Ministerio de la Presidencia por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas. (1)

NORMATIVA REFERENTE A EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Normativa General.

- LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. (Artículo 15.1.h , 17.2 ,29.2.2º , 41)
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.

Normativa Específica EPI.

- REAL DECRETO 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- REAL DECRETO 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- REAL DECRETO 485/1997, 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. (Anexo I.2; II.1; III.3 (pdf, 2,69 Mbytes))
- REAL DECRETO 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. (Artículo 5.5.g , 6 , 7.1.c , 8.4 , 10.1.5 , 11.1.d)

- REAL DECRETO 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. (Artículo 6.1.d ,7 , 12.1.d ; Anexo V.2 (pdf, 510 Kbytes))
- REAL DECRETO 1216/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo a bordo de los buques de pesca. (Artículo 5.5 ; Anexo IV)
- REAL DECRETO 1215/1997, 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. (Anexoll.1.5; 4.1.1; .4.2.3)
- REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. (Artículo 12.1.f ; Anexo IV.C.3.b)
- REAL DECRETO 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. (Artículo 2.2.b))
- REAL DECRETO 379/2001, de 6 de abril por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7. (ITC MIE-APQ-1-Artículo 54; ITC MIE-APQ-2-Artículo 19,20; ITC MIE-APQ-3-Artículo 26, 28, 29; ITC MIE-APQ-4-Artículo 15, 16, 17; ITC MIE-APQ-5-Artículo 5; ITC MIE-APQ-6-Artículo 25, 26, 27, 28, 31; ITC MIE-APQ-7-Artículo 29, 30, 31, 32)
- REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. (Artículo 5.2.c , 7.4.c)
- REAL DECRETO 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. (Anexo III.A.2.e , IV.A.2.e ,VI.B.2.c)
- REAL DECRETO 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo. (Anexo A.II.A.2.3)
- REAL DECRETO 2016/2004, de 11 de octubre, por el que se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE APQ-8 «Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno». (Artículo 10, 11, 13)
- REAL DECRETO 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. (Anexo A.5)
- REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (Artículo 5.2 , 6.5.j , 7 , 9, 10.c , 11.4.b.2 , 12.1 ; Anexo II.2)
- REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. (Artículo 8 ,9 , 10.1.a , 11.2.h , 14.1.e)

- REAL DECRETO 888/2006, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con un contenido en nitrógeno igual o inferior al 28 por ciento en masa. (Anexo-Artículo 8, 9.1.b-c)
- REGLAMENTO (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos. (Artículo 31, Anexo AII.8.2.1)
- REAL DECRETO 543/2007, de 27 de abril, por el que se determinan las normas de seguridad y de prevención de la contaminación a cumplir por los buques pesqueros menores de 24 metros de eslora (L). (DF 1ª)
- REGLAMENTO (CE) nº 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006. -Sust/Mezclas: P(280,281,284,285)
- REAL DECRETO 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales. (Artículo 4.2.g , 8.g)

NORMATIVA REFERENTE A MAQUINARIA.

Aparatos de elevación y manutención.

- REAL DECRETO 2291/1985, de 8 noviembre, que aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención.
- REAL DECRETO 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
- REAL DECRETO 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-4» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- REAL DECRETO 1644/2008, de 10 de octubre, del Ministerio de la Presidencia por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas. (1)

Tractores, vehículos y otros.

- ORDEN de 27 de julio de 1979 por la que se regula, técnicamente, el equipamiento de los tractores agrícolas con bastidores o cabinas oficialmente homologados
- ORDEN de 11 de junio de 1984 por la que se aprueban las especificaciones técnicas sobre homologación de tractores agrícolas de ruedas en lo que se refiere al frenado.

- RESOLUCIÓN de 11 de julio de 1984, de la Dirección General de la Producción Agraria, por la que se determinan los tipos de las estructuras de protección que pueden montarse sobre los tractores de cadenas y el espacio mínimo de supervivencia que deben habilitar para el tractorista.
- REAL DECRETO 2028/1986, de 6 de junio, por el que se dictan normas para la aplicación de determinadas directivas de la CEE, relativas a la homologación de tipos de vehículos automóviles, remolques y semirremolques, así como de partes y piezas de dichos vehículos
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 339/1990, de 2 de marzo, por el que se aprueba el texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial.
- REAL DECRETO 2822/1998, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento general de vehículos.
- REAL DECRETO 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.
- REAL DECRETO 1013/2009, de 19 de junio, sobre caracterización y registro de la maquinaria agrícola.
- REAL DECRETO 750/2010, de 4 de junio, por el que se regulan los procedimientos de homologación de vehículos de motor y sus remolques, máquinas autopropulsadas o remolcadas, vehículos agrícolas, así como de sistemas, partes y piezas de dichos vehículos.
- REAL DECRETO 866/2010, de 2 de julio, por el que se regula la tramitación de las reformas de vehículos.
- REGLAMENTO (UE) nº 167/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de febrero de 2013, relativo a la homologación de los vehículos agrícolas o forestales, y a la vigilancia del mercado de dichos vehículos.

Equipos a presión.

- REAL DECRETO 1495/1991, de 11 de octubre. Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.
- REAL DECRETO 769/1999, de 7 de Mayo de 1999, dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE , relativa a los equipos de presión y modifica el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión. (1)
- REAL DECRETO 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- REAL DECRETO 1381/2009, de 28 de agosto, por el que se establecen los requisitos para la fabricación y comercialización de los generadores de aerosoles.
- REAL DECRETO 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/..

Otros equipos.

- REAL DECRETO 1428/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 90/396/CEE sobre aparatos de gas.
- REAL DECRETO 809/1999, de 14 de mayo, por el que se regulan los requisitos que deben reunir los equipos marinos destinados a ser embarcados en los buques, en aplicación de la Directiva 96/98/CE, modificada por la Directiva 98/85/CE.
- REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, 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, en materia de trabajos temporales en altura. (2)
- REAL DECRETO 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios.
- REAL DECRETO 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan

NORMATIVA REFERENTE A VIBRACIONES Y RUIDO.

Normativa General.

- REAL DECRETO 1215/1997, 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. (Anexol.1.17)
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social. (Artículos 12.16, 13.6)
- REAL DECRETO 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro. (Grupo II)
- REAL DECRETO 1644/2008, de 10 de octubre, del Ministerio de la Presidencia por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas. (Anexo I: 1.5.8; 1.7.4; 2.2.11; 3.6.3)

Normativa específica al ruido.

- REAL DECRETO 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (DB-HR Protección frente al ruido)

- ORDEN ITC/2845/2007, de 25 de septiembre, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.
- REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Normativa específica a vibraciones.

- REAL DECRETO 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

2.2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán el marcado CE y llevarán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, al máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará riesgo en sí mismo.

2.2.1. Protecciones personales.

Todo elemento de protección individual se ajustará a la Normativa Europea (EN), tendrán certificación CE.

2.2.1.1. Calzados de seguridad.

Las limitaciones de los calzados de seguridad son función de los requisitos exigidos en Normas y Documentos Técnicos, debiendo entenderse que cualquier calzado con marca de calidad cumple las características técnicas establecidas en las Normas o Documentos Técnicos respecto a los cuales han sido verificados.

En general, los calzados de seguridad homologados por el Ministerio de Trabajo aseguran como mínimo las siguientes prestaciones:

Calzado de seguridad, clase I

- Caída de objetos con energía máxima de impacto de 20 Kgm (196 J).
- Resistencia al aplastamiento de la puntera: 1500 Kgf (14.7 kN) de carga estática.
- Resistencia al plegado.
- Resistencia a la corrosión, en el caso de que la puntera de seguridad fuera metálica.

Calzado de seguridad, clase II

- Resistencia a la perforación de la plantilla de seguridad: 110 Kgf (1078 N) a una velocidad máxima de aplicación del punzón de 12.5 mm/min.
- Resistencia al plegado.
- Resistencia a la corrosión, en el caso de que la plantilla de seguridad fuera metálica.

Calzado de seguridad, clase III

- Caída de objetos con energía máxima de impacto de 2.0 Kgm (196 J).
- Resistencia al aplastamiento de la puntera: 1500 Kgf (14.7 kN) de carga estática.
- Resistencia al plegado.

- Resistencia a la perforación de la plantilla de seguridad: 110 Kgf (1078 N) a una velocidad máxima de aplicación del punzón de 12.5 mm/min.
- Resistencia a la corrosión, en el caso de que la puntera y/o plantilla fueran metálicas

2.2.1.2. Cascos de protección.

Las características técnicas de los cascos se definen por una serie de ensayos que determinan sus prestaciones mínimas o limitaciones.

Las limitaciones de los cascos de protección son función de los requisitos exigidos en Normas y Documentos Técnicos, debiendo entenderse que cualquier casco con marca de calidad cumple las características técnicas establecidas en las Normas o Documentos Técnicos respecto a los cuales han sido verificados.

En general, los cascos de protección homologados por el Ministerio de Trabajo aseguran como mínimo las siguientes prestaciones:

Cascos de protección N

- Caída de objetos romos con energía máxima de impacto de 4,5 Kgm (44 J) y caída de objetos puntiagudos con energía máxima de impacto de 1 Kgm (9,8 J).
- El margen de temperaturas de utilización es de 5 a 50 °C.
- No les afecta las condiciones de humedad o lluvia.

Pueden utilizarse en trabajos con riesgos eléctricos a tensiones iguales o inferiores a 1.000 Voltios, debiendo tener presente que los cascos no son equipos de protección para riesgos eléctricos, independientemente de que posean ciertas prestaciones dieléctricas con el fin de prevenir contactos eléctricos accidentales.

Casco de protección E-B

- Resistencia igual que los cascos N, pero el margen de temperaturas de utilización es de -15 a 50 °C.

Cascos de protección E-AT

- Presentan la misma resistencia mecánica que los cascos N, pero pueden utilizarse para tensiones de hasta 20 kV. Debe entenderse que estos cascos de protección E-AT están diseñados para proteger de riesgos mecánicos, estando sus características dieléctricas encaminadas a prevenir contactos eléctricos accidentales.

Los cascos de protección homologados por el Ministerio de Trabajo, para el cumplimiento de las consideraciones ergonómicas y de otro tipo que se exponen más adelante, cumplen, entre otros, los siguientes requisitos de peso y dimensiones:

- El peso del casco deberá ser inferior a 450 gramos.
- El volumen de aireación será tal que la luz libre, entre la cabeza del usuario y el casquete, superará los 21 mm.
- La anchura de la banda de contorno será como mínimo de 25 mm.

Pueden existir cascos de protección especiales para diversidad de riesgos asociados al de impacto para el que específicamente están diseñados. Dichos cascos especiales deberán cumplir requisitos para dichos riesgos y sus características técnicas estarán avaladas por el suministrador o la marca de calidad correspondiente.

Elección del casco.

Una vez que se tenga información de los cascos que técnicamente pueden utilizarse en el puesto de trabajo, se procederá a la elección de una determinada marca y modelo.

En este punto debe contarse con la participación del usuario, puesto que sus propias características individuales pueden hacer aconsejable o no una determinada elección.

En cualquier caso, se tendrán presentes algunas consideraciones:

- Adaptación correcta del casco sobre la cabeza, de forma que no se desprenda fácilmente al agacharse o al mínimo movimiento.

- Fijación adecuada del arnés a la cabeza, de manera que no se produzcan molestias por irregularidades o aristas vivas.
- Los cascos deberán pesar lo menos posible.
- Debe evitarse barboquejo, puesto que podría ser una fuente adicional de riesgo.
- En puestos sometidos a radiaciones relativamente intensas (sol) los cascos deberán ser de policarbonato o ABS (acrilonitrilo-butadieno-estireno) para evitar su envejecimiento prematuro, y de colores claros, preferiblemente blancos para que absorban la mínima energía posible.

2.2.1.3. Protectores visuales.

Las características técnicas de los protectores se definen por una serie de ensayos que determinan sus prestaciones mínimas o limitaciones.

Las limitaciones de los protectores visuales son función de los requisitos exigidos en Normas y Documentos Técnicos, debiendo entenderse que cualquier protector con marca de calidad cumple las características técnicas establecidas en las Normas o Documentos Técnicos respecto a los cuales han sido verificados.

Los protectores visuales homologados por el Ministerio de Trabajo son gafas de montura tipo universal para protección contra impactos y aseguran como mínimo las siguientes prestaciones:

- Impacto de objetos romos con energía máxima de 0,0572 kg (0,56 J)
- Resistencia al agua.
- No son inflamables, ni tienen una velocidad de combustión superior a 60 mm/min por aplicación directa de llama durante 10 segundos.
- Resistencia al calor y humedad.
- Los elementos metálicos son resistentes a la corrosión.
- Fijación de los oculares a la montura.

- Permiten como mínimo un campo visual binocular del 85% del patrón y un valor mínimo del 20% para el campo visual periférico respecto a dicho patrón.
- El valor de la transmisión media al visible de los oculares es superior al 89%.
- Los oculares son óptimamente neutros.

En base a estas prestaciones la Norma Técnica Reglamentaria MT -16 presenta las siguientes clasificaciones:

Clasificación de los oculares según el grado de resistencia al Impacto.

Clase A: Si resisten una energía máxima de impacto para objetos de 0,0572 kg (0,56 J).

Clase B: Si resisten una energía máxima de impacto para objetos romos de 0,0572 kg (0,56 J) y además 0,052 kg (0,51 J) para objetos puntiagudos.

Clase C: Si resisten una energía máxima de impacto para objetos romos de 0,3 kg (2,94 J)

Clase D: Si resisten una energía máxima de impacto para objetos romos de 0,3 kg (2,94 J) y además 0,052 kg (0,51 J) para objetos puntiagudos.

El mercado del equipo mostrará en los oculares la letra A, B, C o D según el grado de resistencia al impacto que posean.

Clasificación de la montura en función de la protección adicional que posee.

Las protecciones adicionales son suplementos de las gafas cuyo fin es aumentar la cobertura de protección frente a riesgos de incidencia distinta de la perpendicular al ojo.

Dicha protección adicional se clasifica mediante un número de tres dígitos, correspondientes cada uno a una de las zonas anatómicas indicadas en la figura A y en el orden siguiente:

- Primer dígito: zona inferior
- Segundo dígito: zona temporal
- Tercer dígito: zona superior

2.2.1.4. Guantes de protección.

Las características técnicas de los guantes se definen por una serie de ensayos que determinan sus prestaciones mínimas o limitaciones.

Las limitaciones de los guantes de protección son función de los requisitos exigidos en Normas y Documentos Técnicos, debiendo entenderse que cualquier guante con marca de calidad cumple las características técnicas establecidas en las Normas o Documentos Técnicos respecto a los cuales han sido verificados.

Pueden existir guantes de protección especiales para diversidad de riesgos asociados a los de cortes, pinchazos, etc. para los que específicamente están diseñados. Dichos guantes especiales deberán cumplir requisitos para dichos riesgos y sus características técnicas estarán avaladas por el suministrador o la marca de calidad correspondiente.

Elección de los Guantes

Una vez que se tenga información de los guantes que técnicamente pueden utilizarse en el puesto de trabajo, se procederá a la elección de una determinada marca y modelo. En este punto debe contarse con la participación del usuario, puesto que sus propias características individuales pueden hacer aconsejable o no una determinada elección. En cualquier caso, se tendrán presentes algunas consideraciones:

- Diseño correcto de tamaños, que permitan elegir la talla adecuada en base a la tarea a efectuar.
- No presentar rugosidades, bordes de costuras y otras irregularidades que ocasionen molestias excesivas al usuario.
- Deberán interferir lo menos posible el trabajo a ejecutar

2.2.1.5. Cinturón de seguridad.

Bajo la premisa de que todo cinturón de seguridad deberá estar verificado como equipo individual de protección cuya finalidad es sostener o sostener y frenar el cuerpo del usuario en determinados trabajos u operaciones con riesgo de caída, evitando las

consecuencias derivadas de la misma, los criterios que servirán de base para la elección de un cinturón de seguridad, abarcan dos aspectos fundamentales:

- Existencia de cinturones de seguridad con características adecuadas a la especificación del riesgo de altura que hayan de afrontar (PROCESO DE APRECIACIÓN).
- Elección propiamente dicha (ELECCIÓN DE LAS CLASES Y TIPOS EXISTENTES).

Clasificación y campo de aplicación.

Para ello, las Normas o Documentos técnicos, clasifican los cinturones de seguridad en tres clases, en función del campo de aplicación de los mismos.

Dicha clasificación es la siguiente:

CLASE A.

Pertenecen a la misma todos los **cinturones de sujeción**, dentro de esta clase se distinguen:

Tipo 1 Provisto de una única zona de conexión

Tipo 2 Provisto de dos zonas de conexión

CLASE B.

Pertenecen a la misma los cinturones de suspensión, dentro de esta clase se distinguen:

Tipo 1 Provisto de una o varias bandas o elementos flexibles que permiten al usuario sentarse

Tipo 2 Sin bandas o elementos flexibles para sentarse

Tipo 3 Provisto de una banda o elemento flexible que permite al usuario

sentarse o utilizarlo como arnés torácico

CLASE C

Integran esta clase todos los cinturones de caída, dentro de esta clase se distinguen:

- Tipo 1: Constituido por un arnés torácico con o sin faja y un elemento de amarre

- Tipo 1 Tipo 1 con amortiguador de caída

- Tipo 2 Constituido por un arnés extensivo al tronco y piernas, con o sin faja y un elemento de amarre

- Tipo 3 Tipo 2 con amortiguador de caída

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

CLASE	DEFINICIÓN	VARIANTES		APLICACIÓN
		TIPO	ELEMENTOS INTEGRANTES	
A MT-13 B.O.E. 2.9.77	CINTURÓN DE SUJECCIÓN Cinturón de seguridad utilizado para sostener al usuario a un punto de anclaje, anulando la posibilidad de caída libre libre. Está constituido al menos por una faja y uno o más elementos de amarre.	1	Cinturón de sujeción provisto de una zona de conexión.	Deben ser utilizados únicamente en trabajos que no precisen desplazamientos apreciables, sin posibilidad de caída libre, o en los que éstos se limiten a desplazamientos horizontales, verticales y oblicuos, del usuario, en el que pueden utilizarse sistemas auxiliares de anclaje móvil. Trabajos en los que es posible fijar el cinturón abrazando el elemento de amarre a un poste, estructura, etc., tales como trabajos sobre líneas eléctricas aéreas, montaje de estructuras, etc.
		2	Cinturón de sujeción provisto de dos zonas de conexión.	
B MT-21 B.O.E. 16.3.81	CINTURÓN DE SUSPENSIÓN Cinturón de seguridad utilizado para suspender al usuario desde uno o más puntos de anclaje. Está constituido por una o varias bandas flexibles y una o más zonas de conexión que permiten mantener al menos el tronco y cabeza del individuo en posición vertical estable.	1	Cinturón de suspensión provisto de una o varias bandas o elementos flexibles que permiten al usuario sentarse.	Los cinturones de suspensión se utilizan en aquellos trabajos en los que sólo tengan que soportar los esfuerzos estáticos debidos al peso del usuario, tales como las operaciones en el que el usuario deba estar suspendido.
		2	Cinturón de suspensión sin bandas o elementos flexibles para sentarse.	
		3	Cinturón de suspensión provisto de una banda o elemento flexible que permite al usuario sentarse o utilizarlo como arnés torácico.	
C MT-22 B.O.E. 17.3.81	CINTURÓN DE CAÍDA Cinturón de seguridad utilizado para frenar y detener la caída libre de un individuo, de forma que al final de aquella, la energía que se alcance sea absorbida en gran parte por los elementos integrantes del cinturón, manteniendo los esfuerzos transmitidos a la persona por debajo de un valor prefijado. Está constituido fundamentalmente por un arnés con o sin faja y un elemento de amarre, que puede estar provisto de un amortiguador de caída.	1	Cinturón de caída constituido por un arnés torácico con o sin faja y un elemento de amarre.	Los cinturones de suspensión se utilizan en aquellos trabajos en los que sólo tengan que soportar los esfuerzos estáticos debidos al peso del usuario, tales como las operaciones en el que el usuario deba estar suspendido.
		1A	Tipo a, con amortiguador de caída.	
		2	Cinturón de caída constituido por un arnés extensivo al tronco y piernas, con o sin faja, y un elemento de amarre.	
		2A	Tipo 2, con amortiguador de caída.	

Análisis del riesgo de caída de altura

El cinturón de seguridad como equipo de protección individual que es, debe utilizarse cuando el riesgo presente de caída de altura en el puesto de trabajo no se evite con medios de protección colectiva, técnicos o bien por medidas, métodos o procedimientos de organización del Trabajo (PRINCIPIO DE UTILIZACIÓN).

El empresario, sin perjuicio de su responsabilidad, implicará a los trabajadores y a sus representantes en la empresa, en la elaboración y/o aplicación del proceso del riesgo, elección de modelos de cinturones y principio de utilización.

El análisis del riesgo no responde a criterios normalizados y debe ser realizado por el empresario, teniendo en cuenta el origen y forma del mismo, es decir, describiendo las características singulares de las operaciones a realizar en los trabajos con existencia del riesgo de caída de altura.

Por otra parte, el análisis del riesgo ha de ser lo más riguroso posible, no deteniéndose en simples valoraciones cualitativas. Al contrario, la especificación del riesgo resulta de gran importancia.

No basta con hacer referencia al riesgo de caída de altura, habrá de hacerse hincapié en la forma en que el trabajador ha de realizar el trabajo u operaciones, atendiendo especialmente a la movilidad del mismo en zona de riesgo y a su condición física y mental.

Definición de las características necesarias para que los cinturones de seguridad respondan al riesgo de caída de altura.

Una vez analizado el riesgo de caída de altura el empresario procederá a definir las características que habrá de tener los cinturones para que respondan eficazmente al mismo en el lugar de trabajo.

Para ello tendrá en cuenta dos factores que son propios de origen y forma del riesgo:

- Las características de los cinturones para que éstos sean adecuados a la forma del riesgo, basadas en la definición de operaciones a realizar en el puesto de trabajo.

- Resistencia a la degradación de los materiales constructivos del cinturón por las condiciones agresivas existentes en la zona de riesgo (ambientes corrosivos, agresión atmosférica, proyección de partículas incandescentes de soldadura, etc.).

Cinturones de seguridad disponibles con las características definidas.

Después de definir las características que habrán de tener los cinturones para responder al riesgo de caída de altura en el lugar de trabajo, el empresario comprobará si existen cinturones en el mercado de esas características.

Para ello, debe asesorarse de los suministradores, que tienen la obligación de conocer las características técnicas de sus artículos.

Los cinturones de seguridad deberán llevar una marca de calidad que garantice el cumplimiento de ciertas características técnicas.

En la actualidad, la marca de calidad en vigor en España es el Número de Homologación del Ministerio de Trabajo.

En el futuro, la Comunidad Económica Europea legislará lo concerniente a la marca de calidad europea (CE), cuya misión es garantizar que el equipo marcado con dichas siglas cumpla unos requisitos mínimos de protección.

El empresario deberá exigir que el cinturón de seguridad lleve la marca de calidad en vigor.

Criterios de uso de cinturones de seguridad.

Los criterios de uso a tener en cuenta, después de una correcta elección del cinturón de seguridad, son los siguientes:

- Buena utilización.
- Tiempo de uso.

2.2.1.6. Filtros de protección respiratoria.

Facilitar la aplicación correcta de los cartuchos filtrantes utilizados en los adaptadores faciales mediante el uso de su identificación por un código de colores.

Aplicación de los filtros

Los filtros empleados en los adaptadores faciales ofrecen protección a las vías respiratorias en ambientes que contengan como mínimo un 19,5% de oxígeno y una concentración media del 1% de gases o vapores tóxicos (máximo del 2 % para casos extremos). Protegen contra polvo, nieblas y humos cuya concentración máxima no exceda de 200 veces su valor TLV o CMP.

Se entenderá por:

Humo.

Los filtros son adecuados para usos en espacios abiertos y ventilados, con niveles estables de concentración. No obstante se recomienda que previo a su uso, se determine la concentración de oxígeno y contaminantes en el aire con los instrumentos apropiados. En caso de duda se utilizará equipos semiautónomos o autónomos.

Humo metálico.

Partículas de diámetro inferior a 1 resultantes de una combustión incompleta, suspendidas en un gas y constituidas predominantemente por carbón, hollín u otros materiales combustibles.

Partículas sólidas en estado disperso de diámetro generalmente inferior a 100, generadas por fusión o sublimación de metales fundidos o líquidos.

Niebla.

Dispersión de partículas líquidas, de tamaño comprendido entre 0,01 y 500, originadas por condensación del estado gaseoso o dispersión de un líquido por procesos físicos.

Polvo.

Partículas sólidas originadas en procesos mecánicos de disgregación de materiales sólidos. Su diámetro está comprendido entre 10^{-2} 10 (polvo fino) y 10 $5 \cdot 10^2$ (polvo grueso).

Aerosol.

Dispersión de partículas sólidas o líquidas de tamaño inferior a 1 en un medio gaseoso.

Descripción.

Los filtros constan esencialmente de un envase contenedor (generalmente metálico) que contiene el producto filtrante que suele ser fibra celulósica para los de tipo mecánico y carbón activo para los de tipo químico.

En los filtros mecánicos (Figura 1) las partículas son retenidas en las fibras al pasar el aire a través de ellas.

En los filtros químicos el contaminante suele ser retenido por adsorción (fijación de las moléculas del contaminante por fijación en la superficie de las partículas de carbón activo), por absorción (retención por reacción química) o por oxidación catalítica (oxidación del contaminante en presencia de un catalizador).

Código de identificación.

La aplicación de un filtro queda definida por la combinación de una letra y una banda de color. Todas las casas comerciales utilizan este sistema que está basado en la norma DIN 3181 y que se expone en la siguiente tabla, no obstante se encuentran catálogos que aún partiendo de esta norma emplean un código deformado.

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

	Color	Letra índice	Aplicación
B A S I C O S	Marrón	A	Gases y vapores orgánicos. Disolventes
	Gris	B	Gases y vapores inorgánicos. Cianhídrico. Sulfhídrico*
	Amarillo	E	Anhídrido sulfuroso* Cloruro de Hidrógeno
	Verde	K	Amoniaco*
E S P E C I A L E S	Negro	CO	Monóxido de carbono*
	Rojo	Hg	Vapores de mercurio
	Azul	NO	Gases nitrosos
	Naranja	Filtro Reactor	Yodo radiactivo y compuestos de yodo orgánico.

* Material sujeto a homologación (Ver Bibliografía)

2.2.1.7. Listado de normas técnicas de homologación de los medios de protección individual que se utilizarán.

MT- 1 "Cascos de seguridad no metálicos"	B.O.E. nº 209 de 1.9.75
MT-2 "Protectores auditivos"	B.O.E. nº 210 de 2.9.75
MT-5 "Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos"	B.O.E. nº 213 de 5.9.75
MT-8 "Filtros mecánicos"	B.O.E. nº 216 de 9.9.75
MT-9 "Mascarillas autofiltrantes"	B.O.E. nº 217 de 10.9.75
MT-13 "Cinturones de seguridad: Sujeción"	B.O.E. nº 95 de 21.4.78
MT-16 "Gafas tipo universal como protección contra impactos"	B.O.E. nº 216 de 9.9.78

MT-17 "Oculares protectores contra impactos"	B.O.E. nº 33 de 7.2.79
MT-21 "Cinturones de seguridad: Suspensión"	B.O.E. nº 65 de 17.3.81
MT-22 "Cinturones de seguridad: Caída"	B.O.E. nº 80 de 3.4.81
MT-25 "Plantillas de protección frente riesgos de perforación"	B.O.E. nº 243 de 10.10.81
MT-26 "Aislamiento de seguridad de las herramientas manuales utilizadas en trabajos eléctricos en instalaciones de baja tensión"	B.O.E. nº 305 de 22.12.81
MT-27 "Bota impermeable al agua y a la humedad"	B.O.E. nº 299 de 14.12.81

2.2.2. Protecciones colectivas.

- Pórticos limitadores de gálibo.

Dispondrán de dintel debidamente señalizado.

- Vallas autónomas de limitación y protección.

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando construidas a base de tubos metálicos. Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.

- Topes de desplazamiento de vehículos.

Se pondrán realizar con un par de tabloncillos embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

- Interruptores diferenciales y toma de tierra.

La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA y para fuerza de 30 mA. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V. Se medirá su resistencia periódicamente y, al menos, en la época más seca del año.

- Extintores.

Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisarán cada 6 meses como máximo.

2.3.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

2.3.1. Servicio Técnico de Prevención.

La empresa constructora constituirá un Servicio Técnico de Prevención o concertará dicho Servicio con una entidad especializada ajena a la empresa.

2.3.2. Servicio Médico.

La empresa constructora dispondrá de un Servicio Médico de Empresa propio o mancomunado.

2.4.- DELEGADO DE PREVENCIÓN Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD.

Se determinará uno o varios trabajadores, según la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, que con capacidad necesaria se ocuparán de la prevención de riesgos en el centro de trabajo, y serán nombrados Delegados de Prevención.

Se constituirá el Comité de Seguridad y Salud cuando el número de trabajadores supere el previsto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales o, en su caso, disponga el Convenio de la Construcción.

2.5.- INSTALACIONES MÉDICAS.

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido. A continuación se especifican los teléfonos y direcciones de urgencias:

CENTRO	DIRECCIÓN	TELÉFONO	C.P.	POBLACIÓN
CONSULTORIO DE OJÓS	C/ LOS PINOS, S/N	968-698-425	36.611	OJÓS
CENTRO DE SALUD DE ARCHENA	C/ SIRIA, S/N	968-671-748	30.600	ARCHENA
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO MORALES MESEGUER	AVDA. MARQUÉS DE LOS VÉLEZ, S/N	968-360-900	30.008	MURCIA
POLICIA LOCAL DE OJÓS	AVDA. DEL GENERLÍSIMO, 7	968-698-194	36.611	OJÓS
AYUNTAMIENTO DE OJÓS	AVDA. DEL GENERLÍSIMO, 9	968-698-111	36.611	OJÓS
CRUZ ROJA ARCHENA	AVDA. MARIO SPREAFICO, S/N	968-672-027	30.600	ARCHENA
PROTECCIÓN CIVIL ARCHENA1	C/ DUQUE DE HUETE, S/N	968-670-990	30.600	ARCHENA
EMERGENCIAS		112		
BOMBEROS		0 80		

2.6.- QUE HACER ANTE UN ACCIDENTE EN OBRA (PRIMEROS AUXILIOS)

1º LLAMA A EMERGENCIAS: Tlf. 112 o 061

2º EN CADA CASO ACTUA COMO SE RELACIONA A CONTINUACIÓN:

Pérdida de Conocimiento

Cuando una persona sufre un desvanecimiento:

1. Coloca a la persona boca arriba y comprueba si está consciente
2. Llama a Urgencias
3. Afloja cualquier ropa que pudiera oprimirle
4. Si no responde comprueba si respira
5. Comprueba si tiene pulso colocando dos dedos en el centro del cuello
6. Si no respira ni tiene pulso, inicia las maniobras de reanimación Cardio-Pulmonar Básica (RCP):
7. Extiéndele la cabeza tirando de la barbilla hacia arriba para abrirle la boca
8. Retira de su interior cualquier objeto que encuentres
9. Si estás solo dale dos ventilaciones boca a boca, seguidas de 15 compresiones en el centro del pecho.
10. Si tienes ayuda de otro reanimador, aplica 1 ventilación por cada 5 compresiones
11. Continúa con este ritmo hasta la llegada de personal especializado o hasta que el paciente recupere la respiración y el pulso
12. Si respira y tiene pulso, colócalo de costado para que no se atragante
13. Si recupera el conocimiento, ayúdale a colocarse en la postura más cómoda para él
14. No le des nada de comer ni de beber y no le abandones hasta la llegada del personal sanitario

Parada Cardiorrespiratoria

Si alguien sufre una pérdida de conocimiento brusca sigue estos consejos:

1. Colócalo boca arriba y comprueba si está consciente y responde
2. Observa si respira y mueve el pecho
3. Sitúa dos dedos en la nariz del paciente y palpa si tiene pulso
4. Recuerda la hora, luego te la preguntarán
5. Aplica las maniobras de reanimación descritas en el apartado anterior hasta que llegue el personal de urgencias o te de otras instrucciones por teléfono

Traumatismos

Si eres testigo de un accidente de este tipo:

1. Comprueba si el paciente está consciente. Pregúntale cómo se encuentra y

donde le duele

2. Llama a Urgencias. Los profesionales que te atenderán saben cómo contactar con nosotros si fuese necesario.
3. No muevas al herido, revísale y limpia de cualquier objeto la boca
4. Tapona con un pañuelo o tela limpia las heridas más sangrantes
5. Despeja el lugar y los accesos para facilitar la llegada de los Equipos de Urgencias

Hemorragias Graves

Si eres testigo de un accidente en el que el herido sufre un traumatismo en una extremidad con abundante hemorragia:

1. Coloca al herido en un lugar seguro, si no es estrictamente necesario no lo muevas. Si la herida ha sido producida por una máquina desconéctala
2. Coloca una prenda lo más limpia posible en la herida. Si sigue sangrando intenta detener la hemorragia haciendo compresión
3. Llama a Urgencias. Los profesionales que te atenderán saben cómo contactar con nosotros si fuese necesario.

Infarto agudo de miocardio

Si una persona comienza a sentir un intenso dolor en el pecho y malestar general:

1. Llama a Urgencias
2. Coloca al paciente en la posición más cómoda para él
3. Afloja cualquier prenda que pueda apretarle
4. No le des nada de comer ni de beber y sigue en todo momento las indicaciones que te faciliten por teléfono.

Quemaduras graves

Si eres testigo de un accidente laboral con quemaduras graves:

1. Impide que el accidentado corra y apague las llamas cubriéndolas con una manta, toalla o trapo grande.
2. Aleja a la víctima del foco de calor y comprueba si respira con dificultad
3. Llama a Urgencias. Los profesionales que te atenderán saben como contactar con nosotros si fuera necesario
4. Sigue las instrucciones que te den por teléfono
5. Refresca las partes quemadas con agua abundante para evitar que el calor siga dañando internamente

6. Si tienes que mover al paciente, hazlo con precaución, puede causarle un dolor intenso
7. Nunca quites la ropa pegada a la piel o apliques pomadas u otros productos.
8. No abandones nunca al paciente hasta que llegue el equipo de Urgencias
9. No administres ningún producto por la boca, ni siquiera agua y anímalo a respirar de manera lenta y profunda
10. Maneja con precaución los productos inflamables y mantenlos apartados del fuego

Atragantamientos

Si una persona se atraganta en tu presencia, llama a Urgencias y sigue sus instrucciones

1. Si está consciente, anímalo a toser
2. Si no puede expulsar el objeto, colócate detrás de él y abrázale, con las manos entrelazadas por encima de su ombligo, apretando con fuerza cuatro veces seguidas
3. Si está inconsciente, colócalo boca arriba y revísale la boca. Sitúate a horcajadas sobre él y con una mano sobre la otra, apriétale cuatro veces seguidas encima del ombligo. Vuelve a revisarle la boca para retirar cualquier objeto que pudiera haber sido expulsado

Accidentes de tráfico

Si eres testigo de un accidente de tráfico:

1. Protégete y protege a los heridos señalando la zona con los triángulos reglamentarios
2. Parca bien el coche y avisa a los demás conductores
3. Apaga el motor del vehículo accidentado
4. Recuerda la hora, más tarde te preguntarán
5. Infórmate del número de heridos, del tipo de accidente y de la localización exacta
6. Llama a Urgencias y sigue sus instrucciones. Los profesionales que te atenderán saben cómo contactar con nosotros si fuese necesario
7. No los mueva, no quite nunca el casco a los motoristas
8. Si hay heridas que sangran con abundancia, tápelas con un paño limpio y

apriétalas con la mano mientras llega la asistencia sanitaria.

Intoxicaciones y envenenamientos

Si alguien pierde el conocimiento por haber consumido medicamentos o sustancias peligrosas compruebe si responde y si está consciente

1. Comprueba si respira, si es así colócalo de costado y retírale de la boca cualquier objeto que tenga para que no se atragante
2. Llama a Urgencias. Los profesionales que te atenderán saben cómo contactar con nosotros

2.7. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud, adaptando este Estudio a sus medios y métodos de ejecución.

Los principios jerárquicos que deben de prevalecer son:


- Evitar los riesgos.
- Sustituir los elementos peligrosos por otros que entrañen poco o ningún peligro.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.
- Adaptar el trabajo a las personas, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción
- Adoptar las medias que antepongan la protección colectiva a la individual.

Ojós, enero 2017

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Colegiado Nº 30.780

Máster en Seguridad y Salud Laboral y Prevención de Riesgos Laborales

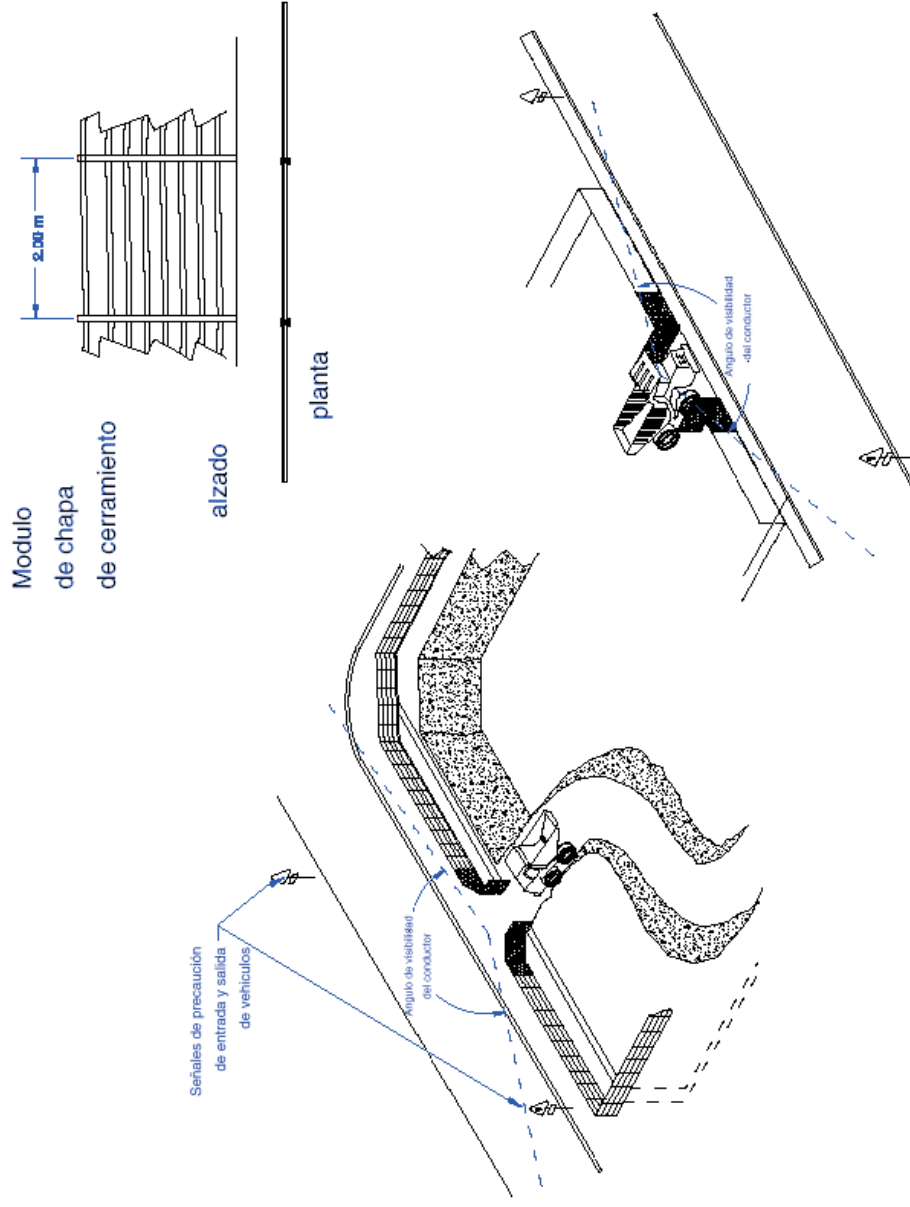


Fdo.: José Carmona Hernández

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN:
TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES
EXTERIORES.

3. PLANOS.

PROTECCIONES COLECTIVAS



SEGURIDAD
Y
SALUD

ACCESO Y VALLADO DE OBRA EN ZONA URBANA

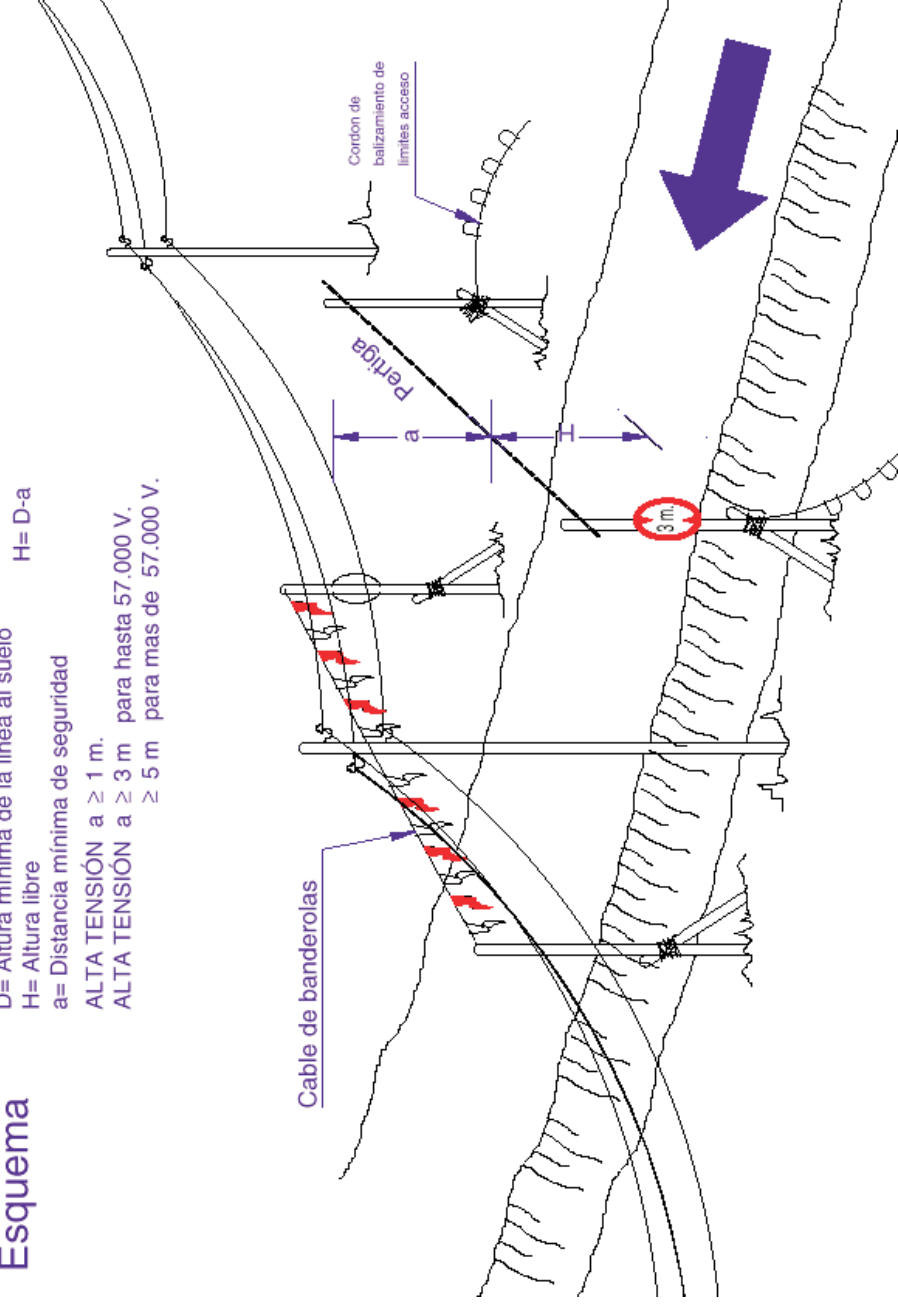
Velocidad de Aproxim. V.A. (km/h)	VELOCIDAD LIMITADA VL (km/h)						DETENCIÓN TOTAL (Regulación en sentido único alternativo)
	90	80	70	60	50		
120	240 155	190 100 100	190 130	240 155	240 155	240 155	90 45 240 155
110	170 115	220 140	170 155	220 155	220 140	220 140	60 40 220 140
100	100 80	155 105	195 125	155 105	155 105	155 105	200 125 200 125
90	-	95 75	140 95	175 115	155 105	155 105	140 95 140 95
80	-	-	85 65	120 85	155 100	155 100	100 85 100 85
70	-	-	-	75 55	105 70	105 70	120 65 120 65
60	-	-	-	-	65 50	65 50	90 60 90 60

SEGURIDAD
Y
SALUD

ESCALONAMIENTO DE VELOCIDAD

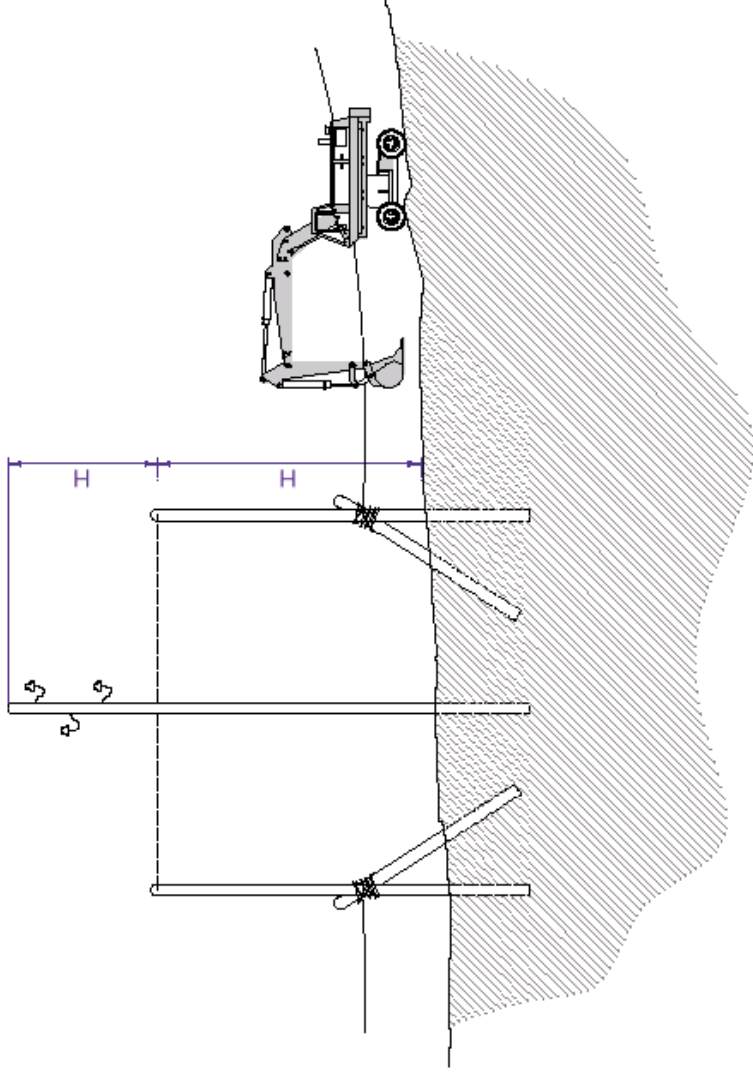
Esquema

D= Altura mínima de la línea al suelo
H= Altura libre
a= Distancia mínima de seguridad
ALTA TENSIÓN $a \geq 1 \text{ m.}$
ALTA TENSIÓN $a \geq 3 \text{ m}$ para hasta 57.000 V.
 $\geq 5 \text{ m}$ para mas de 57.000 V.



SEGURIDAD
Y
SALUD

DISTANCIAS DE SEGURIDAD BAJA TENSION - ESQUEMA



D= Altura mínima de la línea al suelo
H= Altura libre
a= Distancia mínima de seguridad

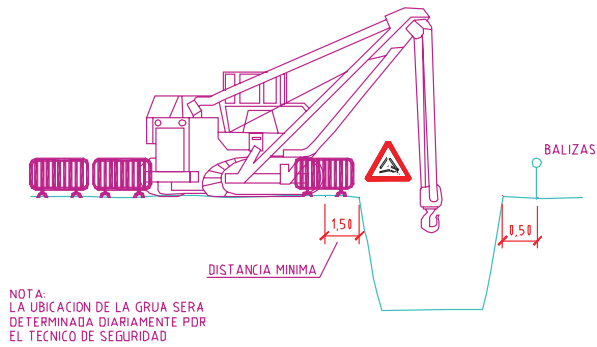
ALTA TENSION $a \geq 1$ m. para hasta 57.000 V.
ALTA TENSION $a \geq 3$ m para mas de 57.000 V.
ALTA TENSION $a \geq 5$ m para mas de 57.000 V.

H= D-a

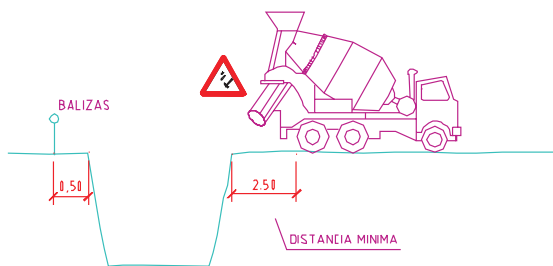
SEGURIDAD
Y
SALUD

DISTANCIAS DE SEGURIDAD BAJA TENSION

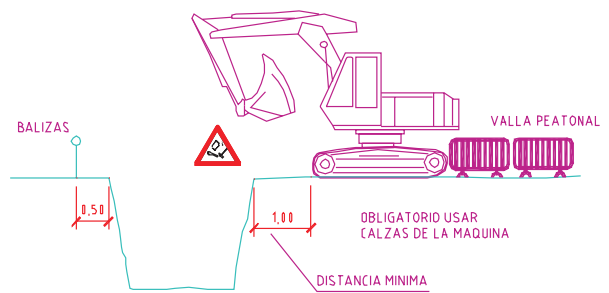
GRUAS



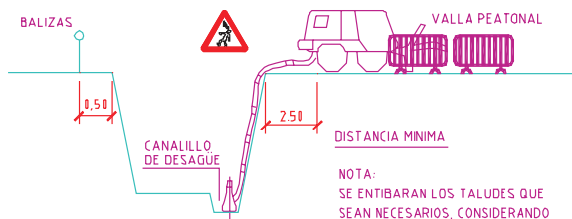
ELEMENTOS VIBRATORIOS



EXCAVACION



AGOTAMIENTO



NOTA:
SE ENTIBARAN LOS TALUDES QUE
SEAN NECESARIOS, CONSIDERANDO
LA EXISTENCIA DE AGUA

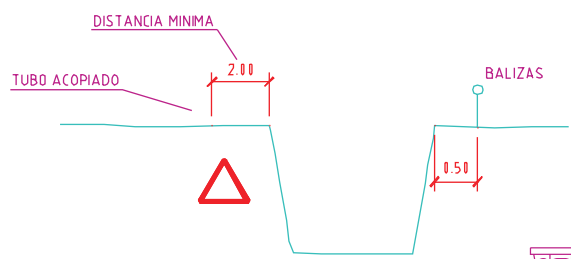
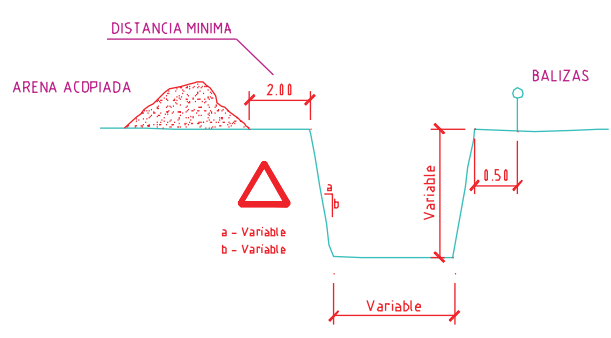
LOS PRECIOS DE ENTIBACION Y
AGOTAMIENTO ESTAN INCLUIDOS EN LAS
UNIDADES DE OBRA CORRESPONDIENTES

POR LOS POSIBLES DESPRENDIMIENTOS DE
TIERRAS, SE EXTREMARAN LAS PRECAUCIONES
A LA RETIRADA DE LAS ENTIBACIONES

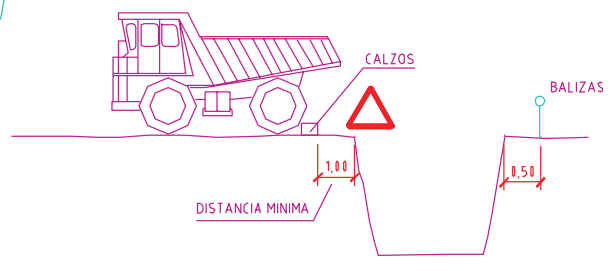
SEGURIDAD
Y
SALUD

PROTECCIONES INDIVIDUALES 2

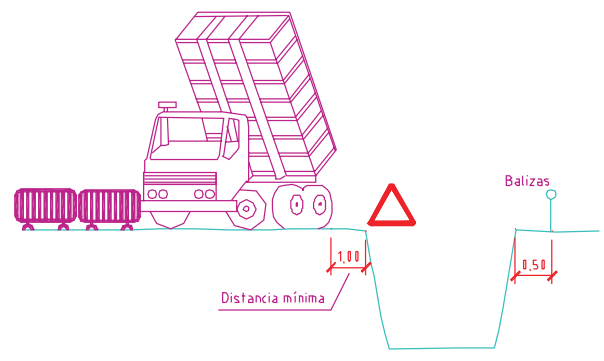
ACOPIOS



CARGA



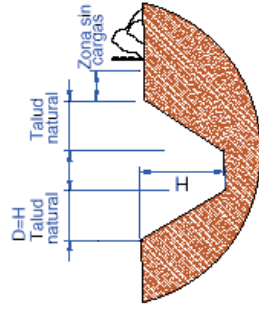
DESCARGA



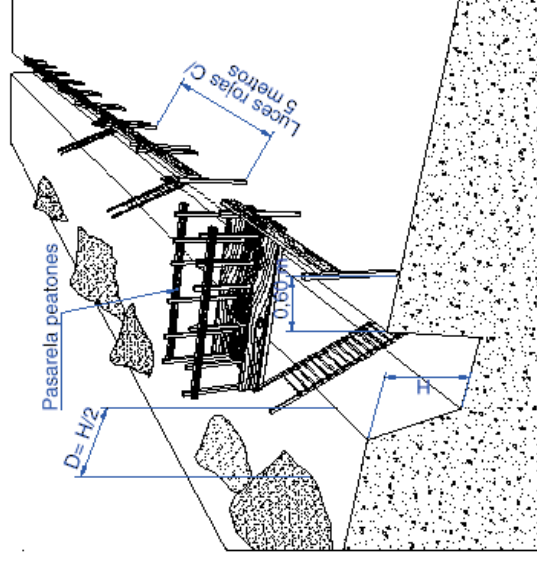
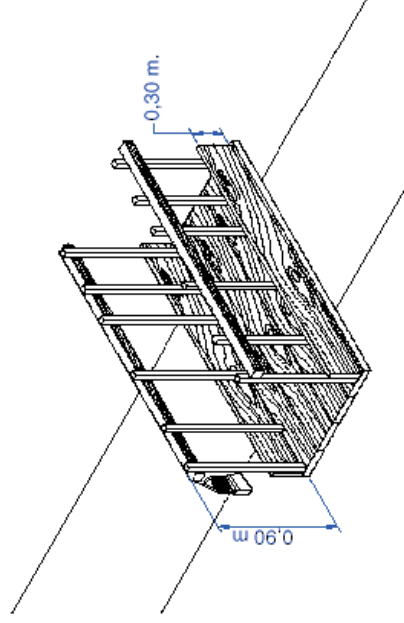
SEGURIDAD
Y
SALUD

ACOPIOS

Protecciones en zanjas huecos y aberturas

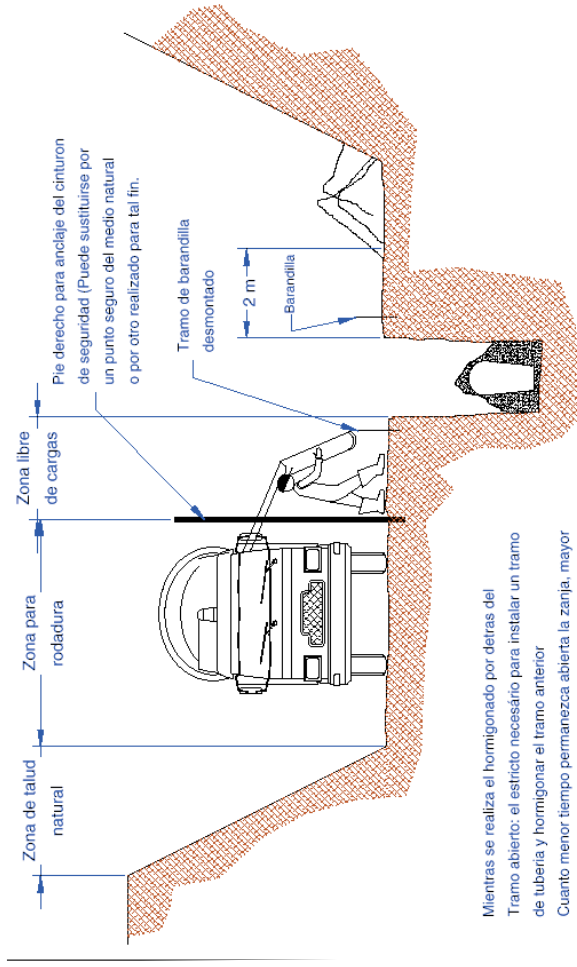
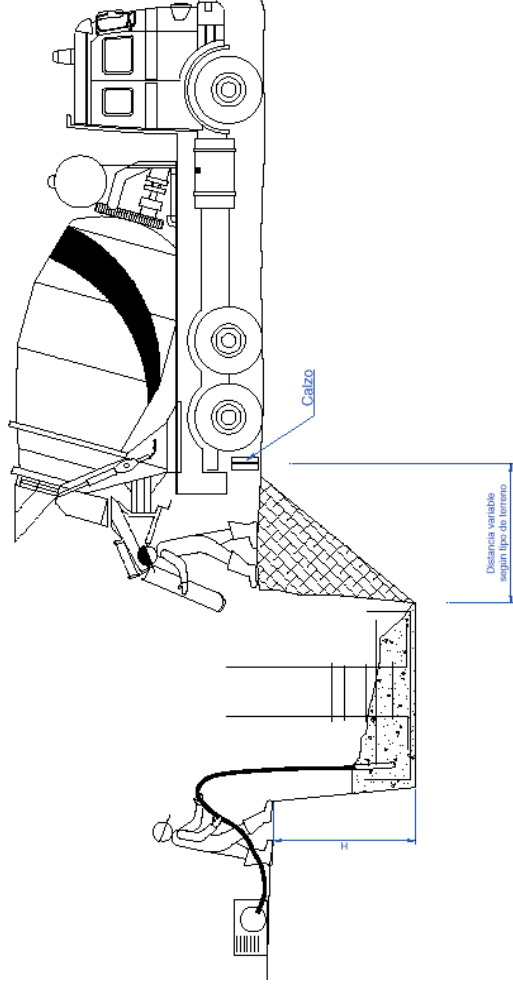


Talud de excavación para terreno arenosa



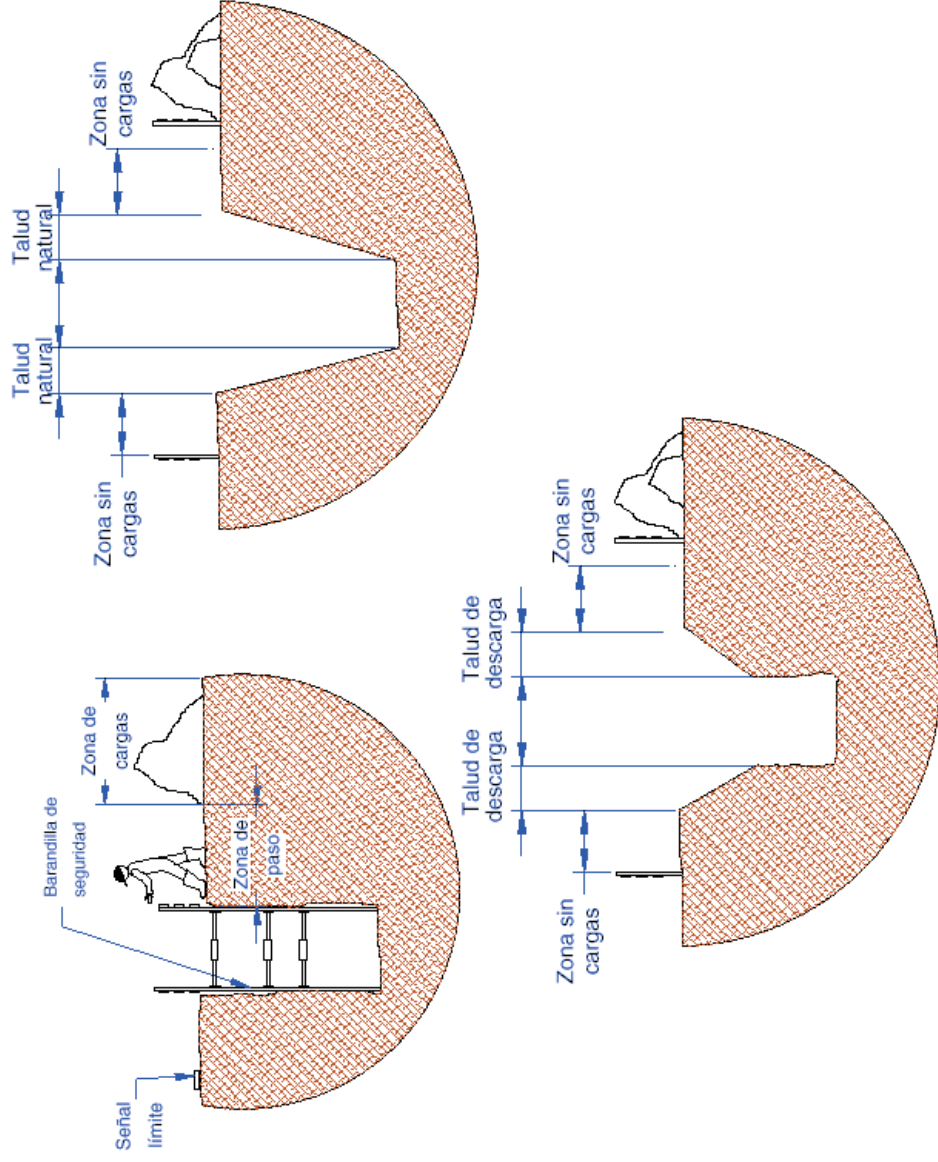
SEGURIDAD
Y
SALUD

PROTECCION EN ZANJAS HUECOS Y ABERTURAS



**SEGURIDAD
Y
SALUD**

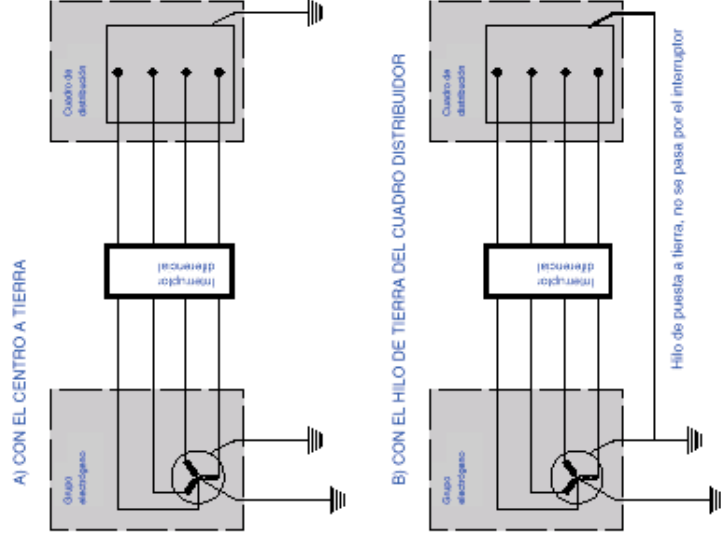
HORMIGONADO DE ZANJAS MEDIANTE VERTIDO DIRECTO



SEGURIDAD
Y
SALUD

PROTECCION CONTRA DESPRENDIMIENTO DE TALUDES

Esquema de una instalación conectada a un grupo electrógeno

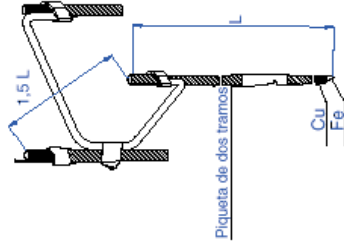


- Los grupos electrogenos tendrán el neutro accesible y con posibilidad de ser distribuido.
- El neutro estará conectado a tierra, antes del diferencial
- La carcasa del grupo llevará una toma de tierra independiente del neutro
- El cuadro de distribución tendrá tierra independiente o conectada a la carcasa del grupo

SEGURIDAD
Y
SALUD

ESQUEMA PUESTA A TIERRA DE GRUPO ELECTROGENO

ELECTRODOS EN PARALELO



Cuando el subsuelo no pueda ser penetrado o presenta una resistividad superior a la superficial, se puede disminuir la resistencia clavando dos o más picas en paralelo.

- 2 picas de tierra reducen la resistencia al 60 % de la obtenida
- 3 picas de tierra reducen la resistencia al 45 % de la obtenida con una sola.
- 4 picas de tierra reducen la resistencia al 33 % de la obtenida con una sola.

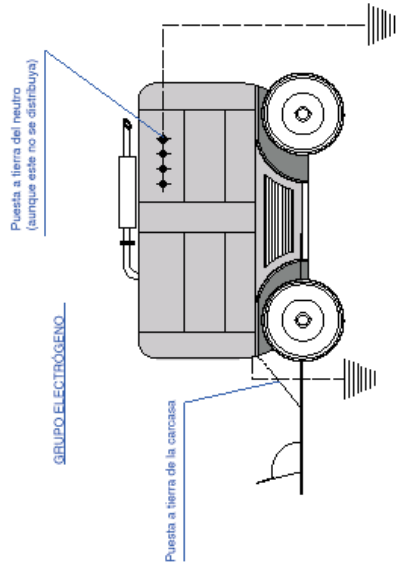
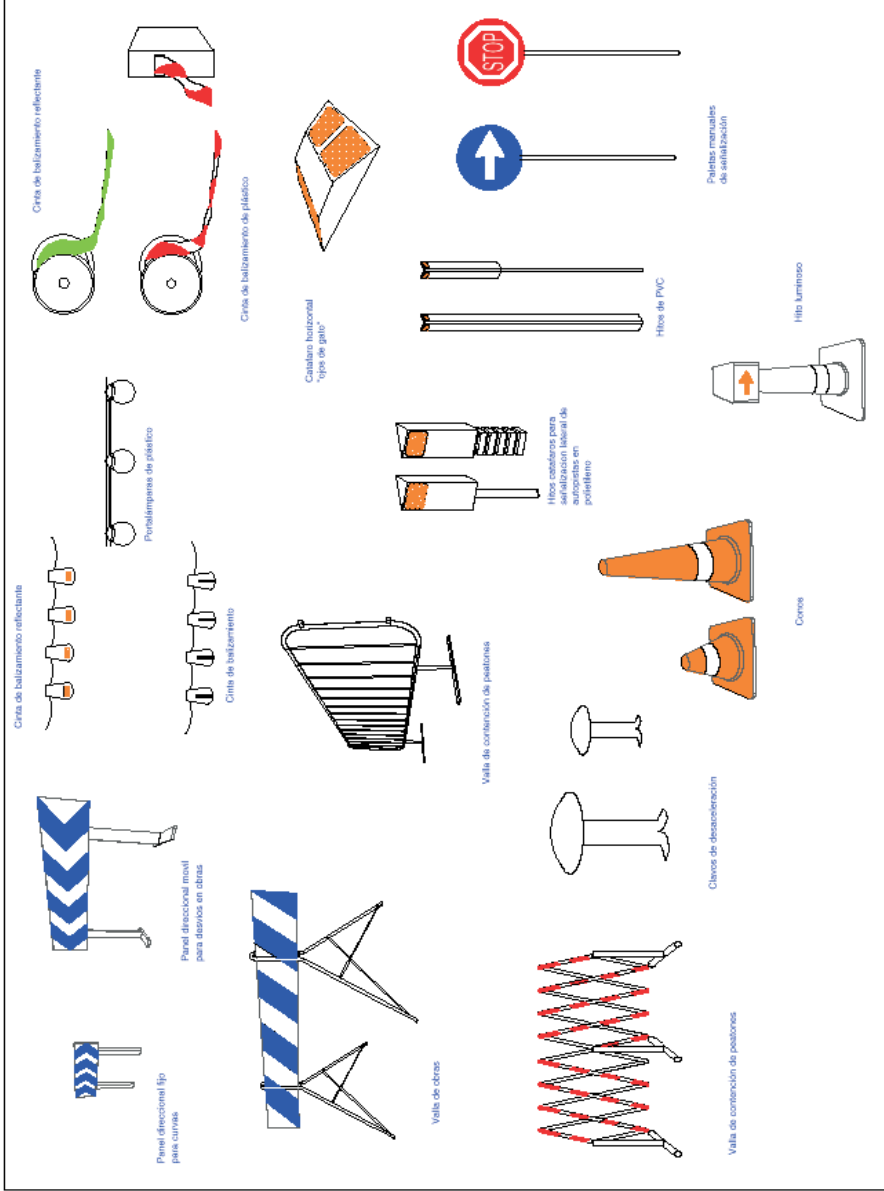


TABLA II

NATURALEZA DEL TERRENO	RESISTIVIDAD EN Ohm-m
TERRENOS PANTANOSOS.....	de algunas unidades a 30
LIMO.....	20 a 100
HÚMUS.....	10 a 150
TURBA HÚMEDA.....	5 a 100
ARCILLA PLÁSTICA.....	50
MARGAS Y ARCILLAS COMPACTAS.....	100 a 200
MARGAS DEL JURÁSICO.....	30 a 40
ARENA ARCILLOSA.....	50 a 500
ARENA SILICEA.....	200 a 3.000
SUELO PEDREGOSO CUBIERTO DE CÉSPED.....	300 a 500
SUELO PEDREGOSO DESNUDO.....	1.500 a 3.000
CALIZAS BLANDAS.....	100 a 300
CALIZAS COMPACTAS.....	1.000 a 5.000
CALIZAS AGNETADAS.....	500 a 1.000
PIZARRAS.....	50 a 300
ROCAS DE MICA Y CUARZO.....	800
GRANITOS Y GRES PROCEDENTES DE ALTERACIÓN.....	1.500 a 10.000
GRANITOS Y GRES MUY ALTERADOS.....	100 a 500

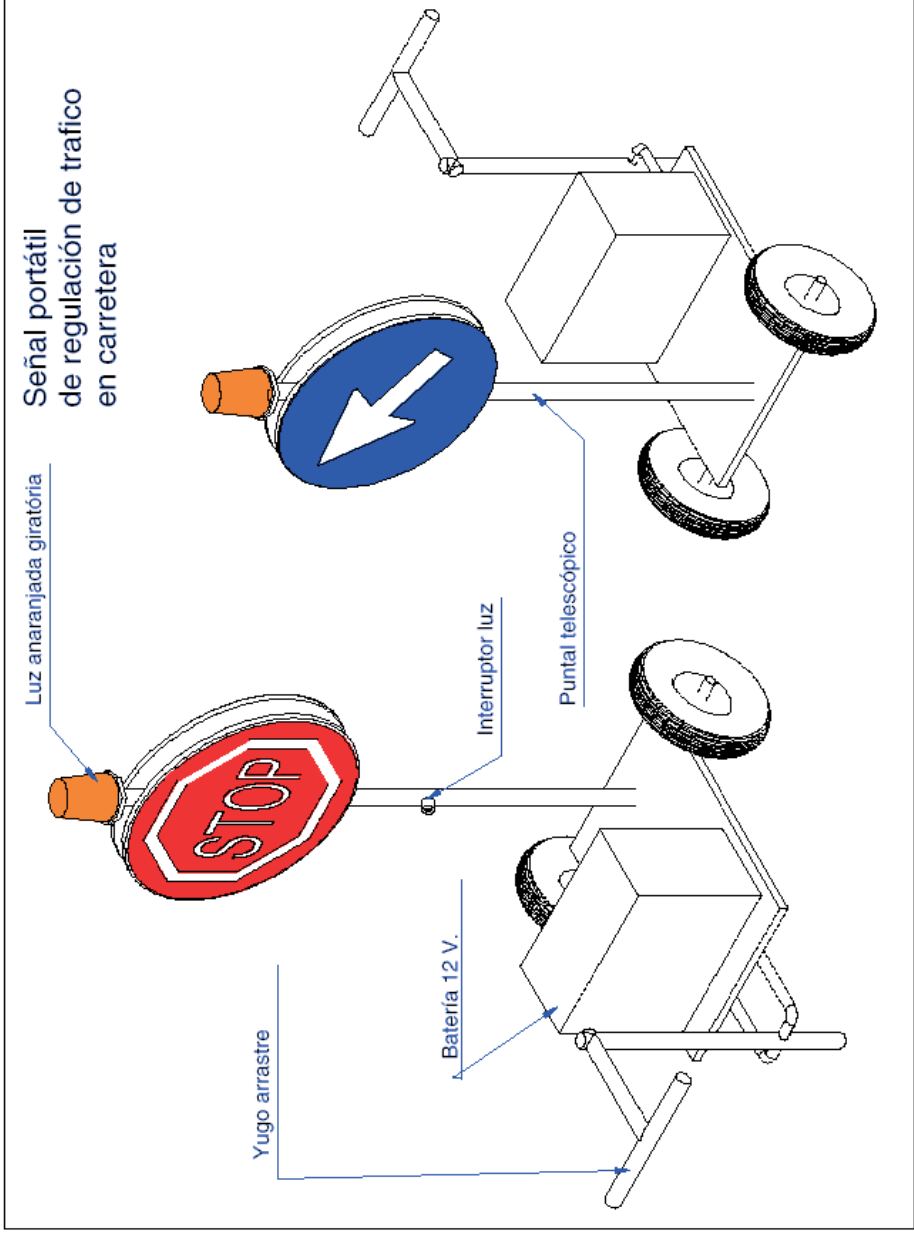
**SEGURIDAD
Y
SALUD**

TABLAS DE RESISTIVIDAD



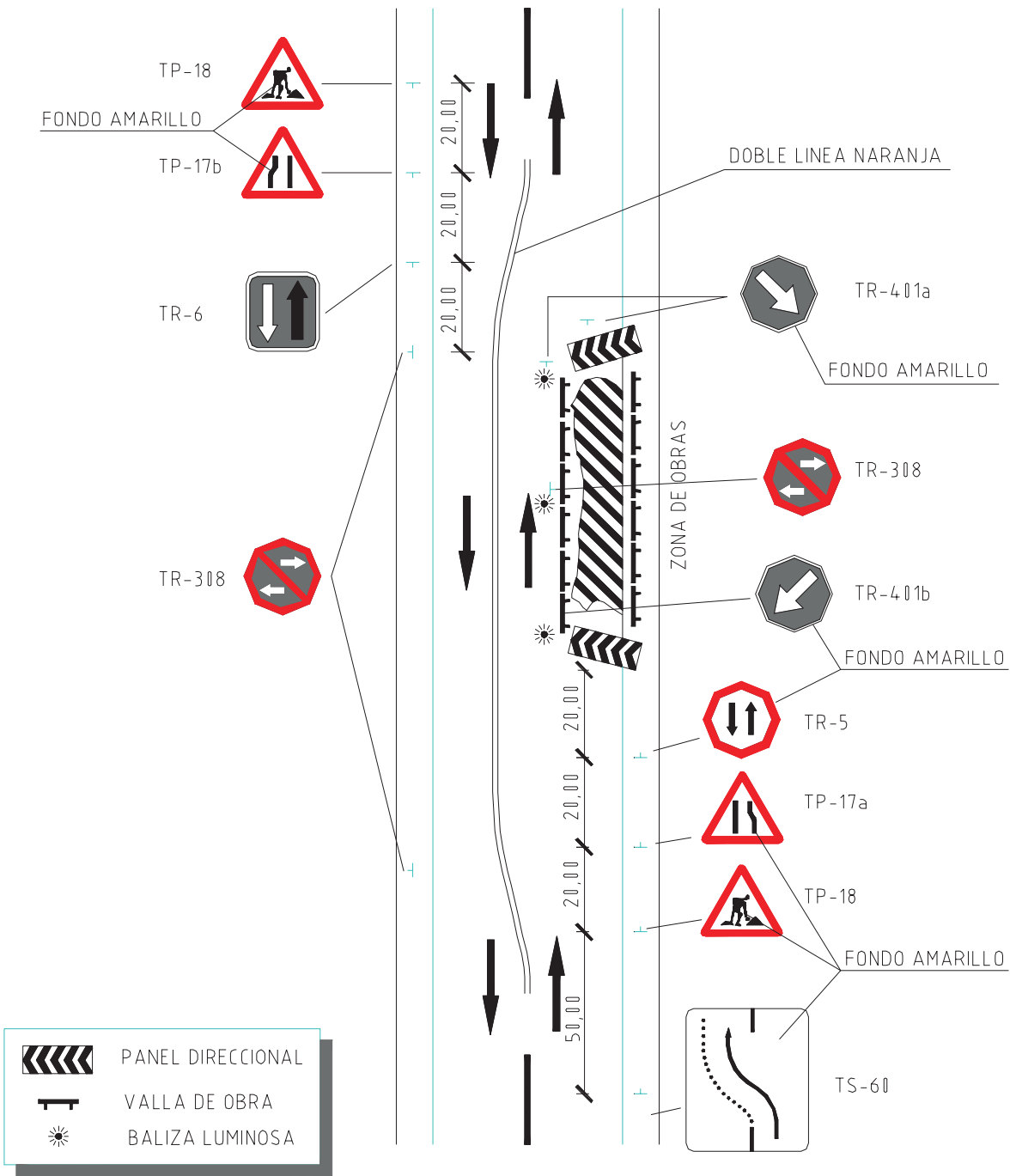
SEGURIDAD
Y
SALUD

ELEMENTOS AUXILIARES DE SEÑALIZACION



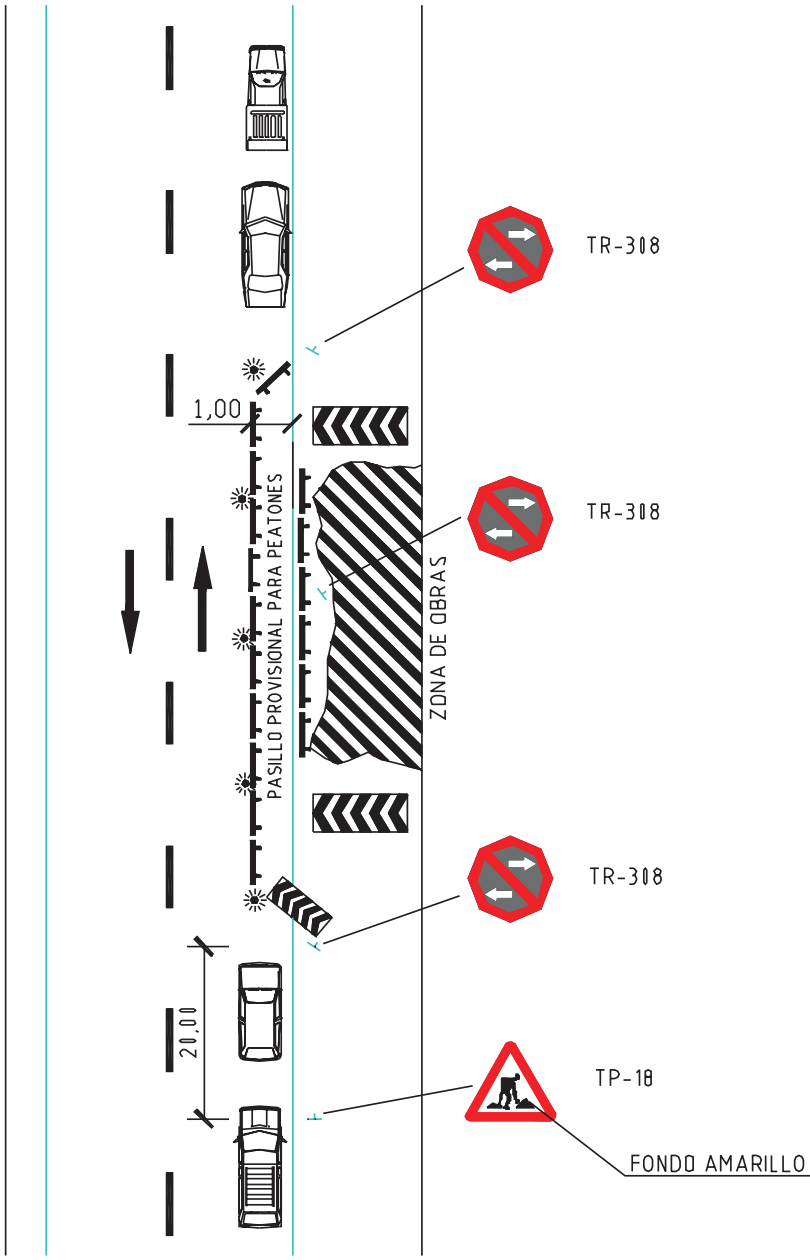
SEGURIDAD
Y
SALUD

SEÑALES PORTATILES PARA TRAFICO EN CARRETERAS



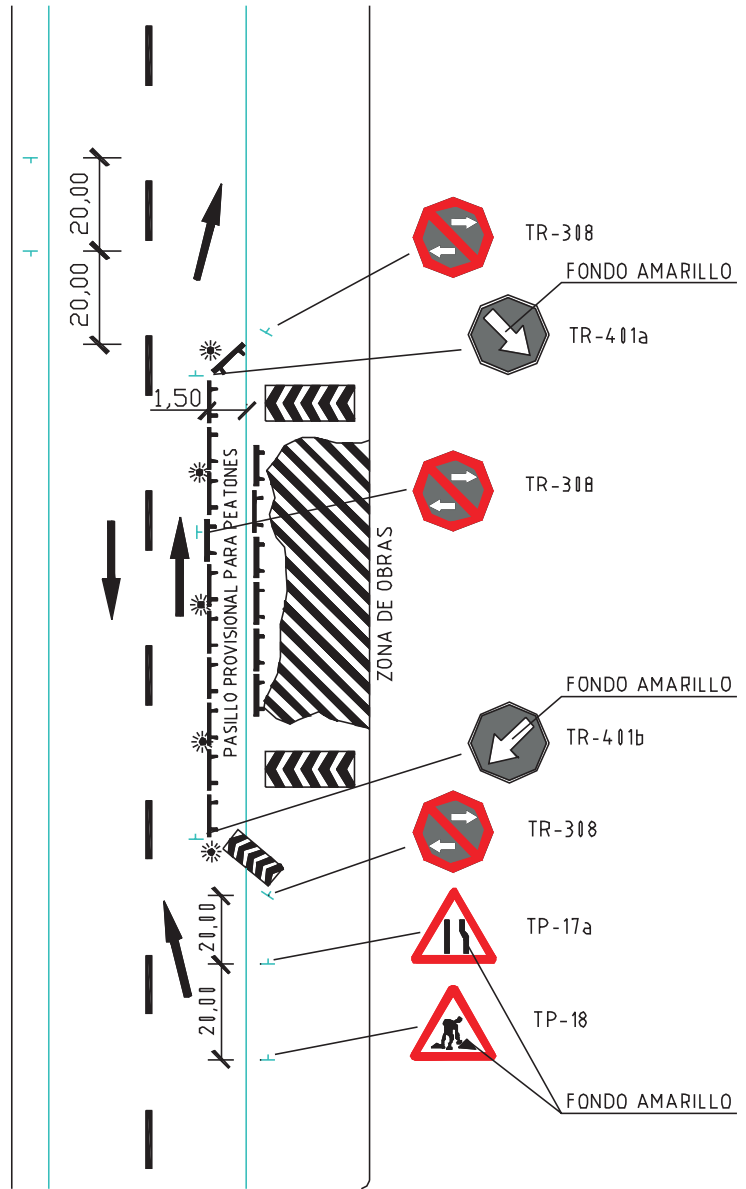
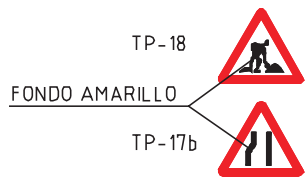
SEGURIDAD
Y
SALUD

OCUPACION PARCIAL
DE CALZADAS



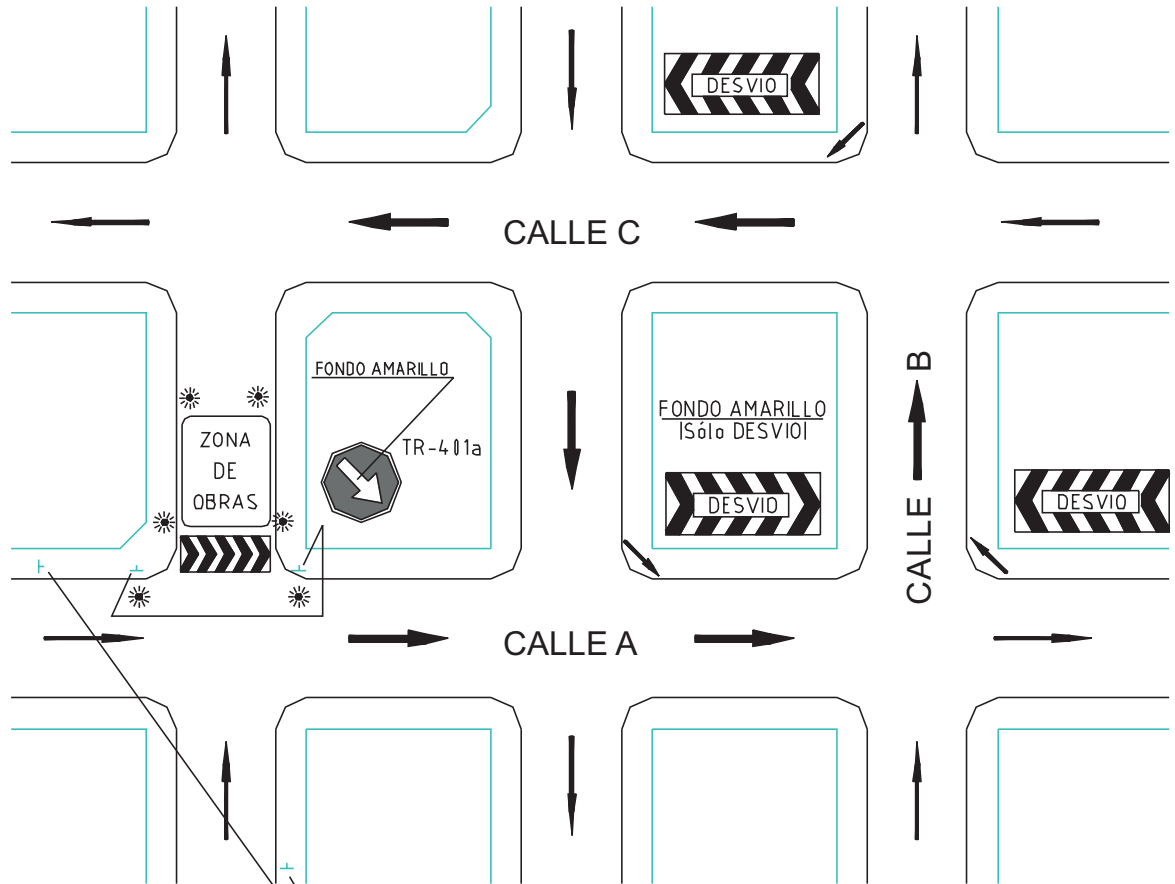
**SEGURIDAD
 Y
 SALUD**

OCUPACION TOTAL
 DE ACERAS (A)



SEGURIDAD
Y
SALUD

OCUPACION TOTAL
DE ACERAS (B)



FONDO AMARILLO

CALLE CORTADA POR OBRAS
DESVIDIOS POR CALLES A, B y C

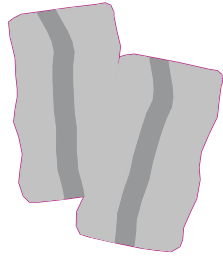
	PANEL DIRECCIONAL
	VALLA DE OBRA
	BALIZA LUMINOSA

**SEGURIDAD
Y
SALUD**

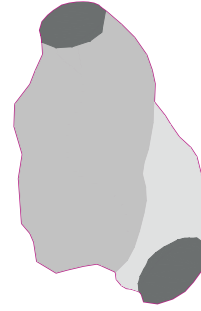
DESVIDIO DE TRAFICO POR OBRAS
POR ITINERARIO ALTERNATIVO

PROTECCIONES INDIVIDUALES

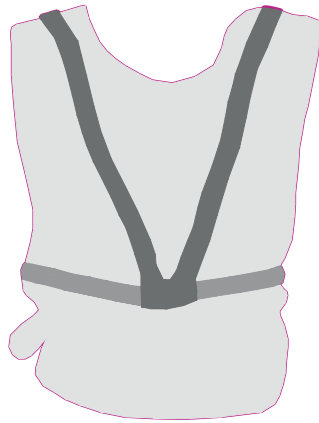
POLAINAS



MANGITOS



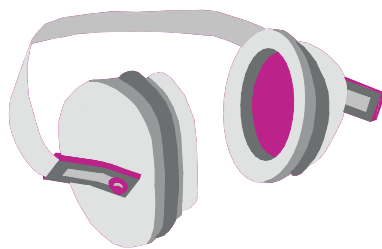
CHALECO



CORREAJE



CLASE "C" ARNES EN LA NUCA



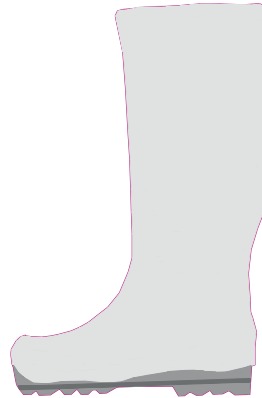
CLASE "A" ARNES EN LA CABEZA



SEGURIDAD
Y
SALUD

PROTECCIONES INDIVIDUALES 1

BOTA INDUSTRIAL PARA AGUA



PISO ANTIDESLIZANTE CON RESISTENCIA
A LA GRASA E HIDROCARBUROS

BOTA PARA ELECTRICISTA

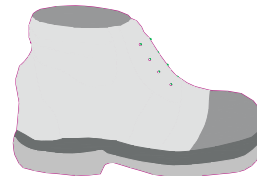
PUNTERA DE PLASTICO



TRABAJOS PARA B. T.
Y MANIOBRAS EN A. T.

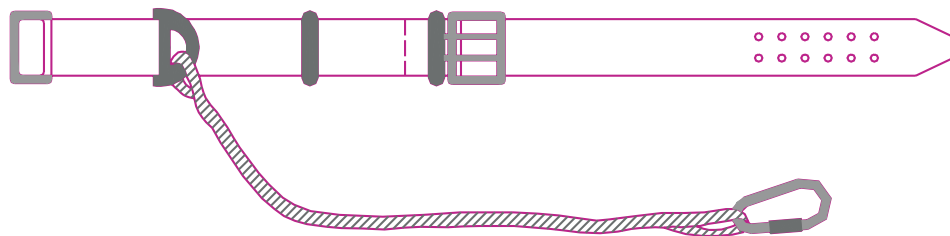
BOTA PARA TRABAJOS CON PESOS

PUNTERA DE SEGURIDAD



TRABAJOS CON PESOS
ELEVADOS

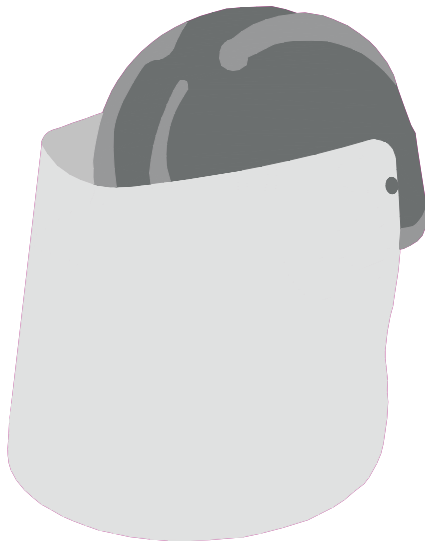
CINTURON DE SEGURIDAD NORMA TECNICA MT-B



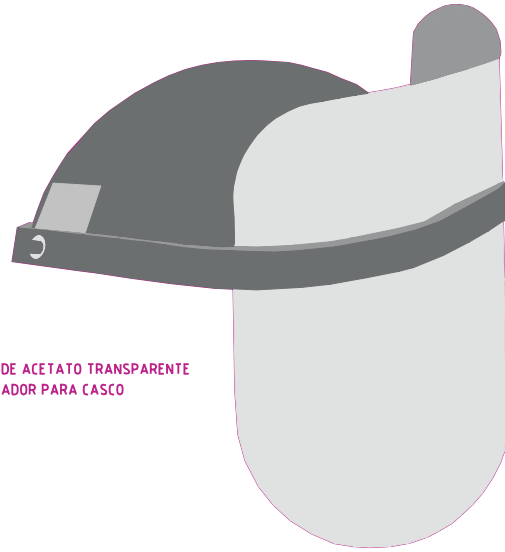
SEGURIDAD
Y
SALUD

PROTECCIONES INDIVIDUALES 2

CASCO DE SEGURIDAD CON
PANTALON ANTIPROYECTABLE
VISOR ABATIBLE
NORMATIVA MT-1

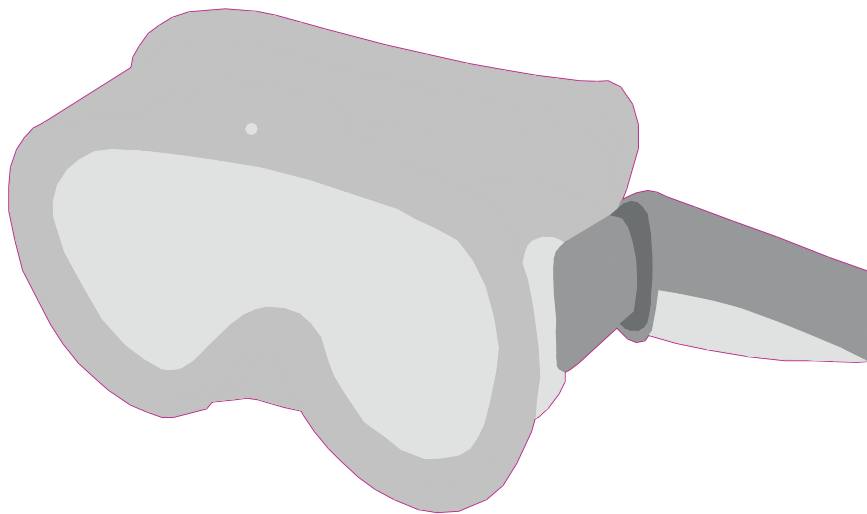


PANTALLA DE SEGURIDAD



PANTALLA DE ACETATO TRANSPARENTE
CON ADAPTADOR PARA CASCO

GAFAS DE MONTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS



SEGURIDAD
Y
SALUD

PROTECCIONES INDIVIDUALES 3

SEÑALES DE PROHIBICIÓN, OBLIGACIÓN Y ADVERTENCIA

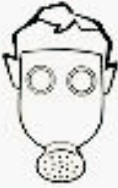

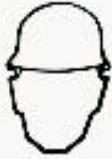









SEÑALES DE PROHIBICION

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS DESNUDAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

SEGURIDAD
Y
SALUD

SEÑALIZACION DE OBRA 1















SEÑALES DE OBLIGACION

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	

SEGURIDAD
Y
SALUD







SEÑALIZACION DE OBRA 2

SEÑALES DE ADVERTENCIA







SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE EXPLOSION MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIAL RADIOACTIVO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEGURIDAD
Y
SALUD

SEÑALIZACION DE OBRA 3







SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PELIGRO INDETERMINADO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARRETILLAS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEÑALES DE SALVAMENTO

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	

SEGURIDAD
Y
SALUD

SEÑALIZACION DE OBRA 4

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
LOCALIZACION SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

* Es importante no confundir esta señal con otra de las mismas características, pero con el color de seguridad ROJO y que se utilizará para indicar la dirección a seguir para acceder a un equipo de lucha contra incendio o a un medio de alarma o alerta, la cual podrá utilizarse sola o acompañada de la significativa correspondiente.





SEÑAL COMPLEMENTARIA DE RIESGO PERMANENTE









SEGURIDAD
Y
SALUD

SEÑALIZACION DE OBRA 5

SEÑALES DE OBLIGACION











SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA CONTRA CAIDA DE ALTURA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
OBLIGATORIO ELIMINAR PUNTAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	

SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
CAIDA DE OBJETOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
DESPRENDIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
MAQUINA PESADA EN MOVIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEGURIDAD
Y
SALUD







SEÑALIZACION DE OBRA 6

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
CAIDAS A DISTINTO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDAS AL MISMO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA PRESION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
BAJA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	



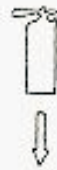



SEGURIDAD
Y
SALUD

SEÑALIZACION DE OBRA 7

SEÑALES DE SALVAMENTO

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
DIRECCION HACIA DUCHA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DUCHA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
CAMILLA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

SEÑALES DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
LOCALIZACION DE EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
DIRECCION HACIA EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	

SEGURIDAD
Y
SALUD

SEÑALIZACION DE OBRA 8

4.-CUADRO DE PRECIOS.

Cuadro de Precios N° 1

ADVERTENCIA

Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, siguiendo lo prevenido en la Cláusula 46 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, conforme a lo prescrito en la Cláusula 51 del Pliego antes citado, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
1	Ud BOTIQUÍN DE URGENCIA PARA OBRA, CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS, COLOCADA EN OFICINA DE OBRA, COLOCADO.	126,66	CIENTO VEINTISEIS EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
2	Ud PAR DE GUANTES DE USO GENERAL, EN LONA Y SERRAJE.	3,07	TRES EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
3	Ud GAFAS PROTECTORAS CONTRA IMPACTOS, INCOLORAS, HOMOLOGADAS, AMORTIZABLES EN 3 USOS.	4,89	CUATRO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4	Ud PROTECTORES AUDITIVOS CON ARNÉS A LA NUCA, AMORTIZABLES EN 3 USOS.	2,08	DOS EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
5	Ud CASCO DE SEGURIDAD CON ARNÉS DE ADAPTACIÓN, HOMOLOGADO.	2,26	DOS EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
6	Ud MONO DE TRABAJO DE UNA PIEZA, DE TEJIDO LIGERO Y FLEXIBLE, AMORTIZABLE EN 1 USO.	7,58	SIETE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
7	Ud TRAJE IMPERMEABLE DE TRABAJO, EN 2 PIEZAS DE PVC.	4,87	CUATRO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
8	Ml BANDA PARA SEÑALIZACIÓN BICOLOR ROJO-BLANCO, TOTALMENTE COLOCADA.	0,30	TREINTA CÉNTIMOS
9	Ud P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE SEÑALIZACIÓN DE TRAFICO DE OBRAS, TRIANGULAR, TIPO TP-18 DE 90CMS DE LADO, AMORTIZABLE EN 5 PUESTAS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE.	28,45	VEINTIOCHO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
10	Ud P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE COLOCACIÓN DE SEÑAL DE SEGURIDAD CIRCULAR, DE 60CM DE DIÁMETRO, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X2MM Y 1,2M DE ALTURA, AMORTIZABLE EN 5 AÑOS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE.	24,18	VEINTICUATRO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
11	Ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS, AMORTIZABLE EN 4 USOS.	6,57	SEIS EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
12	Ud PAR DE BOTAS DE AGUA.	10,07	DIEZ EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
13	Ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD, CON PUNTERA METÁLICA PARA REFUERZO Y PLANTILLAS DE ACERO FLEXIBLES, PARA RIESGOS DE PERFORACIÓN, AMORTIZABLES EN 3 USOS.	13,12	TRECE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
14	Ud P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE COLOCACIÓN DE SEÑAL DE SEGURIDAD CUADRADA, DE 60X60CM, NORMALIZADA, CON SOPORTE DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X2MM Y 1,2M DE ALTURA, AMORTIZABLE EN 5 AÑOS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE.	8,43	OCHO EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
15	H VIGILANTE DE SEGURIDAD CON CATEGORÍA DE OFICIAL DE 1ª, EN MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS E INDIVIDUALES EN OBRA	5,79	CINCO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
16	Ud MASCARILLA ANTIPOLVO, HOMOLOGADA Y MARCADO CE	3,34	TRES EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
<p>OJÓS, ENERO 2017 EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS COLEGIADO N° 30.780 MASTER UNIVERSITARIO EN SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</p>			
FDO.: JOSÉ CARMONA HERNÁNDEZ			

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.

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
1	Ud de BOTIQUÍN DE URGENCIA PARA OBRA, CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS, COLOCADA EN OFICINA DE OBRA, COLOCADO. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 6 % Costes indirectos	0,39 117,92 1,18 7,17	126,66
2	Ud de PAR DE GUANTES DE USO GENERAL, EN LONA Y SERRAJE. Materiales Medios auxiliares 6 % Costes indirectos	2,87 0,03 0,17	3,07
3	Ud de GAFAS PROTECTORAS CONTRA IMPACTOS, INCOLORAS, HOMOLOGADAS, AMORTIZABLES EN 3 USOS. Materiales Medios auxiliares 6 % Costes indirectos	4,56 0,05 0,28	4,89
4	Ud de PROTECTORES AUDITIVOS CON ARNÉS A LA NUCA, AMORTIZABLES EN 3 USOS. Materiales Medios auxiliares 6 % Costes indirectos	1,94 0,02 0,12	2,08
5	Ud de CASCO DE SEGURIDAD CON ARNÉS DE ADAPTACIÓN, HOMOLOGADO. Materiales Medios auxiliares 6 % Costes indirectos	2,11 0,02 0,13	2,26
6	Ud de MONO DE TRABAJO DE UNA PIEZA, DE TEJIDO LIGERO Y FLEXIBLE, AMORTIZABLE EN 1 USO. Materiales Medios auxiliares 6 % Costes indirectos	7,08 0,07 0,43	7,58
7	Ud de TRAJE IMPERMEABLE DE TRABAJO, EN 2 PIEZAS DE PVC. Materiales Medios auxiliares 6 % Costes indirectos	4,54 0,05 0,28	4,87
8	Ml de BANDA PARA SEÑALIZACIÓN BICOLOR ROJO-BLANCO, TOTALMENTE COLOCADA. Mano de obra Materiales 6 % Costes indirectos	0,25 0,03 0,02	0,30
9	Ud de P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE SEÑALIZACIÓN DE TRAFICO DE OBRAS, TRIANGULAR, TIPO TP-18 DE 90CMS DE LADO, AMORTIZABLE EN 5 PUESTAS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE. Sin descomposición 6 % Costes indirectos	26,84 1,61	28,45
10	Ud de P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE COLOCACIÓN DE SEÑAL DE SEGURIDAD CIRCULAR, DE 60CM DE DIÁMETRO, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X2MM Y 1,2M DE ALTURA, AMORTIZABLE EN 5 AÑOS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE. Mano de obra Materiales Resto de Obra Medios auxiliares 6 % Costes indirectos	2,46 17,07 3,05 0,23 1,37	24,18

Cuadro de Precios Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
11	Ud de CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS, AMORTIZABLE EN 4 USOS. Materiales Medios auxiliares 6 % Costes indirectos	6,14 0,06 0,37	6,57
12	Ud de PAR DE BOTAS DE AGUA. Materiales Medios auxiliares 6 % Costes indirectos	9,41 0,09 0,57	10,07
13	Ud de PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD, CON PUNTERA METÁLICA PARA REFUERZO Y PLANTILLAS DE ACERO FLEXIBLES, PARA RIESGOS DE PERFORACIÓN, AMORTIZABLES EN 3 USOS. Materiales Medios auxiliares 6 % Costes indirectos	12,26 0,12 0,74	13,12
14	Ud de P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE COLOCACIÓN DE SEÑAL DE SEGURIDAD CUADRADA, DE 60X60CM, NORMALIZADA, CON SOPORTE DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X2MM Y 1,2M DE ALTURA, AMORTIZABLE EN 5 AÑOS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE. Mano de obra Materiales Resto de Obra Medios auxiliares 6 % Costes indirectos	2,70 2,12 3,05 0,08 0,48	8,43
15	H de VIGILANTE DE SEGURIDAD CON CATEGORÍA DE OFICIAL DE 1ª, EN MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS E INDIVIDUALES EN OBRA Materiales Medios auxiliares 6 % Costes indirectos	5,41 0,05 0,33	5,79
16	Ud de MASCARILLA ANTIPOLVO, HOMOLOGADA Y MARCADO CE Materiales 6 % Costes indirectos	3,15 0,19	3,34
<p>OJÓS, ENERO 2017 EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS COLEGIADO Nº 30.780 MASTER UNIVERSITARIO EN SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</p> <p>FDO.: JOSÉ CARMONA HERNÁNDEZ</p>			

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN:
TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES
EXTERIORES.

5.-MEDICIONES Y PRESUPUESTOS.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N°

N°	Ud	Descripción	Medición
----	----	-------------	----------

MEDICIONES

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción					Medición	
1.1	Ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA PARA OBRA, CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS, COLOCADA EN OFICINA DE OBRA, COLOCADO.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES			2				2,000	
							2,000	2,000
Total Ud								2,000
1.2	Ud	P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE COLOCACIÓN DE SEÑAL DE SEGURIDAD CUADRADA, DE 60X60CM, NORMALIZADA, CON SOPORTE DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X2MM Y 1,2M DE ALTURA, AMORTIZABLE EN 5 AÑOS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN NECESIDES			9				9,000	
							9,000	9,000
Total Ud								9,000
1.3	Ud	P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE SEÑALIZACIÓN DE TRAFICO DE OBRAS, TRIANGULAR, TIPO TP-18 DE 90CMS DE LADO, AMORTIZABLE EN 5 PUESTAS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN NECESIDADES			4				4,000	
							4,000	4,000
Total Ud								4,000
1.4	Ud	P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE COLOCACIÓN DE SEÑAL DE SEGURIDAD CIRCULAR, DE 60CM DE DIÁMETRO, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X2MM Y 1,2M DE ALTURA, AMORTIZABLE EN 5 AÑOS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN NECESIDADES			4				4,000	
							4,000	4,000
Total Ud								4,000
1.5	Ud	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD, CON PUNTERA METÁLICA PARA REFUERZO Y PLANTILLAS DE ACERO FLEXIBLES, PARA RIESGOS DE PERFORACIÓN, AMORTIZABLES EN 3 USOS.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES			9				9,000	
							9,000	9,000
Total Ud								9,000
1.6	Ud	PAR DE GUANTES DE USO GENERAL, EN LONA Y SERRAJE.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES			9				9,000	
							9,000	9,000
Total Ud								9,000
1.7	Ud	GAFAS PROTECTORAS CONTRA IMPACTOS, INCOLORAS, HOMOLOGADAS, AMORTIZABLES EN 3 USOS.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción						Medición	
SEGUN MEDICIONES	9						9,000		
							9,000	9,000	
Total Ud								9,000	
1.8	Ud	PROTECTORES AUDITIVOS CON ARNÉS A LA NUCA, AMORTIZABLES EN 3 USOS.							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
SEGUN MEDICIONES	9					9,000			
						9,000		9,000	
Total Ud								9,000	
1.9	Ud	CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS, AMORTIZABLE EN 4 USOS.							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
SEGUN MEDICIONES	5					5,000			
						5,000		5,000	
Total Ud								5,000	
1.10	Ud	CASCO DE SEGURIDAD CON ARNÉS DE ADAPTACIÓN, HOMOLOGADO.							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
SEGUN MEDICIONES	12					12,000			
PERSONAL	2					2,000			
DIRECCION TECNICA	2					2,000			
VISITAS						16,000		16,000	
Total Ud								16,000	
1.11	Ud	PAR DE BOTAS DE AGUA.							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
SEGUN MEDICIONES	9					9,000			
						9,000		9,000	
Total Ud								9,000	
1.12	Ud	MONO DE TRABAJO DE UNA PIEZA, DE TEJIDO LIGERO Y FLEXIBLE, AMORTIZABLE EN 1 USO.							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
SEGUN MEDICIONES	9					9,000			
						9,000		9,000	
Total Ud								9,000	
1.13	Ud	TRAJE IMPERMEABLE DE TRABAJO, EN 2 PIEZAS DE PVC.							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
SEGUN MEDICIONES	9					9,000			
						9,000		9,000	
Total Ud								9,000	
1.14	Ud	MASCARILLA ANTIPOLVO, HOMOLOGADA Y MARCADO CE							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
SEGUN MEDICIONES	9					9,000			
						9,000		9,000	
Total Ud								9,000	
1.15	Ml	BANDA PARA SEÑALIZACIÓN BICOLOR ROJO-BLANCO, TOTALMENTE COLOCADA.							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
SEGUN NECESIDADES	1	200,000				200,000			
						200,000		200,000	

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción						Medición
							Total Ml	200,000
1.16	H	VIGILANTE DE SEGURIDAD CON CATEGORÍA DE OFICIAL DE 1ª, EN MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS E INDIVIDUALES EN OBRA						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES 3MESES * 4 SEMANAS * 5 DIAS X 1H/DIA			2	4,000	5,000	1,000	40,000	
							40,000	40,000
							Total H	40,000

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN
EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS
VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 SEGURIDAD Y SALUD

Num. Código	Ud Denominación	Cantidad	Precio €	Total
1.1 59001	Ud BOTIQUÍN DE URGENCIA PARA OBRA, CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS, COLOCADA EN OFICINA DE OBRA, COLOCADO.	2,000	126,66	253,32
1.2 U51092	Ud P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE COLOCACIÓN DE SEÑAL DE SEGURIDAD CUADRADA, DE 60X60CM, NORMALIZADA, CON SOPORTE DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X2MM Y 1,2M DE ALTURA, AMORTIZABLE EN 5 AÑOS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE.	9,000	8,43	75,87
1.3 59013	Ud P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE SEÑALIZACIÓN DE TRAFICO DE OBRAS, TRIANGULAR, TIPO TP-18 DE 90CMS DE LADO, AMORTIZABLE EN 5 PUESTAS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE.	4,000	28,45	113,80
1.4 59014	Ud P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE COLOCACIÓN DE SEÑAL DE SEGURIDAD CIRCULAR, DE 60CM DE DIÁMETRO, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X2MM Y 1,2M DE ALTURA, AMORTIZABLE EN 5 AÑOS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE.	4,000	24,18	96,72
1.5 U51068	Ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD, CON PUNTERA METÁLICA PARA REFUERZO Y PLANTILLAS DE ACERO FLEXIBLES, PARA RIESGOS DE PERFORACIÓN, AMORTIZABLES EN 3 USOS.	9,000	13,12	118,08
1.6 59003	Ud PAR DE GUANTES DE USO GENERAL, EN LONA Y SERRAJE.	9,000	3,07	27,63
1.7 59005	Ud GAFAS PROTECTORAS CONTRA IMPACTOS, INCOLORAS, HOMOLOGADAS, AMORTIZABLES EN 3 USOS.	9,000	4,89	44,01
1.8 59006	Ud PROTECTORES AUDITIVOS CON ARNÉS A LA NUCA, AMORTIZABLES EN 3 USOS.	9,000	2,08	18,72
1.9 U51060	Ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS, AMORTIZABLE EN 4 USOS.	5,000	6,57	32,85
1.10 59008	Ud CASCO DE SEGURIDAD CON ARNÉS DE ADAPTACIÓN, HOMOLOGADO.	16,000	2,26	36,16
1.11 U51067	Ud PAR DE BOTAS DE AGUA.	9,000	10,07	90,63
1.12 59009	Ud MONO DE TRABAJO DE UNA PIEZA, DE TEJIDO LIGERO Y FLEXIBLE, AMORTIZABLE EN 1 USO.	9,000	7,58	68,22
1.13 59010	Ud TRAJE IMPERMEABLE DE TRABAJO, EN 2 PIEZAS DE PVC.	9,000	4,87	43,83
1.14 U51102	Ud MASCARILLA ANTIPOLVO, HOMOLOGADA Y MARCADO CE	9,000	3,34	30,06

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 SEGURIDAD Y SALUD

Num. Código	Ud Denominación	Cantidad	Precio €	Total
1.15 59012	MI BANDA PARA SEÑALIZACIÓN BICOLOR ROJO-BLANCO, TOTALMENTE COLOCADA.	200,000	0,30	60,00
1.16 U51098	H VIGILANTE DE SEGURIDAD CON CATEGORÍA DE OFICIAL DE 1ª, EN MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS E INDIVIDUALES EN OBRA	40,000	5,79	231,60
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 SEGURIDAD Y SALUD :		Euros		1.341,50

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

Presupuesto de Ejecución Material

1 SEGURIDAD Y SALUD	1.341,50
.....	
Total	1.341,50

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS.

OJÓS, ENERO 2017
EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
COLEGIADO N° 30.780
MASTER UNIVERSITARIO EN SEGURIDAD, SALUD EN
EL TRABAJO Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

FDO.: JOSÉ CARMONA HERNÁNDEZ

ANEJO Nº3 . ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.
PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE
OJÓS (MURCIA) 5ª ACTUACIÓN. TABIQUERIA, ALICATADO Y SERVICIOS
VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES

INDICE

- 1. Estimación de la Cantidad. Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/ 2002.**
- 2. Las medidas para la prevención de residuos 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. Las Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto.**
- 6. Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.**

En el presente anexo se recoge la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición que serán realizados dentro de la 5ª y 6ª ACTUACIÓN DEL PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA) 5ª ACTUACIÓN. TABIQUERIA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES

De acuerdo con el REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia, por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se deberá incluir en el proyecto, un **Estudio de Gestión de Residuos de construcción y demolición que contendrá:**

- 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 MAM/304/202**
- 2. Las medidas para la prevención de residuos 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 y separación**
- 6. Las Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto**
- 7. Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.**

1.- Estimación de la Cantidad. Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/ 2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores.

Descripción según Anexo II de la ORDEN MAM/304/2002.	Cód. LER.	
--	--------------	--

A.1.: RCDs Nivel I

RCD: Naturaleza pétreo		
Residuos de la transformación física y química de minerales no metálicos		
1. Arena, grava y otros áridos		
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	01 04 08	
Residuos de arena y arcilla	01 04 09	
2. Tierras y pétreos de la excavación		
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	17 05 06	
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	17 05 08	

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo		
1. Asfalto		
Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	17 03 02	
2. Hormigón		
Hormigón	17 01 01	
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	17 01 07	x
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos		
Ladrillos	17 01 02	
Tejas y Materiales Cerámicos	17 01 03	
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	17 01 07	
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	
4. Plástico		
Plástico	17 02 03	
5. Vidrio		
Vidrio	17 02 02	
6. Metales		
Hierro y acero	170405	
7. Yeso		
Materiales de Construcción a partir de Yeso distintos de los 17 08 01	17 08 02	

Descripción según Anexo II de la ORDEN MAM/304/2002	Cód. LER.	
---	--------------	--

RCD: Potencialmente peligrosos y otros		
1. Potencialmente peligrosos y otros		
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	17 01 06	
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	17 02 04	
Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01	
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	17 03 03	
Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09	
Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	17 04 10	
Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	17 06 01	
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	17 06 03	
Materiales de construcción que contienen Amianto	17 06 05	
Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's	17 08 01	
Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	17 09 01	
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	17 09 02	
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	17 09 03	
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	17 06 04	
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03	
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	17 05 05	
Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	17 05 07	
Absorbentes contaminados (trapos...)	15 02 02	
Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	13 02 05	
Filtros de aceite	16 01 07	
Tubos fluorescentes	20 01 21	
Pilas alcalinas y salinas	16 06 04	
Pilas botón	16 06 03	
Envases vacíos de metal contaminados	15 01 10	
Envases vacíos de plástico contaminados	15 01 10	
Sobrantes de pintura	08 01 11	
Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03	
Sobrantes de barnices	08 01 11	
Sobrantes de desencofrantes	07 07 01	
Aerosoles vacíos	15 01 11	
Baterías de plomo	16 06 01	
Hidrocarburos con agua	13 07 03	
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	

Dentro de la zona de trabajo, se habilitará una zona para el acopio de los restos de los distintos tipos de residuos generados durante la ejecución de las obras. Dependiendo de su volumen y tipología, se colocaran unos contenedores para la recogida selectiva de los volúmenes más pequeños, restos de tuberías plásticas, de fundición, etc, y una serie de zonas donde se realizaran los acopios directamente sobre el terreno para su posterior carga y transporte a gestor autorizado o a vertedero.

Resumen volumen y peso estimado de RCD's

TIPOS DE RESIDUOS	Tn toneladas de residuo	d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 Tn/m ³	V m ³ volumen residuos (Tn / d)
RCD: Naturaleza no pétreo			
1. Asfalto		2,45	
2. Madera		0'60	
3. Metales		7'50	
4. Papel		1'10	
5. Plástico		2'10	
6. Vidrio		2'60	
7. Yeso		1'25	
8. Residuos jardinería (desbroce)		2'30	
Total estimación (tn)			
RCD: Naturaleza pétreo			
1. Arena, grava y otros áridos		1,6	
2. arena y arcilla			
3. mezcla de hormigón, ladrillos, azulejos...	86,40 Tn	2,4	36 m ³
3. Tierras y piedras distintas codigo 170503		1,6	
4. Piedra		2'70	
Total estimación (tn)			
RCD: Potencialmente Peligrosos y otros			
1. Basura		1'20	-
2. Pot. Peligrosos y otros		1'50	-
Total estimación (tn)			-

2.- Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).

En principio no se tiene previsto medidas de segregación in situ.

3.- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso de identificará el destino previsto).

- **Tierra vegetal**, traslado y acopio de la tierra vegetal procedente del movimiento de tierras para su reutilización en zonas verdes a demanda del Ayuntamiento

4.- Previsión de operaciones de valoración "in situ" de los residuos generados.

- No se han estimado

6.- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos).

Material según Anexo II de la O. MAM/304/2002 **Tratamiento** **Destino** **Cantidad**

A.1.: RCDs Nivel I			
1. Tierras y pétreos de la excavación			
	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03		Vertedero
	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05		Restauración/Vertedero
	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07		Restauración/Vertedero
A.2.: RCDs Nivel II			

RCD: Naturaleza no pétreo

1. Asfalto			
	Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01		Planta de Reciclaje RCD
2. Madera			
	Madera		Gestor autorizado RNP
3. Restos de jardinería (restos de poda , desbroce, etc)			
4. Metales (incluidas sus aleaciones)			
	Cobre, bronce, latón	Gestor autorizado de Residuos No Peligrosos (RNPs)	
	Aluminio		
	Plomo		
	Zinc		
x	Hierro y Acero		
	Estaño		
	Metales Mezclados		
	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10		
5. Papel			
	Papel		Gestor autorizado RNP
6. Plástico			
x	Plástico		Gestor autorizado RNP
7. Vidrio			
	Vidrio		Gestor autorizado RNP
8. Yeso			
	Yeso		Gestor autorizado RNP

RCD: Naturaleza pétreo

1. Arena, grava y otros áridos			
	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07		Planta de Reciclaje RCD
	Residuos de arena y arcilla		Planta de Reciclaje RCD
2. Hormigón			
	Hormigón		Planta de Reciclaje RCD
x	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Eliminación	14,4 Tn

3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos			
	Ladrillos		Planta de Reciclaje RCD
	Tejas y Materiales Cerámicos		
	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06		
4. Piedra			
	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD

VERTEDEROS DE INERTES MAS CERCANOS.

De la información solicitada a la Consejería de Agricultura y Agua, Dirección General de Planificación, Evaluación y Control Ambiental, los vertederos de inertes más cercanos autorizados son:

<p>URBASER, S.A. (Murcia) <u>UBICACIÓN VERTEDERO:</u> Paraje Cañada Hermosa, Murcia <u>RAZON SOCIAL:</u> Plaza Condestable, 7 Edif. Libertad, 6ºB 30009-MURCIA Telef. 968 297 183 Fax 968 280 363</p>	MU-99/0240	VERTEDERO de residuos inertes de la construcción y demolición.
<p>URBASER, S.A. (Las Torres de Cotillas) <u>UBICACIÓN VERTEDERO:</u> Paraje Cañada Paladea, Las Torres de Cotillas <u>RAZON SOCIAL:</u> Plaza Condestable, 7 Edif. Libertad, 6ºB 30009-MURCIA Telef. 968 297 183 Fax 968 280 363</p>	AU/GR/2007/0011	VERTEDERO de residuos inertes de la construcción y demolición.

PLANTAS MÓVILES DE RECICLADO AUTORIZADAS Y PLANTAS FIJAS

A continuación se presenta un listado con las plantas móviles y fijas que la Consejería de Agricultura y Agua, Dirección General de Planificación, Evaluación y Control Ambiental tiene autorizadas en las cercanías a la obra.

PLANTAS MOVILES DE TRATAMIENTO DE RCD			
	TITULAR / DOMICILIO / Telf	Nº EXPEDIENTE	TIPO DE RESIDUO AUTORIZADO
1	<p>ANDRES VIVANCOS E HIJOS, S.L.</p> <p>Avda. de Murcia, 7 30335 La Pinilla, Fuente Álamo Telf: 696941061 / 968591083</p>	AU/GR-2003/0460	<p>010102 Residuos de la extracción de minerales no metálicos.</p> <p>010306 Estériles distintos de los mencionados en los códigos 01 03 04 y 01 03 05.</p> <p>010408 Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07</p> <p>010409 Residuos de arena y arcillas.</p> <p>010413 Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.</p> <p>170504 Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 170503</p> <p>170802 Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.</p> <p>170904 Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.</p>
2	<p>CONSTRUCCIONES HERMANOS ALCARAZ, S.L</p> <p>C/ ROSALINDA Nº 11, SANGONERA LA VERDE 30833 MURCIA Telf: 968866377</p>	AU/GR-2007/0034	<p>010102 Residuos de la extracción de minerales no metálicos.</p> <p>010306 Estériles distintos de los mencionados en los códigos 01 03 04 y 01 03 05.</p> <p>010408 Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07</p> <p>010409 Residuos de arena y arcillas.</p> <p>010413 Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.</p> <p>170101 Hormigón.</p> <p>170102 Ladrillos.</p> <p>170103 Tejas y materiales cerámicos</p> <p>170107 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.</p> <p>170504 Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 170503</p> <p>170802 Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.</p> <p>170904 Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.</p>
3	<p>LOS MORENOS DE LA TEJERA, S.L.</p> <p>Ctra. Las Torres de Cotillas, km 1 30820 Alcantarilla Telf: 968808116</p>	AU/GR-2004/0253	<p>170107 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.</p> <p>170302 Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.</p> <p>170802 Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.</p> <p>170904 Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.</p>

4	<p>DERRIBOS PAREDES, S.L.</p> <p>CR.MAZARRON KM.0,5 30120 MURCIA Telf: 968 881402</p>	AU/GR-2006/0076	<p>010102 Residuos de la extracción de minerales no metálicos. 010408 Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07 010409 Residuos de arena y arcillas. 010413 Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07. 170101 Hormigón. 170102 Ladrillos. 170103 Tejas y materiales cerámicos 170107 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06. 170504 Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 170503</p>
5	<p>TRAFOMUR, S.L.</p> <p>C/SARGENTO ANGEL TORNEL, Nº 2 30009 MURCIA Telf: 968293555</p>	AU/GR-2007/0046	<p>010408Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07 010409Residuos de arena y arcillas. 170504 Tierras y piedras distintas de las especifica en el código 170503</p>
6	<p>CONSTRUCCIONES LOPEZ Y TORRES, S.L.</p> <p>CTRA. MAZARRÓN KM. 6. TORREGUIL 30833 MURCIA Telf: 968868508</p>	AU/GR-2007/0049	<p>170101 Hormigón. 170102 Ladrillos. 170103 Tejas y materiales cerámicos 170107 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas el código 17 01 06. 170504 Tierras y piedras distintas de las especifica en el código 170503 170802 Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.</p>
7	<p>URBATISA, S.L.</p> <p>C/ ROSALINDA, Nº 84, SANGONERA LA VERDE 30833 MURCIA Telf: 968869520</p>	AU/GR-2008/0005	<p>170101 Hormigón. 170102 Ladrillos. 170103 Tejas y materiales cerámicos. 170107 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06. 170504 Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 170503 170802 Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01. 170904 Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los</p>

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA) 5ª ACTUACIÓN.
 TABIQUERIA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES
 EXTERIORES

			códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.
8	<p>PLANTA DE RCD'S DE LA COMARCA DE MURCIA, S.L.</p> <p>C/LA HITTA Nº4 30700 TORREPACHECO Telf: 968575729</p>	AU/GR-2008/0026	170101 Hormigón. 170102 Ladrillos. 170103 Tejas y materiales cerámicos. 170107 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06. 170504 Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 170503 170904 Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03. 170201 Madera. 170203 Plástico. 170407 Metales 170411 Cables distintos de los especificados en el código 170401
9	<p>OBRATERRA, S.L. AVDA. DEL REINO, Nº 78, EDIFICIO REINA SOFIA 30130 BENIEL (MURCIA)</p>	AU/GR-2009/0054	170101 Hormigón. 170102 Ladrillos. 170103 Tejas y materiales cerámicos. 170107 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06. 170504 Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 170503 170904 Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.
10	<p>OBRATERRA, S.L. AVDA. DEL REINO, Nº 78, EDIFICIO REINA SOFIA 30130 BENIEL (MURCIA)</p>	AU/GR-2009/0055	170101 Hormigón. 170102 Ladrillos. 170103 Tejas y materiales cerámicos. 170107 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06. 170504 Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 170503 170904 Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.

PLANTAS FIJAS DE TRATAMIENTO Y TRANSFERENCIA DE RCD			
1	<p>CONTENEDORES MURCIANOS, S.L.</p> <p><u>Centro de Trabajo:</u> C/VILLANUEVA DEL SEGURA S/N POLIGONO INDUSTRIAL LA POLVORISTA 30500 MOLINA DE SEGURA Telf: 968641555</p>	<p>AU/GR-2006/0100</p>	<p>150101 Envases de papel y cartón.</p> <p>170107 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.</p> <p>170201 Madera.</p> <p>170203 Plástico.</p> <p>170405 Hierro y acero.</p> <p>170904 Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.</p>
2	<p>RECYREX RECYCLING, S.L.</p> <p>POL.IND. OESTE C/ FRANCISCO SALZILLO EDF.WASHINGT.OFICINA 10 30169 MURCIA Telf: 698881255</p>	<p>AU/GR-2007/0026</p>	<p>170504 Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 170503</p> <p>170904 Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.</p>

6.- Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares.....para las partes ó elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles.....). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.
x	Es obligación del contratista, limpiar las obras y sus inmediaciones, de escombros y materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar los trabajos necesarios para que las obras ofrezcan un buen aspecto a juicio del Arquitecto.
x	El contratista queda obligado a aportar a las obras el equipo de maquinaria y medios auxiliares que sea preciso para la buena ejecución de aquellas en los plazos parciales y totales convenidos en el contrato.
x	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
x	El productor de los residuos (en su caso el promotor de las obras), habrá de solicitar la oportuna autorización para instalar los contenedores de obras en la vía pública, dicha solicitud irá acompañada de la copia de la licencia de obras correspondiente y croquis o documentación gráfica con indicación de la superficie a ocupar, número de contenedores y situación de los mismos.
x	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
x	Los contenedores serán recipientes normalizados, diseñados para ser cargados y descargados sobre vehículos de transporte especial, destinado a la recogida de residuos comprendidos dentro de la actividad constructora. Estos deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, creado en la Consejería de Medioambiente, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.
x	En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.
x	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista

	<p>realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.</p>
X	<p>La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan.</p> <p>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.</p>
X	<p>Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.</p> <p>Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.</p> <p>El contratista tendrá la obligación de exigir a las instalaciones que reciban los residuos de construcción y demolición, la emisión del correspondiente documento que acredite la cantidad recibida.</p>
X	<p>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 dirigirán preferentemente, y por este orden, a reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.</p> <p>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, además del poseedor, figure el productor, la obra de procedencia (incluyendo, en su caso, el número de licencia de la obra), la cantidad (en toneladas y en metros cúbicos), el tipo de residuos entregados (codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores) y el gestor de la operación u operaciones de valorización o eliminación de destino.</p>
X	<p>El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, 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.</p>
X	<p>El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a transmitir al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos</p>

	a que se hace referencia en el apartado 3 del presente artículo, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.
x	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 subsiguiente al que se destinarán los residuos.
x	<p>Sin perjuicio de las demás obligaciones recogidas en la legislación sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Cuando lleve a cabo actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que como mínimo figure la cantidad (en toneladas y en metros cúbicos) de residuos gestionados, desglosada por tipos de residuos (codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores), su origen (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. b) Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en la letra a) del presente artículo; la información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes. c) 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 nº de licencia de 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. d) Cuando carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, 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 de residuos autorizados, aquellos residuos peligrosos que puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición, 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.
x	Las empresas y establecimientos que se ocupen de la valorización de sus propios residuos no peligrosos de construcción y demolición en la misma obra en que se han producido, siempre que dicten normas generales sobre la actividad de construcción y demolición, en las que se fijen los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar

	<p>dispensada de la autorización.</p> <p>Las actividades de valorización de residuos se ajustarán a lo establecido en el proyecto de obra. En particular, la dirección facultativa de la obra deberá aprobar los medios previstos para dicha valorización in situ.</p> <p>En todo caso, estas actividades se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que puedan perjudicar al medio ambiente y, en particular, sin crear riesgos para el agua, el aire o el suelo, ni para la fauna o flora, sin provocar incomodidades por el ruido o los olores y sin atentar contra el paisaje y los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación aplicable.</p>
x	<p>La actividad de tratamiento de residuos de construcción y demolición mediante una planta móvil, cuando aquélla se lleve a cabo en un centro fijo de valorización o de eliminación de residuos sometido a autorización por la legislación de residuos, deberá preverse en la autorización otorgada al centro de valorización o de eliminación, y cumplirá con los requisitos establecidos en dicha autorización.</p>
x	<p>Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la 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. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.</p>
x	<p>Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".</p>
x	<p>Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.</p>
x	<p>Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.</p>

7.- Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte.

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (cálculo fianza)				
Tipología RCDs	Estimación kg (Tn) o (m³)	Precio gestión en Planta/Vertedero/Cantera/Gestor (€/Tn, Kg, m³)	Importe (€)	% del Presupuesto de la Obra
RCDs				
Restos de hormigón	36 m3	11,66€/m3	420€	0,40%
% total del Presupuesto de obra (A.1.+A.2.+B total)			420€	0,40%

ANEJO Nº4 . PROGRAMA DE TRABAJO
PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS
(MURCIA) 5ª ACTUACIÓN. TABIQUERIA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y
CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES

PROGRAMA DE TRABAJO PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO. 5ª Y 6ª ACTUACIÓN

DURACIÓN	1er MES								2er MES							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1º 5ª ACTUACIÓN: TAQUIQUERIA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA																
1.1 ALBAÑILERIA Y REVESTIMIENTOS .																
1.2 SOLADOS Y ALICATADOS .																
1.3 FALSOS TECHOS .																
1.4 INSTALACIÓN FONTANERÍA .																
1.5 INSTALACIÓN ELECTRICA Y ALUMBRADO VESTUARIOS Y CANTINA .																
1.6 CARPINTERIA METALICA Y CERRAJERIA .																
1.7 PINTURAS .																
1.8 MOBILIARIO VESTUARIOS .																
1.9 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS .																
2º 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES																
2.1 CERRAMIENTO PERIMETRAL DE INSTALACIONES .																
2.2 PAVIMENTACION ZONAS DE ESTANCIA, CASETA Y MOBILIARIO .																
2.3 ALUMBRADO PÚBLICO .																
2.4 FORMACIÓN DE ACERA .																
3º GESTIÓN DE RESIDUOS																
4º SEGURIDAD Y SALUD																
COSTE MENSUAL	51866,28								51986,21							
COSTE ACUMULADO	51866,28								103852,49							

ANEJO Nº5 . ESTIMACIÓN DE MEJORAS
PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS
(MURCIA) 5ª ACTUACIÓN. TABIQUERIA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y
CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES

El presente anejo de **ESTIMACIÓN DE MEJORAS**, trata de recoger pequeñas actuaciones que han quedado fuera del proyecto aprobado de ejecución por fases y que del conocimiento y desarrollo de la obra, pueden mejorar o complementar el funcionamiento de las instalaciones.

Para la puntuación en fase de concurso, se realizara proporcional utilizando la estimación económica y el licitador deberá indicar que mejoras realiza en el mismo orden que se encuentran aquí recogidas y por el mismo importe, es decir que no se puede indicar parte de una mejora, sino la unidad completa. Aquel que oferte todas las mejoras recibirá la puntuación total estimada en la fase de concurso.

Las mejoras recogidas en el presente concurso son:

ESTIMACIÓN DE MEJORAS DEL PROYECTO DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 ESTIMACIÓN VALORADA DE MEJORAS

N...	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio €	Total
1.1	FDC011	UD	TERMINACIÓN DE INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO PREFABRICADO ACOPIADO EN OBRA (2 MODULOS DE 3ML) A BASE DE MURO PERFABRICADO CON CIMENTACIÓN EN L, A BASE DE EJECUCIÓN DE EXCAVACIÓN OPCIONES NIVEL DE APOYO, COLOCACIÓN DE PREFABRICADO CON ELEMENTOS AUXILIARES Y HORMIGONADO POSTERIOR DE RELLENO, INCLUSO P/P DE TERMINACIONES DE UNIÓN DE MURO CON PARED DE CANTINA.	1,000	650,00	650,00
1.2	FDR010	M2	REJA METÁLICA COMPUESTA POR BASTIDOR DE PLETINA METALICA DE 8MM DE ACERO, BARROTES VERTICALES DE ACERO DE 15MM ACABADO EN LACADO BLANCO SEPARADOS 10CM. ELABORACIÓN EN TALLER Y FIJACIÓN MEDIANTE ATORNILLADO EN OBRA DE FÁBRICA CON TACOS DE NYLON Y TORNILLOS DE ACERO Y AJUSTE FINAL EN OBRA. INCLUYE MARCADO DE LOS PUNTOS DE FIJACIÓN DEL BASTIDOR, APLOMADO Y NIVELACIÓN, RESOLUCIÓN DE LAS UNIONES DEL BASTIDOR A LOS PARAMENTOS Y MONTAJE DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS TALES COMO PLANTILLA INTERMEDIA PARA ALTURA SUPERIOR A 60CM.	12,660	74,21	939,50
1.3	FDC012	UD	APERTURA DE PUERTA LATERAL DE SERVICIO DE 1,10X3M SOBRE PARED EXISTENTE, A BASE DE CORTE Y PICADO DE PARED EXISTENTE, FABRICA DE CIERRE+FABRICA DE LADRILLO, COLOCACION DE VIGUETA EN FORMACIÓN DE DINTEL Y ACONDICIONADO EXTERIOR, COLOCACIÓN DE PUERTA DE ALUMINIO ANODIZADO SIMILAR A LAS EXISTENTES, TOTALMENTE TERMINADO	1,000	1.650,00	1.650,00
1.4	FDC010	M2	SUMINISTRO Y MONTAJE DE REJA PLEGABLE (DE BALLESTA) DE SEGURIDAD CONSTRUIDA EM ACERO RECUBIERTA DE ALUMINIO. COMPUESTA POR GUIA INFERIOR DESMONTABLE 51X42MM CONDUCTORES, TIJERAS INOX 16X6MM; BISAGRAS PARA LA ROTACIÓN 180º O SEGUN NECESIDADES, 51X42MM CONDUCTOR SUPERIOR, PERFIL DE ALUMINIO REFORZADO, RODILLOS DE TEFLÓN CON COJINETES DE BOLAS DE ACERO, A COLOR BLANCO CON CERRADURA DE SEGURIDAD DE ACERO INOXIDABLE CON LLAVE TIPO DE 2 PUNTOS SEGUROS, INCLUSO COLOCACIÓN Y MONTAJE.	14,100	199,22	2.809,00
1.5	FDC013	PAJ	PEQUEÑAS UNIDADES Y REMATES DE INSTALACIONES PREVIA JUSTIFICACIÓN DE NECESIDAD Y AUTORIZACIÓN POR PARTE DE LA DIRECCIÓN DE OBRA.	1,000	2.000,00	2.000,00
1.6	FDC014	UD	REALIZACIÓN DE PERGOLA EN ESTRUCTURA DE MADERA MOD. PARAISO O SIMILAR (TODA LA MADERA PINTADA COLOR BLANCO), DE 3X4M COMPUESTA POR 4 PILARES DE 140X140MM, 4 VIGAS PERIMETRALES DE 200X80MM, 4 VIGAS TRANSVERSALES DE 120X60MM, COLOCACIÓN DE TABLA MACHIEMBRADA DE 21MM ANCLADA A VIGAS Y TELA ASFALTICA PIZARRA GRIS COBRE TABLA, INCLUSO COLOCACIÓN Y MONTAJE Y EJECUCIÓN DE CIMENTACIÓN, CON ELEMENTOS AUXILIARES DE MONTAJE.	2,000	2.450,00	4.900,00
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 ESTIMACIÓN VALORADA DE MEJORAS :				Euros		12.948,50

ESTIMACIÓN DE MEJORAS DEL PROYECTO DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN:
TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

Presupuesto de Ejecución Material

1 ESTIMACIÓN VALORADA DE MEJORAS	12.948,50
Total	12.948,50

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de DOCE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS.

OJÓS, ENERO 2017
EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
COLEGIADO N° 30.780

FDO. : JOSÉ CARMONA HERNÁNDEZ

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M DE OJOS. (MURCIA)
5ª ACTUACIÓN. TABIQUERIA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
TERMINACIONES EXTERIORES

**ANEJO Nº6. JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO ORD. VIV/561/2010 y CTE
DBSUA; ORDEN DE 15 OCTUBRE 1991 Y LEY 5 /1995**

JUSTIF. ORDEN VIV/561/2010

1.1. ANTECEDENTES	0
1.2. OBJETO	0
1.3. ÁMBITO DE APLICACIÓN	0
1.4.1. LAS ÁREAS DE USO PEATONAL.....	1
1.4.2 ITINERARIOS ACCESIBLES	1
4.2.1. Condiciones generales del itinerario peatonal accesible.	1
1.4.3 ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN	3
1.4.3.1. Condiciones generales de los elementos de urbanización.....	3
1.4.3.2. Pavimentos.....	3
1.4.3.3. Rejillas, alcorques y tapas de instalación.....	3
1.4.3.5. Rampas.....	4

CTE DBSUA

2. SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas.....	6
2.1. Discontinuidades en el pavimento.....	6
2.2 Desniveles.....	6
2.3. Escaleras y rampas.....	7
2.4. SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.....	9
2.5. SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos.....	11
2.6. SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación..	13
2.7. SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.....	15
2.8. SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.....	15
2.9. SUA 9 Accesibilidad.....	16

1.1. ANTECEDENTES

El presente anejo tiene por finalizar, analizar, definir y hacer cumplir las condiciones técnicas en materia de accesibilidad en las obras de acondicionamiento exterior de las áreas anexas a los vasos de la piscina de recreo y chapoteo de las Instalaciones Municipales de Ojos.

Para elaborar el presente anejo, se ha tenido en cuenta el marco legislativo estatal en vigor, así como consideraciones generales a tener en cuenta para fomentar y desarrollar la Accesibilidad Universal, en concreto se ha tenido en cuenta la **Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero**, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados, **Orden de 15 de octubre de 1991 y Ley 5/1995**, se citan a continuación los artículos más importantes y que afectan directamente a las actuaciones a desarrollar en este proyecto.

1.2. OBJETO

Este documento técnico desarrolla las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados tal y como prevé la disposición final cuarta del Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

1.3. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación de este documento está constituido por todos los espacios públicos urbanizados y los elementos que lo componen situados en el territorio del Estado español. Las condiciones de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de espacios públicos urbanizados que contiene la presente Orden se aplican a las áreas de uso peatonal, áreas de estancia, elementos urbanos e itinerarios peatonales comprendidos en espacios públicos urbanizados

1.4.1. LAS ÁREAS DE USO PEATONAL

1. Todo espacio público urbanizado destinado al tránsito o estancia peatonal se denomina área de uso peatonal. Deberá asegurar un uso no discriminatorio y contar con las siguientes características:

a) No existirán resaltes ni escalones aislados en ninguno de sus puntos. [Contemplado.](#)

b) En todo su desarrollo poseerá una altura libre de paso no inferior a 2,20 m. [Contemplado.](#)

c) La pavimentación reunirá las características de diseño e instalación definidas en el artículo 11. Se ha contemplado la colocación de un pavimento de hormigón prefabricado que garantiza el mayor nivel de adherencia usuario-suelo así como un terrazo en la zona contigua a los vasos que cumple deslizamiento S3. [Contemplado.](#)

2. Se denomina itinerario peatonal a la parte del área de uso peatonal destinada específicamente al tránsito de personas, incluyendo las zonas compartidas de forma permanente o temporal. [Contemplado.](#)

1.4.2 ITINERARIOS ACCESIBLES

4.2.1. Condiciones generales del itinerario peatonal accesible.

1. Son itinerarios peatonales accesibles aquellos que garantizan el uso no discriminatorio y la circulación de forma autónoma y continua de todas las personas. Siempre que exista más de un itinerario posible entre dos puntos, y en la eventualidad de que todos no puedan ser accesibles, se habilitarán las medidas necesarias para que el recorrido del itinerario peatonal accesible no resulte en ningún caso discriminatorio, ni por su longitud, ni por transcurrir fuera de las áreas de mayor afluencia de personas. [Contemplado.](#)

2. Todo itinerario peatonal accesible deberá cumplir los siguientes requisitos:

a) Discurrirá siempre de manera colindante o adyacente a la línea de fachada o elemento horizontal que materialice físicamente el límite edificado a nivel del suelo.

[Contemplado.](#)

b) En todo su desarrollo poseerá una anchura libre de paso no inferior a 1,80 m, que garantice el giro, cruce y cambio de dirección de las personas independientemente de sus características o modo de desplazamiento. [Contemplado.](#)

c) En todo su desarrollo poseerá una altura libre de paso no inferior a 2,20 m.

[Contemplado.](#)

d) No presentará escalones aislados ni resaltes. [Contemplado.](#)

e) Los desniveles serán salvados de acuerdo con las características establecidas en los artículos 14, 15, 16 y 17. [Contemplado.](#)

f) Su pavimentación reunirá las características definidas en el artículo 11. [Contemplado.](#)

g) La pendiente transversal máxima será del 2%. [Contemplado.](#)

h) La pendiente longitudinal máxima será del 6%. [Contemplado.](#)

i) En todo su desarrollo dispondrá de un nivel mínimo de iluminación de 20 luxes, proyectada de forma homogénea, evitándose el deslumbramiento. [Contemplado.](#)

j) Dispondrá de una correcta señalización y comunicación siguiendo las condiciones establecidas en el capítulo XI. [Contemplado.](#)

5. Se garantizará la continuidad de los itinerarios peatonales accesibles en los puntos de cruce con el itinerario vehicular, pasos subterráneos y elevados. [Contemplado.](#)

6. Excepcionalmente, en las zonas urbanas consolidadas, y en las condiciones previstas por la normativa autonómica, se permitirán estrechamientos puntuales, siempre que la anchura libre de paso resultante no sea inferior a 1,50 m. [Contemplado.](#)

1.4.3 ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN

1.4.3.1. Condiciones generales de los elementos de urbanización.

1. Se consideran elementos comunes de urbanización las piezas, partes y objetos reconocibles individualmente que componen el espacio público urbanizado de uso peatonal, tales como pavimentación, saneamiento, alcantarillado, distribución de energía eléctrica, gas, redes de telecomunicaciones, abastecimiento y distribución de aguas, alumbrado público, jardinería, y todas aquellas que materialicen las previsiones de los instrumentos de ordenación urbanística. Los elementos de urbanización vinculados al cruce entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares se desarrollan en el capítulo VI. [Contemplado](#).

2. El diseño, colocación y mantenimiento de los elementos de urbanización que deban ubicarse en áreas de uso peatonal garantizarán la seguridad, la accesibilidad, la autonomía y la no discriminación de todas las personas. No presentarán cejas, ondulaciones, huecos, salientes, ni ángulos vivos que puedan provocar el tropiezo de las personas, ni superficies que puedan producir deslumbramientos. [Contemplado](#).

3. Los elementos de urbanización nunca invadirán el ámbito libre de paso de un itinerario peatonal accesible. [Contemplado](#).

1.4.3.2. Pavimentos.

1. El pavimento del itinerario peatonal accesible será duro, estable, antideslizante en seco y en mojado, sin piezas ni elementos sueltos, con independencia del sistema constructivo que, en todo caso, impedirá el movimiento de las mismas. Su colocación y mantenimiento asegurará su continuidad y la inexistencia de resaltes. **Se ha contemplado la colocación de pavimento antideslizante que cumplirá la condición de adherencia tipo S3.** [Contemplado](#).

1.4.3.3. Rejillas, alcorques y tapas de instalación.

1. Las rejillas, alcorques y tapas de instalación ubicados en las áreas de uso peatonal se colocarán de manera que no invadan el itinerario peatonal accesible, salvo en aquellos casos en que las tapas de instalación deban colocarse, necesariamente, en plataforma única o próximas a la línea de fachada o parcela. [Contemplado](#).

2. Las rejillas, alcorques y tapas de instalación se colocarán enrasadas con el pavimento circundante, cumpliendo además los siguientes requisitos:

a) Cuando estén ubicadas en áreas de uso peatonal, sus aberturas tendrán una dimensión que permita la inscripción de un círculo de 1 cm de diámetro como máximo. [Contemplado.](#)

c) Cuando el enrejado, ubicado en las áreas de uso peatonal, este formado por vacíos longitudinales se orientarán en sentido transversal a la dirección de la marcha. [Contemplado.](#)

1.4.3.5. Rampas.

1. En un itinerario peatonal accesible se consideran rampas los planos inclinados destinados a salvar inclinaciones superiores al 6% o desniveles superiores a 20 cm y que cumplan con las siguientes características:

a) Los tramos de las rampas tendrán una anchura mínima libre de paso de 1,80 m y una longitud máxima de 10 m. [Contemplado.](#)

b) La pendiente longitudinal máxima será del 10% para tramos de hasta 3 m de longitud y del 8% para tramos de hasta 10 m de longitud. [Contemplado.](#)

c) La pendiente transversal máxima será del 2%. [Contemplado.](#)

d) Los rellanos situados entre tramos de una rampa tendrán el mismo ancho que esta, y una profundidad mínima de 1,80 m cuando exista un cambio de dirección entre los tramos; ó 1,50 m cuando los tramos se desarrollen en directriz recta. [Contemplado.](#)

e) El pavimento cumplirá con las características de diseño e instalación establecidas en el artículo 11. [Contemplado.](#)

2. Se colocarán pasamanos a ambos lados de cada tramo de rampa. Serán continuos en todo su recorrido y se prolongarán 30 cm más allá del final de cada tramo. En caso de existir desniveles laterales a uno o ambos lados de la rampa, se colocarán barandillas de protección o zócalos. Los pasamanos, barandillas y zócalos cumplirán con los parámetros de diseño y colocación establecidos en el artículo 30. [Contemplado.](#)

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M DE OJOS. (MURCIA)
5ª ACTUACIÓN. TABIQUERIA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
TERMINACIONES EXTERIORES

3. Al inicio y al final de la rampa deberá existir un espacio de su misma anchura y una profundidad mínima de 1,50 m libre de obstáculos, que no invada el itinerario peatonal accesible. [Contemplado.](#)

4. Se señalarán los extremos de la rampa mediante el uso de una franja de pavimento táctil indicador direccional, colocada en sentido transversal a la marcha, siguiendo los parámetros establecidos en el artículo 46. [Contemplado.](#)

2. SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

Por simplicidad, se establece que todos los pavimentos serán de clase C3, tanto en las zonas interiores como exteriores.

2.1. Discontinuidades en el pavimento

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Resaltos en juntas	$\leq 4 \text{ mm}$	2 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Elementos salientes del nivel del pavimento	$\leq 12 \text{ mm}$	5 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Ángulo entre el pavimento y los salientes que exceden de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas	$\leq 45^\circ$	0°
<input checked="" type="checkbox"/> Pendiente máxima para desniveles de 50 mm como máximo, excepto para acceso desde espacio exterior	$\leq 25\%$	2 %
<input checked="" type="checkbox"/> Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	$\emptyset \leq 15 \text{ mm}$	15 mm
<input type="checkbox"/> Altura de las barreras de protección usadas para la delimitación de las zonas de circulación	$\geq 0.8 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/> Número mínimo de escalones en zonas de circulación que no incluyen un itinerario accesible Excepto en los casos siguientes: a) en zonas de uso restringido, b) en las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda, c) en los accesos y en las salidas de los edificios, d) en el acceso a un estrado o escenario.	3	

2.2 Desniveles

2.2.1. Protección de los desniveles

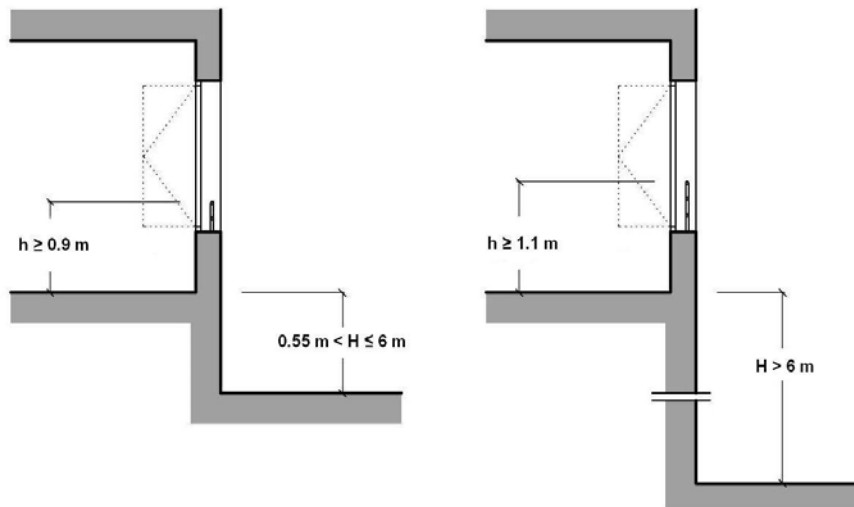
<input type="checkbox"/> Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota 'h'	$h \geq 550 \text{ mm}$
<input type="checkbox"/> Señalización visual y táctil en zonas de uso público	$h \leq 550 \text{ mm}$ Diferenciación a 250 mm del borde

2.2.2. Características de las barreras de protección

2.2.2.1. Altura

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Diferencias de cota de hasta 6 metros	$\geq 900 \text{ mm}$	
<input type="checkbox"/> Otros casos	$\geq 1100 \text{ mm}$	
<input type="checkbox"/> Huecos de escalera de anchura menor que 400 mm	$\geq 900 \text{ mm}$	

Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)

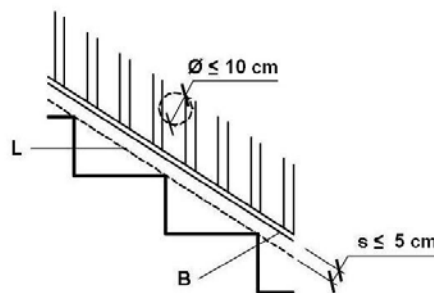


2.2.2.2. Resistencia

Resistencia y rigidez de las barreras de protección frente a fuerzas horizontales
 Ver tablas 3.1 y 3.2 (Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)

2.2.2.3. Características constructivas

	NORMA	PROYECTO
No son escalables		
<input type="checkbox"/> No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (H_a)	$300 \leq H_a \leq 500$ mm	
<input type="checkbox"/> No existirán salientes de superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo en la altura accesible	$500 \leq H_a \leq 800$ mm	
<input type="checkbox"/> Limitación de las aberturas al paso de una esfera	$\emptyset \leq 100$ mm	
<input type="checkbox"/> Altura de la parte inferior de la barandilla	≤ 50 mm	

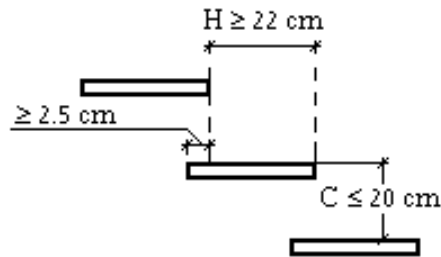


2.3. Escaleras y rampas

2.3.1. Escaleras de uso restringido

- Escalera de trazado lineal. Acceso desde Cantina a Piscina.

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Ancho del tramo	≥ 0.8 m	0.90 m
<input type="checkbox"/> Altura de la contrahuella	≤ 20 cm	15cm
<input type="checkbox"/> Ancho de la huella	≥ 22 cm	28cm

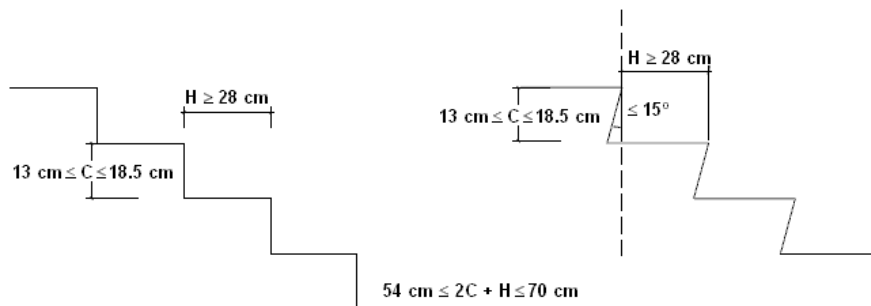


2.3.2. Escaleras de uso general

2.3.2.1. Peldaños

- Tramos rectos de escalera

	NORMA	PROYECTO
Huella	$\geq 280 \text{ mm}$	28cm
Contrahuella	$130 \leq C \leq 185 \text{ mm}$	160mm
Contrahuella	$540 \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$	600mm



2.3.2.2. Pasamanos

Pasamanos continuo:

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Obligatorio en un lado de la escalera	Desnivel salvado $\geq 550 \text{ mm}$	
<input checked="" type="checkbox"/> Obligatorio en ambos lados de la escalera	Anchura de la escalera $\geq 1200 \text{ mm}$	CUMPLE

Pasamanos intermedio:

	NORMA	PROYECTO

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M DE OJOS. (MURCIA)
 5ª ACTUACIÓN. TABIQUERIA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
 TERMINACIONES EXTERIORES

<input checked="" type="checkbox"/>	Son necesarios cuando el ancho del tramo supera el límite de la norma	≥ 2400 mm	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/>	Separación entra pasamanos intermedios	≤ 2400 mm	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/>	Altura del pasamanos	$900 \leq H \leq 1100$ mm	900 mm

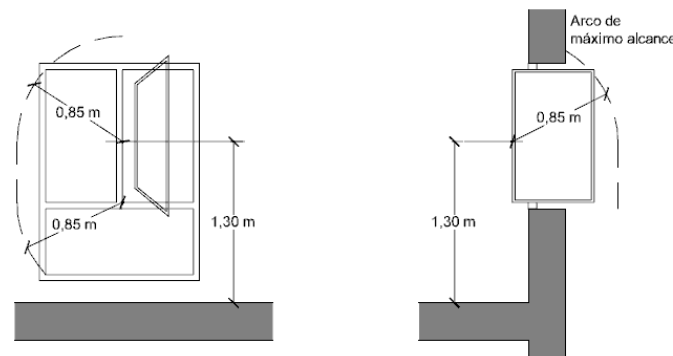
Configuración del pasamanos:

	NORMA	PROYECTO	
<input type="checkbox"/>	Firme y fácil de asir		
<input checked="" type="checkbox"/>	Separación del paramento vertical	≥ 40 mm	50 mm
<input type="checkbox"/>	El sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano		

No

2.3.2.3. Limpieza de los acristalamientos exteriores

Se cumplen las limitaciones geométricas para el acceso desde el interior (ver figura).		
Dispositivos de bloqueo en posición invertida en acristalamientos reversibles		



2.4. SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

2.4.1. Impacto

2.4.1.1. Impacto con elementos fijos:

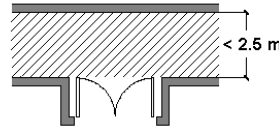
	NORMA	PROYECTO	
<input type="checkbox"/>	Altura libre en zonas de circulación de uso restringido	≥ 2 m	
<input checked="" type="checkbox"/>	Altura libre en zonas de circulación no restringidas	≥ 2.2 m	2.75 m
<input checked="" type="checkbox"/>	Altura libre en umbrales de puertas	≥ 2 m	2.1 m
<input type="checkbox"/>	Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación	≥ 2.2 m	
<input type="checkbox"/>	Vuelo de los elementos salientes en zonas de circulación con altura comprendida entre 0.15 m y 2 m, medida a partir del suelo.	$\leq .15$ m	

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M DE OJOS. (MURCIA)
 5ª ACTUACIÓN. TABIQUERIA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
 TERMINACIONES EXTERIORES

<input type="checkbox"/>	Se disponen elementos fijos que restringen el acceso a elementos volados con altura inferior a 2 m.		
--------------------------	---	--	--

2.4.1.2. Impacto con elementos practicables:

<input checked="" type="checkbox"/>	En zonas de uso general, el barrido de la hoja de puertas laterales a vías de circulación no invade el pasillo si éste tiene una anchura menor que 2,5 metros.		CUMPLE
-------------------------------------	--	--	--------

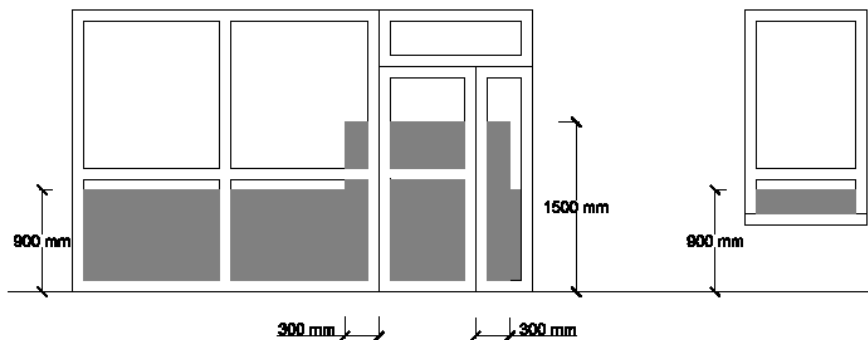


2.4.1.3. Impacto con elementos frágiles:

<input checked="" type="checkbox"/>	Superficies acristaladas situadas en las áreas con riesgo de impacto con barrera de protección		SUA 1, Apartado 3.2
-------------------------------------	--	--	---------------------

Resistencia al impacto en superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección:

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/>	Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada entre 0,55 m y 12 m	Nivel 2
<input type="checkbox"/>	Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada mayor que 12 m	Nivel 1
<input type="checkbox"/>	Otros casos	Nivel 3



2.4.1.4. Impacto con elementos insuficientemente perceptibles:

Grandes superficies acristaladas:

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/>	Señalización inferior	$0.85 < h < 1.1$ m
<input type="checkbox"/>	Señalización superior	$1.5 < h < 1.7$ m
<input type="checkbox"/>	Altura del travesaño para señalización inferior	$0.85 < h < 1.1$ m
<input type="checkbox"/>	Separación de montantes	≤ 0.6 m

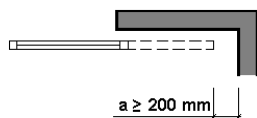
PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M DE OJOS. (MURCIA)
 5ª ACTUACIÓN. TABIQUERIA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
 TERMINACIONES EXTERIORES

Puertas de vidrio que no disponen de elementos que permitan su identificación:

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Señalización inferior	$0.85 < h < 1.1$ m	
<input type="checkbox"/> Señalización superior	$1.5 < h < 1.7$ m	
<input type="checkbox"/> Altura del travesaño para señalización inferior	$0.85 < h < 1.1$ m	
<input type="checkbox"/> Separación de montantes	≤ 0.6 m	

2.4.1.5. Atrapamiento

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Distancia desde la puerta corredera (accionamiento manual) hasta el objeto fijo más próximo	≥ 0.2 m	
<input type="checkbox"/> Se disponen dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento para elementos de apertura y cierre automáticos.		



2.5. SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

- Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el interior del recinto. Excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.

- En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior, fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

- La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las situadas en itinerarios accesibles, en las que se aplicará lo establecido en la definición de los mismos en el anejo A Terminología (como máximo 25 N, en general, 65 N cuando sean resistentes al fuego).

- Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones (excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleará el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

2.5.1. SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

2.5.1.1. Alumbrado normal en zonas de circulación

			NORMA	PROYECTO
Zona			Iluminancia mínima [lux]	
Exterior	Exclusiva para personas	Escaleras	20	20
		Resto de zonas	20	20
	Para vehículos o mixtas		20	
Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	100	
		Resto de zonas	100	121
	Para vehículos o mixtas		50	
Factor de uniformidad media			fu ≥ 40 %	61 %

2.5.1.2. Alumbrado de emergencia

Dotación:

Contarán con alumbrado de emergencia:

<input type="checkbox"/>	Recorridos de evacuación
<input type="checkbox"/>	Aparcamientos cuya superficie construida exceda de 100 m ²
<input checked="" type="checkbox"/>	Locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección
<input type="checkbox"/>	Locales de riesgo especial
<input checked="" type="checkbox"/>	Lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado
<input checked="" type="checkbox"/>	Las señales de seguridad

Disposición de las luminarias:

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Altura de colocación	h ≥ 2 m	H = 2.29 m

Se dispondrá una luminaria en:

<input checked="" type="checkbox"/>	Cada puerta de salida.
<input type="checkbox"/>	Señalando el emplazamiento de un equipo de seguridad.
<input type="checkbox"/>	Puertas existentes en los recorridos de evacuación.
<input checked="" type="checkbox"/>	Escaleras (cada tramo recibe iluminación directa).
<input checked="" type="checkbox"/>	En cualquier cambio de nivel.
<input checked="" type="checkbox"/>	En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

Características de la instalación:

Será fija.
Dispondrá de fuente propia de energía.
Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal.
El alumbrado de emergencia en las vías de evacuación debe alcanzar, al menos, el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de 5 segundos y el 100% a los 60 segundos.

Condiciones de servicio que se deben garantizar (durante una hora desde el fallo):

		NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Vías de evacuación de anchura ≤ 2m	Iluminancia en el eje central		
	Iluminancia en la banda central		

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M DE OJOS. (MURCIA)
5ª ACTUACIÓN. TABIQUERIA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
TERMINACIONES EXTERIORES

<input type="checkbox"/>	Vías de evacuación de anchura > 2m	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura ≤ 2m		
--------------------------	------------------------------------	--	--	--

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/>	Relación entre iluminancia máxima y mínima a lo largo de la línea central	
	Puntos donde estén situados: equipos de seguridad, instalaciones de protección contra incendios y cuadros de distribución del alumbrado.	Iluminancia ≥ 5 luxes
	Valor mínimo del Índice de Rendimiento Cromático (Ra)	Ra ≥ 40
		Ra = 80.00

Iluminación de las señales de seguridad:

		NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/>	Luminancia de cualquier área de color de seguridad	≥ 2 cd/m ²	3 cd/m ²
<input checked="" type="checkbox"/>	Relación entre la luminancia máxima/mínima dentro del color blanco o de seguridad	≤ 10:1	10:1
<input checked="" type="checkbox"/>	Relación entre la luminancia L _{blanca} y la luminancia L _{color} > 10	≥ 5:1	
		≤ 15:1	10:1
<input checked="" type="checkbox"/>	Tiempo en el que se debe alcanzar cada nivel de iluminación	≥ 50%	--> 5 s
		100%	--> 60 s

2.6. SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

Las condiciones establecidas en DB SUA 5 son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie. No es el caso.

2.6.1. SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

Esta sección es aplicable a las piscinas de uso colectivo, salvo las destinadas exclusivamente a competición o a enseñanza, las cuales tendrán las características propias de la actividad que se desarrolle.

Quedan excluidas las piscinas de viviendas unifamiliares, así como los baños termales, los centros de tratamiento de hidroterapia y otros dedicados a usos exclusivamente médicos, los cuales cumplirán lo dispuesto en su reglamentación específica.

Se procederá a describir las medidas establecidas contra el riesgo por ahogamiento.

2.6.2 Barreras de Proyección

La piscina de chapoteo destinada a niños y su zona aledaña dispondrá de vallas a modo de protección impidiendo así el acceso al vaso excepto únicamente a través de puntos previstos para ello, disponiendo esto de puertas de acceso con control de cierre.

La altura de estas barreras será de 1,20m, cumpliendo las condiciones establecidas en el apartado 3.2.3 de la SUA-1.

Se considerará que los períodos en los que la piscina esté cerrada al uso, el resto de instalaciones también lo estarán, no siendo necesario en este caso la disposición de barreras de proyección en torno al vaso. No obstante, el acceso a las piscinas estará separado de la zona de estancia común por una valla de 1,20m de altura, estableciendo un control de acceso a las mismas.

2.6.3 Características de vaso de Piscina

2.6.3.1 Profundidad

La profundidad máxima en la piscina de chapoteo será de 40cm, siendo menor de 50cm.

La piscina principal tendrá una profundidad máxima de 2,25m, siendo menor que la máxima permitida. La zona de acceso a la piscina, que se realizará mediante escalera de peldaños, tendrá una profundidad de 1,00m, disponiendo así de una zona de menos de 1,40 metros de profundidad.

2.6.3.2 Pendiente

La piscina de chapoteo tiene una profundidad constante.

La piscina de recreo, por su parte, nunca tiene una pendiente superior al 10%, siendo ésta del 3,5% hasta una profundidad de 1,50m y a partir de ese punto del 9,50%, cumpliendo con lo exigido.

2.6.3.3 Materiales

El material en toda la extensión del suelo del vaso de las distintas piscinas será baldosa de GRESITE EN MALLA DE 320X320X5MM BLUE ANTISLIP CLASE S3, de Clase 3 antideslizante de acuerdo con la tabla 1.2 del DB SUA-1.

2.6.4 Andenes

Los andenes dispondrán de pavimento de baldosa de gres antideslizante, dimensiones 15x78cm, CLASE 3, como indica el DA-SUA / 3. Se le dota de la pendiente necesaria para evitar el encharcamiento.

El ancho mínimo no es preceptivo puesto que todo el pavimento está ejecutado del mismo material. (En todo caso supera los 2m de ancho).

2.6.5 Escaleras

La escalera de acceso a la piscina de recreo está formada por peldaños "in situ" ocupando toda la profundidad en el acceso, es decir, 1,00m de profundidad.

Éstas se sitúan en la esquina de menos profundidad.

A su vez, se dispone de aparato elevador para personas con movilidad reducida con la finalidad de que éstas puedan acceder a la piscina sin dificultad y escaleras de acceso laterales con separación inferior a 15m.

2.6.6 Pozos y depósitos

El vaso de compensación se encuentra en el interior de la edificación propuesta a tal efecto, de modo que cumple con los requisitos de seguridad establecidos a tal efecto.

2.7. SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

Esta sección es aplicable a las zonas de uso aparcamiento y a las vías de circulación de vehículos existentes en los edificios, con excepción de los aparcamientos de viviendas unifamiliares.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

2.8. SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

2.8.1. Procedimiento de verificación

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos (N_e) sea mayor que el riesgo admisible (N_a), excepto cuando la eficiencia 'E' este comprendida entre 0 y 0.8.

2.8.1.1. Cálculo de la frecuencia esperada de impactos (N_e)

$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$$

siendo

- N_g : Densidad de impactos sobre el terreno (impactos/año, km²).
- A_e : Superficie de captura equivalente del edificio aislado en m².
- C_1 : Coeficiente relacionado con el entorno.

N_g (Ojós) = 1.50 impactos/año, km ²
A_e = 1168.56 m ²
C_1 (aislado) = 1.00
N_e = 0.0018 impactos/año

2.8.1.2. Cálculo del riesgo admisible (N_a)

$$N_a = \frac{5.5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

siendo

- C_2 : Coeficiente en función del tipo de construcción.
- C_3 : Coeficiente en función del contenido del edificio.
- C_4 : Coeficiente en función del uso del edificio.
- C_5 : Coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio.

C_2 (estructura de hormigón/cubierta de hormigón) = 1.00
C_3 (otros contenidos) = 1.00
C_4 (publica concurrencia, sanitario, comercial, docente) = 3.00
C_5 (edificios cuyo deterioro pueda interrumpir un servicio imprescindible (hospitales, bomberos, etc.) o pueda ocasionar un impacto ambiental grave) = 5.00
N_a = 0.0004 impactos/año

2.8.1.3. Verificación

Altura del edificio = 4.4 m ≤ 43.0 m

$$N_e = 0.0018 > N_a = 0.0004 \text{ impactos/año}$$

2.8.2. Descripción de la instalación

2.8.2.1. Nivel de protección

Conforme a lo establecido en el apartado anterior, se determina que no es necesario disponer una instalación de protección contra el rayo. El valor mínimo de la eficiencia 'E' de dicha instalación se determina mediante la siguiente fórmula:

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$$

$$N_a = 0.0004 \text{ impactos/año}$$

$$N_e = 0.0018 \text{ impactos/año}$$

$$E = 0.791$$

Como:

$$0 \leq 0.791 < 0.80$$

Nivel de protección: IV

No es necesario instalar un sistema de protección contra el rayo

2.9. SUA 9 Accesibilidad

2.9.1. Condiciones de accesibilidad

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad, se cumplen las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación.

2.9.1.1. Condiciones funcionales

2.9.1.1.1. Accesibilidad en el exterior del edificio

La parcela dispone de un itinerario accesible que comunica una entrada principal al edificio/establecimiento con la vía pública y con las zonas comunes exteriores.

2.9.1.1.2. Accesibilidad entre plantas del edificio

Se trata de un edificio/establecimiento de uso Otros usos en el que no hay que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, ni existen más de 200 m² de superficie útil en plantas sin entrada principal accesible al edificio (excluida la superficie de zonas de ocupación nula), ni zonas de uso público con más de 100 m² de superficie útil ni elementos accesibles en plantas sin entrada principal accesible al edificio, por lo que no es necesario disponer de ascensor accesible o rampa accesible.

2.9.1.1.3. Accesibilidad en las plantas del edificio

El edificio/establecimiento dispone de un itinerario accesible que comunica, en cada planta, el acceso accesible a ella con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles.

2.9.1.1.4. Itinerario accesible

Los itinerarios accesibles definidos anteriormente cumplen las condiciones exigidas en el Anejo A para los elementos más desfavorables, tal y como se justifica a continuación:

Desniveles

- Los desniveles en el exterior se salvan mediante rampa accesible cuyas características se justifican en la sección SUA 1.

Pendientes (Exterior)

- Las pendientes máximas en los itinerarios accesibles son:
 - En el sentido de la marcha: $2 \% \leq 4 \%$
 - Transversal al sentido de la marcha: $0 \% \leq 2 \%$

Espacios para giro

- El espacio para giro libre de obstáculos (En Planta) previsto en (Vestíbulos de entrada o portales) tiene un diámetro de 1.50 m.

Pasillos y pasos (En Planta)

- Anchura libre de paso: $1.50 \text{ m} \geq 1.50 \text{ m}$

Puertas (Exterior - En Planta)

- Anchura libre de paso (por cada hoja): $0.90 \text{ m} \geq 0.80 \text{ m}$
- Anchura libre de paso (excluyendo el grosor de la hoja): $0.88 \text{ m} \geq 0.78 \text{ m}$
- Espacio horizontal libre del barrido de las hojas: $1.20 \text{ m} \geq 1.20 \text{ m}$
- Altura de los mecanismos de apertura y cierre: $0.80 \text{ m} \leq 0.80 \text{ m} \geq 1.20 \text{ m}$
- Distancia del mecanismo de apertura al encuentro en rincón: $0.30 \text{ m} \geq 0.30 \text{ m}$
- Fuerza de apertura de las puertas de salida: $25.00 \text{ N} \geq 25.00 \text{ N}$

Pavimento (Exterior - En Planta)

- Los suelos son resistentes a la deformación

2.9.1.2. Dotación de los elementos accesibles

2.9.1.2.1. Plazas de aparcamiento accesibles

No se disponen plazas de aparcamiento accesibles pues no son obligatorias según el apartado 1.2.3.

2.9.1.2.2. Servicios higiénicos accesibles

Los servicios higiénicos accesibles disponen de 3 aseos accesibles y 2 vestuarios accesibles según el apartado 1.2.6, que cumplen las condiciones que establece el Anejo A.

2.9.1.2.3. Mecanismos

Excepto en el interior de las viviendas y en las zonas de ocupación nula, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma son mecanismos accesibles que cumplen el Anejo A.

2.9.2. Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

2.9.2.1. Dotación

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalarán los elementos que se indican en la tabla 2.1, con las características indicadas en el apartado 2.2 siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.

Entradas al edificio accesibles	<input checked="" type="checkbox"/>
Itinerarios accesibles	<input checked="" type="checkbox"/>
Ascensores accesibles	<input type="checkbox"/>
Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva	<input type="checkbox"/>
Plazas de aparcamiento accesibles	<input type="checkbox"/>

2.9.2.2. Características

Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalan mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.

Los servicios higiénicos de uso general se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.

Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3 ± 1 mm en interiores y 5 ± 1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.

Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

DOCUMENTO NºII. PLANOS

*PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y
CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA)*

*5ª ACTUACIÓN. TABIQUERIA, ALICATADO Y
SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y
6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES*

RELACIÓN DE PLANOS

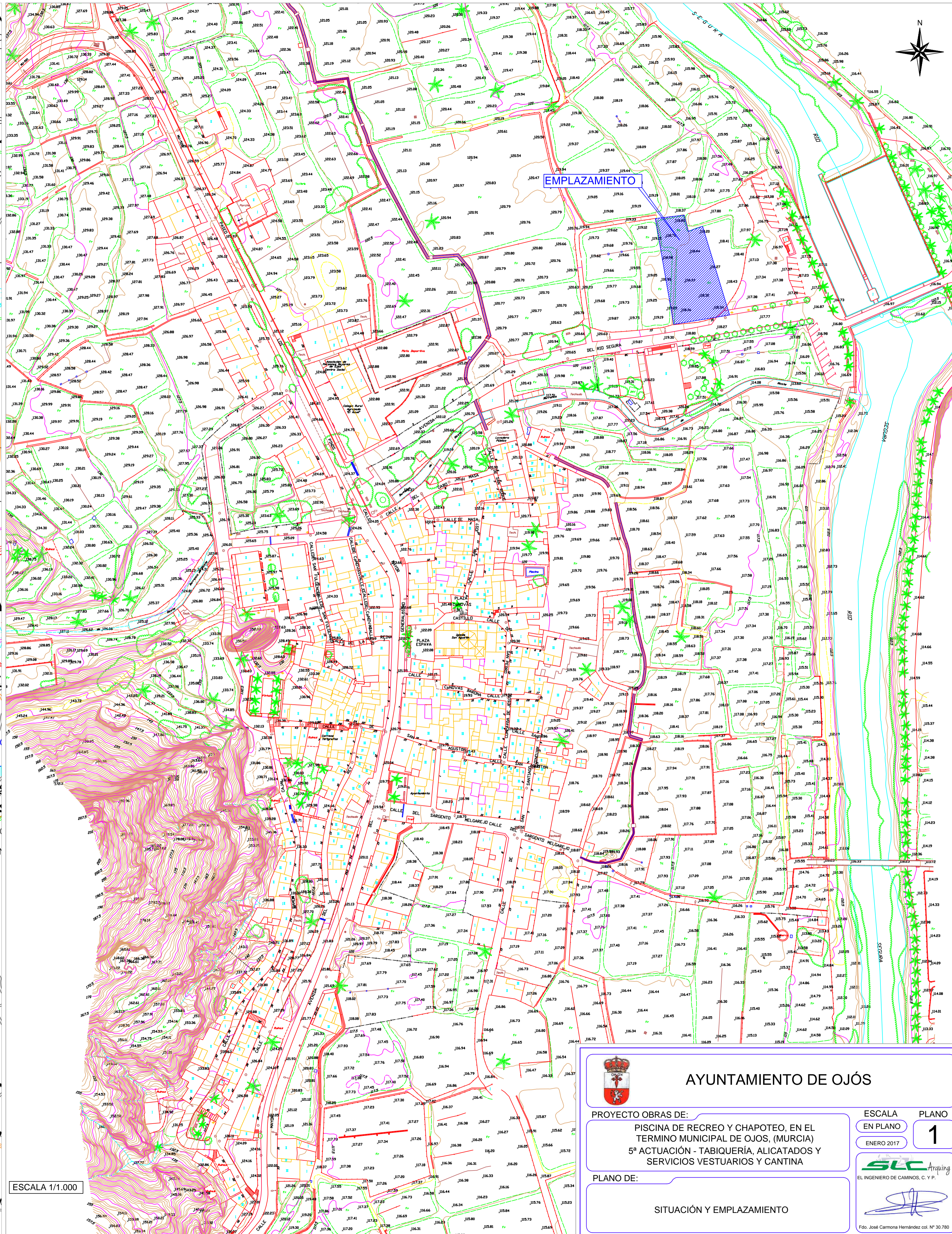
1. SITUACION Y EMPLAZAMIENTO
2. PLANTA GENERAL OBRAS PROYECTADAS

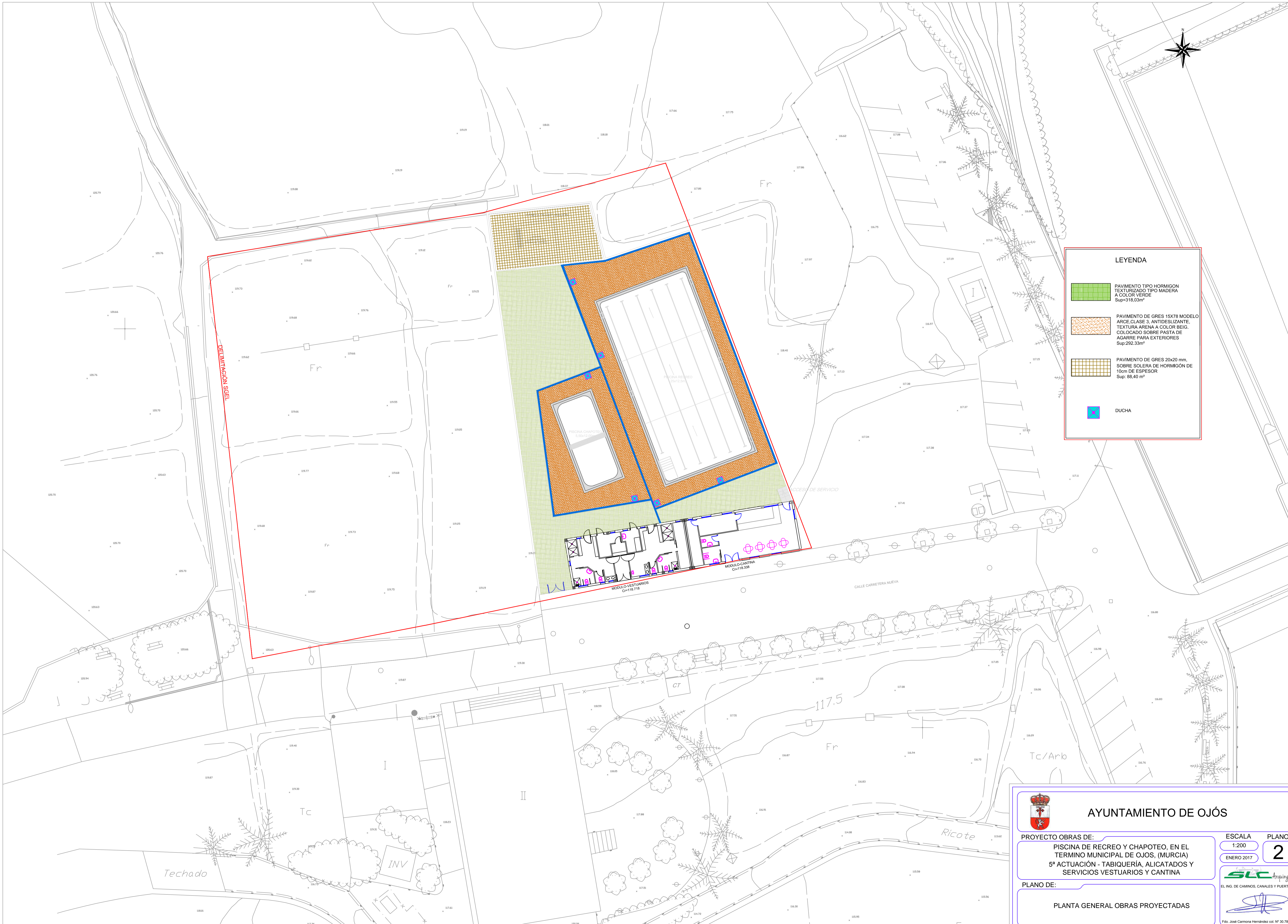
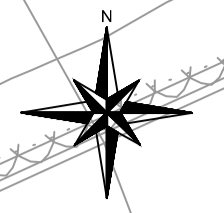
-PLANOS 5ªACTUACION – TABIQUERIA, ALICATADOS Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA

3. PLANTA GENERAL ACOMETIDA ELECTRICA
4. PLANTA DISTRIBUCION VESTUARIOS Y CANTINA
5. PLANTA ACOTACION Y SUPERFICIES VESTUARIO Y CANTINA
6. PLANTA ELECTICIDAD Y ALUMBRADO VESTUARIOS Y CANTINA
7. PLANTA FONTANERIA VESTUARIOS Y CANTINA
8. PLANTA SANEAMIENTO VESTUARIOS Y CANTINA
9. PLANTA DE INSTALACION DE CAPTADORES SOLARES
10. ALZADOS
11. DETALLES TABIQUERIA Y SECCION TIPO
12. PLANILLA DE CARPINTERIA
13. PLANTA SISTEMAS DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS Y RECORRIDOS DE EVACUACION.

-PLANOS 6ªACTUACION – TERMINACIONES EXTERIORES VESTUARIOS Y PISCINA

- 14-PLANTA GENERAL PAVIMENTACION INTERIOR INSTALACIONES
- 15-PLANTA GENERAL INSTALACIONES DE SERVICIO
- 16-PLANTA GENERAL PAVIEMENTACION ACERA FRONTAL
- 17-ELEMENTOS AUXILIARES PISCINA
- 18-PLANTA GENERAL DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN.





LEYENDA

-  PAVIMENTO TIPO HORMICON TEXTURIZADO TIPO MADERA A COLOR VERDE
Sup=318,03m²
-  PAVIMENTO DE GRES 15X78 MODELO ARCE CLASE 3, ANTIDESLIZANTE, TEXTURA ARENA A COLOR BEIG. COLOCADO SOBRE PASTA DE AGARRE PARA EXTERIORES
Sup=292,33m²
-  PAVIMENTO DE GRES 20x20 mm, SOBRE SOLERA DE HORMIGON DE 10cm DE ESPESOR
Sup: 88,40 m²
-  DUCHA



AYUNTAMIENTO DE OJÓS

PROYECTO OBRAS DE:
PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO, EN EL TERMINO MUNICIPAL DE OJOS, (MURCIA)
5ª ACTUACIÓN - TABIQUERÍA, ALICATADOS Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA

PLANO DE:
PLANTA GENERAL OBRAS PROYECTADAS

ESCALA
1:200
ENERO 2017




Foto: José Camarero Hernández col. N° 30.780



SUPERFICIE TOTAL: 184,88 m2
 SUPERFICIE ÚTIL: 158,79 m2

Superficies de suelo (m²)	
Vestuarios	Cafetería
1 Baño Minusválidos	16 Almacén
2 Duchas	17 Cocina
3 Baño	18 Zona de barra
4 Lavabo	19 Baño
5 Vestuario chicas y pasillo	20 Baño Minusválidos
6 Entrada	21 Zona de mesas
7 Urinarios + lavabo	
8 Baño	
9 Baño Minusválidos	
10 Ducha	
11 Vestuario chicos y pasillo	
12 Almacén	
13 Control	
14 Botiquín	
15 Almacén	

Nota: Los tipos de cerramientos están definidos en el plano SECCIONES CONSTRUCTIVAS



AYUNTAMIENTO DE OJÓS

PROYECTO OBRAS DE:

PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO, EN EL
 TERMINO MUNICIPAL DE OJOS, (MURCIA)
 5ª ACTUACIÓN - TABIQUERÍA, ALICATADOS Y
 SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA

ESCALA

1:100

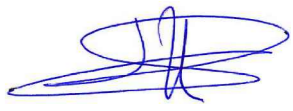
ENERO 2017

PLANO

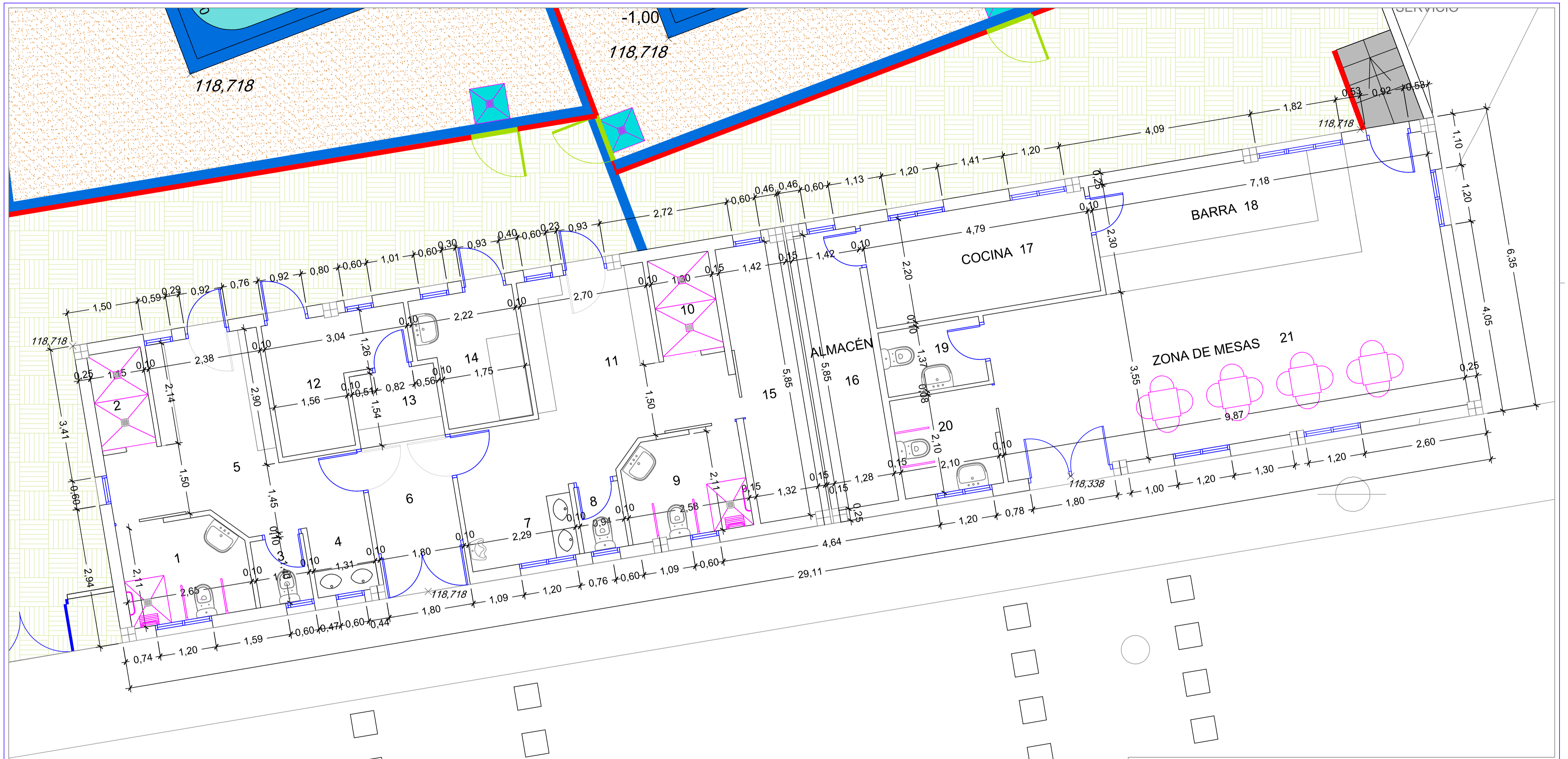
3

PLANO DE:

PLANTA DE DISTRIBUCIÓN VESTUARIOS Y CANTINA



Fdo. José Carmona Hernández col. Nº 30.780



SUPERFICIE TOTAL: 184,88 m²
 SUPERFICIE ÚTIL: 158,79 m²

Superficies de suelo (m ²)	
Vestuarios	Cafetería
1 Baño Minusválidos: 5,37	16 Almacén: 7,71
2 Duchas: 2,46	17 Cocina: 10,54
3 Baño: 1,57	18 Zona de barra: 12,56
4 Lavabo: 1,95	19 Baño: 2,95
5 Vestuario chicas y pasillo: 13,82	20 Baño Minusválidos: 4,39
6 Entrada: 5,75	21 Zona de mesas: 38,75
7 Urinarios + lavabo: 3,42	
8 Baño: 1,31	
9 Baño Minusválidos: 5,31	
10 Ducha: 2,78	
11 Vestuario chicos y pasillo: 15,88	
12 Almacén: 6,23	
13 Control: 2,76	
14 Botiquín: 5,57	
15 Almacén: 7,71	

Nota: Los tipos de cerramientos están definidos en el plano SECCIONES CONSTRUCTIVAS



AYUNTAMIENTO DE OJÓS

PROYECTO OBRAS DE:

PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO, EN EL
 TÉRMINO MUNICIPAL DE OJÓS, (MURCIA)
 5ª ACTUACIÓN - TABIQUERÍA, ALICATADOS Y
 SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA

PLANO DE:

PLANTA ACOTACIÓN Y SUPERFICIES
 VESTUARIO Y CANTINA

ESCALA PLANO

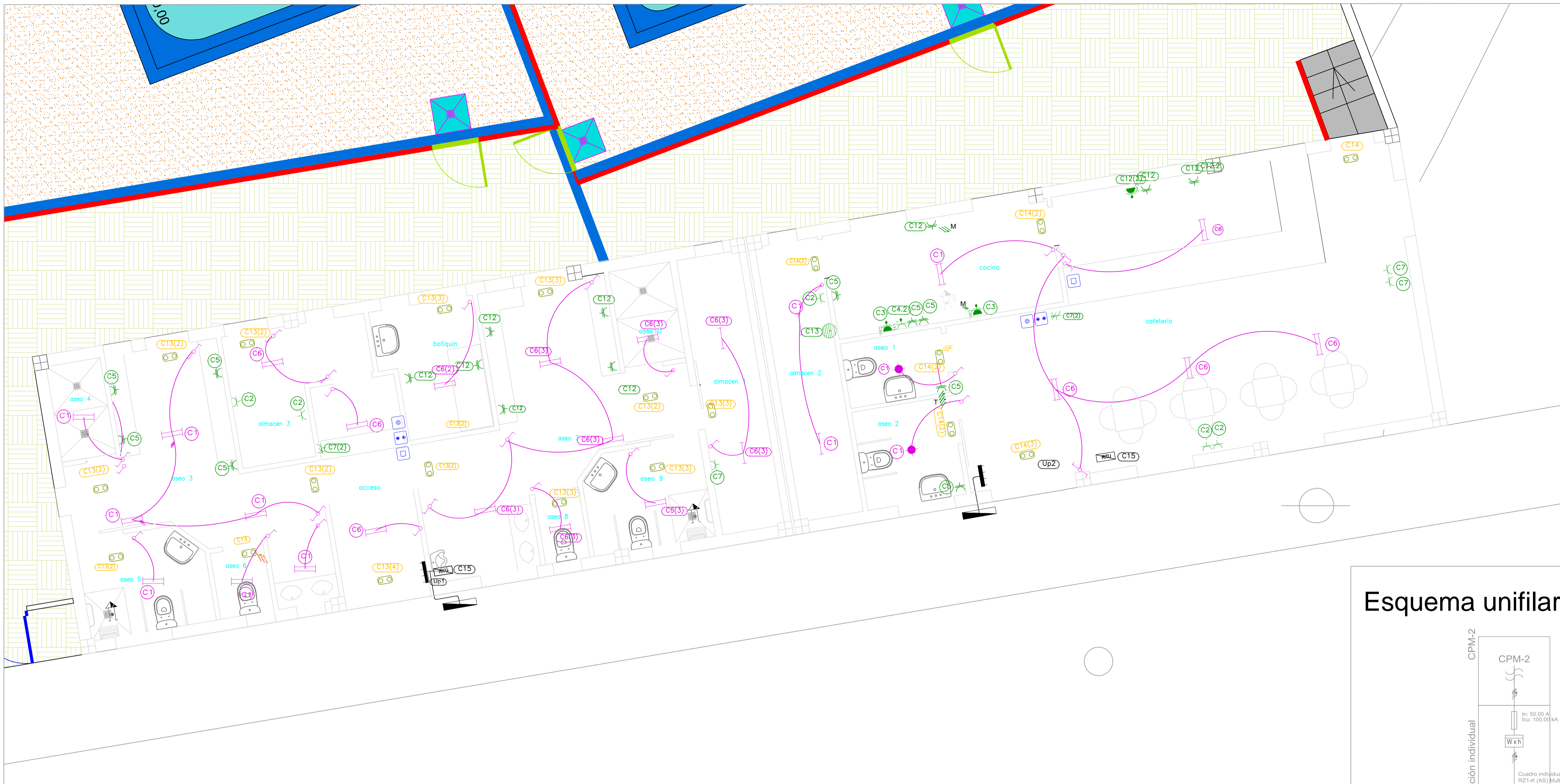
1:100

ENERO 2017

4

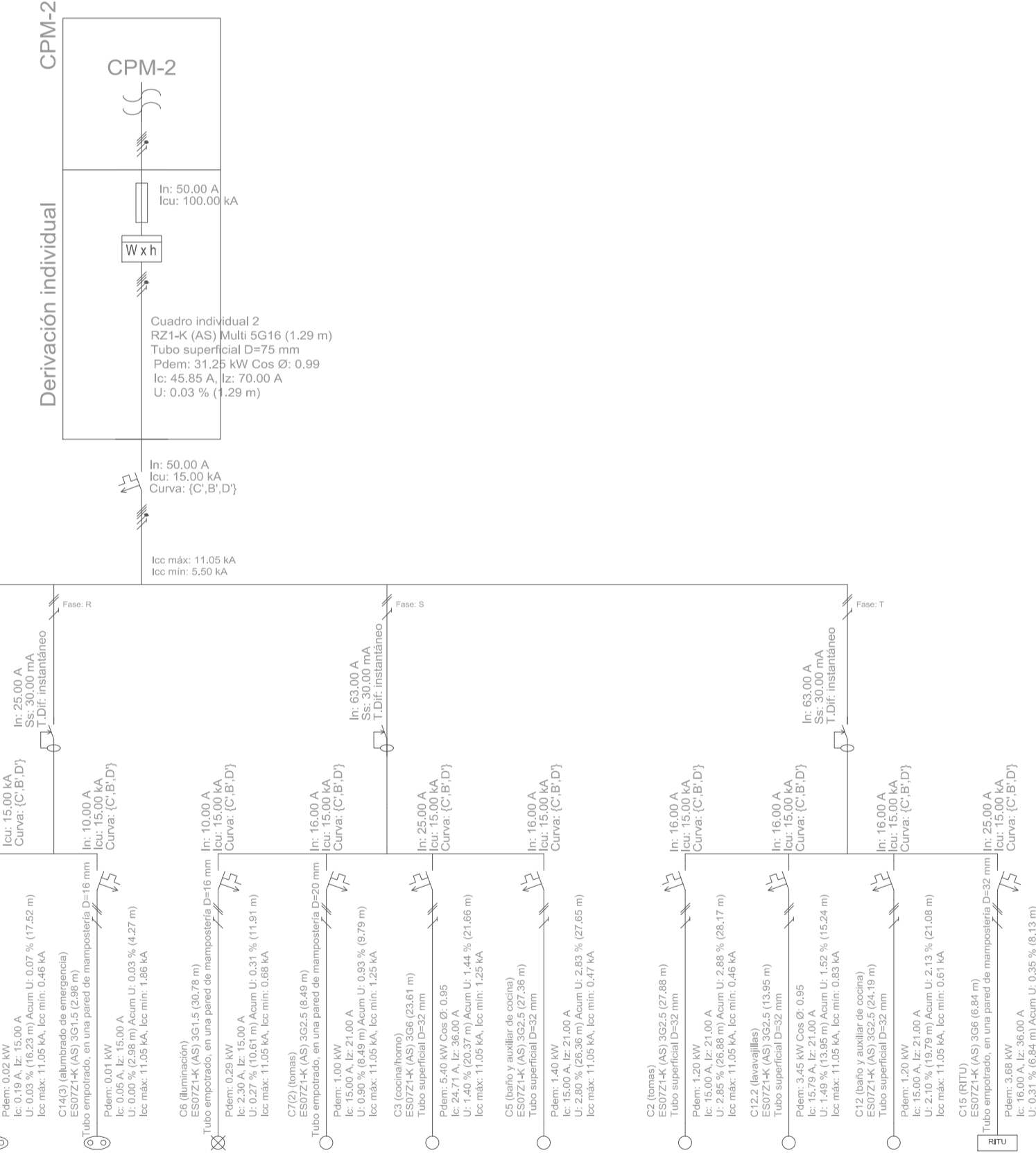
SLC Arquitectos
 EL ING. DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Fdo. José Carmona Hernández col. Nº 30.780

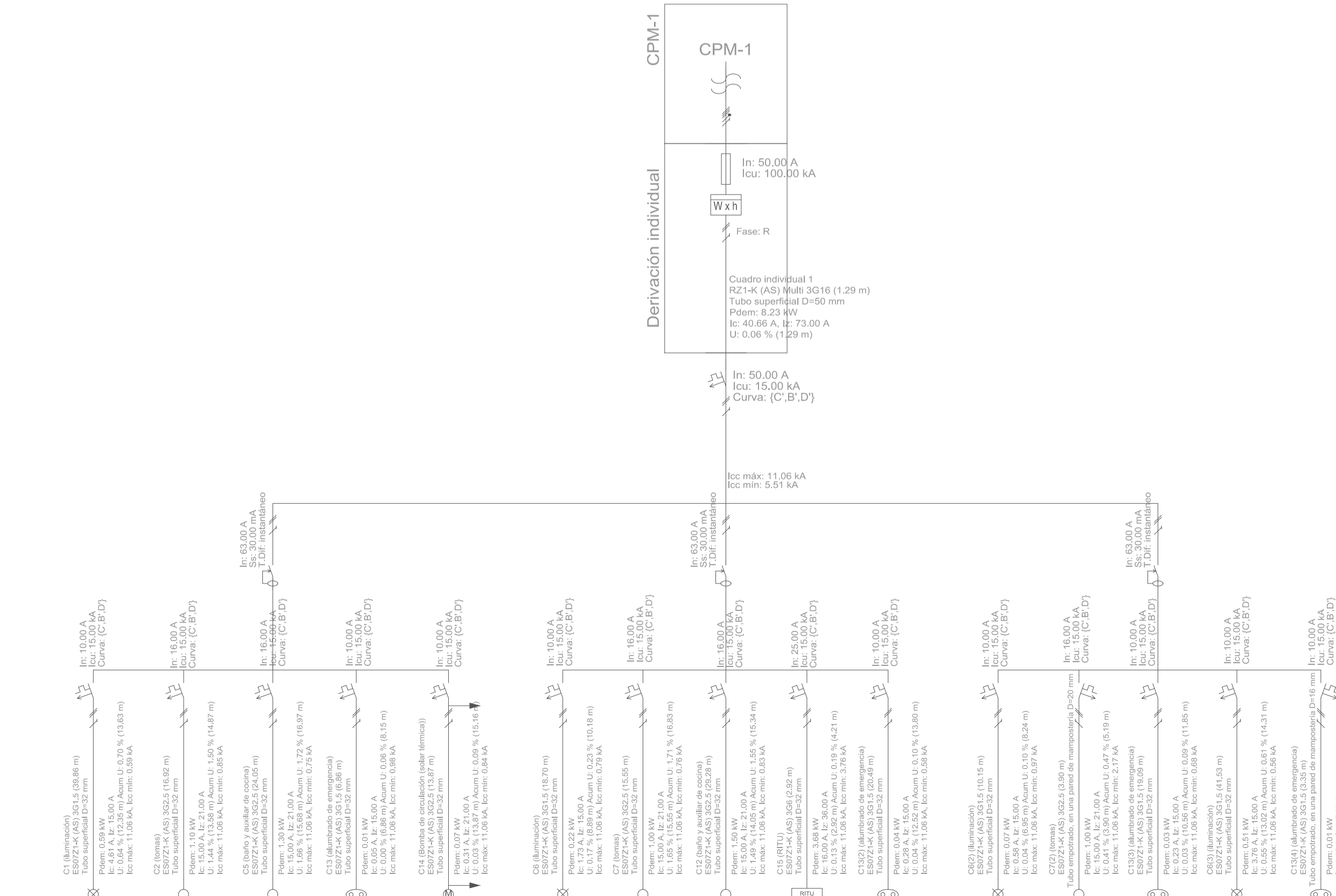



LEYENDA	
	Servicio monofásico
	Servicio trifásico
	Lámpara fluorescente con dos tubos
	Conmutador
	Interruptor
	Cuadro individual
	Lámpara fluorescente
	Salida para lámpara incandescente, vapor de mercurio o similar, empotrada en techo
	Recinto de instalaciones de telecomunicación único
	Lavavajillas doméstico
	Ducha
	Caja de protección y medida (CPM)
	Luminaria de emergencia
	Toma de baño / auxiliar de cocina
	Toma de uso general
	Toma de uso general doble
	Toma de cocina
	Toma de lavavajillas
	Calentador eléctrico
	Registro para toma de cables coaxiales para RTV
	Registro para toma de cables de pares trenzados
	Registro para toma de cables coaxiales para TBA

Esquema unifilar cantina



Esquema unifilar vestuarios





AYUNTAMIENTO DE OJÓS

PROYECTO OBRAS DE:

PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO, EN EL TERMINO MUNICIPAL DE OJÓS, (MURCIA)

5ª ACTUACIÓN - TABIQUERIA, ALICATADOS Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA

PLANO DE:

PLANTA GENERAL ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO VESTUARIOS Y CANTINA

ESCALA

1:100

PLANO

5

ENERO 2017

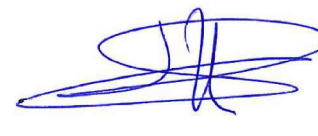
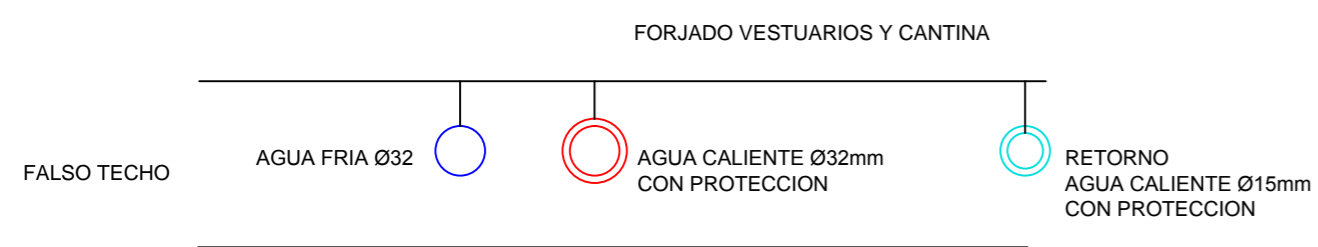
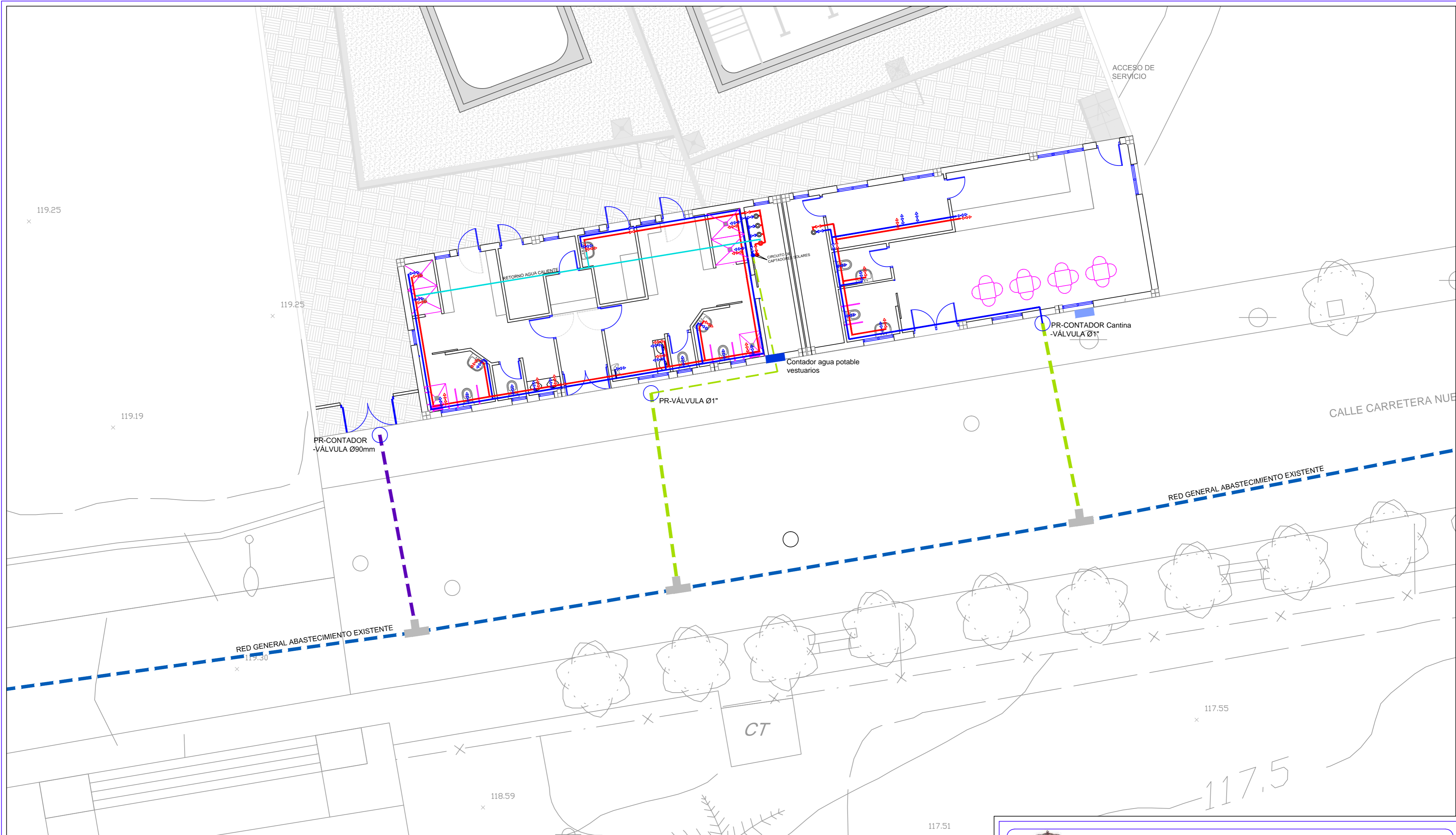



Foto: José Camarero Hernández col. Nº 30.780



LA CANALIZACIÓN PRINCIPAL TRANSCURRIRÁ POR EL FALSO TECHO, Y LAS BAJANTES PARA DAR SERVICIO SE REALIZARÁN MEDIANTE ROZAS EN EL TABIQUE.

SIMBOLOGIA DE FONTANERIA	
	TUBERIA DE ACOMETIDA 1"
	TUBERIA AGUA FRIA Ø30mm
	TUBERIA AGUA CALIENTE Ø30mm
	TUBERIA RETORNO AGUA CALIENTE Ø15mm
	TERMO ELECTRICO
	ACUMULADOR DE AGUA PROCEDENTE DE CAPTADORES SOLARES
	LLAVE DE PASO
	GRIFO COLOCADO A. FRIA
	GRIFO COLOCADO A. CALIENTE
RED DE ACOMETIDA	
LAVABO	Ø15mm
FREGADERO	Ø15mm
BAÑERA	Ø15mm
DUCHA	Ø15mm
BIDET	Ø15mm
ACOMETIDA FONT.	

LEYENDA	
	RED GENERAL DE ABASTECIMIENTO AGUA POTABLE EXISTENTE
	ACOMETIDA AGUA POTABLE PE AD Ø90 REALIZADA
	ACOMETIDA AGUA POTABLE PE BD Ø1" REALIZADA
	POZO DE REGISTRO



AYUNTAMIENTO DE OJÓS

PROYECTO OBRAS DE:

PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO, EN EL TERMINO MUNICIPAL DE OJOS, (MURCIA)
5ª ACTUACIÓN - TABIQUERÍA, ALICATADOS Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA

PLANO DE:

PLANTA FONTANERÍA VESTUARIOS Y CANTINA


ESCALA

1:100


ENERO 2016

PLANO

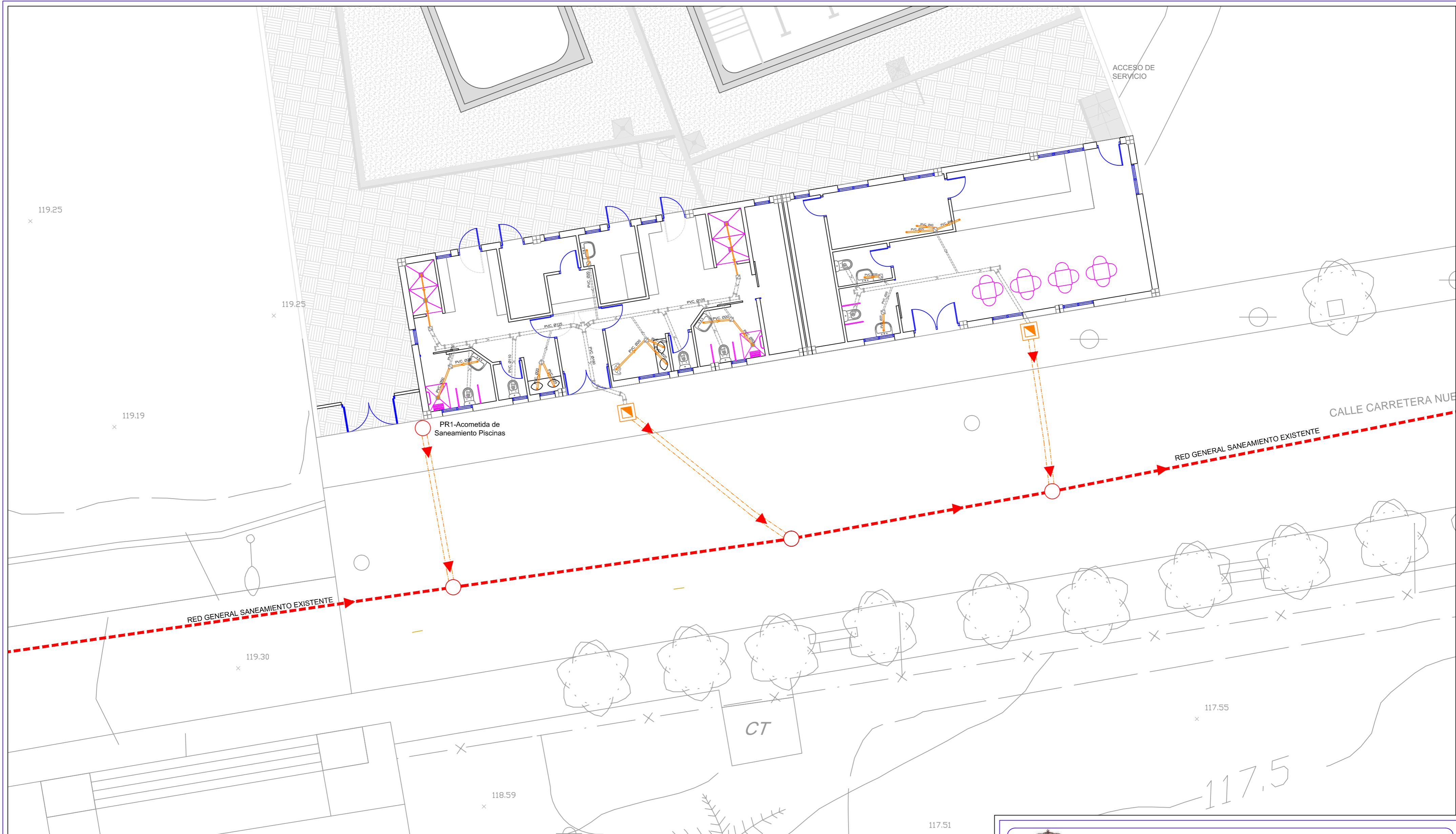
6










EL ING. DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



Fdo. José Carmona Hernández col. Nº 30.780



SIMBOLOGIA DE SANEAMIENTO	DESAGÜES DE APARATOS	DESAGÜES DE APARATOS AL BOTE SIFÓNICO	LEYENDA
 ARQUETA SIFÓNICA Y DE REGISTRO  BOTE SIFONICO  TUBERIA DE P.V.C.	LAVABO _____ Ø 20mm BIDET _____ Ø 30mm DUCHA _____ Ø 30mm FREGADERO _____ Ø 25mm LAVADERO _____ Ø 25mm INODORO _____ Ø 110mm	LAVABO _____ Ø 40mm BIDET _____ Ø 30mm BAÑERA _____ Ø 40mm FREGADERO _____ Ø 40mm LAVADERO _____ Ø 40mm	 RED GENERAL DE SANEAMIENTO EXISTENTE  ACOMETIDA DE SANEAMIENTO PVC Ø200 REALIZADA  CANALIZACIÓN SANEAMIENTO REALIZADA EN 3ª ACTUACIÓN



AYUNTAMIENTO DE OJÓS

PROYECTO OBRAS DE:

PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO, EN EL
 TERMINO MUNICIPAL DE OJOS, (MURCIA)
 5ª ACTUACIÓN - TABIQUERÍA, ALICATADOS Y
 SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA

PLANO DE:


PLANTA SANEAMIENTO VESTUARIOS Y CANTINA

ESCALA

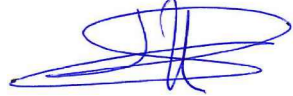
1:100

ENERO 2016

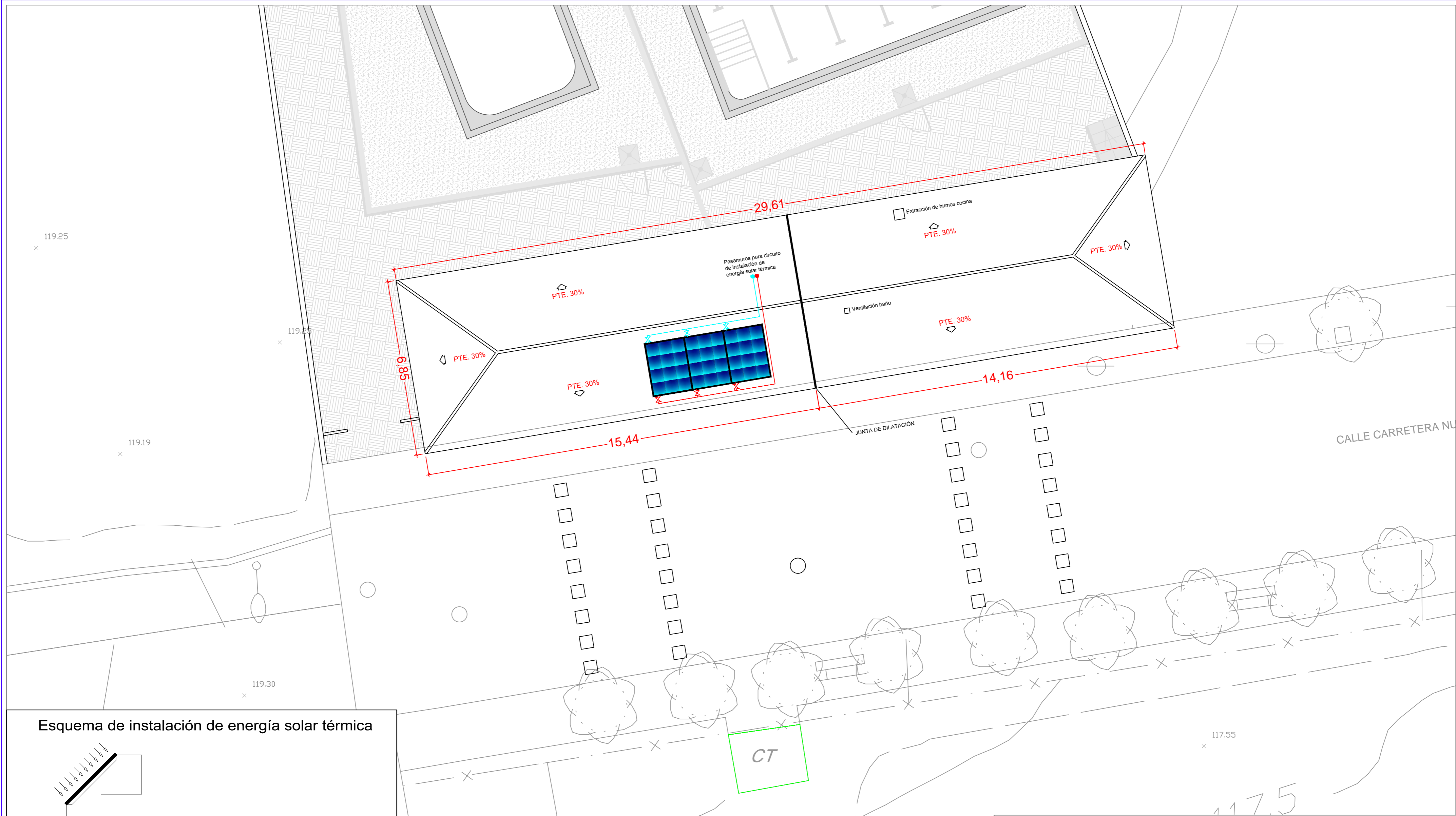
7



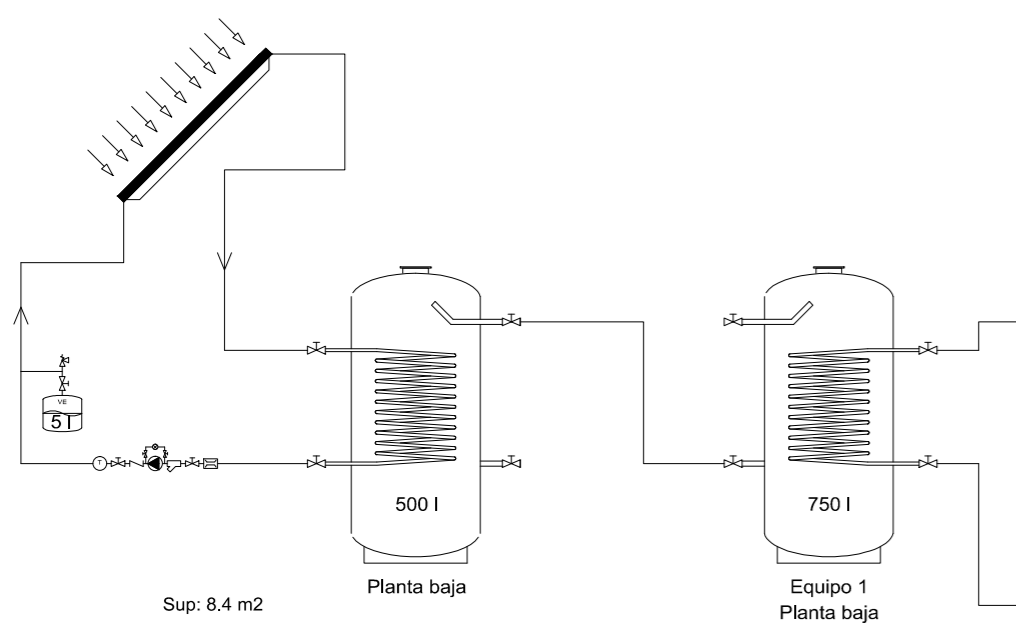
EL ING. DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



Fdo. José Carmona Hernández col. Nº 30.780




Esquema de instalación de energía solar térmica



☒ Válvula de tres vías motorizada	☒ Válvula antirretorno	☒ Termómetro
☒ Válvula de dos vías motorizada	☒ Regulador de caudal	☒ Bomba
☒ Válvula de corte	☒ Válvula de equilibrado	☒ Contador
☒ Válvula termostática de A.C.S.	☒ Válvula de seguridad	
☒ Filtro	☒ Manómetro	



PLACA SOLAR



AYUNTAMIENTO DE OJÓS

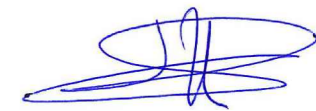
PROYECTO OBRAS DE:
 PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO, EN EL TERMINO MUNICIPAL DE OJOS, (MURCIA)
 5ª ACTUACIÓN - TABIQUERÍA, ALICATADOS Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA

ESCALA
1:100

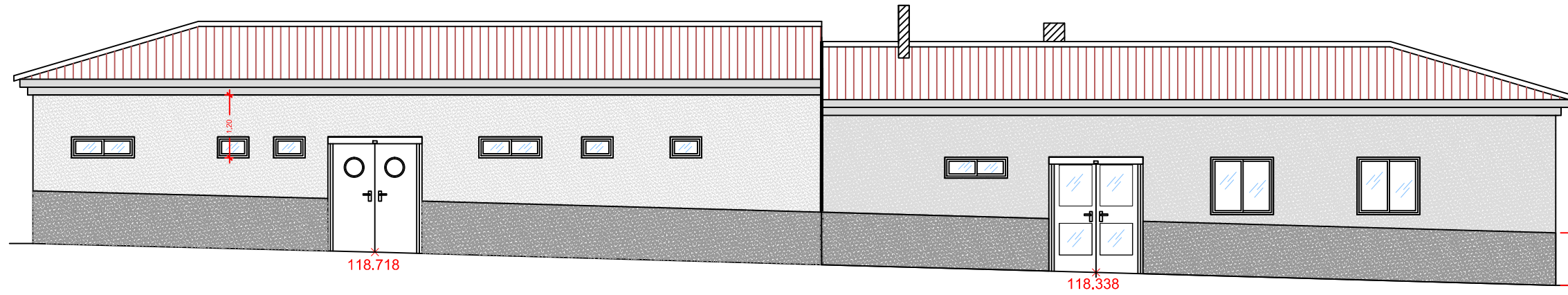
ENERO 2017

PLANO
8

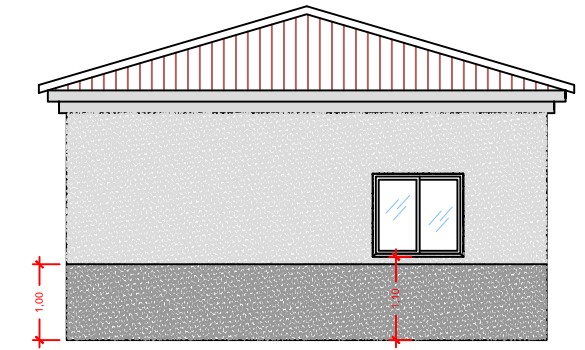
PLANO DE:
 PLANTA INSTALACIÓN CAPTADORES SOLARES


Fdo. José Carmona Hernández col. Nº 30.780

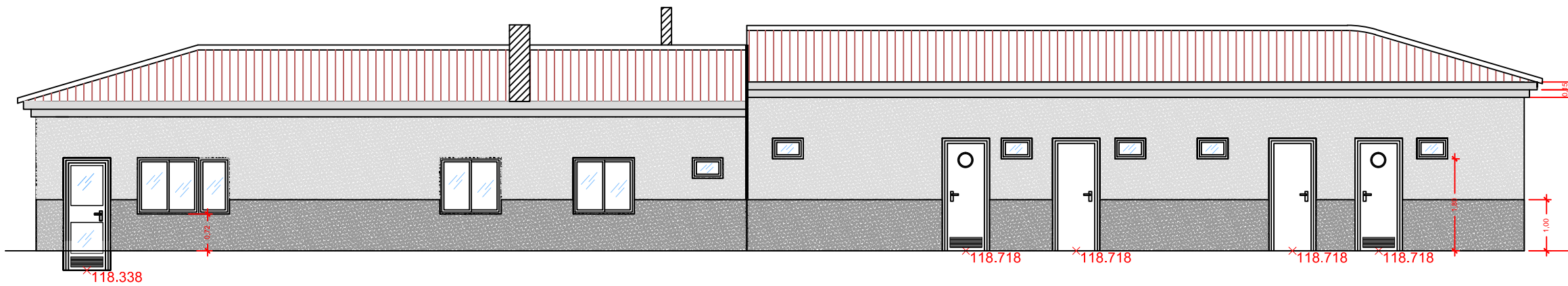
1.- ALZADO FRONTAL



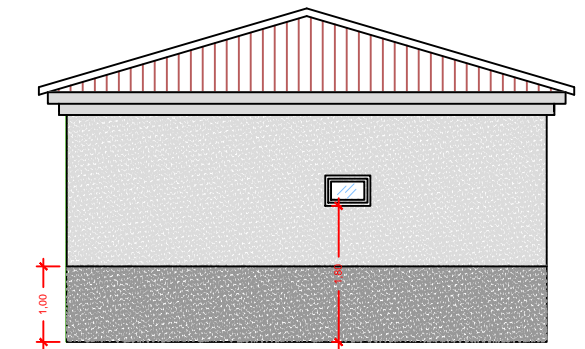
4.- ALZADO DERECHO



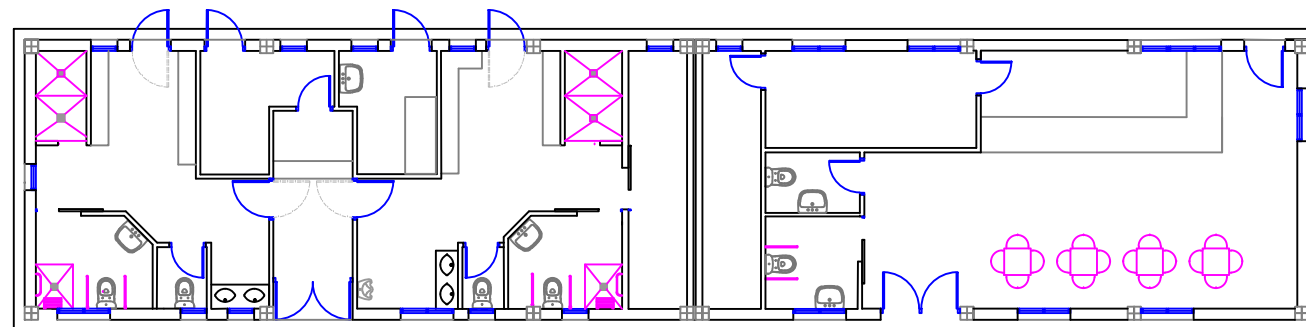
2.- ALZADO TRASERO



3.- ALZADO IZQUIERDO



2



4



AYUNTAMIENTO DE OJÓS

PROYECTO OBRAS DE:

PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO, EN EL
 TERMINO MUNICIPAL DE OJOS, (MURCIA)
 5ª ACTUACIÓN - TABIQUERÍA, ALICATADOS Y
 SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA

PLANO DE:

ALZADOS VESTUARIOS Y CANTINA

ESCALA

1:100

PLANO

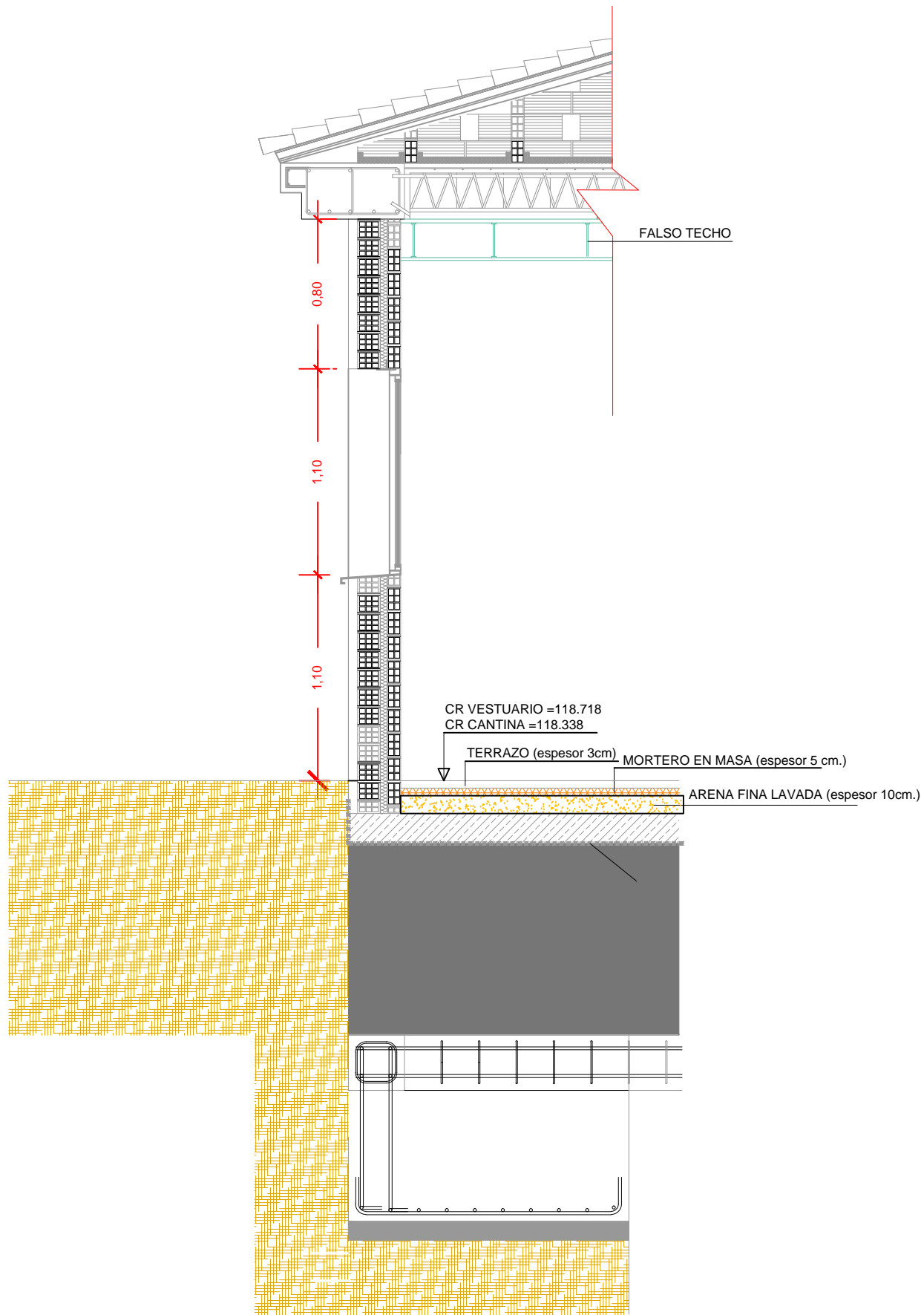
9

ENERO 2017

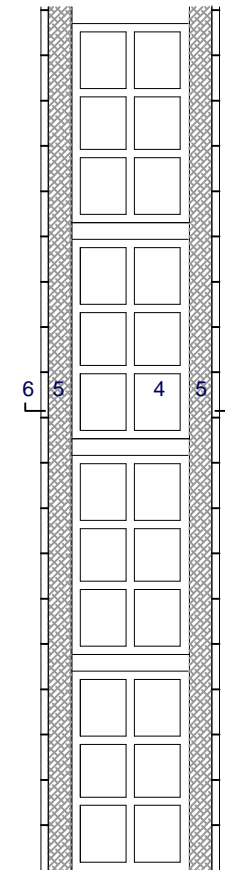
SLC Arquing
 EL ING. DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Fdo. José Carmona Hernández col. Nº 30.780

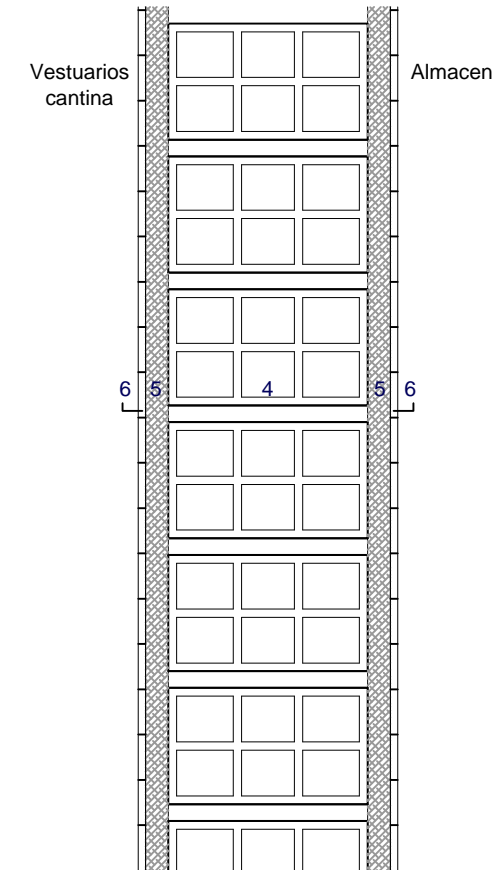
SECCIÓN CONSTRUCTIVA
Cerramiento exterior



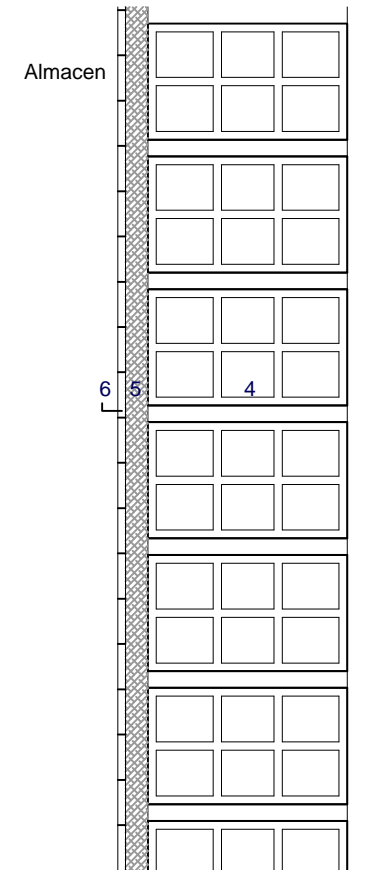
TIPO 1: Tabiquería interior
(espesor 10 cm.)



TIPO 2: Tabiquería interior
(espesor 10 cm.)
Almacén 15-16 Tabique
cerramiento de almacen



TIPO 3: Cerramiento interior
(espesor 10 cm.)
Almacén 15-16 Tabique
cerramiento extremos interiores



SECCIONES TIPO

- 4 Ladrillo hueco de 7cm.
- 5 Mortero 1,5 cm.
- 6-Alicatado con azulejo esmaltado blanco mate 20X20 y base de cemento cola

NOTA: EL ESPACIO DE LA CANTINA SE QUEDARA SIN ALICATAR, SU TERMINACIÓN SERÁ ENLUCIDO DE CEMENTO Y PINTURA



AYUNTAMIENTO DE OJÓS

PROYECTO OBRAS DE:

PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO, EN EL TERMINO MUNICIPAL DE OJOS, (MURCIA)
5ª ACTUACIÓN - TABIQUERÍA, ALICATADOS Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA

PLANO DE:

DETALLES TIPO TABIQUERÍA Y SECCIÓN

ESCALA

1:50

ENERO 2017

PLANO

10

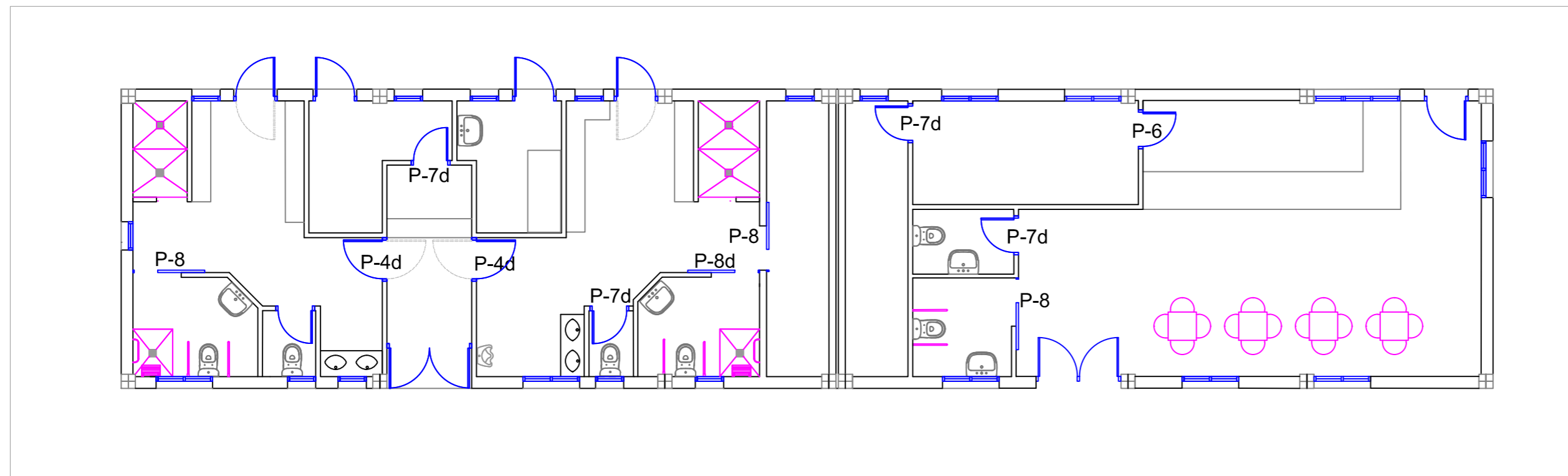
SLC Arquing
EL ING. DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS


Fdo. José Carmona Hernández col. Nº 30.780

CARPINTERÍA METÁLICA

Puerta de apertura en ambas direcciones.

NPT	NPT	NPT	NPT	NPT	NPT	NPT
Unidad de puerta. Marco y hoja de aluminio anodizado blanco, con rejilla de ventilación en zona inferior.	Unidad de puerta. Marco y hoja de aluminio anodizado blanco, con rejilla de ventilación en zona inferior.	Unidad de puerta. Marco y hoja de aluminio anodizado blanco, con rejilla de ventilación en zona inferior. Puerta de apertura en ambas direcciones.	Unidad de puerta. Marco y hoja de aluminio anodizado blanco.	Unidad de puerta. Marco y hoja de aluminio anodizado blanco.	Unidad de puerta corredera. Riel y hoja de aluminio anodizado blanco	Unidad de puerta corredera. Riel y hoja de aluminio anodizado blanco





AYUNTAMIENTO DE OJÓS

PROYECTO OBRAS DE:

PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO, EN EL
TERMINO MUNICIPAL DE OJOS, (MURCIA)
5ª ACTUACIÓN - TABIQUERÍA, ALICATADOS Y
SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA

ESCALA

1:40


ENERO 2017

PLANO

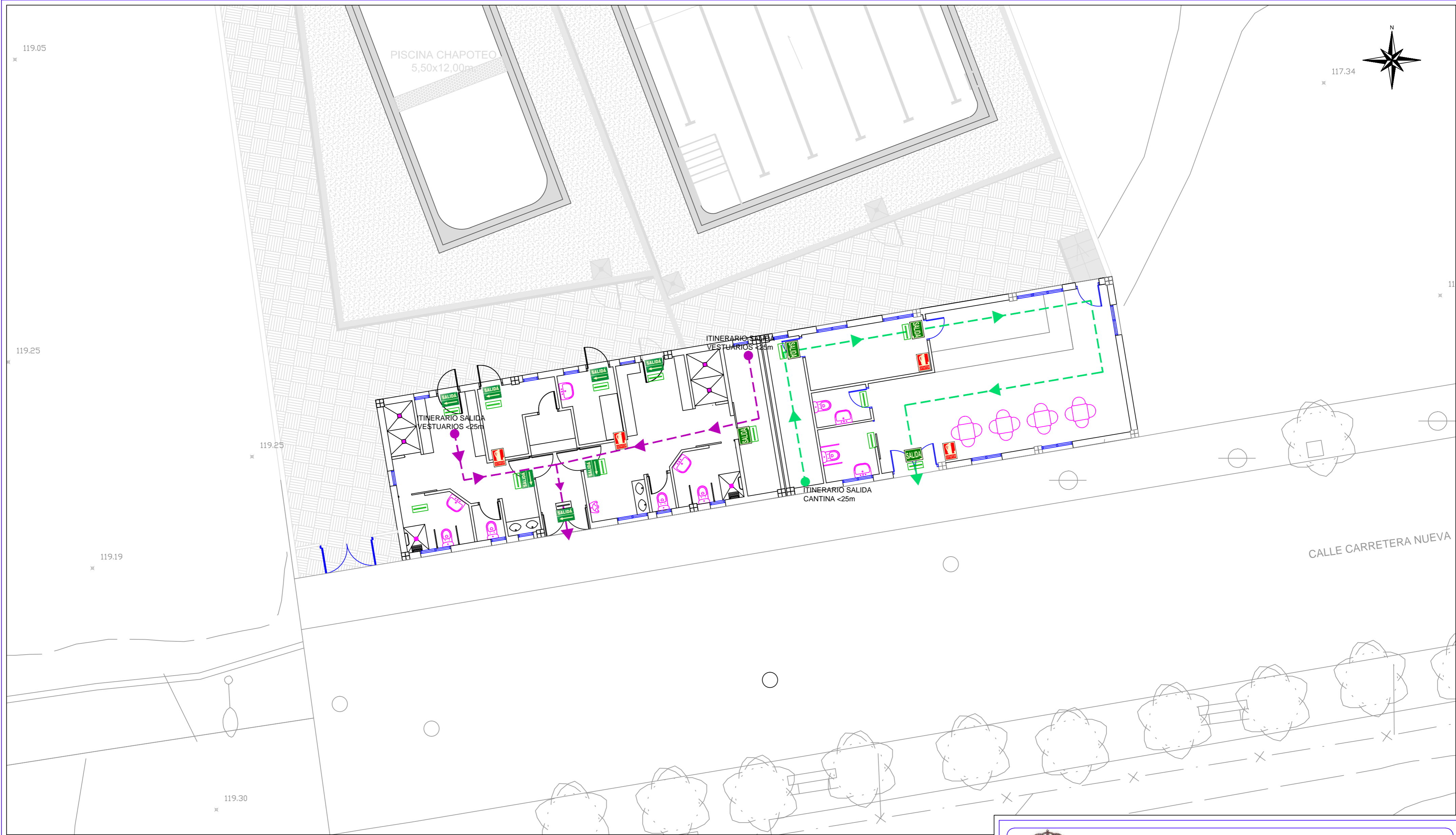
11

PLANO DE:

PLANILLA DE CARPINTERÍA



Fdo. José Carmona Hernández col. N° 30.780



LEYENDA

	RECORRIDO DE EVACUACIÓN VESTUARIOS		CARTEL INDICATIVO Y EXTINTOR CONTRA INCENDIOS
	RECORRIDO DE EVACUACIÓN CANTINA		CARTEL INDICATIVO
	LUCES DE EMERGENCIA		



AYUNTAMIENTO DE OJÓS

PROYECTO OBRAS DE:

PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO, EN EL TERMINO MUNICIPAL DE OJOS, (MURCIA)
5ª ACTUACIÓN - TABIQUERÍA, ALICATADOS Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA

PLANO DE:

PLANTA SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN VESTUARIOS Y CANTINA.

ESCALA

1:100

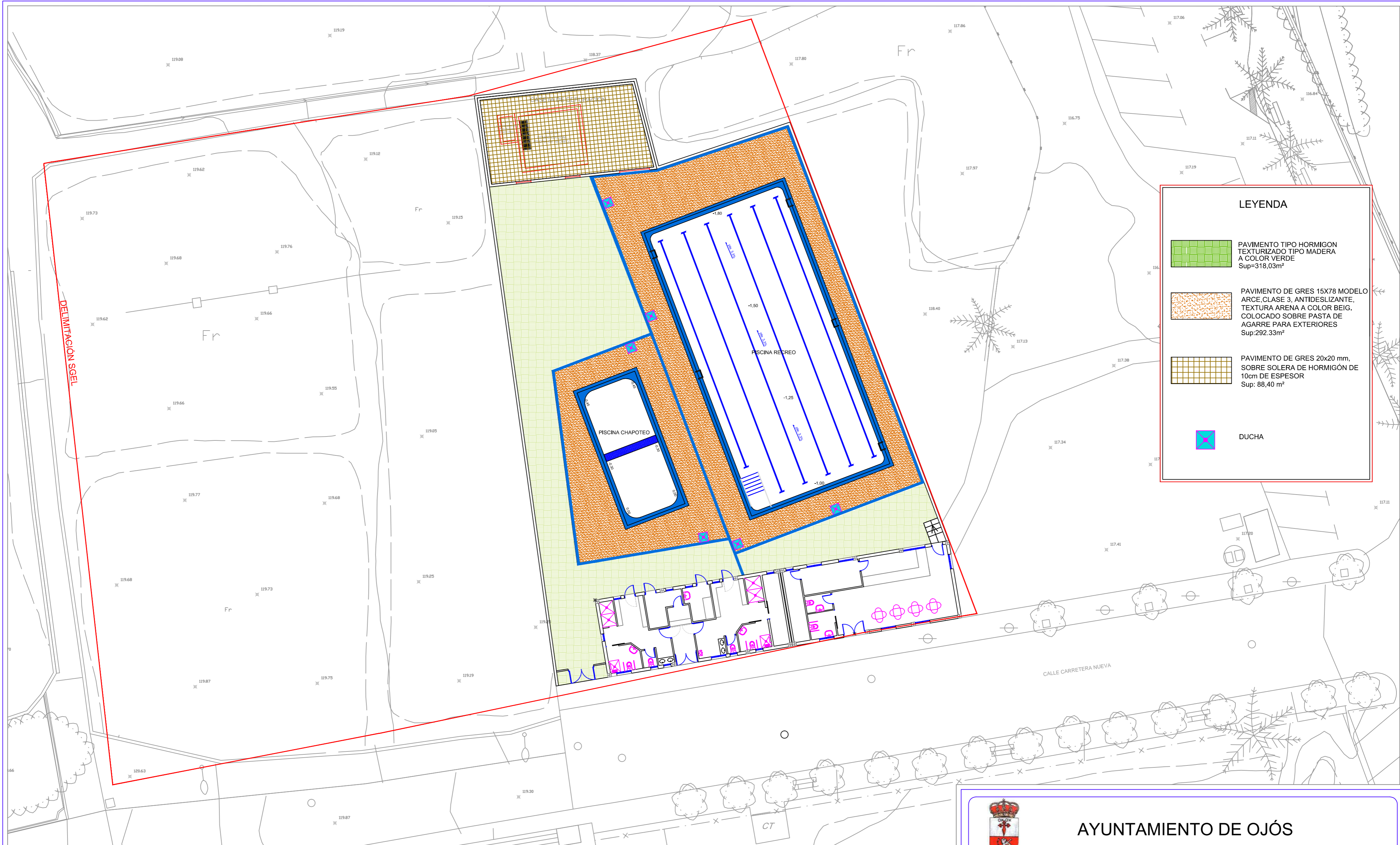
ENERO 2017

PLANO

12

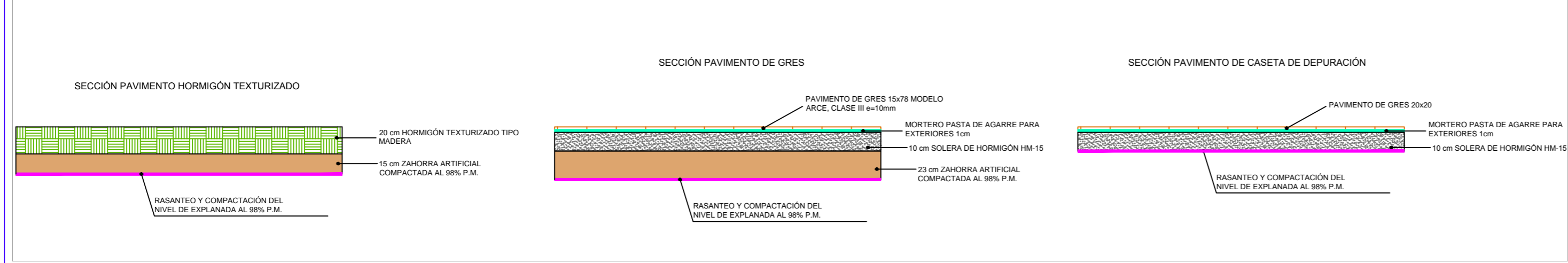
SLC Arquing
EL ING. DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS


Fdo. José Carmona Hernández col. Nº 30.780



LEYENDA

- PAVIMENTO TIPO HORMIGON TEXTURIZADO TIPO MADERA A COLOR VERDE
Sup: 318,03m²
- PAVIMENTO DE GRES 15X78 MODELO ARCE, CLASE 3, ANTIDESLIZANTE, TEXTURA ARENA A COLOR BEIG. COLOCADO SOBRE PASTA DE AGARRE PARA EXTERIORES
Sup: 292,33m²
- PAVIMENTO DE GRES 20x20 mm, SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN DE 10cm DE ESPESOR
Sup: 88,40 m²
- DUCHA





AYUNTAMIENTO DE OJÓS

PROYECTO OBRAS DE:

**PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO, EN EL TERMINO MUNICIPAL DE OJOS, (MURCIA)
6ª ACTUACIÓN - TERMINACIONES EXTERIORES VESTUARIOS Y PISCINA**


PLANO DE:

PLANTA GENERAL PAVIMENTACIÓN INTERIOR INSTALACIONES

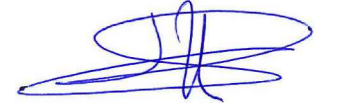
ESCALA
1:200

ENERO 2017

13



EL ING. DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

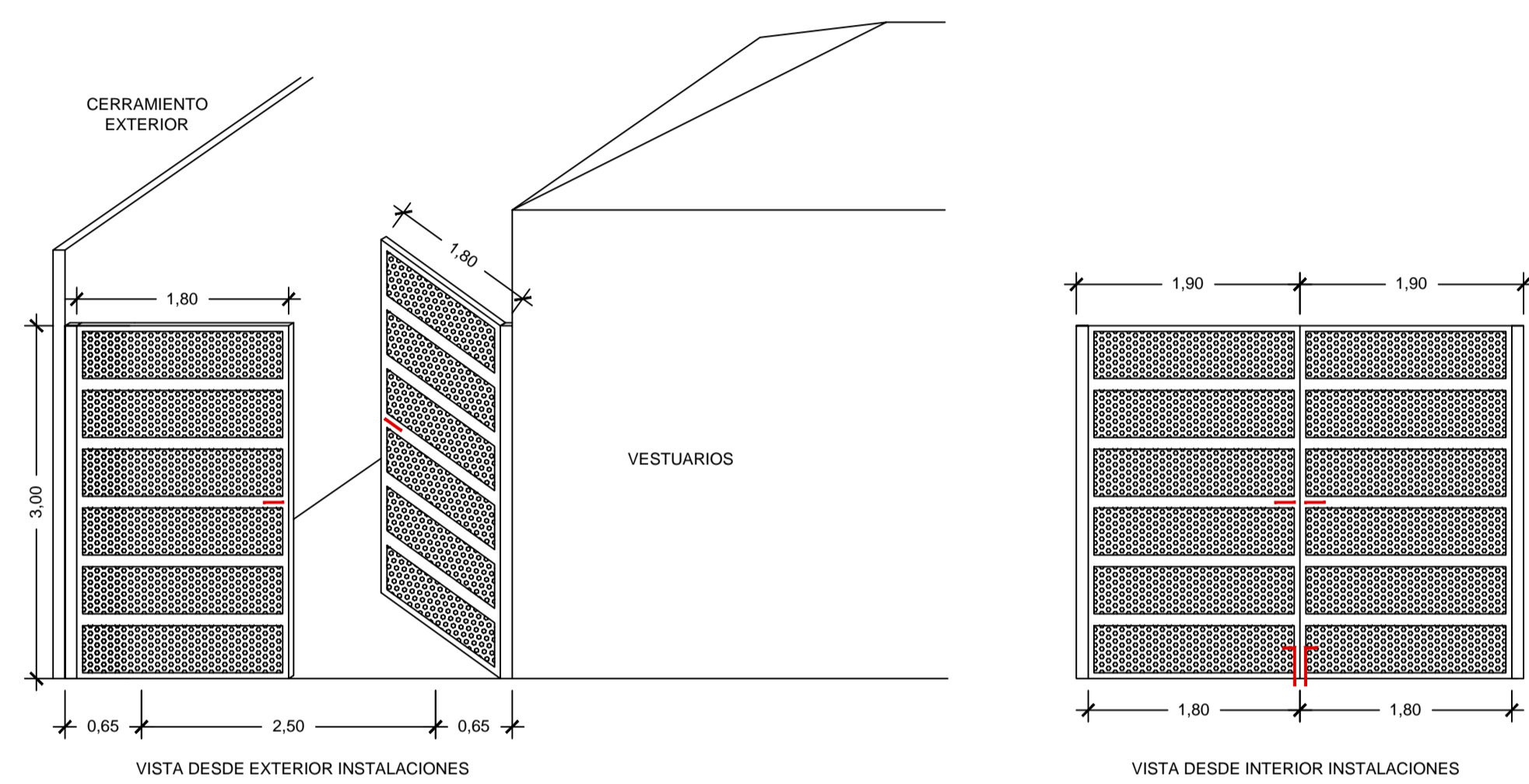


Fdo. José Carmona Hernández col. Nº 30.780

LEYENDA

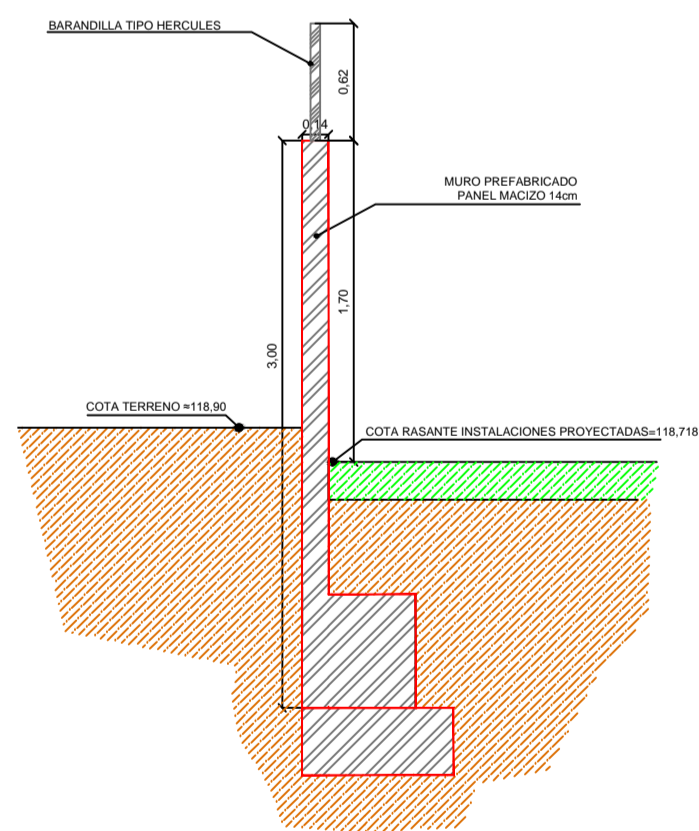
- CANALETA RECOGIDA DE AGUAS
- VALLA DE LAMINAS DE POLIETILENO Y ESTRUCTURA METÁLICA CINCADA
- DUCHAS
- PUERTA DE LAMINAS DE POLIETILENO Y ESTRUCTURA METÁLICA CINCADA
- CANALIZACIÓN ALUMBRADO
- ARQUETA 40x40
- PUNTO DE LUZ
- BOCA DE RIEGO (SE COLOCARA EN 6ª ACTUACIÓN)
- ELEVADOR DE ACCESO A PISCINA DE RECREO

DETALLE PUERTA EXTERIOR DE CERRAMIENTO DE INSTALACIONES

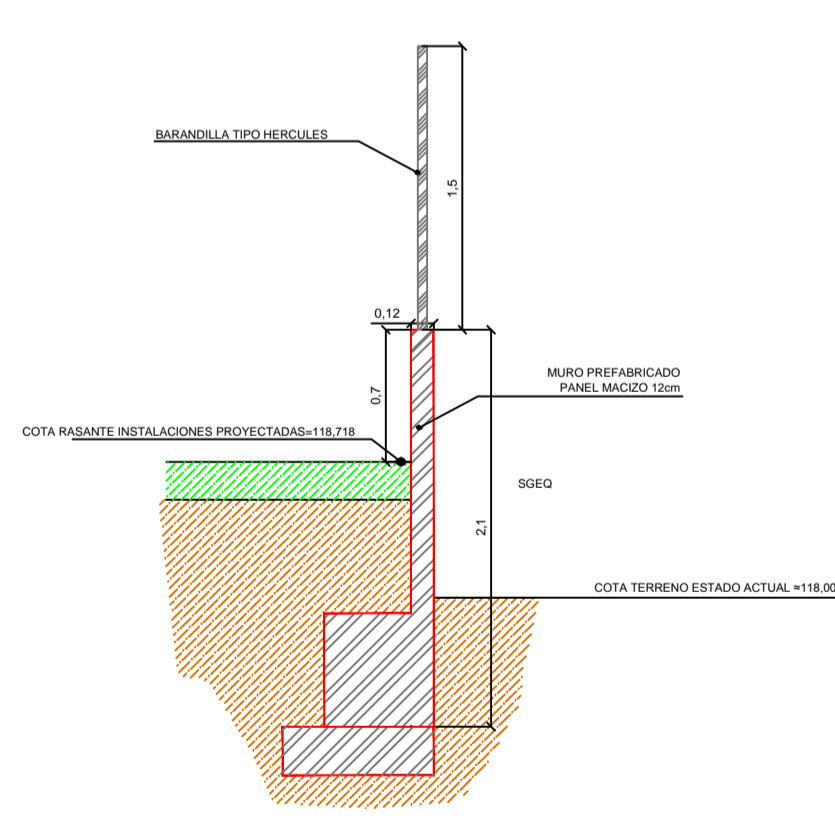


E=1:50

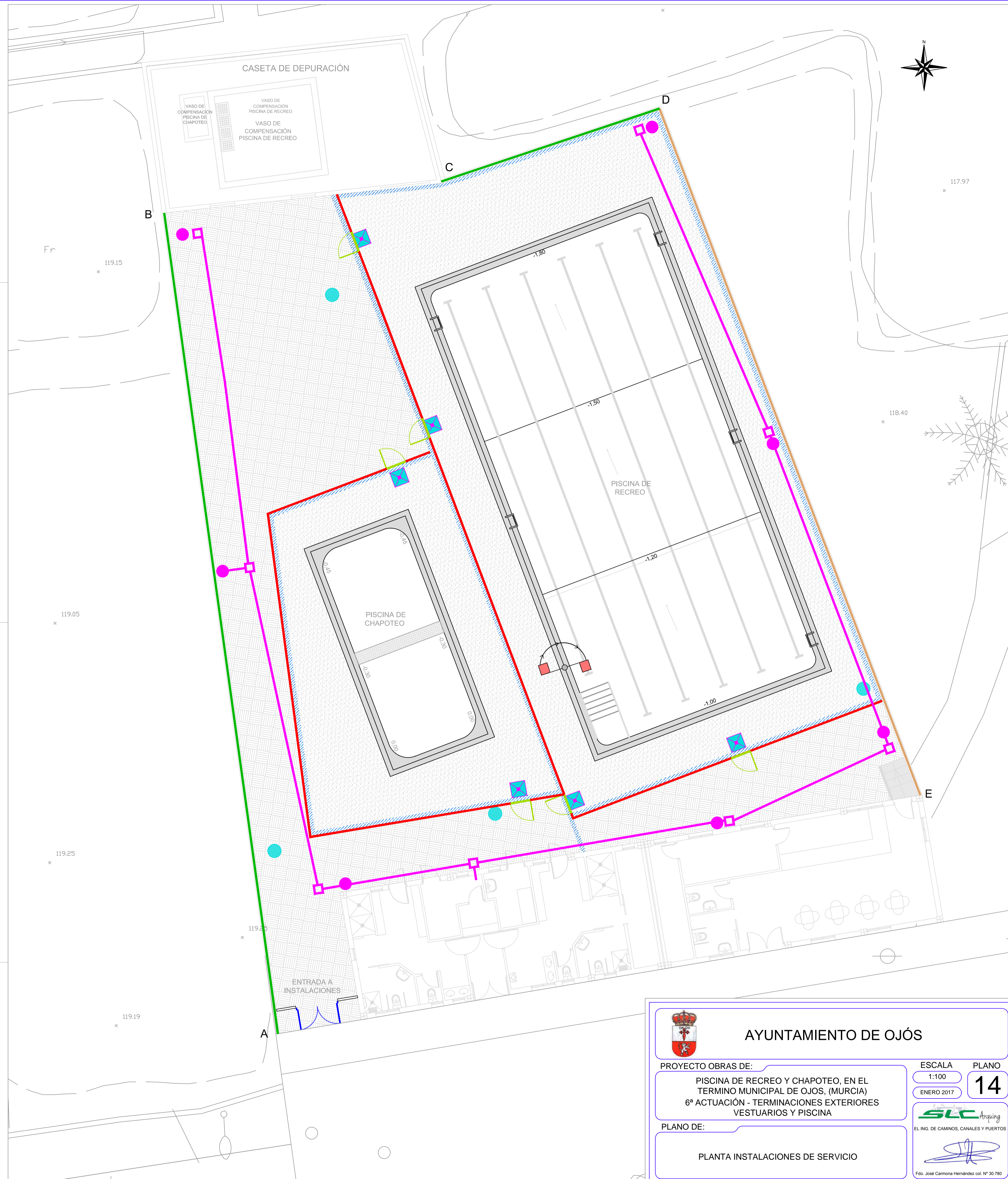
COLOCACIÓN DE BARANDILLA TIPO HÉRCULES EN TRAMOS DE CERRAMIENTO EXTERIOR A-B Y C-D



COLOCACIÓN DE BARANDILLA TIPO HÉRCULES EN TRAMO DE CERRAMIENTO EXTERIOR D-E



DETALLE MALLA TIPO HERCULES



AYUNTAMIENTO DE OJÓS

PROYECTO OBRAS DE:

PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO, EN EL
TERMINO MUNICIPAL DE OJOS, (MURCIA)
6ª ACTUACIÓN - TERMINACIONES EXTERIORES
VESTUARIOS Y PISCINA

ESCALA
1:100

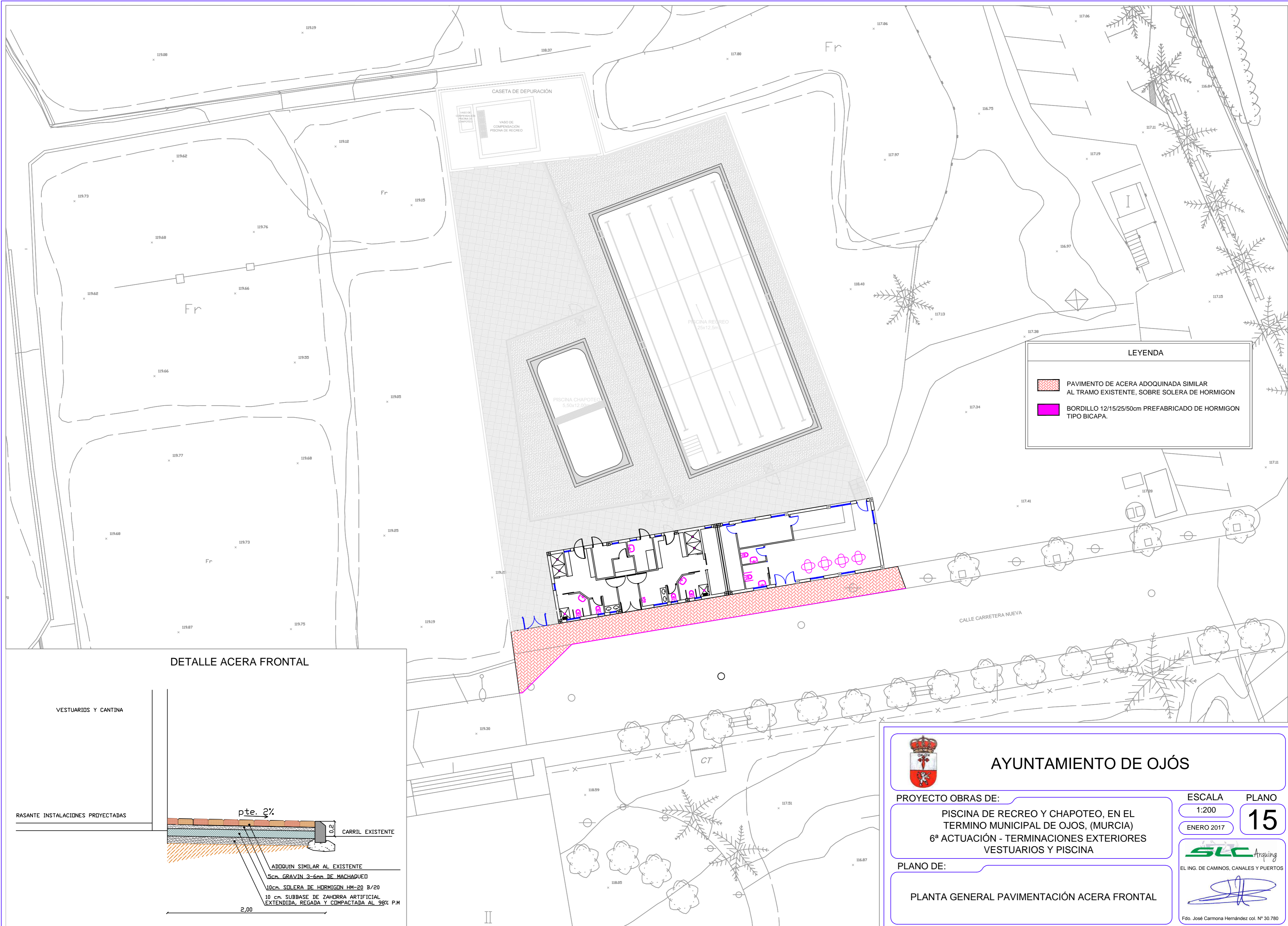
PLANO
14

PLANO DE:

PLANTA INSTALACIONES DE SERVICIO

EL ING. DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

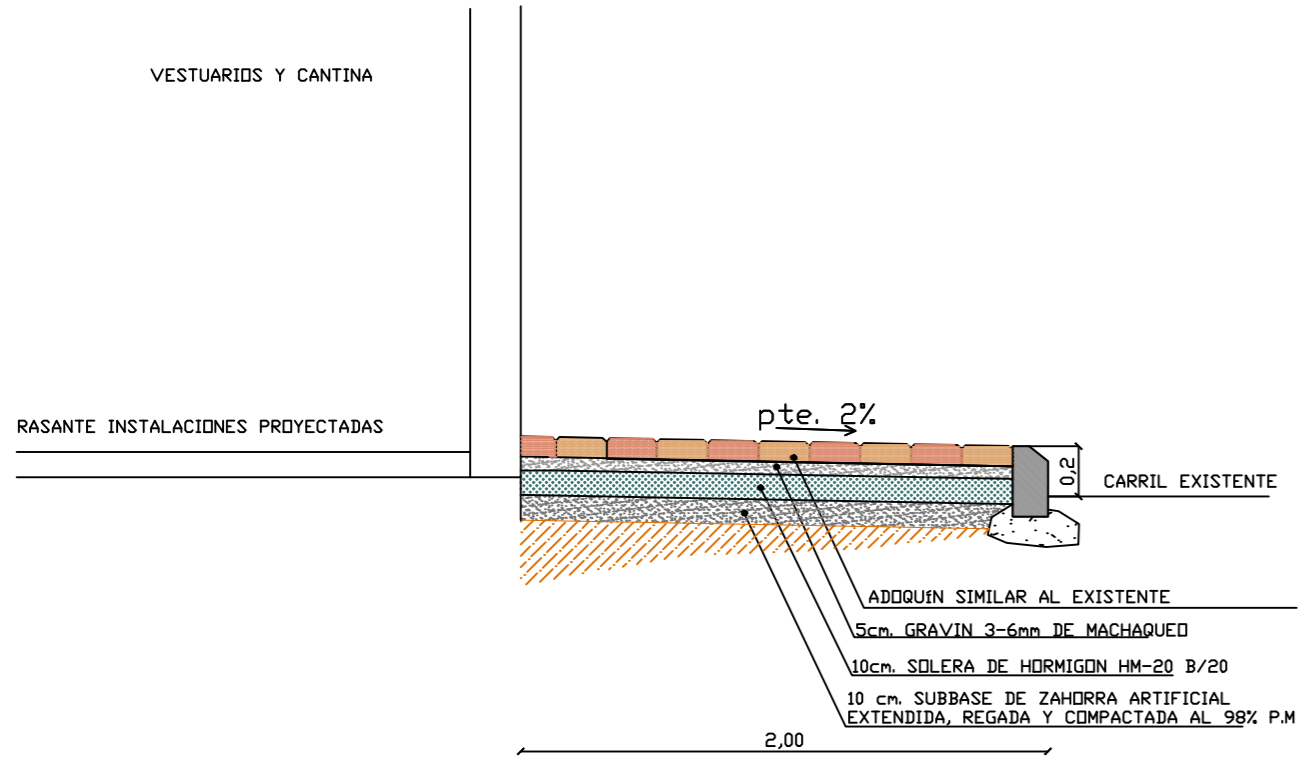
Foto: José Camarero Hernández col. Nº 30.780



LEYENDA

- PAVIMENTO DE ACERA ADOQUINADA SIMILAR AL TRAMO EXISTENTE, SOBRE SOLERA DE HORMIGON
- BORDILLO 12/15/25/50cm PREFABRICADO DE HORMIGON TIPO BICAPA.

DETALLE ACERA FRONTAL



AYUNTAMIENTO DE OJÓS

PROYECTO OBRAS DE:
 PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO, EN EL TERMINO MUNICIPAL DE OJOS, (MURCIA)
 6ª ACTUACIÓN - TERMINACIONES EXTERIORES VESTUARIOS Y PISCINA

PLANO DE:
 PLANTA GENERAL PAVIMENTACIÓN ACERA FRONTAL

ESCALA 1:200 ENERO 2017	PLANO 15
--------------------------------------	--

EL ING. DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

 Fdo. José Carmona Hernández col. N° 30.780

ACCESO PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA



ESCALERILLA DE ACCESO



ILUMINACIÓN EN PISCINA



SALVAVIDAS CIRCULAR



CORCHERAS TIPO



AYUNTAMIENTO DE OJÓS

PROYECTO OBRAS DE:

PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO, EN EL
TERMINO MUNICIPAL DE OJOS, (MURCIA)
6ª ACTUACIÓN - TERMINACIONES EXTERIORES
VESTUARIOS Y PISCINA

PLANO DE:

ELEMENTOS AUXILIARES PISCINA.

ESCALA

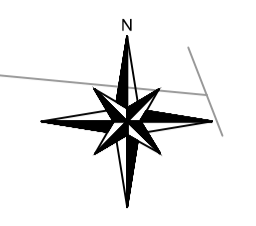
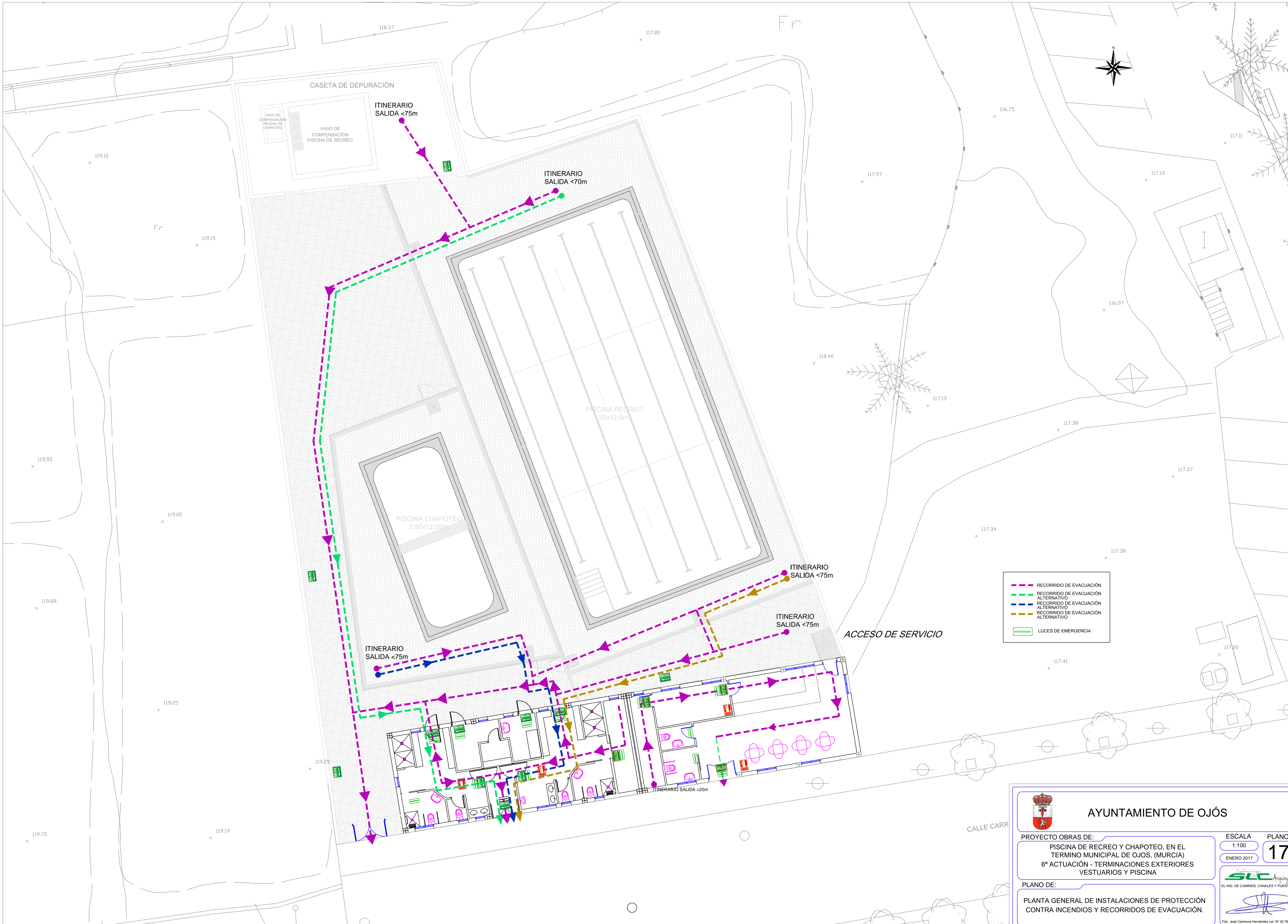
ENERO 2017

PLANO

16

SLC Arqing
EL ING. DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Fdo. José Carmona Hernández col. Nº 30.780



	RECORRIDO DE EVACUACIÓN
	RECORRIDO DE EVACUACIÓN ALTERNATIVO
	RECORRIDO DE EVACUACIÓN ALTERNATIVO
	RECORRIDO DE EVACUACIÓN ALTERNATIVO
	LUCES DE EMERGENCIA



AYUNTAMIENTO DE OJÓS

PROYECTO OBRAS DE:
 PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO, EN EL
 TÉRMINO MUNICIPAL DE OJÓS, (MURCIA)
 6ª ACTUACIÓN - TERMINACIONES EXTERIORES
 VESTUARIOS Y PISCINA

ESCALA
 1:100
 ENERO 2017

17

PLANO DE:

PLANTA GENERAL DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN
 CONTRA INCENDIOS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN.



EL ING. DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
 Foto: José Carmona Hernández col. N° 30.780

DOCUMENTO NºIII. PLIEGO DE CONDICIONES
TÉCNICAS PARTICULARES

*PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO
EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA)*

*5ª ACTUACIÓN. TABIQUERIA, ALICATADO Y
SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y
6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES*

**DOCUMENTO Nº 3.- PLIEGO DE CONDICIONES
TÉCNICAS PARTICULARES
CAPITULO I.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO DE CONDICIONES.**

I.1.- OBJETO DEL PLIEGO.

El presente Pliego tiene por objeto el regular, definir y controlar todos los trabajos necesarios para la ejecución de las obras comprendidas en el **PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA) 5ª ACTUACIÓN. TABIQUERIA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES**, las relaciones contractuales entre el Contratista y la Administración y fijar la Normativa Legal a la que tanto aquellos trabajos como estas Entidades están sujetas.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas es la parte del Pliego del Proyecto de Ejecución por Fases, adaptado a materiales y necesidades del presente lote, siendo de validez por tanto, lo establecido en el Proyecto Global de la Actuación y en el presente pliego.

Con carácter general regirá la distinta Normativa vigente aplicable, y en particular la que se cita en los distintos artículos de este Pliego.

I.2.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS Y QUE SIRVEN DE BASE A LA CONTRATA, Y RELACIÓN ENTRE ESTOS MISMOS DOCUMENTOS.

La definición de las obras, en cuanto a su naturaleza y características físicas, queda establecida en el presente Pliego.

Los planos constituyen los documentos gráficos que definen geoméricamente las obras.

Lo mencionado en este Pliego y omitido en los planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté perfectamente definida en uno o otro documento, y que ésta tenga precio en el presupuesto.

En todo caso, las contradicciones, omisiones o errores que, por el Ingeniero o el Contratista, se advierta en estos documentos, deberán reflejarse preceptivamente en el Acta de Comprobación de Replanteo.

Según el vigente Pliego de Condiciones Generales para la contratación de Obras Públicas, en sus artículos 5 y 7, los documentos que sirven de base a la contrata son los siguientes:

- 1º El presente Pliego de Condiciones
- 2º Los cuadros de precios
- 3º Los planos, teniendo en cuenta que los de detalle son preceptivos frente a los de conjunto, en lo que a cotas y disposiciones se refiere.
- 4º Los Presupuestos Parciales y el General de Contrata

5º Los Planos de ejecución y de detalle y las órdenes escritas que, con arreglo a este Pliego, dicte el Ingeniero.

En caso de incompatibilidad, hay que tener en cuenta que cada documento excluye a los siguientes y es excluido por los anteriores.

De estos documentos, la Contrata puede pedir copia, pagando los gastos materiales de su confección.

I.3.- REPRESENTANTES DE LA ADMINISTRACIÓN Y DEL CONTRATISTA.

La Entidad contratante designará al Ingeniero Director de las Obras que, por sí o por aquellas personas que él designe para su representación, será responsable de la inspección y vigilancia de la ejecución del contrato, asumiendo la representación de la Administración frente al Contratista.

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Contratista designará al técnico competente que asuma la dirección de los trabajos que se ejecuten y que actúe como representante suyo ante la Administración, a todos los efectos que se requieren durante la ejecución de las obras. Dicho representante deberá residir en un punto próximo a los trabajos, y no podrá ausentarse de él sin ponerlo en conocimiento del Ingeniero Director de las Obras.

I.4.- OBRAS ACCESORIAS.

A los efectos de este Pliego, se entiende por obras accesorias: la apertura de cauces artificiales para desagüe, las rectificaciones o desvíos de obras, cauces o conducciones existentes, la consolidación de obras ya construidas que pudieran ser afectadas, y en general cuantas obras de importancia secundaria no se hayan previsto (sin que exista proyecto o condiciones para el Contratista). En ningún caso podrá entenderse que estas obras representan modificación del Contrato.

Las obras accesorias se construirán con arreglo a los proyectos particulares que redacte el Ingeniero durante la ejecución de las obras, según se vaya conociendo su necesidad, quedando sujetas a las condiciones del presente Pliego que le sean aplicables y a las que rijan para las demás obras semejantes que tengan proyecto definitivo.

I.5.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

Las obras proyectadas se encuentran perfectamente definidas en la MEMORIA del presente proyecto.

CAPITULO II.- CONDICIONES A SATISFACER

II.1.- DISPOSICIONES TÉCNICAS A TENER EN CUENTA

II.1.1.- CON CARÁCTER GENERAL.

Generales.

- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- Real Decreto 1263/2005, de 21 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 835/2003, de 27 de junio, por el que se regula la cooperación económica del Estado a las inversiones de las Entidades Locales.
- Ley 25/2013, de 27 de diciembre, de impulso de la factura electrónica y creación del registro contable de facturas en el Sector Público.

Prevención de Riesgos Laborales.

- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, modifica los arts. 9, 14, 16, 23, 24, 31, 39, 43, disposición adicional 3 y AÑADE el 32 bis y las disposiciones adicionales 14 y 15 a la Ley 31/1995, de 8 de noviembre.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de

Prevención.

- REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (Disposición adicional 2ª).
- Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.
- Revisión vigente desde 05 de Mayo de 2001 del Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.
- 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.
- Real Decreto 1215/1997, 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.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 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.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores

contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Carreteras y movimientos de tierras.

- Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3/75) y todas las órdenes circularles posteriores que modifican su artículo.
- Orden circular 5/2001 sobre riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón.
- Normas de Ensayos de Laboratorio de Transporte y Mecánica de Suelo (MOP).
- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras.
- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de Carreteras.
- **Hormigones y conglomerantes.**
- REAL DECRETO 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
- Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Tuberías y conducciones.

- Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- Orden por la que se aprueba el «Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimientos de agua» y se crea una «Comisión Permanente de Tuberías de Abastecimiento de Agua y de Saneamiento de Poblaciones»
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Pliego general de fabricación, transporte y montaje de tuberías de hormigón de la Asociación Técnica de Derivados del Cemento.

- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Decreto número 58/1992, de 28 de mayo, por el que se aprueba el reglamento sobre condiciones higiénico-sanitarias de las piscinas de uso público, de la Región de Murcia.
- Ley 6/2006. Medidas para el Ahorro de Agua de la Región de Murcia

Protección del medio ambiente.

- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada.
- Decreto 48/2003, de 23 de mayo de 2003, por el que se aprueba el Plan de Residuos Urbanos y de Residuos No Peligrosos de la Región de Murcia.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Y, en general, cuantas prescripciones figuren en los reglamentos, normas, instrucciones y pliegos oficiales vigentes durante el período de ejecución de las obras o de sus instalaciones auxiliares.

II.2.- CONDICIONES A SATISFACER POR LOS MATERIALES Y SU MANO DE OBRA

II.2.1.- MATERIALES PARA HORMIGONES Y MORTEROS

II.2.1.1. Áridos

Generalidades

La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el pliego de prescripciones técnicas particulares.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso cumplirá las condiciones de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.

En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables, es decir, que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7243.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Se entiende por “arena” o “árido fino” el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por “grava” o “árido grueso” el que resulta detenido por dicho tamiz; y por “árido total” (o simplemente “árido”, cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

II.2.1.2 Limitación de tamaño

Cumplirá las condiciones señaladas en la EHE.

II.2.1.3 Agua para amasado

Habrá de cumplir las siguientes prescripciones:

- Acidez tal que el pH sea mayor de 5. (UNE 7234:71).
- Sustancias solubles, menos de 15 gr/l, según UNE 7130:58.
- Sulfatos expresados en SO₄, menos de 1 gr/l, según ensayo UNE 7131:58.
- Ion cloro para hormigón con armaduras, menos de 6 gr/l, según UNE 7178:60.
- Grasas o aceites de cualquier clase, menos de 15 gr/l, según UNE 7235.
- Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos, según ensayo UNE 7132:58.
- Demás prescripciones de la EHE.

II.2.1.4 Aditivos

Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o líquidos, excepto cemento, áridos o agua, que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las características del mortero u hormigón, en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, plasticidad e inclusión de aire.

Se establecen los siguientes límites:

- Si se emplea cloruro cálcico como acelerador, su dosificación será igual o menor del 2% del peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del 3,5% del peso del cemento.
- Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de la resistencia a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al 20%. En ningún caso la proporción de aireante será mayor del 4% del peso del cemento.
- En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al 10% del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.
- Cualquier otro que se derive de la aplicación de la EHE.

II.2.1.5 Cemento

Se entiende como tal un aglomerante hidráulico que responda a alguna de las definiciones de la Instrucción para la recepción de cementos (RC-03).

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en la RC-03. Se realizarán en laboratorios homologados.

Se tendrán en cuenta prioritariamente las determinaciones de la EHE.

II.2.2 ACERO

II.2.2.1 Acero de alta adherencia en redondos para armaduras

Se aceptarán aceros de alta adherencia que lleven el sello de conformidad CIETSID.

Estos aceros vendrán marcados de fábrica con señales indelebles para evitar confusiones en su empleo. No presentarán ovalaciones, grietas, sopladuras, ni mermas de sección superiores al 5%.

El módulo de elasticidad será igual o mayor que 2.100.000 kg/cm².

Entendiendo por límite elástico la mínima tensión capaz de producir una deformación permanente de 0,2%, se prevé el acero de límite elástico 4.200 kg/cm², cuya carga de rotura no será inferior a 5.250 kg/cm². Esta tensión de rotura es el valor de la ordenada máxima del diagrama tensión-deformación.

Se tendrán en cuenta prioritariamente las determinaciones de la EHE.

II.2.2.2 Acero laminado

El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025, también se podrán utilizar los aceros establecidos por las normas UNE EN 10210-1:1994 y UNE EN 10219-1:1998.

En cualquier caso se tendrán en cuenta las especificaciones del artículo 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE.

Los perfiles vendrán con su correspondiente identificación de fábrica, con señales indelebles para evitar confusiones. No presentarán grietas, ovalizaciones, sopladuras ni mermas de sección superiores al 5%.

II.2.3. MATERIALES PARA FÁBRICA

II.2.3.1. Fábrica de ladrillo y bloque.

Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica del CTE.

La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm².

Los ladrillos serán de primera calidad según queda definido en el Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción (RL-88).

Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la UNE 7267. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

- Ladrillos macizos = 100 kg/cm².
- Ladrillos perforados = 100 kg/cm².
- Ladrillos huecos = 50 kg/cm².

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE.

Se comprobará que el plano de apoyo tiene la resistencia necesaria, es horizontal, y presenta una superficie limpia.

AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 40°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

DEL CONTRATISTA.

Garantizará que este tipo de trabajos sea realizado por personal cualificado y bajo el control de empresas especializadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Colocación y fijación de tuberías, skimmers, boquillas de impulsión y toma de limpiafondos. Limpieza.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El conjunto será monolítico.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

II.2.4. MATERIALES PARA SOLADOS Y ALICATADOS

II.2.4.1 Pavimento de Gres

Tipos de baldosas cerámicas.

Clasificación según normativa.

Según las normas, la clasificación básica de las baldosas cerámicas resulta del método utilizado para su moldeo y de la absorción de agua. El acabado superficial da ulteriores criterios de clasificación.

Grupos de baldosas por el método de moldeo

Según el tipo de moldeo empleado para conformar las piezas, se clasifican en tres tipos:

1. Cerámica extrusionada: Baldosas cuya masa se moldea en estado plástico (barro mojado) mediante una galletera, y la cinta obtenida se corta en piezas de longitud predeterminada.
2. Cerámica prensada: Baldosas formadas a partir de una masa reducida a polvo y moldeadas en matrices a alta presión.
3. Cerámica colada: Baldosas formadas de una masa en estado de barbotina que se vierte en un molde. (De muy escasa fabricación)

Sin embargo, la mayoría de las baldosas son moldeadas por extrusión o por prensado en seco. Las baldosas extrudidas forman el grupo A de las normas y las prensadas en seco el grupo B.

El tipo de moldeo puede generalmente identificarse por observación de la baldosa y particularmente del relieve de su cara posterior. Estos relieves, llamados comúnmente

"costillas", aumentan la superficie de contacto con el adhesivo y por tanto la adhesión de las baldosas una vez colocadas.

- El relieve de las baldosas extrudidas tiene la forma de estrías longitudinales paralelas, más o menos pronunciadas, conservando la baldosa la misma sección transversal a lo largo de la dirección de las estrías.
- No incluye generalmente la marca de fábrica, aunque en algún caso se graba en los cantos.
- El relieve de las baldosas prensadas en seco se distribuye sin dirección preferente y consiste en puntos o líneas ordenados en forma de cuadrícula, panel u otro diseño, incluso decorativo. En ocasiones imita el estriado de las baldosas extrudidas. Es frecuente que incluya la marca de fábrica y algún signo de control de producción.

Grupos de baldosas clasificados según la absorción de agua.

La porosidad de las baldosas cerámicas se expresa por el porcentaje de absorción de agua sobre el peso total de la baldosa, medido según un ensayo normalizado. La porosidad guarda una relación próxima con algunas de las restantes características de las baldosas cerámicas.

(i).- Tipos: La absorción de agua hasta el 3 % se considera baja (grupo I) y dentro de ella hasta el 0.5 % muy baja (grupo Ia). Entre 3 y 6 %, se considera media-baja (grupo IIa) y entre 6 y 10 % media-alta (grupo IIb). Por encima del 10 % la absorción se considera alta (grupo III).

(ii).- Reconocimiento: Un sistema rápido para conocer de forma aproximada la absorción de agua e identificar así el grupo y el tipo de producto, es observar la velocidad de succión de la baldosas. Para ello, depositar una gota de agua sobre una cara no esmaltada y limpia, a temperatura ambiente (entre 15º y 25º C), esperar 20 segundos y observar el resultado:

- Si el soporte succiona el agua en menos de 20 segundos, es baldosa porosa, del grupo III
- Si el soporte no succiona totalmente el agua en 20 segundos y queda mancha de humedad después de secar la gota con un trapo, es una baldosa ligeramente porosa, del grupo IIb.
- Si el soporte no succiona el agua en 20 segundos y no queda mancha de humedad después de secar la gota con un trapo, es una baldosa no porosa, de los grupos IIa o I.

En la tabla 3.1.1 se dan los grupos normalizados de baldosas cerámicas.

Tabla 3.1.1.- Grupos normalizados de baldosas cerámicas.

Tipo de baldosa	Moldeo	Soporte	Esmalte	Medidas usuales (cm)	Grosor usual (mm)	Grupo norma ISO 13006 UNE 67-087
1. Azulejo	Prensado	Poroso	Si	10 x 10 a 45 x 60	< 10	BIII
2. Pavimento de gres	Prensado	No poroso	Si	10 x 10 a 60 x 60	> 8	BIIb - BIIa
3. Gres porcelánico	Prensado	No poroso	No	15 x 15 a 60 x 60	> 8	BIIa
4. Baldosín catalán	Extrudido	Poroso o liger. poroso	No	13 x 13 a 24 x 40	< 8	AIIb - AIII
5. Gres rústico	Extrudido	No poroso	No - Si	11,5 x 11,5 a 37 x 37	> 10	AI - AIIa
6. Barro cocido	Extrudido	Poroso	No	Gran variedad	> 10	AIIb 2 ^a - AIII

Tipos de acabado superficial.

(a).- Esmalte.- Es una cubierta vitrificada por cocción y fuertemente adherida a la cara vista del cuerpo o

soporte de las baldosas esmaltadas (GL). Tiene composición diferente de la del cuerpo, y se aplica entre una primera y una segunda cocción (proceso de bicocción) o antes de una única cocción (proceso de monococción). La cara vista adquiere así la apariencia y las propiedades del esmalte, que pueden ser muy diferentes de las del soporte. En general el esmalte se distingue fácilmente a simple vista o, al menos, observando una sección de la baldosa.

Las baldosas que no tienen capa de esmalte o baldosas no esmaltadas (UGL) se producen sometiendo el cuerpo, tras su moldeo, a una única cocción. Las caras son de la misma naturaleza y apariencia que el cuerpo.

(b).- Engobe.- Es un revoque de arcilla o pasta claras con el que se cubre la cara vista de la baldosa para tapar su color más oscuro. Aunque generalmente se aplica un esmalte sobre el engobe, puede dejarse como acabado superficial, que tras la cocción, es mate y menos impermeable y duro que el esmalte.

(c).- Pulido.- Es un tratamiento que alisa y da brillo reflectante a la cara vista. Es usual en las baldosas de gres porcelánico y ha empezado a usarse en una pequeña cantidad de azulejos y pavimentos de gres.

Los tipos corrientes de baldosas cerámicas en España se describen en la tabla 3.1.2, utilizando las denominaciones más extendidas y teniendo en cuenta criterios objetivos de

carácter técnico, arancelario u otros. Pero debe tenerse presente que estas denominaciones no están normalizadas ni son aceptadas o entendidas por igual, por lo que puede ser necesario hacer precisiones o aclaraciones para evitar malos entendidos.

Dependiendo la ubicación, se determinan los siguientes tipos de gres a colocar:

- Pavimento exterior de piscina, zona de playa:
- Pavimento interior de piscina:

Todos los pavimentos a colocar cumplirán con la norma UNE-EN 12633/2003 RESBALACIDAD DE LOS SUELOS, cumpliendo todos los pavimentos la CLASE 3

II.2.4.2 Rodapiés de terrazo

Las piezas para rodapié estarán hechas de los mismos materiales que las del solado, tendrán un canto romo y sus dimensiones serán de 40x10 cm. Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.

II.2.4.3 Azulejos

Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado, que sirven para revestir paramentos.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de textura compacta y resistentes al desgaste.
- Carecer de grietas, coqueras, planos y exfoliaciones y materias extrañas que pueden disminuir su resistencia y duración.
- Tener color uniforme y carecer de manchas eflorescentes.
- La superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos o terminales.
- Los azulejos estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las señaladas en los planos.
- La superficie de los azulejos será brillante, salvo que, explícitamente, se exija que la tengan mate.
- Los azulejos situados en las esquinas no serán lisos sino que presentarán, según los casos, un canto romo, largo o corto, o un terminal de esquina izquierda o derecha, o un terminal de ángulo entrante con aparejo vertical u horizontal.
- La tolerancia en las dimensiones será de un 1% en menos y un 0% en más, para los de primera clase.
- La determinación de los defectos en las dimensiones se hará aplicando una escuadra

perfectamente ortogonal a una vertical cualquiera del azulejo, haciendo coincidir una de las aristas con un lado de la escuadra. La desviación del extremo de la otra arista respecto al lado de la escuadra es el error absoluto, que se traducirá a porcentual.

II.2.5 CARPINTERÍA DE TALLER

II.2.5.1 Puertas metálicas

Las puertas metálicas que se emplean en la obra deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del MOPU o un documento de idoneidad técnica expedido por el IETCC.

II.2.5.2 Cercos

Los cercos de los marcos interiores serán de primera calidad, con una esquadría mínima de 7x5 cm.

II.2.6. CARPINTERÍA METÁLICA

II.2.6.1. Ventanas y puertas

Los perfiles empleados en la confección de ventanas y puertas metálicas, serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas, rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

II.2.7. PINTURA

II.2.7.1 Pintura al temple

Estará compuesta por una cola disuelta en agua y un pigmento mineral finamente disperso con la adición de un antifermento tipo formol para evitar la putrefacción de la cola. Los pigmentos a utilizar podrán ser:

- Blanco de cinc, que cumplirá la UNE 48041.
- Litopón, que cumplirá la UNE 48040.
- Bióxido de titanio, según la UNE 48044.

También podrán emplearse mezclas de estos pigmentos con carbonato cálcico y sulfato básico. Estos dos últimos productos, considerados como cargas, no podrán entrar en una

proporción mayor del 25% del peso del pigmento.

II.2.7.2. Pintura plástica

Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.

II.2.8. COLORES, ACEITES, BARNICES, ETC.

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de excelente calidad.

Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.
- Fijeza en su tinta.
- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.
- Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.
- Insolubilidad en el agua.

Los aceites y barnices reunirán las siguientes condiciones:

- Ser inalterables por la acción del aire.
- Conservar la fijeza de los colores.
- Transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que al usarlos, dejen manchas o ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.

II.2.9. FONTANERÍA

II.2.9.1 Instalación redes impulsión, subcción piscina-sala depuración

Todas las instalaciones, se realizaran con tubería de PVC unión por copa con junta elástica, para redes sin presión y por uniones encoladas para tuberías con presión. Las uniones a válvulas y piezas especiales se realizaran mediante unión brida.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de equipo completo de depuración compuesto por sistema oximatic para piscina de 25x12,5x1,40m (volumen 437,50m³), constituido por: equipo de hidrólisis de

agua e ionización de cobre, cámara porta electrodos instalado en by-pass y unidad de control, sistema de ajuste de ph automático formado por bomba dosificadora y sonda de medición, regulador redox y sensor de nivel, sistema de filtración construido en poliéster reforzado con fibra de vidrio 2ud. Ø1600mm, colector de plástico, válvulas de mariposa para filtrado y lavado, prefiltros de cabello, cestos coladores, bomba centrífuga 10hp, motores eléctricos, manómetros, clorador salino y medidor de ph, toma de muestras; circuito cerrado de tuberías de pvc alrededor de la instalación y enlace del filtro con el grupo motobomba y accesorios, totalmente instalado y en funcionamiento. Incluye: colocación y fijación del equipo. Instalación de conducciones. Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales. Comprobación del correcto funcionamiento de la instalación, totalmente instalado

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE.

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Colocación y fijación del equipo. Instalación de conducciones. Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales. Comprobación del correcto funcionamiento de la instalación.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La fijación al paramento soporte será adecuada, evitándose ruidos y vibraciones. La conexión a las redes será correcta.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto

II.2.10 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

II.2.10.1 Normas

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de alta como de baja tensión deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales CBI, los reglamentos en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la compañía suministradora de energía.

II.2.10.2 Conductores de baja tensión

Los conductores de los cables serán de cobre desnudo recocido, normalmente con formación e hilo único hasta 6 mm².

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal (PVC).

La acción sucesiva del sol y de la humedad no deben provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de "instalación", normalmente alojados en tubería protectora, serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1,5 m²

Los ensayos de tensión y de resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V, de igual forma que en los cables anteriores.

II.2.10.3 Aparatos de alumbrado interior

Las luminarias se construirán con chasis de chapa de acero de calidad, con espesor o nervaduras suficientes para alcanzar la rigidez necesaria.

Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer y serán irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión.

II.2.11.- OTROS MATERIALES.

Si hubiera necesidad de utilizar en la obra materiales no definidos específicamente en el presente Pliego de Condiciones, estos serán de la mejor calidad para la aplicación que hayan de recibir, debiendo someterse el Contratista a lo que indique por escrito el Ingeniero Director de la Obra.

También deberán cumplir las prescripciones generales contenidas en los Pliegos de Condiciones y Normas Vigentes, si las hubiera.

II.2.12.- RECONOCIMIENTO Y PRUEBA DE LOS MATERIALES.

A) No se procederá al empleo de los materiales, sin antes ser examinados y aceptados por el Ingeniero Director de la Obra.

B) Las pruebas y ensayos prescritos en este Pliego se llevarán a cabo por el Ingeniero Director o persona a quien delegue.

Los ensayos se realizarán en laboratorio reconocido oficialmente, dicho laboratorio podrá ser propuesto por el Contratista, pero deberá ser aceptado por el Ingeniero Director, en caso de disconformidad será el propuesto por el Director.

Ambas partes quedan obligadas a aceptar los resultados que se obtengan y las conclusiones que se formulen.

C) Todos los gastos de pruebas y ensayos serán por cuenta del Contratista.

II.2.13.- CASO DE MATERIALES DEFECTUOSOS.

A) Cuando los materiales no satisfagan las condiciones del presente Pliego, o cuando, a falta de prescripciones formales, no se consideren - adecuados para su empleo a juicio del Director, éste dará al Contratista, para que sean reemplazados por otros que reúnan las condiciones exigidas.

El Contratista estará obligado hacerse cargo de los costos.

B) Si los materiales fuesen defectuosos, pero aceptables, se aplicarán, pero con la rebaja de precio que determinen el Ingeniero Director.

CAPITULO III.- EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

III.1.- REPLANTEO.

El replanteo o comprobación general del Proyecto, se efectuará dejando sobre el terreno señales o referencias que tengan suficiente garantía de permanencia, para que durante la construcción puedan fijarse con relación a ellas la situación en planta o alzado de cualquier parte de las obras, siendo de cuenta del Contratista el conservar las señales o referencias citadas.

Podrá el Director de la Obra, ejecutar por sí u ordenar cuantos replanteos parciales estime necesarios durante el período de construcción y diferentes fases, para que las obras se hagan de acuerdo al Proyecto y a las modificaciones del mismo que sean aprobadas.

Presenciará estas operaciones el Contratista o representantes y se levantará la correspondiente Acta.

Los gastos que se originen del replanteo serán de cuenta del Contratista.

Sin la autorización del Director, no podrá el Contratista proceder a modificar el replanteo inicial ni siquiera parcialmente, ni preceder al relleno de cimientos, ni ejecutar obras hayan de quedar ocultas. Cuando el contratista haya procedido así, podrá el Director ordenar la demolición de las obras, y en todo caso será el Contratista responsable de las equivocaciones que hubiese cometido en los replanteos parciales.

III.2.- MODIFICACIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS POR LAS OBRAS.

Antes de comenzar la ejecución de las obras y especialmente las excavaciones, el Contratista deberá solicitar de las compañías de servicios públicos, los planos de las zonas en que se ubica la Obra donde estarán señalados el tipo, importancia y posición de los conductos o instalaciones.

Una copia de los planos será entregada al Director de las obras, el cual estudiará los servicios afectados, y en última instancia los servicios que es preciso reponer para poder ejecutar los trabajos.

El Ingeniero Director comunicará al Contratista la relación de servicios afectados, el cual tramitará su reposición con las compañías correspondientes. Las reposiciones podrán ejecutarse ya por personal de las propias compañías, a costa del Contratista, ya directamente por el Contratista. En ambos casos las unidades de obra se abonarán al Contratista en la forma que se indica en el capítulo IV.

Si el Contratista dejase de cumplir las condiciones anteriores e iniciase los trabajos sin estar repuestos los servicios, cualquier daño, accidente o perjuicio causados por esta acción serán de su total responsabilidad, sin que pueda alegar en su favor la urgencia del trabajo o la falta de las compañías en realizar los cambios o reposiciones necesarios.

El Contratista no podrá reclamar ni variar los precios por trastorno de los planes de ejecución o rendimientos que hubiese supuesto o anticipado como consecuencia de haber ejecutado la obra sin modificación o reposición de los servicios afectados.

Dadas las características de la obra, el contratista a la hora de estudiar los precios habrá tenido en cuenta la incidencia en la ejecución de las obras de los servicios afectados dentro de ellos los que se deben reponerse, e incluso los que no deban interrumpirse. Y lo aquí dicho se extiende no solo a los servicios indicados en el proyecto sino a los que presumiblemente puedan existir y no se reflejen en los planos.

III.3.- OCUPACIÓN DE SUPERFICIES.

Si para la ejecución de las obras y muy especialmente en las obras de trabajo a cielo abierto y caminos de acceso, fuese precisa la ocupación temporal de superficies fuera de la zona de ocupación de la obra, el Contratista, de acuerdo con su Programa de Trabajo y medios de ejecución, propondrá al Ingeniero Director las Superficies que necesita ocupar.

El Ingeniero Director estudiará su posibilidad en función de los intereses generales afectados y/o autorizará su ocupación, o si no fuese posible, modificará la propuesta, que deberá ser aceptada por el Contratista, sin que ello pueda significar derecho a una variación del precio o del resultado final.

Las superficies ocupadas lo serán libres de cargas para el Contratista y su ocupación tendrá carácter precario y provisional. Finalizará automáticamente al terminar los trabajos que la motivaron.

En caso de tener que modificar la superficie ocupada o de tener que cambiar el emplazamiento, todos los gastos que se produzcan serán de cuenta del Contratista.

Al terminar la ocupación deberán dejarse en perfecto estado de limpieza, libre de obstáculos y arreglado los desperfectos que se hubiesen producido.

Todos los gastos que se produzcan por estos motivos serán a cargo del Contratista.

III.4.- CIRCULACIÓN, SERVICIOS PÚBLICOS Y SEÑALIZACIÓN.

Todas las operaciones necesarias para la ejecución de las obras y para la construcción de las obras permanentes y provisionales necesarias, deberán llevarse a cabo de forma que no causen perturbaciones innecesarias o impropias a las propiedades contiguas.

La ejecución de los trabajos que exijan necesaria e imprescindiblemente el corte de la circulación en las vías públicas o privadas, deberán ser aprobados por el Ingeniero Director, el cual fijará, de acuerdo con los servicios correspondientes, las zonas a cortar, las desviaciones a establecer y las fechas y términos en que se harán estos cortes.

La señalización de las obras durante su ejecución se hará de acuerdo con la Orden Ministerial del 14 de Marzo de 1.960 sobre señalización de obras y disposiciones de los servicios correspondientes.

Los gastos que se originen por este motivo serán a cargo del Contratista.

III.5.- SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE EJECUCIÓN.

El Contratista, al redactar su Programa de Trabajos y forma de ejecución de las unidades de obra, deberá considerar los sistemas de ejecución que ofrezcan las máximas seguridades y garantías de que no solamente reducen al mínimo los posibles accidentes, sino que aseguren también los daños a las propiedades y servicios, por lo cual el sistema de ejecución que a pesar de su mayor riesgo puedan no obstante emplearse en la construcción de las obras, no serán aconsejables e incluso permisibles por las consecuencias que pudieran producir.

Por este motivo, cualquier sistema de trabajo, antes de su utilización, deberá ser propuesto al Ingeniero Director, el cual estudiará la seguridad y eficacia de la propuesta frente a las condiciones señaladas anteriormente y su decisión será de obligado cumplimiento para el Contratista.

III.6.- RECONOCIMIENTO PREVIO.

Antes de comenzar los trabajos, el Contratista efectuará un minucioso reconocimiento de todas las propiedades particulares y servicios que a lo largo del trazado puedan ser afectadas por las obras, para tener conocimiento de su estado previamente al comienzo de las obra, redactando la relación correspondiente.

Para cada caso deberá indicar su estado y ponerlo en conocimiento del Ingeniero Director,

que ordenará las precauciones a tomar y las medidas que considere oportunas, incluso la formulación de un Acta Notarial en la que se reflejen estas circunstancias.

Todos los gastos que se produzcan en este reconocimiento previo serán a cargo del Contratista.

III.7.- SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL.

El Contratista, antes de iniciar la ejecución de las obras, deberá contratar a su cargo (de no tenerlo ya suscrito con carácter más general), un seguro contra todo daño, pérdida o lesión que pueda producirse a cualquier bien o cualquier persona por la ejecución o a causa de la ejecución de las obras o en cumplimiento del Contrato.

Se recomienda así mismo asegurar instalaciones, maquinaria y acopios para cubrir los riesgos que de acuerdo con Ley no sean considerados de causa mayor.

III.8.- EQUIPO NECESARIO.

El equipo necesario a emplear en la ejecución de todas las unidades de obra que se describen a continuación, deberá ser aprobado por el Ingeniero Director de las Obras y deberá mantenerse en todo momento en condiciones de trabajo satisfactorias y exclusivamente dedicadas a su construcción, no pudiendo ser retirado sin la autorización escrita del Ingeniero Director.

III.9. MOVIMIENTO DE TIERRAS

III.9.1. Explanación y préstamos

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

III.9.2. Ejecución de las obras

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavación, ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en los planos.

La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, que no se hubiera extraído en el desbroce, se aceptará para su utilización posterior en protección de superficies erosionables.

En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.

Todos los materiales que se obtengan de la excavación, excepción hecha de la tierra vegetal, se podrán utilizar en la formación de rellenos y demás usos fijados en este pliego y se transportarán directamente a las zonas previstas dentro del solar, o vertedero si no tuvieran aplicación dentro de la obra.

En cualquier caso no se desechará ningún material excavado sin previa autorización. Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje.

El material excavado no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.

Las operaciones de desbroce y limpieza se efectuarán con las precauciones necesarias, para evitar daño a las construcciones colindantes y existentes.

Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de la limpieza, acotándose las zonas de vegetación o arbolado destinadas a permanecer en su sitio.

Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a 50 cm por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm por debajo de la superficie natural del terreno.

Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces se rellenarán con material análogo al existente, compactándose hasta que su superficie se ajuste al nivel pedido.

No existe obligación por parte del constructor de trocear la madera a longitudes inferiores a 3 m.

La ejecución de estos trabajos se realizará produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.

III.10 EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprenden zanjas de drenaje u otras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

III.10.1 Ejecución de las obras

El contratista de las obras notificará con la antelación suficiente el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación o se modificará ni renovará sin autorización.

La excavación continuará hasta llegar a la profundidad en que aparezca el firme y obtenerse una superficie limpia y firme, a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, la dirección facultativa podrá modificar la profundidad, si a la vista de las condiciones del terreno lo estimara necesario, a fin de conseguir una cimentación satisfactoria.

El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.

Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas.

El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluida la madera para una posible entibación.

La dirección facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.

La contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la dirección facultativa.

La dirección facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno.

Se adoptarán por la contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose las ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.

Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja.

El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado u hormigón.

La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas más de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.

Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.

Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.

Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

III.10.2 Preparación de cimentaciones

La excavación de cimientos se profundizará hasta el límite indicado en el proyecto.

III.11 RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS Y POZOS

Consiste en la extensión o compactación de materiales terrosos, procedentes de excavaciones anteriores o préstamos para relleno de zanjas y pozos.

III.11.1 Extensión y compactación

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor de estas tongadas será el adecuado a los medios disponibles para que se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido.

La superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del 2%. Una vez extendida la tongada, se procederá a la humectación si es necesario.

El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas procediendo incluso a la desecación por oreo, o por adición de mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas (cal viva, etc.).

Conseguida la humectación más conveniente, posteriormente se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su composición.

Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida por el proyecto, escarificándose posteriormente el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno.

Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.

Si los terrenos fueran inestables, apareciera turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.

Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme.

El relleno del trasdós de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si son de hormigón.

Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada.

Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encharcamientos.

Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2º C.

III.12. HORMIGONES

III.12.1. Dosificación de hormigones

Corresponde al contratista efectuar el estudio granulométrico de los áridos, dosificación de agua y consistencia del hormigón de acuerdo con los medios y puesta en obra que emplee en cada caso, y siempre cumpliendo lo prescrito en la EHE.

III.12.2. Fabricación de hormigones

En la confección y puesta en obra de los hormigones se cumplirán las prescripciones generales de la EHE.

Los áridos, el agua y el cemento deberán dosificarse automáticamente en peso. Las instalaciones de dosificación, lo mismo que todas las demás para la fabricación y puesta en obra del hormigón habrán de someterse a lo indicado en la normativa vigente.

Las tolerancias admisibles en la dosificación serán del 2% para el agua y el cemento, 5% para los distintos tamaños de áridos y 2% para el árido total. En la consistencia del hormigón se admitirá una tolerancia de 20 mm medida con el cono de Abrams.

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e íntima de los componentes proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme.

En la hormigonera deberá colocarse una placa en la que se haga constar la capacidad y la velocidad en revoluciones por minuto recomendadas por el fabricante, las cuales nunca deberán sobrepasarse.

Antes de introducir el cemento y los áridos en el mezclador, éste se habrá cargado de una parte de la cantidad de agua requerida por la masa completándose la dosificación de este elemento en un periodo de tiempo que no deberá ser inferior a 5 segundos ni superior a la tercera parte del tiempo de mezclado, contados a partir del momento en que el cemento y los áridos se hayan introducido en el mezclador. Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera se vaciará totalmente su contenido.

No se permitirá volver a amasar en ningún caso hormigones que hayan fraguado parcialmente, aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos y agua.

III.12.3. Mezcla en obra

La ejecución de la mezcla en obra se hará de la misma forma que la señalada para la mezcla en central.

III.12.4 Transporte de hormigón

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible.

En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración.

Al cargar los elementos de transporte no debe formarse con las masas montones cónicos, que favorecerían la segregación.

Cuando la fabricación de la mezcla se haya realizado en una instalación central, su transporte a obra deberá realizarse empleando camiones provistos de agitadores.

III.12.5. Puesta en obra del hormigón

Como norma general no deberá transcurrir más de 1 h entre la fabricación del hormigón, su puesta en obra y su compactación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a 1 m, quedando prohibido arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillo, o hacerlo avanzar más de 0,5 m de los encofrados.

Al verter el hormigón se removerá enérgica y eficazmente para que las armaduras queden

perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúne gran cantidad de acero, y procurando que se mantengan los recubrimientos y la separación entre las armaduras.

En losas, el extendido del hormigón se ejecutará de modo que el avance se realice en todo su espesor.

En vigas, el hormigonado se hará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura y procurando que el frente vaya recogido, para que no se produzcan segregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado.

III.12.6. Compactación del hormigón

La compactación de hormigones deberá realizarse por vibración. Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones. Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse longitudinalmente en la tongada subyacente y retirarse también longitudinalmente sin desplazarlos transversalmente mientras estén sumergidos en el hormigón. La aguja se introducirá y retirará lentamente, y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los 10 cm/seg, con cuidado de que la aguja no toque las armaduras. La distancia entre los puntos sucesivos de inmersión no será superior a 75 cm, y será la adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en pocos puntos prolongadamente. No se introducirá el vibrador a menos de 10 cm de la pared del encofrado.

III.12.7. Curado de hormigón

Durante el primer período de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso de curado según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar.

En cualquier caso, deberá mantenerse la humedad del hormigón y evitarse todas las causas tanto externas, como sobrecarga o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del elemento hormigonado. Una vez humedecido el hormigón se mantendrán húmedas sus superficies, mediante arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos durante 3 días si el conglomerante empleado fuese cemento Portland I-35, aumentándose este plazo en el caso de que el cemento utilizado fuese de endurecimiento más lento.

III.12.8 Juntas en el hormigonado

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción o dilatación, debiendo cumplir lo especificado en los planos.

Se cuidará que las juntas creadas por las interrupciones en el hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, o donde sus efectos sean menos perjudiciales.

Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán juntas abiertas durante algún tiempo, para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. El ancho de tales juntas deberá ser el necesario para que, en su día, puedan hormigonarse correctamente.

Al reanudar los trabajos se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido que haya

quedado suelto, y se humedecerá su superficie sin exceso de agua, aplicando en toda su superficie lechada de cemento antes de verter el nuevo hormigón. Se procurará alejar las juntas de hormigonado de las zonas en que la armadura esté sometida a fuertes tracciones.

III.12.9. Terminación de los paramentos vistos

Si no se prescribe otra cosa, la máxima flecha o irregularidad que pueden presentar los paramentos planos, medida respecto a una regla de dos 2 m de longitud aplicada en cualquier dirección será la siguiente:

- Superficies vistas: 6 mm.
- Superficies ocultas: 25 mm.

III.12.10. Limitaciones de ejecución

El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de la lluvia a las masas de hormigón fresco o lavado de superficies. Si esto llegara a ocurrir, se habrá de picar la superficie lavada, regarla y continuar el hormigonado después de aplicar lechada de cemento.

Antes de hormigonar:

- Replanteo de ejes, cotas de acabado.
- Colocación de armaduras.
- Limpieza y humedecido de los encofrados.

Durante el hormigonado:

- El vertido se realizará desde una altura máxima de 1 m, salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón. Se realizará por tongadas de 30 cm. Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueras y se mantenga el recubrimiento adecuado.
- Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0º C, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. Se podrán utilizar medios especiales para esta circunstancia, pero bajo la autorización de la dirección facultativa.
- No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjesen, se procederá a la limpieza, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido más de 48 h se tratará la junta con resinas epoxi.
- No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento.

Después del hormigonado:

- El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia.
- Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la dirección facultativa.

III.13. MORTEROS

III.13.1. Dosificación de morteros

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cuál ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

III.13.2. Fabricación de morteros

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una pasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

III.14. ENCOFRADOS

III.14.1. Construcción y montaje

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que con la marcha prevista de hormigonado, y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su periodo de endurecimiento, así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a los 5 mm.

Los enlaces de los distintos elementos o planos de los moldes serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje se verifique con facilidad.

Los encofrados de los elementos rectos o planos de más de 6 m de luz libre se dispondrán con la contraflecha necesaria para que, una vez encofrado y cargado el elemento, éste conserve una ligera cavidad en el intradós.

Los moldes ya usados y que vayan a servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificadas y limpiadas.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

Las juntas entre las distintas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la pasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.

Se tendrán en cuenta los planos de la estructura y de despiece de los encofrados.

Confeción de las diversas partes del encofrado:

Montaje según un orden determinado según sea la pieza a hormigonar: si es un muro primero se coloca una cara, después la armadura y, por último la otra cara; si es en pilares, primero la armadura y después el encofrado, y si es en vigas primero el encofrado y a continuación la armadura.

No se dejarán elementos separadores o tirantes en el hormigón después de desencofrar, sobre todo en ambientes agresivos.

Se anotará la fecha de hormigonado de cada pieza, con el fin de controlar su desencofrado.

El apoyo sobre el terreno se realizará mediante tablonos/durmientes.

Si la altura es excesiva para los puntales, se realizarán planos intermedios con tablonos colocados perpendicularmente a estos; las líneas de puntales inferiores irán arriostrados.

Se vigilará la correcta colocación de todos los elementos antes de hormigonar, así como la limpieza y humedecido de las superficies.

El vertido del hormigón se realizará a la menor altura posible.

Se aplicarán los desencofrantes antes de colocar las armaduras.

Los encofrados deberán resistir las acciones que se desarrollen durante la operación de vertido y vibrado, y tener la rigidez necesaria para evitar deformaciones, según las siguientes tolerancias:

Espesores en m	Tolerancia en mm
Hasta 0,10	2
De 0,11 a 0,20	3
De 0,21 a 0,40	4
De 0,41 a 0,60	6
De 0,61 a 1,00	8
Más de 1,00	10

Dimensiones horizontales o verticales entre ejes:

Parciales	20
Totales	40

Desplomes:

En una planta	10
En total	30

III.15 ARMADURAS

III.15.1. Colocación, recubrimiento y empalme de armaduras

Todas estas operaciones se efectuarán de acuerdo con la EHE.

III.16 ALBAÑILERIA

III.16.1. Fábrica de ladrillo

Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto. Antes de colocarlos se humedecerán en agua. El humedecimiento deberá ser hecho inmediatamente antes de su empleo, debiendo estar sumergidos en agua 10 min al menos. Salvo especificaciones en contrario, el tendel debe tener un espesor de 10 mm.

Todas las hiladas deben quedar perfectamente horizontales y con la cara buena

perfectamente plana, vertical y a plano con los demás elementos que deba coincidir. Para ello se hará uso de las miras necesarias, colocando la cuerda en las divisiones o marcas hechas en las miras.

Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg de cemento I-35 por m³ de pasta.

Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.

Las unidades en ángulo se harán de manera que se deje medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hileras.

La medición se hará por m², según se expresa en el cuadro de precios. Se medirán las unidades realmente ejecutadas, descontándose los huecos.

Los ladrillos se colocarán siempre "a restregón".

Los cerramientos de más de 3,5 m de altura estarán anclados en sus 4 caras.

Los que superen la altura de 3,5 m estarán rematados por un zuncho de hormigón armado.

Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados.

En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1 cm de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.

En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento.

Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.

Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas, y serán estancos al viento y a la lluvia.

Todos los huecos practicados en los muros irán provistos de su correspondiente cargadero.

Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostrarán los paños realizados y sin terminar.

Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada.

Si ha helado durante la noche se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.

El mortero se extenderá sobre la superficie de asiento en cantidad suficiente para que la llaga y el tendel rebosen.

No se utilizarán piezas menores de ½ ladrillo.

Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

III.16.2 Tabicón de ladrillo hueco doble

Para la construcción de tabiques se emplearán tabicones huecos colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se rellenarán las hiladas perfectamente horizontales. Cuando en el

tabique haya huecos se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados. Su medición se hará por m² de tabique realmente ejecutado.

III.16.3. Cítaras de ladrillo perforado y hueco doble

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de medición y ejecución análogas a las descritas en el párrafo 28.2 para el tabicón.

III.16.4 Tabiques de ladrillo hueco sencillo

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de ejecución y medición análogas en el párrafo 28.2.

III.16.5 Guarnecido y maestreado de yeso negro

Para ejecutar los guarnecidos se construirán unas muestras de yeso previamente que servirán de guía al resto del revestimiento. Para ello se colocarán renglones de madera bien rectos, espaciados a 1 m aproximadamente, sujetándolos con dos puntos de yeso en ambos extremos.

Los renglones deben estar perfectamente aplomados, guardando una distancia de 1,5 a 2 cm aproximadamente del paramento a revestir. Las caras interiores de los renglones estarán situadas en un mismo plano, para lo cual se tenderá una cuerda para los puntos superiores e inferiores de yeso, debiendo quedar aplomados en sus extremos. Una vez fijos los renglones se regará el paramento y se echará el yeso entre cada renglón y el paramento, procurando que quede bien relleno el hueco. Para ello, se seguirán lanzando pelladas de yeso al paramento pasando una regla bien recta sobre las maestras, quedando enrasado el guarnecido con las maestras.

Las masas de yeso habrá que hacerlas en cantidades pequeñas para ser usadas inmediatamente y evitar su aplicación cuando esté “muerto”. Se prohibirá tajantemente la preparación del yeso en grandes artenas con gran cantidad de agua para que vaya espesando según se vaya empleando.

Si el guarnecido va a recibir un guarnecido posterior, quedará con su superficie rugosa a fin de facilitar la adherencia del enlucido. En todas las esquinas se colocarán guardavivos metálicos de 2 m de altura. Su colocación se hará por medio de un renglón debidamente aplomado que servirá, al mismo tiempo, para hacer la maestra de la esquina.

La medición se hará por m² de guarnecido realmente ejecutado, deduciéndose huecos, incluyéndose en el precio todos los medios auxiliares, andamios, banquetas, etc., empleados para su construcción. En el precio se incluirán así mismo los guardavivos de las esquinas y su colocación.

III.16.6. Enlucido de yeso blanco

Para los enlucidos se usarán únicamente yesos blancos de primera calidad. Inmediatamente de amasado se extenderá sobre el guarnecido de yeso hecho previamente, extendiéndolo con la llana y apretando fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. El espesor del enlucido será de 2 a 3 mm. Es fundamental que la mano de yeso se aplique inmediatamente después de amasado para evitar que el yeso esté “muerto”.

Su medición y abono será por m² de superficie realmente ejecutada. Si en el cuadro de precios figura el guarnecido y el enlucido en la misma unidad, la medición y abono correspondiente comprenderá todas las operaciones y medio auxiliares necesarios para dejar bien terminado y rematado tanto el guarnecido como el enlucido, con todos los requisitos prescritos en este pliego.

III.16.7 Enfoscados de cemento.

Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg de cemento por m³ de pasta en paramentos exteriores, y de 500 kg de cemento por m³ en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.

Antes de extender el mortero se preparará el paramento sobre el cual haya de aplicarse.

En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.

Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la llana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.

La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se echa sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratás.

Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren, a juicio de la dirección facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

- Preparación del mortero:

Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la documentación técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la tabla 5 de la NTE-RPE.

No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5º C y 40º C.

El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 h después.

Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.

- Condiciones generales de ejecución:

Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que:

Las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la

acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por las propias obras que se ejecutan simultáneamente.

Los elementos fijos como rejas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.

Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y éste se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.

- Durante la ejecución:

Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.

Antes de aplicar mortero sobre el soporte se humedecerá ligeramente éste, a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.

En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 m, mediante llagas de 5 mm de profundidad.

En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscará éste en primer lugar.

Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm se realizará por capas sucesivas, sin que ninguna de ellas supere este espesor.

Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indesmallable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm a ambos lados de la línea de discontinuidad.

En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.

En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.

En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.

- Después de la ejecución:

Transcurridas 24 h desde la aplicación del mortero se mantendrá húmeda la superficie enfoscada, hasta que el mortero haya fraguado.

No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

III.16.8 Formación de peldaños

Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.

III.17 SOLADOS Y ALICATADOS

III.17.1. Solado de baldosas de terrazo

Las baldosas, bien saturadas de agua, a cuyo efecto deberán tenerse sumergidas en agua 1 h antes de su colocación; se asentarán sobre una capa de mortero de 400 kg/m³ confeccionado con arena, vertido sobre otra capa de arena bien igualada y apisonada, cuidando que el material de agarre forme una superficie continua de asiento y recibido de solado, y que las baldosas queden con sus lados a tope.

Terminada la colocación de las baldosas se las enlechará con lechada de cemento Portland, pigmentada con el color del terrazo, hasta que se llenen perfectamente las juntas, repitiéndose esta operación a las 48 h.

III.17.2. Solados.

El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2 m de longitud sobre el solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.

Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos 4 días como mínimo, y en caso de ser éste indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado. Los pavimentos se medirán y abonarán por m² de superficie de solado realmente ejecutada. Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este pliego.

III.17.3. Alicatados de azulejos o plaquetas de gres

Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie, se entonarán perfectamente dentro de su color para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la dirección facultativa.

El chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias piezas especiales y de canto romo, y se sentará de modo que la superficie quede tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta seguida, formando las juntas línea seguida en todos los sentidos, sin quebrantos ni desplomes.

Los azulejos, sumergidos en agua 12 h antes de su empleo, se colocarán con mortero de

cemento, no admitiéndose el yeso como material de agarre.

Todas las juntas se rejuntarán con cemento blanco o de color pigmentado, según los casos, y deberán ser terminadas cuidadosamente.

La medición se hará por metro cuadrado realmente realizado, descontándose huecos y midiéndose jambas y mochetas.

III.17.4. Carpintería de taller

La carpintería de taller se realizará en todo conforme a lo que aparece en los planos del proyecto. Todas las maderas estarán perfectamente rectas, cepilladas y lijadas y bien montadas a plano y escuadra, ajustando perfectamente las superficies vistas.

La carpintería de taller se medirá por m² de carpintería, entre lados exteriores de cercos, y del suelo al lado superior del cerco, en caso de puertas. En esta medición se incluye la medición de la puerta o ventana y de los cercos correspondientes más los tapajuntas y herrajes. La colocación de los cercos se abonará independientemente.

Condiciones técnicas:

Las hojas deberán cumplir las características siguientes, según los ensayos que figuran en el anexo III de la Instrucción de la marca de calidad para puertas planas de madera.

- Resistencia a la acción de la humedad.
- Comprobación del plano de la puerta.
- Comportamiento en la exposición de las dos caras a atmósfera de humedad diferente.
- Resistencia a la penetración dinámica.
- Resistencia a la flexión por carga concentrada en un ángulo.
- Resistencia del testero inferior a la inmersión.
- Resistencia al arranque de tornillos en los largueros, en un ancho no menor de 28 mm.
- Cuando el alma de las hojas resista el arranque de tornillos, no necesitará piezas de refuerzo. En caso contrario los refuerzos mínimos necesarios vienen indicados en los planos.
- En hojas canteadas, el picero irá sin cantear y permitirá un ajuste de 20 mm. Las hojas sin cantear permitirán un ajuste de 20 mm repartidos por igual en picero y cabecero.
- Los junquillos de la hoja vidriera serán como mínimo de 10x10 mm y cuando no esté canteado el hueco para el vidrio, sobresaldrán de la cara 3 mm como mínimo.
- En las puertas entabladas al exterior, sus tablas irán superpuestas o machihembradas de forma que no permitan el paso del agua.
- Las uniones en las hojas entabladas y de peinacería serán por ensamble, y deberán ir

encoladas. Se podrán hacer empalmes longitudinales en las piezas, cuando éstas cumplan las condiciones descritas en la NTE-FCM.

- Cuando la madera vaya a ser barnizada, estará exenta de impurezas o azulado por hongos. Si va a ser pintada, se admitirá azulado en un 15% de la superficie.

Cercos de madera:

- Los largueros de la puerta de paso llevarán quicios con entrega de 5 cm, para el anclaje en el pavimento.

- Los cercos vendrán de taller montados, con las uniones de taller ajustadas, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las plantillas de anclaje. La separación entre ellas será no mayor de 50 cm y de los extremos de los largueros 20 cm debiendo ser de acero protegido contra la oxidación.

- Los cercos llegarán a obra con riostras y rastreles para mantener la escuadra, y con una protección para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.

Tapajuntas:

- Las dimensiones mínimas de los tapajuntas de madera serán de 10x40 mm.

III.18. CARPINTERIA METALICA

Para la construcción y montaje de elementos de carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.

Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.

Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.

La medición se hará por m² de carpintería, midiéndose entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

III.19. PINTURA

III.19.1. Condiciones generales de preparación del soporte

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.

Los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayalde), ocre, óxido de hierro, litopón, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.

Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.

Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28º C ni menor de 6º C.

El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.

La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.

En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.

Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

III.19.2. Aplicación de la pintura

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.

Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por

números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.

Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm hasta 7 mm, formándose un cono de 2 cm al metro de diámetro.

Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

- Yesos y cementos así como sus derivados:

Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

- Madera:

Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera. A continuación se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.

Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

- Metales:

Se realizará un raspado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.

A continuación se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.

Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

III.20 INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

III.20.1. Instalación eléctrica

La ejecución de las instalaciones se ajustará a lo especificado en los reglamentos vigentes y a las disposiciones complementarias que puedan haber dictado la Delegación de Industria en el ámbito de su competencia. Así mismo, en el ámbito de las instalaciones que sea necesario, se seguirán las normas de la compañía suministradora de energía.

Se cuidará en todo momento que los trazados guarden las:

- Maderamen, redes y nonas en número suficiente de modo que garanticen la seguridad de los operarios y transeúntes.
- Maquinaria, andamios, herramientas y todo el material auxiliar para llevar a cabo los trabajos de este tipo.
- Todos los materiales serán de la mejor calidad, con las condiciones que impongan los documentos que componen el Proyecto, o los que se determine en el transcurso de la obra, montaje o instalación.

III.20.2 CONDUCTORES ELÉCTRICOS

Serán de cobre electrolítico, aislados adecuadamente, siendo su tensión nominal de 0,6/1 kilovoltios para la línea repartidora y de 750 voltios para el resto de la instalación, debiendo estar homologados según las normas UNE citadas en la instrucción ITC-BT-06.

III.20.3 CONDUCTORES DE PROTECCIÓN

Serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien en forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalen las normas particulares de la empresa distribuidora de energía. La sección mínima de estos conductores será la obtenida utilizando la tabla 2 de la instrucción ITC-BT-19, apartado 2.3, en función de la sección de los conductores de la instalación.

III.20.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES

Deberán poder ser identificados por el color de su aislamiento:

- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo-verde para el conductor de tierra y protección.
- Marrón, negro y gris para los conductores activos o fases.

III.20.5 TUBOS PROTECTORES

Los tubos a emplear serán aislantes flexibles (corrugados) normales, con protección de grado 5 contra daños mecánicos, y que puedan curvarse con las manos, excepto los que vayan a ir por el suelo o pavimento de los pisos, canaladuras o falsos techos, que serán del tipo Preplás, Reflex o similar, y dispondrán de un grado de protección de 7.

Los diámetros interiores nominales mínimos, medidos en milímetros, para los tubos protectores, en función del número, clase y sección de los conductores que deben alojar, se indican en las tablas de la instrucción ITC-BT-21. Para más de 5 conductores por tubo, y para

conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de éste será, como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores, especificando únicamente los que realmente se utilicen.

III.20.6 CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIONES

Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación.

Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm de profundidad y de 80 mm para el diámetro o lado interior.

La unión entre conductores, se realizaran siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apartado 3.1 de la ITC-BT-21, no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la instrucción ITC-BT-19.

III.20.7 APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA

Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante.

Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder en ningún caso de 65º C en ninguna de sus piezas.

Su construcción será tal que permita realizar un número del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre, con su carga nominal a la tensión de trabajo. Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales, y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 voltios.

III.20.8 APARATOS DE PROTECCIÓN

Son los disyuntores eléctricos, fusibles e interruptores diferenciales.

Los disyuntores serán de tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Su capacidad de corte para la protección del cortocircuito estará de acuerdo con la intensidad del cortocircuito que pueda presentarse en un punto de la instalación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regularán para una temperatura inferior a los 60 °C. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominal de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexión. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omipolar, cortando la fase y neutro a la vez cuando actúe la desconexión.

Los interruptores diferenciales serán como mínimo de alta sensibilidad (30 mA) y además de corte omipolar. Podrán ser “puros”, cuando cada uno de los circuitos vayan alojados en

tubo o conducto independiente una vez que salen del cuadro de distribución, o del tipo con protección magnetotérmica incluida cuando los diferentes circuitos deban ir canalizados por un mismo tubo.

Los fusibles a emplear para proteger los circuitos secundarios o en la centralización de contadores serán calibrados a la intensidad del circuito que protejan. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán contruidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Deberán poder ser reemplazados bajo tensión sin peligro alguno, y llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

III.20.9 PUNTOS DE UTILIZACIÓN

Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de tomas de corriente a instalar, en función de los m² de la vivienda y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4.

III.20.10 PUESTA A TIERRA

Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500x500x3 mm o bien mediante electrodos de 2 m de longitud, colocando sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne de comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 ohmios.

III.21 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Las cajas generales de protección se situarán en el exterior del portal o en la fachada del edificio, según la instrucción ITC-BT-13, artículo 1.1. Si la caja es metálica, deberá llevar un borne para su puesta a tierra.

La centralización de contadores se efectuará en módulos prefabricados, siguiendo la instrucción ITC-BT-16 y la norma u homologación de la compañía suministradora, y se procurará que las derivaciones en estos módulos se distribuyan independientemente, cada una alojada en su tubo protector correspondiente.

El local de situación no debe ser húmedo, y estará suficientemente ventilado e iluminado. Si la cota del suelo es inferior a la de los pasillos o locales colindantes, deberán disponerse sumideros de desagüe para que, en caso de avería, descuido o rotura de tuberías de agua, no puedan producirse inundaciones en el local. Los contadores se colocarán a una altura mínima del suelo de 0,50 m y máxima de 1,80 m, y entre el contador más saliente y la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,10 m, según la instrucción ITC-BT-16, artículo 2.2.1.

El tendido de las derivaciones individuales se realizará a lo largo de la caja de la escalera de uso común, pudiendo efectuarse por tubos empotrados o superficiales, o por canalizaciones prefabricadas, según se define en la instrucción ITC-BT-14.

Los cuadros generales de distribución se situarán en el interior de las viviendas, lo más cerca posible a la entrada de la derivación individual, a poder ser próximo a la puerta, y en lugar fácilmente accesible y de uso general. Deberán estar realizados con materiales no

inflamables, y se situarán a una distancia tal que entre la superficie del pavimento y los mecanismos de mando haya 200 cm.

En el mismo cuadro se dispondrá un borne para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Por tanto, a cada cuadro de derivación individual entrará un conductor de fase, uno de neutro y un conductor de protección.

El conexionado entre los dispositivos de protección situados en estos cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexionado para los conductores activos y para el conductor de protección. Se fijará sobre los mismos un letrero de material metálico en el que debe estar indicado el nombre del instalador, el grado de electrificación y la fecha en la que se ejecutó la instalación.

La ejecución de las instalaciones interiores de los edificios se efectuará bajo tubos protectores, siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectuará la instalación.

Deberá ser posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de haber sido colocados y fijados éstos y sus accesorios, debiendo disponer de los registros que se consideren convenientes.

Los conductores se alojarán en los tubos después de ser colocados éstos. La unión de los conductores en los empalmes o derivaciones no se podrá efectuar por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, pudiendo utilizarse bridas de conexión. Estas uniones se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme o derivación.

No se permitirán más de tres conductores en los bornes de conexión.

Las conexiones de los interruptores unipolares se realizarán sobre el conductor de fase.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en la que derive.

Los conductores aislados colocados bajo canales protectores o bajo molduras se deberá instalarse de acuerdo con lo establecido en la instrucción ITC-BT-20.

Las tomas de corriente de una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. En caso contrario, entre las tomas alimentadas por fases distintas debe haber una separación de 1,5 m, como mínimo.

III.22.- UNIDADES DE OBRA NO INCLUIDAS EN EL PLIEGO DE CONDICIONES.

Las unidades de obra no incluidas expresamente en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o a los Planos del Proyecto, se ejecutarán de acuerdo con lo tenido por costumbre y las indicaciones que por este motivo señale el Ingeniero Director.

Si se diera el caso de que surgieran obras imprevistas que no estuvieran contempladas en

los planos o lo estuvieran parcialmente o con otras dimensiones, se pondrá tal circunstancia en conocimiento del Ingeniero Director para que defina exactamente las obra a realizar. Una vez ejecutadas las obras el Contratista avisará a la Dirección para proceder a su supervisión, aprobación y medición (dicho aviso reúne especial importancia en los casos en que las mencionadas obras vayan a quedar ocultas, no siendo excusa para no cumplir lo aquí reglamentado el no detener el ritmo de trabajos o la urgencia en evitar una situación presuntamente peligrosa, de preverse tales situaciones el Contratista planificará y avisará a la Dirección con la suficiente antelación para que se pueda cumplir lo establecido sin perjuicio en la Seguridad y ritmo de la Obra).

El Director podrá ordenar, sin entrar en otras consideraciones, la demolición de las obras ejecutadas sin las debidas condiciones anteriores, no obstante, si lo considera conveniente, podrá tomar las siguientes decisiones:

- 1.- Si la obra realizada fuera innecesaria y afectara negativamente al resto de la obra, se demolerá y retirará siendo los gastos a costa del Contratista.
- 2.- Si la obra realizada es innecesaria pero no afectara negativamente al resto de la obra, podrá no demolerse, pero no será objeto de abono al Contratista.
- 3.- Si la obra realizada fuera necesaria pero no correspondiera su ejecución a la Administración, ésta no se subrogará en el pago, ni gestionará el cobro en beneficio del Contratista, si se hubiera consultado a la Dirección con antelación, corresponderá a la Dirección tomar las medidas oportunas para la buena marcha de las obras).
- 4.- Si la obra realizada fuese necesaria, cumpliera la función solicitada, pero no correspondiera a los criterios de diseño de Ingeniero Director, se valorará de acuerdo a lo que en justicia apruebe la Dirección, pudiendo el Contratista no estar de acuerdo con dicha valoración y cabiéndole en dicho caso la opción de demoler y retirar la obra ejecutada y rehacerla de acuerdo con los criterios de la Dirección.

CAPITULO IV.- MEDICIONES Y ABONO DE LAS OBRAS.

IV.1.- CONDICIONES GENERALES.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos.

Se entenderá que estos precios incluyen siempre el suministro, manipulación y utilización de todos los materiales necesarios para la ejecución de las unidades correspondientes. Asimismo, se entenderá que todos los precios llevan incluidos los gastos de maquinaria, mano de obra, elementos accesorios, transporte, herramientas y toda clase de operaciones directas indirectas necesarias para dejar las unidades de obra acabadas de acuerdo con las condiciones especificadas en este Pliego.

Todas las operaciones relacionadas con el artículo "Gastos de carácter general a cargo del Contratista" de este Pliego, se considerarán incluidas en el Contrato y su realización no será objeto de abono directo.

Para aquellos materiales cuya medición se deba realizar en peso, el Contratista deberá poner en los puntos donde se indique, las básculas o instalaciones necesarias, la utilización de las cuales irá precedida de la correspondiente aprobación.

Cuando se utilice la conversión de peso en volumen o viceversa, los factores de conversión serán definidos por el Ingeniero Director, quién por escrito justificará al Contratista los valores adoptados.

Las dosificaciones que se indiquen para el presente Proyecto se dan únicamente como orientación y podrán ser modificadas en la obra con la autorización del Ingeniero Director.

Se entenderá que todos los precios contratados son independientes de las dosificaciones definitivas adoptadas y que cualquier modificación que pueda haber no dará derecho al Contratista a reclamar ningún tipo de abono complementario.

Serán de obligado cumplimiento los requisitos indicados en distintos apartados del Capítulo III de este Pliego.

Los perfiles (cuando sea necesario) y posteriores mediciones se realizarán conjuntamente por la Dirección de Obra y el Contratista. Cualquier discrepancia por parte del Contratista se comprobará y resolverá antes de que la marcha de las obras lo impida. El no asistir el Contratista a la medición, o no mostrar su disconformidad motivada por mediciones demostrables en su momento, supondrá la aceptación por parte de la Contrata de las mediciones elaboradas por la Dirección de Obra.

IV.2.- DEMOLICIÓN DE OBRAS DE FÁBRICA.

Las operaciones de demolición se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones existentes, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene al Ingeniero Director de las obras, quién designará y marcará los elementos que hayan de quedar intactos.

Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

El Ingeniero Director de las Obras suministrará una información completa sobre el empleo de los materiales procedentes de las demoliciones que sea preciso ejecutar.

Los materiales de derribo que hayan de ser utilizados en la obra se limpiarán, acopiarán y transportarán en la forma y a los lugares que señale el Ingeniero Director de las Obras.

IV.3.- EXCAVACIÓN EN ZANJAS.

Se medirá y abonará por metros cúbicos (m³) realmente excavados, medidos por diferencia entre perfiles tomados antes y después de los trabajos y ajustándose a la sección de Proyecto según Planos.

Las secciones empleadas en los Planos son inicialmente las válidas. Durante el transcurso de las obras y a la vista de los condicionantes de los distintos tajos, el Director de la Obra podrá modificar (aumentando o disminuyendo) dichas secciones, quedando anuladas las reflejadas en los Planos.

Para el cálculo de los costes de estas unidades de obra se considerará que se entiban todas las zanjas. Si en algún caso el Contratista propusiera la no entibación de la zanja al Director de Obra y éste lo aceptara por no considerarlo puntualmente necesario, habría que redactar el correspondiente precio contradictorio en el que se segregaría la actividad de la entibación. No serán de abono los aumentos de mediciones provocados por taluzamientos y desplomes respecto a la sección teórica de la zanja entibada.

El precio correspondiente incluye el suministro, transporte, manipulación y utilización de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesaria para su ejecución, la limpieza y desbroce de toda la vegetación, la construcción de las obras de desagüe para evitar la entrada de las aguas o para darle salida, equipos de bombeo para agotamiento y energía precisa para su funcionamiento, construcción de las entibaciones y útiles que hagan falta, el transporte de los productos extraídos al lugar de utilización, depósitos o vertedero, indemnizaciones que puedan haber y arreglo de las áreas afectadas.

Si se considerara oportuna montar alguna instalación, se considerará esta incluida en el precio.

IV.4.- RELLENOS.

Se medirá y abonará por metros cúbicos (m³) realmente excavados, medidos por diferencia entre perfiles tomados antes y después de los trabajos.

Si el material que se utilice procediera de la excavación de la traza el precio del relleno incluye el extendido, humidificación, nivelación y compactación.

En caso de que el material proceda de préstamos, el precio correspondiente incluye la excavación, carga, transporte, extendido, humidificación, nivelación, compactado y canon de préstamos correspondientes.

En caso de que el material proceda de la zona de obras pero fuera precisa su excavación el precio correspondiente incluye la excavación, carga, transporte, extendido, humidificación, nivelación y compactación.

Cuando los materiales a utilizar sean de préstamos o provengan del exterior de la obra, no será argumento para la consecución de un abono adicional, el que el Contratista considere que la distancia del préstamo o de la cantera es considerablemente mayor a la prevista en el momento de ofertar la obra. Esta consideración, aunque especificada para este tipo de unidades de obra, es extensiva conceptualmente a todos los materiales precisos para la ejecución de la Obra.

IV.5.- RIEGOS.

Se considerarán incluidos en el precio de la compactación. El Contratista no tendrá derecho por lo tanto, a ningún abono por este concepto.

IV.6.- EXCAVACIONES MECÁNICAS EN ZANJAS.

Se entiende por excavación mecánica en zanja, la realizada por medios mecánicos en apertura de todo tipo de zanjas incluidas en el presente proyecto. Dentro de la definición, se entiende la excavación referida a cualquier tipo de terreno, sin diferenciar su dureza o grado de compactación, no teniendo derecho el contratista a ningún abono adicional en concepto de la tipología del material de excavación.

Se abonará por metros cúbicos (M³) realmente excavados, según perfiles reales del terreno,

previa autorización del Ingeniero Director de las Obras, incluyendo en el precio las siguientes actividades:

- Excavación del pavimento de aglomerado asfáltico o firme asfáltico.
- Entibaciones de todo tipo.
- Agotamientos necesarios hasta el fondo de la zanja.

IV.7.- ADVERTENCIA EN CUANTO A LOS PRECIOS DE LAS EXCAVACIONES.

Además de lo especificado en los artículos anteriores, y de lo establecido en las especificaciones sobre la forma de ejecución, deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

El Contratista al ejecutar las excavaciones hará siempre lo que indiquen los Planos e Instrucciones que le dicte el Ingeniero Director, teniendo éste último prioridad.

Si la excavación a ejecutar no estuviese bien definida, solicitará aclaración al Ingeniero Director antes de proceder a su ejecución. Así pues, no tendrán derecho a abono ni los desprendimientos ni los aumentos sobre lo previsto en Proyecto excepto que así lo autorice el Ingeniero Director.

Al contrario, si siguiendo las instrucciones del Ingeniero Director se hiciese menos volumen de excavación que el que se debería hacer según los Planos o las prescripciones fijadas, nada más se considerará con derecho a abono el volumen realmente ejecutado.

En todos los casos, los huecos que queden entre las excavaciones y las fábricas, incluso resultantes de los desprendimientos, deberán rellenarse con el mismo tipo de material, sin que el Contratista reciba por ello cantidad adicional.

En caso de duda sobre determinación del precio de una excavación, el Contratista deberá aceptar lo que decida el Ingeniero Director aunque éste no se ajuste totalmente a lo que a efectos de valoración del presupuesto figure en los presupuestos del Proyecto.

Se entienden que los precios de las excavaciones comprenden, además de las operaciones y gastos indicados, todos los auxiliares y complementarios, como son:

IV.8.- HORMIGONES.

Los precios señalados en el Cuadro de Precios Nº 1 comprenden el suministro, manipulación y utilización de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesaria para su ejecución, y las demás necesidades circunstanciales precisas para que la obra ejecutada sea aprobada por el Ingeniero Director.

El hormigón se medirá y abonará por los metros cúbicos (m3) realmente colocados, medidos en obra y a los precios que figuran en el Cuadro de Precios Nº 1.

No se abonarán los aumentos de volumen sobre las secciones que previamente haya fijado el Ingeniero Director.

IV.9.- MANERA DE ABONAR LAS OBRAS DEFECTUOSAS PERO ADMISIBLES.

Si alguna obra no se ha ejecutado de acuerdo con las condiciones del contrato y fuese no obstante admisible a juicio del Ingeniero Director, se podrá recibir provisionalmente o definitivamente pero el Contratista quedará obligado a conformarse, sin ningún derecho a reclamación, con la rebaja que el Ingeniero Director de las Obras apruebe, salvo en el caso que el Contratista prefiera derribarla a su cargo y rehacerla de acuerdo con las condiciones del Contrato.

IV.10.- OBRAS ACABADAS Y OBRAS INCOMPLETAS.

Las obras acabadas con sujeción a las condiciones del Contrato se abonarán de acuerdo con los precios del Cuadro de Precios Nº 1. del Presupuesto.

Cuando a consecuencia de rescisión o por cualquier razón, fuese necesario valorar obras incompletas, serán de aplicación los precios del Cuadro de Precios nº 2, sin que se pretenda la valoración de cada unidad de obra fraccionaria en otra forma que la referida en el mencionado Cuadro.

En el cálculo de los precios de las unidades de obra, se incluye el correspondiente a medio auxiliares, y por lo tanto en el caso de rescisión cuando una obra no estuviese acabada, los medio auxiliares que el Contratista hubiese adoptado, aunque fuesen para la totalidad de trabajo, no serán abonables y deberán ser sacados a su cargo.

En ningún caso tendrá el Contratista derecho a reclamación documentada en la insuficiencia de los precios de los Cuadros o en omisión del coste de cualquiera de los elementos que constituyan los mencionados precios.

IV.11.- CONDICIONES PARA FIJAR LOS PRECIOS CONTRADICTORIOS DE OBRAS NO PREVISTAS.

Si ocurriese algún caso excepcional o imprevisto, en el cual sea absolutamente necesaria la formación de precios contradictorios entre el Ingeniero Director y el Contratista, este precio se deberá fijar de acuerdo con lo establecido en las condiciones

generales.

La fijación del precio se deberá hacer precisamente antes de la ejecución de la obra a la cual se debe aplicar. Si por alguna otra razón la obra fuese ejecutada antes de cumplir con el requisito, el Contratista quedará obligado a conformarse con el precio que el Ingeniero Director indique y apruebe.

IV.12.- CERTIFICACIONES MENSUALES.

Los trabajos u obras ejecutadas en estos términos, le serán abonados al Contratista por certificaciones mensuales a cuenta, aplicando a las distintas unidades de obra realizadas los precios del Cuadro de Precios N° 1, con los porcentajes de Gastos Generales (13%) y Beneficio Industrial (6%), I.V.A. (21%) y deducción de la baja de la subasta.

IV.13.- MEDICIÓN Y ABONO DE UNIDADES DE OBRAS VARIAS.

Las unidades de obra para las que no se especifica especialmente la forma de medición y abono en los artículos precedentes, serán medidas en las unidades respectivamente indicadas en el Cuadro de Precios considerando las cantidades realmente ejecutadas con arreglo al Presente Pliego de Prescripciones o, dado el caso, con las instrucciones dadas por el Ingeniero Director de la Obra.

A cada medición, le será de aplicación el correspondiente precio del Cuadro N° 1, entendiéndose que tales precios se refieren a la unidad de obra totalmente ejecutada, incluyendo los materiales y todas las operaciones necesarias para su colocación, uso o realización definitiva.

CAPITULO V.- DISPOSICIONES GENERALES

V.1.- PLAN DE TRABAJO Y COMIENZO DE LAS OBRAS

El Contratista, al presentar la oferta para la ejecución de las obras del presente Proyecto, la acompañará con el Plan de Obras que haya preparado y la relación de maquinaria y medios auxiliares que serán empleados en la obra.

Una vez adjudicada la obra, los medios propuestos correspondientes a cada etapa del Plan presentado quedarán adscritos a la misma durante su ejecución, sin que en ningún caso pueda retirarla sin autorización escrita del Ingeniero Director de las Obras.

Asimismo, el Contratista deberá aumentar los medios y el personal técnico siempre que el Ingeniero Director compruebe que ello es necesario para el desarrollo de la obra en los plazos previstos.

Las obras deberán dar comienzo dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha en que se comunique al Contratista la adjudicación definitiva de las obras.

V.2.- PERSONAL DEL CONTRATISTA.

Será de aplicación lo dispuesto en las cláusulas 5, 6 y 10 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

Si en el Pliego Particular de Cláusulas Administrativas que rija para la contrata, se exigiese una titulación determinada al Delegado del Contratista, o la aportación de personal facultativo bajo la dependencia de aquél, el Ingeniero Director vigilará el estricto cumplimiento de tal exigencia en sus propios términos. Si no lo exigiese el PPCA, el Ingeniero Director tendrá capacidad para aceptar o recusar al Delegado propuesto por el Contratista.

El Ingeniero Director podrá suspender los trabajos, sin que de ello se deduzca alteración alguna de los términos y plazos del Contrato, cuando se realicen bajo la dirección del personal facultativo designado para los mismos.

El Ingeniero Director podrá suspender los trabajos, sin que de ello se deduzca alteración alguna de los términos y plazos del Contrato, cuando no se realicen bajo la dirección del personal facultativo designado para los mismos.

El Ingeniero Director podrá exigir al Contratista la designación de nuevo (bien en sustitución o como ayuda y refuerzo al anterior, según su criterio) personal facultativo cuando así lo

requieran las necesidades de los trabajos o la marcha de las obras. En cuanto a la sustitución del representante del Contratista, se presumirá si cumple siempre dicho requisito en los casos de disconformidad y reparos constantes por parte del representante de la Contrata sin causa justificada, actuaciones dilatorias, actitudes y maniobras malintencionadas para provocar malentendidos, política de hechos consumados y demás situaciones análogas, incumplimiento de las órdenes recibidas o su negativa a suscribir sin razones convincentes los documentos que reflejen el desarrollo de las obras, como partes de situación, datos de medición de elementos a ocultar, resultados de ensayos, órdenes de la Dirección, y situaciones análogas definidas por las disposiciones del Contrato o convenientes para un mejor desarrollo del mismo.

V.3.- ORDENES AL CONTRATISTA.

En la Obra existirá un Libro de Ordenes, en el que la Dirección de las Obras plasmará las instrucciones que estime convenientes para el correcto desarrollo de la Obra.

No obstante, y el curso de las visitas que la Dirección gire a las obras, podrán darse verbalmente las instrucciones y recomendaciones que se consideren necesarias, si bien a efectos de su obligado cumplimiento deberán reflejarse en el anteriormente mencionado Libro de Ordenes o bien comunicándolo por fax o por correo certificado con acuse de recibo.

Asimismo, se hará constar en él, al iniciarse las obras o, en caso de modificaciones durante el curso de las mismas, con el carácter de orden, la relación de personas que, por el cargo que ostentan o la delegación que ejercen, tienen facultades para acceder a dicho libro y transcribir en él órdenes, instrucciones y recomendaciones que se consideren necesarias comunicar al Contratista.

V.4.- GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA

Los de construcción, desmontaje y retirada de toda clase de construcciones auxiliares, los de alquiler o adquisición de terrenos para depósito de maquinaria o materiales; los de protección de materiales y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes; los de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras; los de construcción y conservación de caminos provisionales para desvíos de tráfico y servicio de las obras; los debidos a la ejecución de desagües, colocación de señales de tráfico, señalización de seguridad y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de la Obra de acuerdo con la legislación vigente; los de retirada total al finalizar la Obra; los provocados por la acometida, instalación y consumo de energía eléctrica, agua o cualquier otro concepto similar, que sea necesario para las obras; los de demolición de las instalaciones provisionales; los de retirada de los materiales rechazables; los provocados por la corrección de deficiencias observadas y

puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos, pruebas o por dictamen de Ingeniero Director.

Las cantidades expresadas en el apartado anterior tienen un carácter puramente informativo debiendo ser contrastadas y modificadas en la fase de estudio previo a la licitación, no siendo objeto de reclamación el que las cantidades reales difieran de las que en este Documento reflejadas.

Igualmente serán de cuenta del Contratista los gastos originados por los ensayos de materiales y los de control de calidad de las obras, con los límites legales establecidos.

Será de cuenta del Contratista la indemnización a los propietarios de los derechos que les correspondan y todos los daños que se causen en la explotación de canteras, la extracción de tierras para la ejecución de terraplenes, el establecimiento de almacenes, talleres o depósitos, los que se originen con la habilitación de caminos y vías provisionales para el transporte y, en general, cualquier operación que se derive de la propia ejecución de las obras.

También serán a cuenta del Contratista las indemnizaciones a que hubiere lugar por perjuicios ocasionados a terceros como consecuencia de accidentes debidos a una señalización o protección insuficiente o defectuosa, así como los gastos de vigilancia para el perfecto mantenimiento de las medidas de seguridad.

Asimismo, serán de cuenta del Contratista las indemnizaciones a que hubiera lugar por perjuicios que se ocasionen a terceros por interrupción de servicios públicos a particulares, daños causados en sus bienes por aperturas de zanja, desvíos de cauces, explotación de préstamos y canteras, establecimiento de almacenes, talleres, depósitos de materiales y maquinaria y cuantas operaciones requieran la ejecución de las obras.

Será por cuenta del contratista, el abono de tasas para la retirada del correspondiente proyecto visado, así como los gastos de dirección de obra y coordinación de seguridad y salud a abonar a la dirección de obra.

En los casos de rescisión de contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive, serán de cuenta del Contratista los gastos originados por la liquidación, así como los de retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las obras.

V.5.- PERMISOS Y LICENCIAS.

La obtención de los permisos, licencias y autorizaciones que fueran necesarios ante particulares u organismos oficiales, para cruce de carreteras, líneas férreas, cauces, etc..., afecciones a conducciones, vertidos a cauces, ocupaciones provisionales o definitiva de

terrenos públicos u otros motivos, y los gastos que ello origine, cualquiera que sea la causa (ocupación, garantía, aval, gastos de vigilancia, servidumbre, etc...), serán por cuenta del Contratista.

Asimismo serán a su cargo el anuncio de carteles subasta tipo Comunidad Autónoma, el pago de las tasas oficiales y los gastos por recepción y liquidación pudiera estar prevista con carácter general para las obras públicas del Estado o, en su caso, de acuerdo con la normativa específica que al efecto tenga aprobada la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

V.6.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Se estima como plazo de ejecución de las obras el fijado en el Documento de MEMORIA.

V.7.- DEMORA INJUSTIFICADA EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

El Contratista está obligado a cumplir los plazos parciales que fije el Programa de Trabajo al efecto, y el plazo total señalado en el artículo anterior con las condiciones que en su caso se indiquen.

La demora injustificada en el cumplimiento de dichos plazos acarreará la aplicación al Contratista de las sanciones previstas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares o, en su defecto, las que señale el vigente Reglamento General de Contratación del Estado.

V.8.- PLAZO DE GARANTÍA.

Una vez hecha la recepción de las obras, de la cual se levantará la correspondiente Acta, se dejará un plazo de garantía, transcurrido el cual, se procederá a la liquidación definitiva de las obras. Este plazo de garantía se establece en doce (12) meses.

V.9.- LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS.

Se realizará por el Ingeniero Director de las Obras, en los plazos establecidos por el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se Aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

V.10.- JORNALES MÍNIMOS.

El Contratista está obligado a no abonar jornal inferior a los mínimos previstos en la vigente legislación laboral y a abonar los Seguros Sociales, pagas extraordinarias, etc..., fijadas por el Ministerio de Trabajo.

V.11.- SEGURIDAD Y SALUD.

El Contratista debe velar por el cumplimiento, durante los trabajos, de las normas legalmente establecidas en cuanto a Seguridad y Salud.

V.12.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

De acuerdo con el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se Aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, al ser el presupuesto de ejecución (Excluido IVA) inferior a 500.000,00€ no es necesario exigir clasificación al contratista.

V.13.- REVISIÓN DE PRECIOS.

Al ser el plazo de ejecución de las obras incluidas en el presente proyecto, inferior a 12 meses, no procede la revisión de precios.

V.14.- DISPOSICIÓN FINAL.

En todo aquello que no se haya concretamente especificado en este Pliego de Condiciones, El Contratista se atenderá a lo dispuesto por la Normativa vigente para la Contratación y Ejecución de las Obras del estado, con rango jurídico superior.

OJÓS, ENERO 2017
EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
Colegiado nº 30.780



Fdo.: José Carmona Hernández

DOCUMENTO NºIV. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

**PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y
CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA)**

- 5^a ACTUACIÓN. TABIQUERIA, ALICATADO Y
SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y
6^a ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N°

N°	Ud	Descripción	Medición
----	----	-------------	----------

MEDICIONES

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CAN...

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.1.- ALBAÑILERIA Y REVESTIMIENTOS								
1.1.1	M2	CERRAMIENTO INTERIOR EN TABIQUERÍA DE 10 CM DE FÁBRICA DE LADRILLO HUECO DOBLE DE 24X12X7 CM. COLOCADO A PANDERETE, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO 1/6, PARA REVESTIR, I/REPLANTEO, NIVELACIÓN Y APLOMADO, P.P. DE ENJARJES, MERMAS, ROTURAS, HUMEDECIDO DE LAS PIEZAS, REJUNTADO, LIMPIEZA Y MEDIOS AUXILIARES INCLUSO ENFOSCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN PARAMENTOS VERTICALES DE 1.5 CM DE ESPESOR, S/NTE-FFL Y NBE-FL-90, MEDIDA DEDUCIENDO HUECOS SUPERIORES A 1 M2.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGÚN MEDICIÓN			1	283,720			283,720	
							283,720	283,720
			Total m2:					283,720
1.1.2	M2	CERRAMIENTO INTERIOR EN TABIQUERÍA DE 15 CM DE FÁBRICA DE LADRILLO HUECO DOBLE DE 24X12X7 CM COLOCADO A SOGA, ENFOSCADO FRATASADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:6 DE 1,5CM DE ESPESOR, REGLEADO, INCLUSO COLOCACIÓN Y MEDIOS AUXILIARES. MEDICIÓN REDUCIENDO HUECOS MAYORES DE 1M ²	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGÚN MEDICIÓN			2	6,350		3,000	38,100	
							38,100	38,100
			Total m2:					38,100

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CAN...

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.2.- SOLADOS Y ALICATADOS								
1.2.1	M2	SOLADO DE BALDOSA DE GRES ANTIDESLIZANTE DE 31X31 CM, CLASE III SEGUN NORMA UNE-ENV, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO 1/6 (M-40), I/CAMA DE 2 CM. DE ARENA DE RÍO, REJUNTADO CON MORTERO TAPAJUNTAS Y LIMPIEZA, S/NTE-RSR-2, MEDIDO EN SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGÚN MEDICIÓN								
		AREA 4: LAVABO	1	1,950	1,000		1,950	
		AREA 6: ENTRADA	1	5,750	1,000		5,750	
		AREA 7: URINARIOS Y LAVABO	1	3,420	1,000		3,420	
		AREA 12: ALMACÉN	1	6,230	1,000		6,230	
		AREA 13: CONTROL	1	2,760	1,000		2,760	
		AREA 15: ALMACÉN	1	6,230	1,000		6,230	
		AREA 16: ALMACÉN	1	7,710	1,000		7,710	
		AREA 17: COCINA	1	10,540	1,000		10,540	
		AREA 18: ZONA DE BARRA	1	12,560	1,000		12,560	
		AREA 19: BAÑO	1	2,950	1,000		2,950	
		AREA 20: BAÑO MINUSVÁLIDOS	1	4,390	1,000		4,390	
		AREA 21: ZONA DE MESAS	1	38,750	1,000		38,750	
							103,240	103,240
		Total M2						103,240
1.2.2	M2	SOLADO DE BALDOSA DE GRES ANTIDESLIZANTE DE 20X20 CM PARA VESTUARIOS Y ZONAS HUMEDAS, CLASE III SEGUN NORMA UNE-ENV 12633:2003, A COLOR, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO 1/6 (M-40), I/CAMA DE 2 CM. DE ARENA DE RÍO, REJUNTADO CON MORTERO TAPAJUNTAS Y LIMPIEZA, S/NTE-RSR-2, MEDIDO EN SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA.						
			Uds.	superficie	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES								
		AREA 1: BAÑO MINUSVÁLIDO	1	5,370	1,000		5,370	
		AREA 5: VESTUARIO CHICAS Y PASILLO	1	13,820	1,000		13,820	
		AREA 9: BAÑO MINUSVÁLIDOS	1	5,310	1,000		5,310	
		AREA 11: VESTUARIO CHICOS Y PASILLO	1	15,880	1,000		15,880	
		AREA 14: BOTIQUÍN	1	5,570	1,000		5,570	
		AREA 3: BAÑO	1	1,570	1,000		1,570	
		AREA 8: BAÑO	1	1,310	1,000		1,310	
							48,830	48,830
		Total M2						48,830
1.2.3	M2	IMPERMEABILIZACIÓN DE ZONA DE DUCHAS, MEDIANTE COLOCACIÓN DE LAMINA DE POLIETILENO FLEXIBLE DE 1,2MM SOLDADA EMBEBIDA EN LA SOLERA.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES								
		AREA 2: DUCHAS	1,1	2,460	1,000		2,706	
		AREA 10: DUCHA	1,1	2,780	1,000		3,058	
							5,764	5,764
		Total M2						5,764
1.2.4	M2	ALICATADO CON AZULEJO ESMALTADO BLANCO MATE, DE 20X20 CM. COLOR BLANCO, RECIBIDO CON MORTERO COLA, SIN INCLUIR ENFOSCADO DE MORTERO, I/ REJUNTADO CON MORTERO DEFORMABLE JUNTAS COLOREADAS, I/P.P. DE CORTES, INGLETES, GUARDAVIVOS Y PIEZAS EN CURVA EN ESQUINAS Y UNIÓN CON PAVIMENTO, S/NTE-RPA-3, MEDIDO DEDUCIENDO HUECOS SUPERIORES A 1 M2.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGÚN MEDICIÓN								
		PERPENDICULAR A FACHADA MURO 1	1	5,850		2,700	15,795	

(Continúa...)

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CAN...

Nº	Ud	Descripción	Medición		
1.2.4	M2	ALICATADO CON AZULEJO ESMALTADO BLANCO MATE,DE 20X20 CM. COLOR BLANCO, RECIBIDO ... (Continuación...)			
TABIQUE 2	2		2,140	2,700	11,556
TABIQUE 3	2		1,400	2,700	7,560
TABIQUE 4	2		2,900	2,700	15,660
TABIQUE 5	2		1,500	2,700	8,100
TABIQUE 6	2		1,540	2,700	8,316
TABIQUE 7	2		1,950	2,700	10,530
TABIQUE 8	2		1,260	2,700	6,804
TABIQUE 9	2		1,540	2,700	8,316
TABIQUE 10	2		2,000	2,700	10,800
TABIQUE 11	2		2,900	2,700	15,660
TABIQUE 12	2		1,500	2,700	8,100
TABIQUE 13	2		1,600	2,700	8,640
TABIQUE 14	2		2,150	2,700	11,610
TABIQUE 15	2		5,850	2,700	31,590
TABIQUE 16	1		5,850	2,700	15,795
TABIQUE 17	1		5,850	2,700	15,795
TABIQUE 18	2		5,850	2,700	31,590
TABIQUE 19	1		3,550	2,700	9,585
TABIQUE 20	1		2,300	2,700	6,210
PARALELO A FACHADA					
MURO A	1		13,950	2,700	37,665
TABIQUE B (CARA DE AREA 5 DE VESTUARIOS CHICAS)	1		3,400	2,700	9,180
TABIQUE B (CARA DE AREA 1 DE BAÑO MINUSVÁLIDOS)	1		3,200	2,700	8,640
TABIQUE C (CARA DE AREA 11 DE VESTUARIOS CHICOS)	1		4,500	2,700	12,150
TABIQUE C (CARA DE AREA 9 BAÑO MINUSVÁLIDOS)	1		3,800	2,700	10,260
TABIQUE D	2		2,100	2,700	11,340
TABIQUE E	2		4,790	2,700	25,866
TABIQUE F	2		0,500	2,700	2,700
TABIQUE G	2		1,750	2,700	9,450
TABIQUE H	2		0,560	2,700	3,024
TABIQUE I	2		0,650	2,700	3,510
TABIQUE J	2		1,750	2,700	9,450
TABIQUE K	2		0,500	2,700	2,700
TABIQUE L	1		27,360	2,700	73,872
					477,819
					477,819
Total M2					477,819

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CAN...

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.3.- FALSOS TECHOS								
1.3.1	M2	FALSO TECHO DESMONTABLE DE PLACAS DE ESCAYOLA IMPERMEABLE ALIGERADAS CON PANEL FISURADO DE 60X60 CM. SUSPENDIDO DE PERFILERÍA SEMI-OCULTA, I/P.P. DE ELEMENTOS DE REMATE Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN, MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS, INSTALADO S/NTE-RTP, MEDIDO DEDUCIENDO HUECOS.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGÚN MEDICIÓN			1	28,610	5,850		167,369	
							167,369	167,369
Total m2								167,369

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CAN...

Nº	Ud	Descripción					Medición
1.4.3	Ud	LLAVE DE EMPOTRAR DE PASO RECTA, CROMADA DE 1" DE DIÁMETRO, TOTALMENTE INSTALADA. (Continuación...)					
		PARA CAPTADORES SOLARES AF	1				1,000
		PARA CAPTADORES SOLARES AC	1				1,000
		-CANTINA					
		PARA AGUA CALIENTE	1				1,000
		PARA AGUA FRIA	2				2,000
							14,000
Total ud							14,000
1.4.4	Ud	LLAVE DE EMPOTRAR DE PASO RECTA, CROMADA DE 1/2" DE DIÁMETRO, TOTALMENTE INSTALADA.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
							Subtotal
		SEGÚN MEDICIÓN					
		Cantina	20				20,000
		Vestuarios	56				56,000
							76,000
Total Ud							76,000
1.4.5	Ud	TERMO ELÉCTRICO DE 100 LITROS, DE FAGOR, CON TERMOSTATO INDICADOR DE TEMPERATURA Y LLAVE DE SEGURIDAD DE 3/4", TOTALMENTE INSTALADO.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
							Subtotal
		SEGÚN MEDICIONES					
		-VESTUARIOS	3				3,000
		-CANTINA	1				1,000
							4,000
Total Ud							4,000
1.4.6	Ud	CONTADOR DE AGUA DE 1 1/2", COLOCADO EN ARMARIO DE ACOMETIDA, CONEXIONADO AL RAMAL DE ACOMETIDA Y A LA RED DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR, INCLUSO INSTALACIÓN DE DOS VÁLVULAS DE ESFERA DE 40 MM., GRIFO DE PURGA, VÁLVULA DE RETENCIÓN Y DEMÁS MATERIAL AUXILIAR, MONTADO Y FUNCIONANDO, INCLUSO TIMBRADO DEL CONTADOR POR EL MINISTERIO DE INDUSTRIA, Y SIN INCLUIR LA ACOMETIDA, NI LA RED INTERIOR.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
							Subtotal
		SEGÚN MEDICIÓN					
		-VESTUARIOS	1				1,000
		-CANTINA	1				1,000
							2,000
Total ud							2,000
1.4.7	Ud	LAVABO DE PORCELANA VITRIFICADA EN COLOR, DE 57X45 CM. MOD. ALTAIR DE JACOB DELAFON O SIMILAR, PARA COLOCAR EMPOTRADO BAJO ENCIMERA DE MÁRMOL O SIMILAR (SIN INCLUIR), CON GRIFO MEZCLADOR MONOMANDO, MOD. JD97 JACOB DELAFON CON AIREADOR Y ENLACES DE ALIMENTACIÓN FLEXIBLES, EN COLOR, INCLUSO VÁLVULA DE DESAGÜE DE 32 MM., LLAVES DE ESCUADRA DE 1/2" CROMADAS, Y LATIGUILLOS FLEXIBLES DE 20 CM. Y DE 1/2", INSTALADO Y CONEXIONADO DESAGUE TUBO FLEXIBLE A CAZOLETA 20MM COGIDO CON MORTERO, TOTALMENTE TERMINADO.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
							Subtotal
		SEGÚN MEDICIÓN					
			4				4,000
							4,000
Total ud							4,000

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CAN...

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.4.8	Ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVABO DE PORCELANA SANITARIA, MURAL, SERIE FONTANA "ROCA" O EQUIVALENTE, COLOR BLANCO, DE 480X600 MM, EQUIPADO CON GRIFERÍA MONOMANDO, SERIE KENDO "ROCA", MODELO 5A3058A00 O SIMILAR, ACABADO CROMO-BRILLO, DE 135X184 MM Y DESAGÜE, ACABADO CROMO. INCLUSO LLAVES DE REGULACIÓN, ENLACES DE ALIMENTACIÓN FLEXIBLES, CONEXIÓN A LAS REDES DE AGUA FRÍA Y CALIENTE Y A LA RED DE EVACUACIÓN EXISTENTE, FIJACIÓN DEL APARATO Y SELLADO CON SILICONA. TOTALMENTE INSTALADO, CONEXIONADO, PROBADO Y EN FUNCIONAMIENTO. INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO EN EL PARAMENTO SOPORTE DE LA SITUACIÓN DEL APARATO. COLOCACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN SUMINISTRADOS POR EL FABRICANTE. NIVELACIÓN, APLOMADO Y COLOCACIÓN DEL APARATO. CONEXIÓN A LA RED DE EVACUACIÓN. MONTAJE DE LA GRIFERÍA. CONEXIÓN A LAS REDES DE AGUA FRÍA Y CALIENTE. MONTAJE DE ACCESORIOS Y COMPLEMENTOS. SELLADO DE JUNTAS Y CONEXIONADO DESAGUE TUBO FLEXIBLE A CAZOLETA 20MM COGIDO CON MORTERO, TOTALMENTE TERMINADO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE COLOCADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES			5			5,000	5,000	
Total Ud						5,000	5,000	
1.4.9	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ENCIMERA DE GRANITO NACIONAL, BLANCO CRISTAL PULIDO, DE 130 CM DE LONGITUD, 60 CM DE ANCHURA Y 2 CM DE ESPESOR, CANTO SIMPLE RECTO, CON LOS BORDES LIGERAMENTE BISELADOS, FORMACIÓN DE 2 HUECOS CON SUS CANTOS PULIDOS, Y COPETE PERIMETRAL DE 5 CM DE ALTURA Y 2 CM DE ESPESOR, CON EL BORDE RECTO. INCLUSO P/P DE REPLANTEO; SOPORTES Y ANCLAJES DE ACERO GALVANIZADO; RESOLUCIÓN DE ESQUINAS; ÁNGULOS, CANTOS Y REMATES; UNIONES ENTRE PIEZAS Y ENCUENTROS CON PARAMENTOS, SELLADOS CON SILICONA; NIVELADO Y ACUÑADO; ELIMINACIÓN DE RESTOS Y LIMPIEZA. INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO DE LA ENCIMERA. COLOCACIÓN Y FIJACIÓN DE LOS SOPORTES Y ANCLAJES. COLOCACIÓN, AJUSTE Y FIJACIÓN DE LAS PIEZAS QUE COMPONEN LA ENCIMERA. COLOCACIÓN DE COPETE PERIMETRAL. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. NO SE HAN DUPLICADO ESQUINAS EN LA MEDICIÓN DE LA LONGITUD DE LA ENCIMERA. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE EJECUTADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES -VESTUARIOS			2			2,000	2,000	
Total Ud						2,000	2,000	
1.4.10	Ud	INODORO DE PORCELANA VITRIFICADA BLANCO, DE TANQUE BAJO, SERIE NORMAL COLOCADO MEDIANTE TACOS Y TORNILLOS AL SOLADO, INCLUSO SELLADO CON SILICONA, Y COMPUESTO POR: TAZA, TANQUE BAJO CON TAPA Y MECANISMOS Y ASIENTO CON TAPA LACADOS, CON BISAGRAS DE ACERO, INSTALADO, INCLUSO CON LLAVE DE ESCUADRA DE 1/2" CROMADA, LATIGUILLO FLEXIBLE DE 20 CM., CONEXIÓN A LA TUBERÍA GENERAL, FUNCIONANDO.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGÚN MEDICIÓN			3			3,000	3,000	
Total ud						3,000	3,000	

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CAN...

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.4.11	Ud	INODORO ESPECIAL PARA MINUSVÁLIDOS DE TANQUE BAJO Y DE PORCELANA VITRIFICADA BLANCA, FIJADO AL SUELO MEDIANTE 4 PUNTOS DE ANCLAJE, DOTADO DE ASIENTO ERGONÓMICO ABIERTO POR DELANTE Y TAPA BLANCOS, Y CISTERNA CON MANDO NEUMÁTICO, CONEXIÓN A LA TUBERÍA GENERAL, INSTALADO Y FUNCIONANDO, INCLUSO P.P. DE LLAVE DE ESCUADRA DE 1/2" CROMADA Y LATIGUILLO FLEXIBLE DE 20 CM. DE 1/2". Y CONEXIONADO DESAGUE TUBO FLEXIBLE A CAZOLETA 20MM COGIDO CON MORTERO, TOTALMENTE TERMINADO.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGÚN MEDICIÓN			3				3,000	
							3,000	3,000
Total ud								3,000
1.4.12	Ud	URINARIO DE PARED URITO DE ROCA, COLOR BLANCO, MECANISMOS, FIJACIÓN MEDIANTE TORNILLOS, REGULACIÓN DE DESCARGA MEDIANTE LLAVE DE PASO RECTA CON TEMPORIZADOR INCLUSO INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DESAGÜE DIRECTO A LA RED, TOTALMENTE INSTALADO.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGÚN MEDICIÓN			1				1,000	
							1,000	1,000
Total Ud								1,000
1.4.13	Ud	ESPEJO PLATEADO PARA BAÑO CON APLIQUES DE LUZ, BORDES BISELADOS, DE 89X92CM, TOTALMENTE INSTALADO.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGÚN MEDICION			9				9,000	
							9,000	9,000
Total Ud								9,000
1.4.14	Ud	ROCIADOR ANTIVADALICO CON PULSADOR E HIDROMEZCLADOR TEMPORIZADO CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA, INCLUSO INSTALACIÓN Y MONTAJE	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES			2				2,000	
ASEOS DISCAPACITADOS			6				6,000	
ASEOS CONVENCIONALES							8,000	8,000
Total Ud								8,000
1.4.15	Ud	PLATO DE DUCHA GRESITE DE 90X90CM COLOR BLANCO, CON GRIFERÍA BAÑO-DUCHA-TELÉFONO DE DIAL DE ROCA, CROMADA O SIMILAR Y VÁLVULA DESAGÜE, ENRASADO AL MISMO NIVEL DEL PAVIMENTO, TOTALMENTE INSTALADO.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGÚN MEDICIÓN			2				2,000	
							2,000	2,000
Total Ud								2,000
1.4.16	Ud	BARRA DE APOYO PARED ACABADO ACERO INOXIDABLE AISI 304 PULIDO, CON CUBRETORNILLOS DE FIJACIÓN. INSTALADO CON TACOS DE PLÁSTICO Y TORNILLOS A LA PARED.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGÚN MEDICIÓN	duchas		2				2,000	
							2,000	2,000

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CAN...

Nº	Ud	Descripción	Medición					
			Total ud		2,000			
1.4.17	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BARRA DE SUJECCIÓN PARA MINUSVÁLIDOS, PARA INODORO, COLOCADA EN PARED, ABATIBLE, CON FORMA DE U, CON MUESCAS ANTIDESLIZANTES, DE ACERO INOXIDABLE AISI 304 PULIDO, DE DIMENSIONES TOTALES 840X200 MM CON TUBO DE 32 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR Y 1 MM DE ESPESOR, NIVELADA Y FIJADA AL SOPORTE CON LAS SUJECCIONES SUMINISTRADAS POR EL FABRICANTE. TOTALMENTE MONTADA. INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO EN EL PARAMENTO DE LA SITUACIÓN DE LA BARRA. COLOCACIÓN, NIVELACIÓN Y FIJACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE SOPORTE. LIMPIEZA DEL ELEMENTO.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES INODORO			6				6,000	
			Total Ud		6,000		6,000	
1.4.18	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ASIENTO DUCHA PARA MINUSVÁLIDOS, COLOCADO EN PARED, ABATIBLE, DE ACERO INOXIDABLE AISI 304, ACABADO BRILLO, DE DIMENSIONES TOTALES 420X420 MM, NIVELADO Y FIJADO AL SOPORTE CON LAS SUJECCIONES SUMINISTRADAS POR EL FABRICANTE. TOTALMENTE MONTADO. INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO EN EL PARAMENTO DE LA SITUACIÓN DEL ASIENTO. COLOCACIÓN, NIVELACIÓN Y FIJACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE SOPORTE. LIMPIEZA DEL ELEMENTO.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES			2				2,000	
			Total Ud		2,000		2,000	
1.4.19	Ud	SECAMANOS ELÉCTRICO DIGITAL, TOTALMENTE INSTALADO.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGÚN MEDICIÓN			9				9,000	
			Total Ud		9,000		9,000	
1.4.20	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DOSIFICADOR DE JABÓN LÍQUIDO CON PULSADOR DE 1 L., DEPÓSITO FUMÉ TRANSPARENTE Y TAPA DE ABS BLANCO O NEGRO, COLOCADO MEDIANTE ANCLAJES DE FIJACIÓN A LA PARED, Y INSTALADO.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGÚN MEDICIÓN			9				9,000	
			Total ud		9,000		9,000	
1.4.21	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO INDUSTRIAL 250/300 M., CON CARCASA METÁLICA ACABADO EN EPOXI BLANCO, COLOCADO MEDIANTE ANCLAJES DE FIJACIÓN A LA PARED, Y INSTALADO.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGÚN MEDICIÓN			6				6,000	
			Total ud		6,000		6,000	

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CAN...

Nº	Ud	Descripción	Medición				
1.4.22	Ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAPTADOR SOLAR TÉRMICO COMPLETO, PARTIDO, PARA INSTALACIÓN INDIVIDUAL, COMPUESTO POR: CUATRO PANELES, SUPERFICIE ÚTIL 8,50 M ² , RENDIMIENTO ÓPTICO 0,78, COEFICIENTE DE PÉRDIDAS PRIMARIO 3,473 W/M ² K Y COEFICIENTE DE PÉRDIDAS SECUNDARIO 0,017 W/M ² K ² , SEGÚN UNE-EN 12975-2, COMPUESTO DE: MARCO AUTOPORTANTE Y TAPA POSTERIOR DE ALUMINIO, AISLAMIENTO TÉRMICO DE LANA DE VIDRIO, PANEL DE VIDRIO DE 4 MM DE ESPESOR, ABSORBEDOR DE COBRE CON RECUBRIMIENTO SUNSELECT, TUBERÍA EN FORMA DE MEANDRO Y MANGUITOS DE CONEXIÓN, ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA COLOCACIÓN INTEGRADA EN CUBIERTA INCLINADA, KIT DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN, INTERACUMULADOR DE ACERO VITRIFICADO, DE UN SERPENTÍN DE 400 LITROS, 1710 MM DE ALTURA Y 760 MM DE DIÁMETRO PARA INSTALACIÓN INTERIOR, ESTACIÓN SOLAR DE BOMBEO CON REGULACIÓN INTEGRADA, VASO DE EXPANSIÓN CON SOPORTE Y CONEXIONES, VÁLVULA MEZCLADORA CON RACORES, PURGADOR Y FLUIDO ANTICONGELANTE. TOTALMENTE MONTADO, CONEXIONADO Y PROBADO. INCLUYE: REPLANTEO DEL CONJUNTO. COLOCACIÓN DE LA ESTRUCTURA SOPORTE. COLOCACIÓN Y FIJACIÓN DE LOS PANELES SOBRE LA ESTRUCTURA SOPORTE. COLOCACIÓN DEL SISTEMA DE ACUMULACIÓN SOLAR. CONEXIONADO CON LA RED DE CONDUCCIÓN DE AGUA. LLENADO DEL CIRCUITO. TOTALMENTE EN FUNCIONAMIENTO					
		Total Ud:		1,000		
1.4.23	Ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR PARA BAÑO FORMADO POR VENTILADOR HELICOIDAL EXTRAPLANO, VELOCIDAD 2350 R.P.M., POTENCIA MÁXIMA DE 9 W, CAUDAL DE DESCARGA LIBRE 80 M ³ /H, NIVEL DE PRESIÓN SONORA DE 33 DBA, DE DIMENSIONES 121X94X121 MM, DIÁMETRO DE SALIDA 94 MM, COLOR BLANCO, MOTOR PARA ALIMENTACIÓN MONOFÁSICA A 230 V Y 50 HZ DE FRECUENCIA. INCLUSO ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN. TOTALMENTE MONTADO, CONEXIONADO Y PROBADO. INCLUYE: REPLANTEO. COLOCACIÓN Y FIJACIÓN DEL VENTILADOR. CONEXIONADO CON LA RED ELÉCTRICA. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE EJECUTADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ASEO INTERIOR CANTINA		1				1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud:		1,000		
1.4.24	M	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTO CIRCULAR DE PARED SIMPLE HELICOIDAL DE ACERO GALVANIZADO, DE 100 MM DE DIÁMETRO Y 0,5 MM DE ESPESOR, SUMINISTRADO EN TRAMOS DE 3 Ó 5 M, PARA INSTALACIONES DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN. INCLUSO ACCESORIOS DE MONTAJE Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES		1	2,500			2,500	
						2,500	2,500
		Total m:		2,500		

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CAN...

Nº	Ud	Descripción	Medición
1.4.25	Ud	PLACA DE SEÑALIZACIÓN ASEO DISCAPACITADO SIMBOLO UNIVERSAL DE 250X200MM, EN ALUMINIO LACADO, TOTALMENTE COLOCADA.	
Total Ud			3,000

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CAN...

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.5.- INSTALACIÓN ELECTRICA Y ALUMBRADO VESTUARIOS Y CANTINA								
1.5.1	Ud	INTERRUPTOR LLAMADA DE ASISTENCIA EN ASEOS ADAPTADOS, COMPUESTO POR INTERRUPTOR CON SEÑAL AL PUNTO DE CONTROL DE AUXILIO, CON INDICACIÓN DE SEÑAL LUMINOSA EXTERIOR.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		SEGUN MEDICIONES ASEOS ADAPTADOS	2				2,000	
		CANTINA	1				1,000	
							3,000	3,000
Total UD								3,000
1.5.2	Un	SUM. Y COL. DE INTERRUPTOR UNIPOLAR NIESSSEN ARCO FORMADO POR: * MECANISMO MOD. 8101. * TECLA INTERRUPTOR 8201-BA * MARCO MOD. 8271-BA. * TECLA MARCO MOD. 8201 BA. SE INCLUYE CAJA DE EMPOTRAR UNIVERSAL O ESPECIAL PARA PLADUR SEGÚN ARQUITECTURA Y MATERIAL AUXILIAR DE MONTAJE.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		SEGÚN MEDICIÓN VESTUARIOS Y CANTINA	27				27,000	
							27,000	27,000
Total UN								27,000
1.5.3	Un	SUM. Y COL. DE DOWNLIGHT SEAE MOD. ORION 226 GTK C, CON LÁMPARAS FLUORESCENTES DE 26W. SE INCLUYEN DOS LÁMPARAS DE 26 W. Y MATERIAL AUXILIAR DE MONTAJE.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		SEGÚN MEDICIÓN VESTUARIOS	16				16,000	
		CANTINA	5				5,000	
							21,000	21,000
Total UN								21,000
1.5.4	Ud	LUMINARIA ESTANCA DE 2X36W, GRADO DE PROTECCIÓN IP 65 CLASE I, CUERPO EN POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, DIFUSOR DE POLICARBONATO DE 2MM DE ESPESOR CON ABATIMIENTO LATERAL, ELECTRIFICACIÓN CON REACTANCIA, REGLETA DE CONEXIÓN CON TOMA DE TIERRA, PORTALÁMPARAS, CEBADORES, INCLUSO LÁMPARA FLUORESCENTE DE ALTO RENDIMIENTO, SISTEMA DE CUELQUE, REPLANTEO, PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		SEGÚN MEDICIÓN Cantina	2				2,000	
		Almacen	2				2,000	
		Aseos	2				2,000	
							6,000	6,000
Total Ud								6,000
1.5.5	M.	CIRCUITO "USOS VARIOS COCINA" REALIZADO CON TUBO DE PVC CORRUGADO DE 16MM DE DIÁMETRO, CONDUCTORES DE COBRE DE 6MM2, AISLADOS, PARA UNA TENSIÓN NOMINAL DE 750 V, EN SISTEMA TRIFÁSICO, TENDIDO A LO LARGO DE ZONAS COMUNES.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		circuito cocina	1	25,000			25,000	
							25,000	25,000
Total m.								25,000

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CAN...

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.5.6	Ud	BASE DE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA LATERAL REALIZADA CON TUBO PVC CORRUGADO DE D=16/GP.5 Y CONDUCTOR RÍGIDO DE 2,5 MM2 DE CU, Y AISLAMIENTO VV 750 V., EN SISTEMA MONOFÁSICO CON TOMA DE TIERRA (FASE, NEUTRO Y TIERRA), INCLUYENDO CAJA DE REGISTRO, CAJA DE MECANISMO UNIVERSAL CON TORNILLOS, BASE DE ENCHUFE SISTEMA SCHUCO 10-16 A (II+T.) CON MARCO NIESEN SERIE LISSA, TOTALMENTE INSTALADA.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		SEGÚN MEDICIÓN VESTUARIOS Y CANTINA	37				37,000	
							37,000	37,000
			Total ud:					37,000
1.5.7	M.	CIRCUITO "ALUMBRADO, INTERRUPTORES Y ENCHUFES" REALIZADO CON TUBO PVC CORRUGADO DE D=16/GP 5, CONDUCTORES DE COBRE RÍGIDO DE 1,5 MM2, AISLAMIENTO VV 450/750 V, EN SISTEMA MONOFÁSICO (FASE Y NEUTRO), INCLUIDO P./P. DE CAJAS DE REGISTRO Y REGLETAS DE CONEXIÓN.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		SEGÚN MEDICIÓN VESTUARIOS Y CANTINA	1	223,000			223,000	
			1	12,500			12,500	
							235,500	235,500
			Total m.:					235,500
1.5.8	Ud.	CUADRO DE PROTECCIÓN PARA ELECTRIFICACION FORMADO POR ARMARIO HAGER SERIE MILANO 2 FILAS, 20 HUECOS CARRIL DIN, EMBARRADO DE PROTECCIÓN, PIAS LEGRAND, TOTALMENTE INSTALADO, INCLUYENDO CONEXIONADO Y CABLEADO.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		SEGÚN MEDICIÓN Vestuarios	1				1,000	
		Cantina	1				1,000	
		Alumbrado exterior	1				1,000	
							3,000	3,000
			Total ud.:					3,000
1.5.9	Ud.	CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN MARCA MERLIN GERIN DEL TIPO COFRET PRAGMA G DE SUPERFICIE O SIMILAR, PARA ALBERGAR LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDICADOS EN LOS ESQUEMAS UNIFILARES Y PREVISIÓN PARA UN 30% DE HUECOS LIBRES, INCLUIDA TAPAS, EMBARRADO, ETIQUETAS, CERRADURA, VOLTÍMETROS Y AMPERÍMETROS POR FASE, ETC, TOTALMENTE TERMINADO.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		SEGÚN MEDICIÓN Vestuarios	1				1,000	
		Cantina	1				1,000	
							2,000	2,000
			Total Ud.:					2,000
1.5.10	Ud.	ACOMETIDA INDIVIDUAL EN CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA TENDIDA DIRECTAMENTE EN ZANJA FORMADA POR CABLE DE ALUMINIO DE 3(1X95) + 1X50 MM2., CON AISLAMIENTO DE 0,6/1 KV., INCLUSO P.P. DE ZANJA, CAPA DE ARENA DE RÍO, PROTECCIÓN MECÁNICA POR PLACA Y CINTA SEÑALIZACIÓN DE PVC. INSTALACIÓN, INCLUYENDO CONEXIONADO.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		DE CUADRO GENERAL A CUADRO DE CONTROL	1				1,000	
							1,000	1,000

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CAN...

Nº	Ud	Descripción	Medición
Total Ud.:			1,000

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CAN...

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.6.- CARPINTERIA METALICA Y CERRAJERIA								
1.6.1	M2	PUERTA ABATIBLE CON MARCO Y HOJA DE ALUMINIO ANODIZADO C/BLANCO 0.73X 2.15, CON CERCO DE 60X35MM, HOJA DE 55X26MM Y 1,5MM DE ESPESOR, INCLUSO HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGÚN MEDICIONES								
P-7d			4		0,730	2,150	6,278	
P-7			1		0,730	2,150	1,570	
							7,848	7,848
Total M2								7,848
1.6.2	M2	PUERTA ABATIBLE CON MARCO Y HOJA DE ALUMINIO ANODIZADO C/BLANCO 0.73X 2.15, CON CERCO DE 60X35MM, REJILLA DE VENTILACIÓN EN LA PARTE INFERIOR DE 53x20MM, HOJA DE 55X26MM Y 1,5MM DE ESPESOR, INCLUSO HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGÚN MEDICIONES								
P-6			1		0,730	2,150	1,570	
							1,570	1,570
Total M2								1,570
1.6.3	M2	PUERTA DE DOBLE ABATIMIENTO CON SISTEMA APERTURA ANTIPANICO EN DIRECCIÓN EVACUACIÓN DE ALUMINIO ANODIZADO C/BLANCO 0.83X 2.15, CON CERCO DE 60X35MM, REJILLA DE VENTILACIÓN EN LA PARTE INFERIOR DE 63x20MM, HOJA DE 55X26MM Y 1,5MM DE ESPESOR, VENTANILLO ENRASADO DE 40X40CM, INCLUSO HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD, INDICADOR INTERIOR APERTURA HACIA EL EXTERIOR SOLO EN CASO DE EMERGENCIA.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGÚN MEDICIONES								
P-4d			2		0,830	2,150	3,569	
							3,569	3,569
Total M2								3,569
1.6.4	M2	PUERTA CORREDERA DE ALUMINIO ANODIZADO C/NATURAL 1.00X2.20M, CON CERCO DE 60X35MM, HOJA DE 55X26MM Y 1,5MM DE ESPESOR, CON CARRIL PARA PUERTAS DE , INCLUSO HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGÚN MEDICIONES								
P-8			4	2,200	1,000		8,800	
							8,800	8,800
Total M2								8,800

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CAN...

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.7.- PINTURAS								
1.7.1	M2	PINTURA PLÁSTICA LISA BLANCO MATE, EN PARAMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES, INCLUSO PREPARACIÓN CON PLÁSTICO, LIJADO, MANO DE FONDO, PROYECTADO CON PISTOLA Y APLACADO CON ESPÁTULA.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGÚN MEDICIONES								
		MURO A	1	9,850		2,780	27,383	
		TABIQUE 19	1	3,550		2,780	9,869	
		TABIQUE 20	1	2,300		2,780	6,394	
		MURO 21	1	5,850		2,780	16,263	
							59,909	59,909
							Total M2	59,909

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CAN...

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.8.- MOBILIARIO VESTUARIOS								
1.8.1	Ml	BANCO PARA VESTUARIO REALIZADO CON TRES TABLONES DE MADERA DE PINO PINTADOS DE 7X4CM, ATORNILLADOS A ESCUADRA CON TUBO DE 60X40MM, INCLUSO PERCHERO REALIZADO CON TABLA DE 15X3CM, ATORNILLADO A LA PARED CON GANCHOS PARA CUELGUE DE ROPA, TOTALMENTE TERMINADO Y PINTADO.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES								
Vestuarios			2	3,000			6,000	
			2	3,260			6,520	
							12,520	12,520
Total Ml							12,520	
1.8.2	Ud	SILLA DESPACHO CON RUEDAS, RESPALDO REGULABLE EN ALTURA						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES								
Botiquín			1				1,000	
Control			1				1,000	
							2,000	2,000
Total Ud							2,000	
1.8.3	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MESA DESPACHO 180X80X80 EN MADERA DE HAYA						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES								
Botiquín			1				1,000	
Control			1				1,000	
							2,000	2,000
Total Ud							2,000	
1.8.4	Ml	PERCHERO ANTIVANDALICO CON SOPORTE A PARED DE LLANTA DE 40X5MM, PERCHAS SOLDADAS DE PLETINA, INCLUSO CIMENTACIÓN Y ANCLAJE						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES								
Vestuarios			4	3,000			12,000	
			2	3,260			6,520	
							18,520	18,520
Total ml							18,520	
1.8.5	Ud	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS EN PARED, CON CAJA DE PROTECCIÓN CON CERRADURA CON EQUIPO COMPLETO DE PRIMERAS CURAS						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGÚN MEDICOINES								
			1				1,000	
							1,000	1,000
Total Ud							1,000	
1.8.6	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CAMILLA BASCULANTE HOMOLOGADA EN EL ÁREA DE BOTIQUÍN.						
Total UD							1,000	

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CAN...

Nº	Ud	Descripción					Medición
1.9.- INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS							
1.9.1	Ud	PLACA DE SEÑALIZACIÓN DE ELEMENTOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS, DE 250X200MM, EN PVC, TOTALMENTE COLOCADA.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
SEGÚN MEDICIÓN			5				5,000 5,000
Total Ud							5,000
1.9.2	Ud	SUM. Y COL. DE EXTINTOR PORTÁTIL ABC O SIMILAR, DE POLVO ANTIBRASA DE 6 KGS., EFICACIA 21A-113B, CON SOPORTE PARA MONTAR EN ARMARIO, INSTALADO EN PARAMENTO VERTICAL A UNA ALTURA DE 1'7 MTS. SOBRE EL SUELO.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
SEGÚN MEDICIÓN			2				2,000
Vestuarios			2				2,000
Cantina							4,000
Total ud							4,000
1.9.3	Un	SUM. Y COL. DE EXTINTOR DE CO2 (CON MANGUERA Y VASO DIFUSOR) DE 5 KGS., EFICACIA 34B CON SOPORTE PARA INSTALAR VERTICALMENTE A UNA ALTURA DE 1'7 MTS. SOBRE EL SUELO.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
SEGÚN MEDICIÓN			1				1,000
Cantina							1,000
Total UN							1,000
1.9.4	Ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA, PARA ADOSAR A PARED, CON TUBO LINEAL FLUORESCENTE, 6 W - G5, FLUJO LUMINOSO 70 LÚMENES, CARCASA DE 245X110X58 MM, CLASE II, IP 42, CON BATERÍAS DE NI-CD DE ALTA TEMPERATURA, AUTONOMÍA DE 1 H, ALIMENTACIÓN A 230 V, TIEMPO DE CARGA 24 H. INCLUSO ACCESORIOS, ELEMENTOS DE ANCLAJE Y MATERIAL AUXILIAR. TOTALMENTE MONTADA, CONEXIONADA Y PROBADA. INCLUYE: REPLANTEO. MONTAJE, FIJACIÓN Y NIVELACIÓN. CONEXIONADO.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
SEGÚN MEDICIONES (PLANO EXTINCIÓN DE INCENDIOS)			13				13,000 13,000
Total Ud							13,000
1.9.5	Ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA, PARA ADOSAR A PARED, CON TUBO LINEAL FLUORESCENTE, 6 W - G5, FLUJO LUMINOSO 155 LÚMENES, CARCASA DE 245X110X58 MM, CLASE II, IP 42, CON BATERÍAS DE NI-CD DE ALTA TEMPERATURA, AUTONOMÍA DE 1 H, ALIMENTACIÓN A 230 V, TIEMPO DE CARGA 24 H. INCLUSO ACCESORIOS, ELEMENTOS DE ANCLAJE Y MATERIAL AUXILIAR. TOTALMENTE MONTADA, CONEXIONADA Y PROBADA. INCLUYE: REPLANTEO. MONTAJE, FIJACIÓN Y NIVELACIÓN. CONEXIONADO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE EJECUTADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
SEGUN MEDICIONES			4				4,000 4,000
Total Ud							4,000

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CAN...

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.9.6	Ud	PLACA DE SEÑALIZACIÓN DE SALIDA DE EMERGENCIA, DE 297X210MM, EN PVC, TOTALMENTE COLOCADA.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES			15				15,000	
							15,000	15,000
							Total Ud: 15,000

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 2 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES

Nº	Ud	Descripción	Medición						
2.1.- CERRAMIENTO PERIMETRAL DE INSTALACIONES									
2.1.1	M2	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VERJA ENTRELAZADA, TIPO HERCULES, PILARES CUADRADOS DE 80x80MM Y U DE CHAPA PARA REMATE A PLACA DE HORMIGÓN, TODO GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE Y ACABADO AL HORNO LACADO BLANCO, TOTALMENTE MONTADO EN OBRA INCLUYENDO ELEMENTOS DE FIJACIÓN							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
SEGÚN MEDICIÓN									
			1	40,000	0,620		24,800		
			1	11,500	0,620		7,130		
			1	36,000	1,500		54,000		
							85,930	85,930	
			Total M2					85,930	
2.1.2	Ud	PUERTA DE CERRAMIENTO EN DOS HOJAS, COMPUESTA POR MALLA PERFORADA LACADA A COLOR BLANCO COMPUESTA POR DOS HOJAS DE 1,90MX3,00M DE ALTURA, COMPUESTO CADA FIJO O PUERTA POR 6 PANELES DE 0,50M RECERCADOS CON PERFIL DE CUADRADO 40X40MM Y CHAPA PERFORADA DE 30X30MM, SOLDADA, CONJUNTO EN ACERO GALVANIZADO POR INMERSIÓN Y LACADO AL HORNO COLOR BLANCO. INCLUSO COLOCACIÓN DE POSTES DE 60X60MM ANCLADOS A CIMENTACIÓN, TOTALMENTE TERMINADO, CONS SISTEMA DE CIERRE CON CERRADURA Y MANETAS.							
			Total UD					1,000	

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 2 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES

Nº	Ud	Descripción					Medición
2.2.- PAVIMENTACION ZONAS DE ESTANCIA, CASETA Y MOBILIARIO							
2.2.1	M2	RASANTEO Y COMPACTACIÓN DEL NIVEL DE BASE RESULTANTE DE LA EXCAVACIÓN HASTA ALCANZAR EL 98% DEL P.M, POR MEDIOS MECANICOS, INCLUSO RIEGO, COMPACTACIÓN MEDIANTE RULO TIPO TANDEM.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
SEGUN MEDICIONES			1	320,310			320,310
PAVIMENTO DE HORMIGÓN TEXTURIZADO			1	292,300			292,300
PAVIMENTO DE GRES							612,610
							<u>612,610</u>
Total M2							612,610
2.2.2	M3	SUBBASE DE FIRME A BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL EXTENDIDA EN CAPAS DE 20CMS, REGADA Y COMPACTADA HASTA ALCANZAR EL 98% P.M, INCLUSO RASANTEO FINAL MEDIANTE MOTONIVELADORA, TOALMENTE ACABADO.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
SEGÚN MEDICIONES			1	320,310		0,150	48,047
			1	25,000			25,000
							<u>73,047</u>
Total M3							73,047
2.2.3	Ud	PLATO DE DUCHA, DE 80X80CM PREFABRICADO, A BASE DE EJECUCIÓN DE RETIRADA DE PAVIMENTO DE PASO DE DUCHA EXISTENTE, RASANTEO, LIMPIEZA, EXTENDIDO DE MORTERO Y COLOCACIÓN DE PLATO DE DUCHA PREFABRICADO EN MATERIAL TIPO					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
SEGUN MEDICIONES			6				6,000
							<u>6,000</u>
Total UD							6,000
2.2.4	Ud	DUCHA TETRA SIMPLE AUTOMATICA EN ACERO INOXIDABLE, CON ANCLAJE DE DUCHA E INSTALACIÓN, TOTALMENTE TERMINADO					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
SEGUN MEDICIONES			6				6,000
							<u>6,000</u>
Total Ud							6,000
2.2.5	M2	PAVIMENTO DE HORMIGÓN TEXTURIZADO A BASE DE HORMIGÓN TIPO HM-20 CON FIBRAS DE POLIPROPILENO, TEXTURA TIPO MADERA, A BASE DE PAVIMENTO DE 20CMS DE ESPESOR Y MALLAZO 30X20X4 TOTALMENTE COLOCADO, CURADO Y TERMINADO, INCLUSO JUNTAS DE DILATACIÓN 1UD/25M2					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
SEGÚN MEDICIONES			1	320,310			320,310
							<u>320,310</u>
Total M2							320,310
2.2.6	M1	CANAL POLIPROPILENO PARA RECOGIDA DE AGUA 250x200mm, A BASE DE INSTALACIÓN DE CANALETA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN, COGIDA LATERALMENTE CON HORMIGÓN, ENTRONQUE CON ACOMETIDA DE EVACUACIÓN, SELLADO INTERIOR DE CANAL Y COLOCACIÓN DE REJILLADA PLACA 245X22MM CONSTRUIDA EN POLIPROPILENO CON ESTABILIZANTES, BLANCO, INYECTADO, INCLUSO COLOCACIÓN Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES

Nº	Ud	Descripción					Medición
SEGÚN MEDICIÓN							
RECREO	1		33,870			33,870	
	1		5,500			5,500	
	1		16,300			16,300	
CHAPOTEO	1		43,240			43,240	
						98,910	
Total ML						98,910	
2.2.7 M2 SOLERA EN FORMACIÓN DE ACERA A BASE DE 10cms de zahorra artificial compactada al 98% del p.m, 10cms de hormigón hm-20 20/b/iaa con fibra, en formación de base de acera, incluso extendido, rasanteado y sellado de zona de edificación totalmente acabada							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
SEGUN MEDICIONES	1	292,300			292,300		
ZONA DE PAVIMENTO DE GRES EXTERIOR PISCINA	1	12,500	7,700		96,250		
SALA ALMACEN-DEPURACIÓN	0,5	320,310			160,155		
						548,705	
						548,705	
Total M2						548,705	
2.2.8 M2 PAVIMENTO DE GRES ANTIDESLIZANTE, DIMENSIONES 15X78CM MODELO ARCE, CLASE 3, TEXTURA ARENA A COLOR BEIG, COLOCADO SOBRE PASTA DE AGARRE PARA EXTERIORES, INCLUSO REJUNTEADO Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
SEGUN MEDICIONES	1	292,300			292,300		
ZONA DE PAVIMENTO DE GRES					292,300	292,300	
						292,300	
Total M2						292,300	
2.2.9 M2 SOLADO DE BALDOSA DE GRES ANTIDESLIZANTE DE 31X31 CM, CLASE III SEGUN NORMA UNE-ENV, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO 1/6 (M-40), I/CAMA DE 2 CM. DE ARENA DE RÍO, REJUNTADO CON MORTERO TAPAJUNTAS Y LIMPIEZA, S/NTE-RSR-2, MEDIDO EN SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA.							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
SALA ALMACEN-DEPURACIÓN	1	12,500	7,700		96,250		
						96,250	
Total M2						96,250	
2.2.10 M1 CERRAMIENTO DE ZONA DE VASOS DE PISCINA MEDIANTE DELIMITACIÓN CON BARANDILLA COMPUESTA POR ESTRUCTURA DE ACERO ZINCADA, LACADA A COLOR GRIS Y LAMAS DE POLIETILENO BICOLOR DE 15CM DE ANCHO Y 15MM DE ESPESOR, DE ALTURA TOTAL 1,20M DE ALTURA, INCLUSO CIMENTACIÓN Y ANCLAJE TOTALMENTE COLOCADA CON P/P DE PUERTAS DE CIERRE							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
PISCINA DE RECREO	1	6,960			6,960		
	1	8,580			8,580		
	1	18,800			18,800		
	1	8,830			8,830		
	1	1,950			1,950		
PISCINA DE CHAPOTEO	1	32,350			32,350		
	1	1,280			1,280		
	1	1,680			1,680		
						80,430	
Total M2						80,430	

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 2 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES

Nº	Ud	Descripción					Medición	
Total ML						80,430		
2.2.11	M	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BARANDILLA DE ACERO INOXIDABLE AISI 304 DE 100 CM DE ALTURA, COMPUESTA DE PASAMANOS DE 50 MM DE DIÁMETRO SUJETO A MONTANTES VERTICALES DE 40X40 MM DISPUESTOS CADA 120 CM INCLUSO P/P DE PATAS DE AGARRE, FIJACIÓN MEDIANTE ATORNILLADO EN OBRA DE FÁBRICA CON TACOS Y TORNILLOS DE ACERO.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
BARANDILLA ACCESO PISCINA			3				3,000	
							3,000	3,000
Total m						3,000		

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 2 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES

Nº	Ud	Descripción	Medición					
2.3.- ALUMBRADO PÚBLICO								
2.3.1	Ml	CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO PUBLICO CON TRAZADO POR ACERAS A BASE DE EXCAVACIÓN MANUAL EN ZANJA DE 0,30X0,40 JUNTO AL BORDILLO, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO LEGALIZADO DEL MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN, RASANTEO Y COLOCACIÓN DE 2UD. DE TUBO DE PE. FLEXIBLE CON DOBLE PARED, INTERIOR LISA, A COLOR ROJO Y MANGUITOS Y CONEXIÓN CADA 6M. HORMIGONADO DE PROTECCIÓN DE TUBERIAS A BASE DE HORMIGÓN EN MASA HM-15 B/20 CON 10CMS POR ENCIMA DE LOS TUBOS, TOTALMENTE ACABADO INCLUSO CONEXIÓN A LAS ARQUETAS DE ALUMBRADO.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES			1	120,000			120,000	
			8	5,000			40,000	
							160,000	160,000
Total Ml:							160,000	
2.3.2	Ud	ARQUETA DE 40X40CMS CON PAREDES DE HORMIGÓN INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN CON LA INSCRIPCIÓN ALUMBRADO, EXCAVACIÓN MECANICA, CARGA Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES A VERTEDERO LEGALIZADO, COLOCACIÓN O FABRICACIÓN DE ARQUETA, TERRAPLENADO CON ZAHORRA ARTIFICIAL Y ENRASADO CON HORMIGÓN HM-15 O REPOSICIÓN DEL FIRME EXISTENTE TOTALMENTE ACABADA.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES			9				9,000	
							9,000	9,000
Total Ud:							9,000	
2.3.3	Ud	CIMENTACIÓN DE COLUMNA DE ALUMBRADO PUBLICO (0,50X0,50X0,80M) DE 3-5,00M DE ALTURA A BASE DE EXCAVACIÓN MECANICA Y MANUAL EN ZANJA, CARGA Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES A VERTEDERO LEGALIZADO, RASANTEO Y LIMPIEZA FONDO DE LA EXCAVACIÓN, COLOCACIÓN DE PLACA DE ANCLAJE DE 312MMX312MM, 4 PERNOS M18 DE 50CMS DE LONGITUD Y HORMIGONADO CON HM-20 B/20, TOTALMENTE ACABADO Y AJUSTADA LA COTA AL NUEVO NIVEL DE BASE DE LA ACERA.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PUNTOS EXTERIORES ALUMBRADO			7				7,000	
							7,000	7,000
Total Ud:							7,000	
2.3.4	Ud	PUNTO DE ALUMBRADO PÚBLICO FORMADO POR COLUMNA TIPO CL-0 DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADA EN CALIENTE TIPO AM-10, SEGÚN EN-40 (MODELO 564004 Ó SIMILAR) DE 3,5M DE ALTURA A COLOR VERDE, LUMINARIA TIPO FO-2 MPF24LED 25W PROTECCIÓN IP-54, CLASE I , COLOCACIÓN DE PICA Y TOMA DE TIERRA, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PUNTOS EXTERIORES			7				7,000	
							7,000	7,000
Total Ud:							7,000	
2.3.5	Ml	CABLE CONDUCTOR DE COBRE DE 4x6mm2+1x6mm2 XLPE 0,6/1Kv PARA LINEA SUBTERRANEA DE ALUMBRADO PUBLICO, TOTALMENTE COLOCADO, INCLUSO P/P DE UNIONES Y CONEXIONES.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES			1	120,000			120,000	
			8	5,000			40,000	
							160,000	160,000
Total Ml:							160,000	
2.3.6	Ml	CABLE AMARILLO-VERDE DE PVC DE 1X16MM2, COLOCADO						

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 2 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES

N°	Ud	Descripción					Medición	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES	1						120,000	
	8						40,000	
							160,000	160,000
Total Ml								160,000

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES

Nº	Ud	Descripción	Medición					
2.4.- FORMACIÓN DE ACERA								
2.4.1	M1	BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO BICAPA, 50/12-15/25cm, COLOCADO SOBRE HORMIGÓN HM-15/P/20, REJUNTEADO CON MORTERO DE CEMENTO, INCLUSO EXCAVACIÓN, NIVELACIÓN, ALINEACIÓN, TOTALMENTE COLOCADO, CON P/P EJECUCIÓN DE VADOS DE COCHERAS Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTONICAS.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES			1	40,000			40,000	
							40,000	40,000
Total M1								40,000
2.4.2	M2	SOLERA EN FORMACIÓN DE ACERA A BASE DE 10cms de zahorra artificial compactada al 98% del p.m, 10cms de hormigón hm-20 20/b/iaa con fibra, en formación de base de acera, incluso extendido, rasanteado y sellado de zona de edificación totalmente acabada	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES			1	70,350			70,350	
ACERA FRONTAL			1	8,810			8,810	
							79,160	79,160
Total M2								79,160
2.4.3	M1	CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO PUBLICO CON TRAZADO POR ACERAS A BASE DE EXCAVACIÓN MANUAL EN ZANJA DE 0,30X0,40 JUNTO AL BORDILLO, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO LEGALIZADO DEL MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN, RASANTEO Y COLOCACIÓN DE 1UD. DE TUBO DE PE. FLEXIBLE CON DOBLE PARED, INTERIOR LISA, A COLOR ROJO Y MANGUITOS Y CONEXIÓN CADA 6M. HORMIGONADO DE PROTECCIÓN DE TUBERIAS A BASE DE HORMIGÓN EN MASA HM-15 B/20 CON 10CMS POR ENCIMA DE LOS TUBOS, TOTALMENTE ACABADO INCLUSO CONEXIÓN A LAS ARQUETAS DE ALUMBRADO.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES			1	40,000			40,000	
							40,000	40,000
Total ML								40,000
2.4.4	Ud	ARQUETA DE 40X40CMS CON PAREDES DE HORMIGÓN INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN CON LA INSCRIPCIÓN ALUMBRADO, EXCAVACIÓN MECANICA, CARGA Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES A VERTEDERO LEGALIZADO, COLOCACIÓN O FABRICACIÓN DE ARQUETA, TERRAPLENADO CON ZAHORRA ARTIFICIAL Y ENRASADO CON HORMIGÓN HM-15 O REPOSICIÓN DEL FIRME EXISTENTE TOTALMENTE ACABADA.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES			2				2,000	
							2,000	2,000
Total Ud								2,000
2.4.5	M2	PAVIMENTO DE ADOQUIN DE HORMIGÓN PREFABRICADO, MODELO HOLANDA 10X20X8CMS A COLOR ROJO VIEJO COLOCADO EN ZONA EXTERIOR Y TRANSVERSAL DE ACERA Y ADOQUIN MODELO HOLANDA 20X20X8CMS A COLOR OTOÑO COLOCADO A CARTABON EN ZONA CENTRAL DE ACERA, TODO COLOCADO SOBRE LECHO DE GRAVÍN 3-6MM DE MACHAQUEO DE 5CMS DE ESPESOR, COLOCACIÓN, PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES Y CORTES PARA LINEA DE FACHADA Y TERMINACIONES Y EXTENDIDO DE ARENA UNA VEZ COLOCADO EN CAPA DE 1CMS Y COMPACTACIÓN MEDIANTE BANDEJA VIBRANTE CON PLANCHA RECUBIERTA DE GOMA, TOTALMENTE ACABADO.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 2 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES

N°	Ud	Descripción					Medición	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES	1		79,160				79,160	79,160
Total M2								79,160

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 3 GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición					
3.1	Ud	GESTIÓN DE RESIDUOS MEDIANTE CONTENEDOR DE 6M3 A PIE DE OBRA DE GESTOR AUTORIZADO, RELLENADOS CON MATERIALES PROCEDENTES DE ACONDICIONADO INTERIOR DE VESTUARIOS Y CANTINA Y ACONDICIONADO DE EXTERIORES (RESTOS DE SOLADO, AZULEJOS, HORMIGÓN, ETC) DEPOSITADOS EN CONTENEDOR DE 6M3, CON JUSTIFICACIÓN DE LA GESTIÓN REALIZADA.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
3		CONTENEDORES DE 2 M3	3	2,000			6,000	
							6,000	6,000
Total UD								6,000

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 4 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición					
4.1	Ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA PARA OBRA, CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS, COLOCADA EN OFICINA DE OBRA, COLOCADO.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES			2				2,000	
							2,000	2,000
Total Ud								2,000
4.2	Ud	P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE COLOCACIÓN DE SEÑAL DE SEGURIDAD CUADRADA, DE 60X60CM, NORMALIZADA, CON SOPORTE DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X2MM Y 1,2M DE ALTURA, AMORTIZABLE EN 5 AÑOS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN NECESIDES			9				9,000	
							9,000	9,000
Total Ud								9,000
4.3	Ud	P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE SEÑALIZACIÓN DE TRAFICO DE OBRAS, TRIANGULAR, TIPO TP-18 DE 90CMS DE LADO, AMORTIZABLE EN 5 PUESTAS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN NECESIDADES			4				4,000	
							4,000	4,000
Total Ud								4,000
4.4	Ud	P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE COLOCACIÓN DE SEÑAL DE SEGURIDAD CIRCULAR, DE 60CM DE DIÁMETRO, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X2MM Y 1,2M DE ALTURA, AMORTIZABLE EN 5 AÑOS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN NECESIDADES			4				4,000	
							4,000	4,000
Total Ud								4,000
4.5	Ud	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD, CON PUNTERA METÁLICA PARA REFUERZO Y PLANTILLAS DE ACERO FLEXIBLES, PARA RIESGOS DE PERFORACIÓN, AMORTIZABLES EN 3 USOS.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES			9				9,000	
							9,000	9,000
Total Ud								9,000
4.6	Ud	PAR DE GUANTES DE USO GENERAL, EN LONA Y SERRAJE.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES			9				9,000	
							9,000	9,000
Total Ud								9,000
4.7	Ud	GAFAS PROTECTORAS CONTRA IMPACTOS, INCOLORAS, HOMOLOGADAS, AMORTIZABLES EN 3 USOS.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 4 SEGURIDAD Y SALUD

N°	Ud	Descripción						Medición	
SEGUN MEDICIONES	9						9,000		
							9,000	9,000	
Total Ud								9,000	
4.8	Ud	PROTECTORES AUDITIVOS CON ARNÉS A LA NUCA, AMORTIZABLES EN 3 USOS.							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
SEGUN MEDICIONES	9					9,000			
						9,000		9,000	
Total Ud								9,000	
4.9	Ud	CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS, AMORTIZABLE EN 4 USOS.							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
SEGUN NECESIDADES	5					5,000			
						5,000		5,000	
Total Ud								5,000	
4.10	Ud	CASCO DE SEGURIDAD CON ARNÉS DE ADAPTACIÓN, HOMOLOGADO.							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
SEGUN MEDICIONES	12					12,000			
PERSONAL	2					2,000			
DIRECCION TECNICA	2					2,000			
VISITAS									
						16,000		16,000	
Total Ud								16,000	
4.11	Ud	PAR DE BOTAS DE AGUA.							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
SEGUN MEDICIONES	9					9,000			
						9,000		9,000	
Total Ud								9,000	
4.12	Ud	MONO DE TRABAJO DE UNA PIEZA, DE TEJIDO LIGERO Y FLEXIBLE, AMORTIZABLE EN 1 USO.							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
SEGUN MEDICIONES	9					9,000			
						9,000		9,000	
Total Ud								9,000	
4.13	Ud	TRAJE IMPERMEABLE DE TRABAJO, EN 2 PIEZAS DE PVC.							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
SEGUN MEDICIONES	9					9,000			
						9,000		9,000	
Total Ud								9,000	
4.14	Ud	MASCARILLA ANTIPOLVO, HOMOLOGADA Y MARCADO CE							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
SEGUN MEDICIONES	9					9,000			
						9,000		9,000	
Total Ud								9,000	
4.15	Ml	BANDA PARA SEÑALIZACIÓN BICOLOR ROJO-BLANCO, TOTALMENTE COLOCADA.							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
SEGUN NECESIDADES	1	200,000				200,000			
						200,000		200,000	

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 4 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción						Medición
							Total Ml	200,000
4.16	H	VIGILANTE DE SEGURIDAD CON CATEGORÍA DE OFICIAL DE 1ª, EN MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS E INDIVIDUALES EN OBRA						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SEGUN MEDICIONES 3MESES * 4 SEMANAS * 5 DIAS X 1H/DIA			2	4,000	5,000	1,000	40,000	
							40,000	40,000
							Total H	40,000

Cuadro de Precios Nº 1

ADVERTENCIA

Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, siguiendo lo prevenido en la Cláusula 46 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, conforme a lo prescrito en la Cláusula 51 del Pliego antes citado, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
1	M2 RASANTEO Y COMPACTACIÓN DEL NIVEL DE BASE RESULTANTE DE LA EXCAVACIÓN HASTA ALCANZAR EL 98% DEL P.M, POR MEDIOS MECANICOS, INCLUSO RIEGO, COMPACTACIÓN MEDIANTE RULO TIPO TANDEM.	0,37	TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
2	M2 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VERJA ENTRELAZADA, TIPO HERCULES, PILARES CUADRADOS DE 80x80MM Y U DE CHAPA PARA REMATE A PLACA DE HORMIGÓN, TODO GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE Y ACABADO AL HORNO LACADO BLANCO, TOTALMENTE MONTADO EN OBRA INCLUYENDO ELEMENTOS DE FIJACIÓN	43,87	CUARENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
3	UD PUERTA DE CERRAMIENTO EN DOS HOJAS, COMPUESTA POR MALLA PERFORADA LACADA A COLOR BLANCO COMPUESTA POR DOS HOJAS DE 1,90MX3,00M DE ALTURA, COMPUESTO CADA FIJO O PUERTA POR 6 PANELES DE 0,50M RECERCADOS CON PERFIL DE CUADRADO 40X40MM Y CHAPA PERFORADA DE 30X30MM, SOLDADA, CONJUNTO EN ACERO GALVANIZADO POR INMERSIÓN Y LACADO AL HORNO COLOR BLANCO. INCLUSO COLOCACIÓN DE POSTES DE 60X60MM ANCLADOS A CIMENTACIÓN, TOTALMENTE TERMINADO, CONS SISTEMA DE CIERRE CON CERRADURA Y MANETAS.	950,00	NOVECIENTOS CINCUENTA EUROS
4	UD PLATO DE DUCHA, DE 80X80CM PREFABRICADO, A BASE DE EJECUCIÓN DE RETIRADA DE PAVIMENTO DE PASO DE DUCHA EXISTENTE, RASANTEO, LIMPIEZA, EXTENDIDO DE MORTERO Y COLOCACIÓN DE PLATO DE DUCHA PREFABRICADO EN MATERIAL TIPO	155,00	CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS
5	M2 PAVIMENTO DE HORMIGÓN TEXTURIZADO A BASE DE HORMIGÓN TIPO HM-20 CON FIBRAS DE POLIPROPILENO, TEXTURA TIPO MADERA, A BASE DE PAVIMENTO DE 20CMS DE ESPESOR Y MALLAZO 30X20X4 TOTALMENTE COLOCADO, CURADO Y TERMINADO, INCLUSO JUNTAS DE DILATACIÓN 1UD/25M2	18,58	DIECIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
6	ML CANAL POLIPROPILENO PARA RECOGIDA DE AGUA 250x200mm, A BASE DE INSTALACIÓN DE CANALETA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN, COGIDA LATERALMENTE CON HORMIGÓN, ENTRONQUE CON ACOMETIDA DE EVACUACIÓN, SELLADO INTERIOR DE CANAL Y COLOCACIÓN DE REJILLADA PLACA 245X22MM CONSTRUIDA EN POLIPROPILENO CON ESTABILIZANTES, BLANCO, INYECTADO, INCLUSO COLOCACIÓN Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO.	32,08	TREINTA Y DOS EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
7	UD DUCHA TETRA SIMPLE AUTOMATICA EN ACERO INOXIDABLE, CON ANCLAJE DE DUCHA E INSTALACIÓN, TOTALMENTE TERMINADO	125,00	CIENTO VEINTICINCO EUROS
8	ML CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO PUBLICO CON TRAZADO POR ACERAS A BASE DE EXCAVACIÓN MANUAL EN ZANJA DE 0,30X0,40 JUNTO AL BORDILLO, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO LEGALIZADO DEL MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN, RASANTEO Y COLOCACIÓN DE 2UD. DE TUBO DE PE. FLEXIBLE CON DOBLE PARED, INTERIOR LISA, A COLOR ROJO Y MANGUITOS Y CONEXIÓN CADA 6M. HORMIGONADO DE PROTECCIÓN DE TUBERIAS A BASE DE HORMIGÓN EN MASA HM-15 B/20 CON 10CMS POR ENCIMA DE LOS TUBOS, TOTALMENTE ACABADO INCLUSO CONEXIÓN A LAS ARQUETAS DE ALUMBRADO.	6,22	SEIS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
9	Ud CIMENTACIÓN DE COLUMNA DE ALUMBRADO PUBLICO (0,50X0,50X0,80M) DE 3-5,00M DE ALTURA A BASE DE EXCAVACIÓN MECANICA Y MANUAL EN ZANJA, CARGA Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES A VERTEDERO LEGALIZADO, RASANTEO Y LIMPIEZA FONDO DE LA EXCAVACIÓN, COLOCACIÓN DE PLACA DE ANCLAJE DE 312MMX312MM, 4 PERNOS M18 DE 50CMS DE LONGITUD Y HORMIGONADO CON HM-20 B/20, TOTALMENTE ACABADO Y AJUSTADA LA COTA AL NUEVO NIVEL DE BASE DE LA ACERA.	44,90	CUARENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
10	M2 PAVIMENTO DE GRES ANTIDESLIZANTE, DIMENSIONES 15X78CM MODELO ARCE, CLASE 3, TEXTURA ARENA A COLOR BEIG, COLOCADO SOBRE PASTA DE AGARRE PARA EXTERIORES, INCLUSO REJUNTEADO Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.	31,37	TREINTA Y UN EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de Precios Nº 1

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
11	M2 PAVIMENTO DE ADOQUIN DE HORMIGÓN PREFABRICADO, MODELO HOLANDA 10X20X8CMS A COLOR ROJO VIEJO COLOCADO EN ZONA EXTERIOR Y TRANSVERSAL DE ACERA Y ADOQUIN MODELO HOLANDA 20X20X8CMS A COLOR OTOÑO COLOCADO A CARTABON EN ZONA CENTRAL DE ACERA, TODO COLOCADO SOBRE LECHO DE GRAVÍN 3-6MM DE MACHAQUEO DE 5CMS DE ESPESOR, COLOCACIÓN, PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES Y CORTES PARA LINEA DE FACHADA Y TERMINACIONES Y EXTENDIDO DE ARENA UNA VEZ COLOCADO EN CAPA DE 1CMS Y COMPACTACIÓN MEDIANTE BANDEJA VIBRANTE CON PLANCHA RECUBIERTA DE GOMA, TOTALMENTE ACABADO.	17,11	DIECISIETE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
12	M3 SUBBASE DE FIRME A BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL EXTENDIDA EN CAPAS DE 20CMS, REGADA Y COMPACTADA HASTA ALCANZAR EL 98% P.M, INCLUSO RASANTEO FINAL MEDIANTE MOTONIVELADORA, TOALMENTE ACABADO.	10,29	DIEZ EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
13	M1 BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO BICAPA, 50/12-15/25cm, COLOCADO SOBRE HORMIGÓN HM-15/P/20, REJUNTEADO CON MORTERO DE CEMENTO, INCLUSO EXCAVACIÓN, NIVELACIÓN, ALINEACIÓN, TOTALMENTE COLOCADO, CON P/P EJECUCIÓN DE VADOS DE COCHERAS Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTONICAS.	11,76	ONCE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
14	Ud PUNTO DE ALUMBRADO PÚBLICO FORMADO POR COLUMNA TIPO CL-0 DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADA EN CALIENTE TIPO AM-10, SEGÚN EN-40 (MODELO 564004 Ó SIMILAR) DE 3,5M DE ALTURA A COLOR VERDE, LUMINARIA TIPO FO-2 MPF24LED 25W PROTECCIÓN IP-54, CLASE I , COLOCACIÓN DE PICA Y TOMA DE TIERRA, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA	558,61	QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
15	ML CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO PUBLICO CON TRAZADO POR ACERAS A BASE DE EXCAVACIÓN MANUAL EN ZANJA DE 0,30X0,40 JUNTO AL BORDILLO, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO LEGALIZADO DEL MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN, RASANTEO Y COLOCACIÓN DE IUD. DE TUBO DE PE. FLEXIBLE CON DOBLE PARED, INTERIOR LISA, A COLOR ROJO Y MANGUITOS Y CONEXIÓN CADA 6M. HORMIGONADO DE PROTECCIÓN DE TUBERIAS A BASE DE HORMIGÓN EN MASA HM-15 B/20 CON 10CMS POR ENCIMA DE LOS TUBOS, TOTALMENTE ACABADO INCLUSO CONEXIÓN A LAS ARQUETAS DE ALUMBRADO.	20,91	VEINTE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
16	M2 SOLERA EN FORMACIÓN DE ACERA A BASE DE 10cms de zahorra artificial compactada al 98% del p.m, 10cms de hormigón hm-20 20/b/iiia con fibra, en formación de base de acera, incluso extendido, rasanteado y sellado de zona de edificación totalmente acabada	8,01	OCHO EUROS CON UN CÉNTIMO
17	M1 CABLE CONDUCTOR DE COBRE DE 4x6mm2+1x6mm2 XLPE 0,6/1Kv PARA LINEA SUBTERRANEA DE ALUMBRADO PUBLICO, TOTALMENTE COLOCADO, INCLUSO P/P DE UNIONES Y CONEXIONES.	4,52	CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
18	M1 CABLE AMARILLO-VERDE DE PVC DE 1X16MM2, COLOCADO	3,47	TRES EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
19	Ud ARQUETA DE 40X40CMS CON PAREDES DE HORMIGÓN INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN CON LA INSCRIPCIÓN ALUMBRADO, EXCAVACIÓN MECANICA, CARGA Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES A VERTEDERO LEGALIZADO, COLOCACIÓN O FABRICACIÓN DE ARQUETA, TERRAPLENADO CON ZAHORRA ARTIFICIAL Y ENRASADO CON HORMIGÓN HM-15 O REPOSICIÓN DEL FIRME EXISTENTE TOTALMENTE ACABADA.	51,99	CINCUENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
20	Ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MESA DESPACHO 180X80X80 EN MADERA DE HAYA	165,55	CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
21	m1 PERCHERO ANTIVANDALICO CON SOPORTE A PARED DE LLANTA DE 40X5MM, PERCHAS SOLDADAS DE PLETINA, INCLUSO CIMENTACIÓN Y ANCLAJE	27,04	VEINTISIETE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
22	Ud BOTIQUÍN DE URGENCIA PARA OBRA, CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS, COLOCADA EN OFICINA DE OBRA, COLOCADO.	126,66	CIENTO VEINTISEIS EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
23	Ud PAR DE GUANTES DE USO GENERAL, EN LONA Y SERRAJE.	3,07	TRES EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
24	Ud GAFAS PROTECTORAS CONTRA IMPACTOS, INCOLORAS, HOMOLOGADAS, AMORTIZABLES EN 3 USOS.	4,89	CUATRO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
25	Ud PROTECTORES AUDITIVOS CON ARNÉS A LA NUCA, AMORTIZABLES EN 3 USOS.	2,08	DOS EUROS CON OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de Precios Nº 1

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
26	Ud CASCO DE SEGURIDAD CON ARNÉS DE ADAPTACIÓN, HOMOLOGADO.	2,26	DOS EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
27	Ud MONO DE TRABAJO DE UNA PIEZA, DE TEJIDO LIGERO Y FLEXIBLE, AMORTIZABLE EN 1 USO.	7,58	SIETE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
28	Ud TRAJE IMPERMEABLE DE TRABAJO, EN 2 PIEZAS DE PVC.	4,87	CUATRO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
29	Ml BANDA PARA SEÑALIZACIÓN BICOLOR ROJO-BLANCO, TOTALMENTE COLOCADA.	0,30	TREINTA CÉNTIMOS
30	Ud P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE SEÑALIZACIÓN DE TRAFICO DE OBRAS, TRIANGULAR, TIPO TP-18 DE 90CMS DE LADO, AMORTIZABLE EN 5 PUESTAS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE.	28,45	VEINTIOCHO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
31	Ud P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE COLOCACIÓN DE SEÑAL DE SEGURIDAD CIRCULAR, DE 60CM DE DIÁMETRO, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X2MM Y 1,2M DE ALTURA, AMORTIZABLE EN 5 AÑOS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE.	24,18	VEINTICUATRO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
32	ML CERRAMIENTO DE ZONA DE VASOS DE PISCINA MEDIANTE DELIMITACIÓN CON BARANDILLA COMPUESTA POR ESTRUCTURA DE ACERO ZINCADA, LACADA A COLOR GRIS Y LAMAS DE POLIETILENO BICOLOR DE 15CM DE ANCHO Y 15MM DE ESPESOR, DE ALTURA TOTAL 1,20M DE ALTURA, INCLUSO CIMENTACIÓN Y ANCLAJE TOTALMENTE COLOCADA CON P/P DE PUERTAS DE CIERRE	89,91	OCHENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
33	Ud BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS EN PARED, CON CAJA DE PROTECCIÓN CON CERRADURA CON EQUIPO COMPLETO DE PRIMERAS CURAS	125,55	CIENTO VEINTICINCO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
34	UD GESTIÓN DE RESIDUOS MEDIANTE CONTENEDOR DE 6M3 A PIE DE OBRA DE GESTOR AUTORIZADO, RELLENADOS CON MATERIALES PROCEDENTES DE ACONDICIONADO INTERIOR DE VESTUARIOS Y CANTINA Y ACONDICIONADO DE EXTERIORES (RESTOS DE SOLADO, AZULEJOS, HORMIGÓN, ETC) DEPOSITADOS EN CONTENEDOR DE 6M3, CON JUSTIFICACIÓN DE LA GESTIÓN REALIZADA.	70,00	SETENTA EUROS
35	Ud. CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN MARCA MERLIN GERIN DEL TIPO COFRET PRAGMA G DE SUPERFICIE O SIMILAR, PARA ALBERGAR LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDICADOS EN LOS ESQUEMAS UNIFILARES Y PREVISIÓN PARA UN 30% DE HUECOS LIBRES, INCLUIDA TAPAS, EMBARRADO, ETIQUETAS, CERRADURA, VOLTÍMETROS Y AMPÉRÍMETROS POR FASE, ETC, TOTALMENTE TERMINADO.	916,76	NOVECIENTOS DIECISEIS EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
36	m2 CERRAMIENTO INTERIOR EN TABIQUERÍA DE 10 CM DE FÁBRICA DE LADRILLO HUECO DOBLE DE 24X12X7 CM. COLOCADO A PANDERETE, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO 1/6, PARA REVESTIR, I/REPLANTEO, NIVELACIÓN Y APLOMADO, P.P. DE ENJARJES, MERMAS, ROTURAS, HUMEDECIDO DE LAS PIEZAS, REJUNTADO, LIMPIEZA Y MEDIOS AUXILIARES INCLUSO ENFOSCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN PARAMENTOS VERTICALES DE 1.5 CM DE ESPESOR, S/NTE-FFL Y NBE-FL-90, MEDIDA DEDUCIENDO HUECOS SUPERIORES A 1 M2.	15,36	QUINCE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
37	m2 CERRAMIENTO INTERIOR EN TABIQUERÍA DE 15 CM DE FÁBRICA DE LADRILLO HUECO DOBLE DE 24X12X7 CM COLOCADO A SOGA, ENFOSCADO FRATASADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:6 DE 1,5CM DE ESPESOR, REGLEADO, INCLUSO COLOCACIÓN Y MEDIOS AUXILIARES. MEDICIÓN REDUCIENDO HUECOS MAYORES DE 1m ²	17,12	DIECISIETE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
38	m2 FALSO TECHO DESMONTABLE DE PLACAS DE ESCAYOLA IMPERMEABLE ALIGERADAS CON PANEL FISURADO DE 60X60 CM. SUSPENDIDO DE PERFILERÍA SEMI-OCULTA, I/P.P. DE ELEMENTOS DE REMATE Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN, MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS, INSTALADO S/NTE-RTP, MEDIDO DEDUCIENDO HUECOS.	13,63	TRECE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
39	M2 SOLADO DE BALDOSA DE GRES ANTIDESLIZANTE DE 31X31 CM, CLASE III SEGUN NORMA UNE-ENV, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO 1/6 (M-40), I/CAMA DE 2 CM. DE ARENA DE RÍO, REJUNTADO CON MORTERO TAPAJUNTAS Y LIMPIEZA, S/NTE-RSR-2, MEDIDO EN SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA.	22,20	VEINTIDOS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

Cuadro de Precios Nº 1

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
40	M2 ALICATADO CON AZULEJO ESMALTADO BLANCO MATE, DE 20X20 CM. COLOR BLANCO, RECIBIDO RECIBIDO CON MORTERO COLA, SIN INCLUIR ENFOSCADO DE MORTERO, I/ REJUNTADO CON MORTERO DEFORMABLE JUNTAS COLOREADAS, I/P.P. DE CORTES, INGLETES, GUARDAVIVOS Y PIEZAS EN CURVA EN ESQUINAS Y UNIÓN CON PAVIMENTO, S/NTE-RPA-3, MEDIDO DEDUCIENDO HUECOS SUPERIORES A 1 M2.	17,10	DIECISIETE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
41	Ud. ACOMETIDA INDIVIDUAL EN CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA TENDIDA DIRECTAMENTE EN ZANJA FORMADA POR CABLE DE ALUMINIO DE 3(1X95) + 1X50 MM2., CON AISLAMIENTO DE 0,6/1 KV., INCLUSO P.P. DE ZANJA, CAPA DE ARENA DE RÍO, PROTECCIÓN MECÁNICA POR PLACA Y CINTA SEÑALIZACIÓN DE PVC. INSTALACIÓN, INCLUYENDO CONEXIONADO.	104,40	CIENTO CUATRO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
42	ud CONTADOR DE AGUA DE 1 1/2", COLOCADO EN ARMARIO DE ACOMETIDA, CONEXIONADO AL RAMAL DE ACOMETIDA Y A LA RED DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR, INCLUSO INSTALACIÓN DE DOS VÁLVULAS DE ESFERA DE 40 MM., GRIFO DE PURGA, VÁLVULA DE RETENCIÓN Y DEMÁS MATERIAL AUXILIAR, MONTADO Y FUNCIONANDO, INCLUSO TIMBRADO DEL CONTADOR POR EL MINISTERIO DE INDUSTRIA, Y SIN INCLUIR LA ACOMETIDA, NI LA RED INTERIOR.	621,64	SEISCIENTOS VEINTIUN EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
43	m. TUBERÍA DE COBRE RECOCIDO, DE 30 MM. DE DIÁMETRO NOMINAL, EN INSTALACIONES INTERIORES PARA AGUA FRÍA Y CALIENTE, CON P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE COBRE, INSTALADA Y FUNCIONANDO, SEGÚN NORMATIVA VIGENTE, INCLUSO AISLAMIENTO EN AGUA CALIENTE Y CON PROTECCIÓN DE TUBO CORRUGADO DE PVC.	4,95	CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
44	m. TUBERÍA DE COBRE RECOCIDO, DE 15 MM. DE DIÁMETRO NOMINAL, EN INSTALACIONES INTERIORES PARA AGUA FRÍA Y CALIENTE, CON P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE COBRE, INSTALADA Y FUNCIONANDO, SEGÚN NORMATIVA VIGENTE, INCLUSO AISLAMIENTO EN AGUA CALIENTE Y CON PROTECCIÓN DE TUBO CORRUGADO DE PVC Y EJECUCIÓN DE ROZAS A TRAVÉS DE LA PARED, INCLUSO POSTERIOR SELLADO CON MORTERO TRAS SU EJECUCIÓN.	4,28	CUATRO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
45	ud LLAVE DE EMPOTRAR DE PASO RECTA, CROMADA DE 1" DE DIÁMETRO, TOTALMENTE INSTALADA.	15,47	QUINCE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
46	ud LAVABO DE PORCELANA VITRIFICADA EN COLOR, DE 57X45 CM. MOD. ALTAIR DE JACOB DELAFON O SIMILAR, PARA COLOCAR EMPOTRADO BAJO ENCIMERA DE MÁRMOL O SIMILAR (SIN INCLUIR), CON GRIFO MEZCLADOR MONOMANDO, MOD. JD97 JACOB DELAFON CON AIREADOR Y ENLACES DE ALIMENTACIÓN FLEXIBLES, EN COLOR, INCLUSO VÁLVULA DE DESAGÜE DE 32 MM., LLAVES DE ESCUADRA DE 1/2" CROMADAS, Y LATIGUILLOS FLEXIBLES DE 20 CM. Y DE 1/2", INSTALADO Y CONEXIONADO DESAGUE TUBO FLEXIBLE A CAZOLETA 20MM COGIDO CON MORTERO, TOTALMENTE TERMINADO.	142,95	CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
47	ud INODORO DE PORCELANA VITRIFICADA BLANCO, DE TANQUE BAJO, SERIE NORMAL COLOCADO MEDIANTE TACOS Y TORNILLOS AL SOLADO, INCLUSO SELLADO CON SILICONA, Y COMPUESTO POR: TAZA, TANQUE BAJO CON TAPA Y MECANISMOS Y ASIEN TO CON TAPA LACADOS, CON BISAGRAS DE ACERO, INSTALADO, INCLUSO CON LLAVE DE ESCUADRA DE 1/2" CROMADA, LATIGUILLO FLEXIBLE DE 20 CM., CONEXIÓN A LA TUBERÍA GENERAL, FUNCIONANDO.	162,10	CIENTO SESENTA Y DOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
48	ud INODORO ESPECIAL PARA MINUSVÁLIDOS DE TANQUE BAJO Y DE PORCELANA VITRIFICADA BLANCA, FIJADO AL SUELO MEDIANTE 4 PUNTOS DE ANCLAJE, DOTADO DE ASIEN TO ERGONÓMICO ABIERTO POR DELANTE Y TAPA BLANCOS, Y CISTERNA CON MANDO NEUMÁTICO, CONEXIÓN A LA TUBERÍA GENERAL, INSTALADO Y FUNCIONANDO, INCLUSO P.P. DE LLAVE DE ESCUADRA DE 1/2" CROMADA Y LATIGUILLO FLEXIBLE DE 20 CM. DE 1/2". Y CONEXIONADO DESAGUE TUBO FLEXIBLE A CAZOLETA 20MM COGIDO CON MORTERO, TOTALMENTE TERMINADO.	171,37	CIENTO SETENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
49	ud BARRA DE APOYO PARED ACABADO ACERO INOXIDABLE AISI 304 PULIDO, CON CUBRETORNILLOS DE FIJACIÓN. INSTALADO CON TACOS DE PLÁSTICO Y TORNILLOS A LA PARED.	37,57	TREINTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
50	ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DOSIFICADOR DE JABÓN LÍQUIDO CON PULSADOR DE 1 L., DEPÓSITO FUMÉ TRANSPARENTE Y TAPA DE ABS BLANCO O NEGRO, COLOCADO MEDIANTE ANCLAJES DE FIJACIÓN A LA PARED, Y INSTALADO.	16,00	DIECISEIS EUROS

Cuadro de Precios Nº 1

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
51	ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO INDUSTRIAL 250/300 M., CON CARCASA METÁLICA ACABADO EN EPOXI BLANCO, COLOCADO MEDIANTE ANCLAJES DE FIJACIÓN A LA PARED, Y INSTALADO.	25,08	VEINTICINCO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
52	ud. CUADRO DE PROTECCIÓN PARA ELECTRIFICACION FORMADO POR ARMARIO HAGER SERIE MILANO 2 FILAS, 20 HUECOS CARRIL DIN, EMBARRADO DE PROTECCIÓN, PIAS LEGRAND, TOTALMENTE INSTALADO, INCLUYENDO CONEXIONADO Y CABLEADO.	328,34	TRESCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
53	m. CIRCUITO "ALUMBRADO, INTERRUPTORES Y ENCHUFES" REALIZADO CON TUBO PVC CORRUGADO DE D=16/GP 5, CONDUCTORES DE COBRE RÍGIDO DE 1,5 MM2, AISLAMIENTO VV 450/750 V, EN SISTEMA MONOFÁSICO (FASE Y NEUTRO), INCLUIDO P./P. DE CAJAS DE REGISTRO Y REGLETAS DE CONEXIÓN.	2,92	DOS EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
54	ud BASE DE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA LATERAL REALIZADA CON TUBO PVC CORRUGADO DE D=16/GP.5 Y CONDUCTOR RÍGIDO DE 2,5 MM2 DE CU, Y AISLAMIENTO VV 750 V., EN SISTEMA MONOFÁSICO CON TOMA DE TIERRA (FASE, NEUTRO Y TIERRA), INCLUYENDO CAJA DE REGISTRO, CAJA DE MECANISMO UNIVERSAL CON TORNILLOS, BASE DE ENCHUFE SISTEMA SCHUCO 10-16 A (II+T.) CON MARCO NIESEN SERIE LISSA, TOTALMENTE INSTALADA.	30,20	TREINTA EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
55	UN SUM. Y COL. DE DOWNLIGHT SEAE MOD. ORION 226 GTK C, CON LÁMPARAS FLUORESCENTES DE 26W. SE INCLUYEN DOS LÁMPARAS DE 26 W. Y MATERIAL AUXILIAR DE MONTAJE.	43,96	CUARENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
56	UN SUM. Y COL. DE INTERRUPTOR UNIPOLAR NIESEN ARCO FORMADO POR: * MECANISMO MOD. 8101. * TECLA INTERRUPTOR 8201-BA * MARCO MOD. 8271-BA. * TECLA MARCO MOD. 8201 BA. SE INCLUYE CAJA DE EMPOTRAR UNIVERSAL O ESPECIAL PARA PLADUR SEGÚN ARQUITECTURA Y MATERIAL AUXILIAR DE MONTAJE.	32,28	TREINTA Y DOS EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
57	UD INTERRUPTOR LLAMADA DE ASISTENCIA EN ASEOS ADAPTADOS, COMPUESTO POR INTERRUPTOR CON SEÑAL AL PUNTO DE CONTROL DE AUXILIO, CON INDICACIÓN DE SEÑAL LUMINOSA EXTERIOR.	51,04	CINCUENTA Y UN EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
58	UN SUM. Y COL. DE EXTINTOR DE CO2 (CON MANGUERA Y VASO DIFUSOR) DE 5 KGS., EFICACIA 34B CON SOPORTE PARA INSTALAR VERTICALMENTE A UNA ALTURA DE 1'7 MTS. SOBRE EL SUELO.	62,53	SESENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
59	ud SUM. Y COL. DE EXTINTOR PORTÁTIL ABC O SIMILAR, DE POLVO ANTIBRASA DE 6 KGS., EFICACIA 21A-113B, CON SOPORTE PARA MONTAR EN ARMARIO, INSTALADO EN PARAMENTO VERTICAL A UNA ALTURA DE 1'7 MTS. SOBRE EL SUELO.	37,61	TREINTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
60	Ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAPTADOR SOLAR TÉRMICO COMPLETO, PARTIDO, PARA INSTALACIÓN INDIVIDUAL, COMPUESTO POR: CUATRO PANELES, SUPERFICIE ÚTIL 8,50 M², RENDIMIENTO ÓPTICO 0,78, COEFICIENTE DE PÉRDIDAS PRIMARIO 3,473 W/M²K Y COEFICIENTE DE PÉRDIDAS SECUNDARIO 0,017 W/M²K², SEGÚN UNE-EN 12975-2, COMPUESTO DE: MARCO AUTOPORTANTE Y TAPA POSTERIOR DE ALUMINIO, AISLAMIENTO TÉRMICO DE LANA DE VIDRIO, PANEL DE VIDRIO DE 4 MM DE ESPESOR, ABSORBEDOR DE COBRE CON RECUBRIMIENTO SUNSELECT, TUBERÍA EN FORMA DE MEANDRO Y MANGUITOS DE CONEXIÓN, ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA COLOCACIÓN INTEGRADA EN CUBIERTA INCLINADA, KIT DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN, INTERACUMULADOR DE ACERO VITRIFICADO, DE UN SERPENTÍN DE 400 LITROS, 1710 MM DE ALTURA Y 760 MM DE DIÁMETRO PARA INSTALACIÓN INTERIOR, ESTACIÓN SOLAR DE BOMBEO CON REGULACIÓN INTEGRADA, VASO DE EXPANSIÓN CON SOPORTE Y CONEXIONES, VÁLVULA MEZCLADORA CON RACORES, PURGADOR Y FLUIDO ANTICONGELANTE. TOTALMENTE MONTADO, CONEXIONADO Y PROBADO. INCLUYE: REPLANTEO DEL CONJUNTO. COLOCACIÓN DE LA ESTRUCTURA SOPORTE. COLOCACIÓN Y FIJACIÓN DE LOS PANELES SOBRE LA ESTRUCTURA SOPORTE. COLOCACIÓN DEL SISTEMA DE ACUMULACIÓN SOLAR. CONEXIONADO CON LA RED DE CONDUCCIÓN DE AGUA. LLENADO DEL CIRCUITO. TOTALMENTE EN FUNCIONAMIENTO	6.090,10	SEIS MIL NOVENTA EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS

Cuadro de Precios Nº 1

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
61	Ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR PARA BAÑO FORMADO POR VENTILADOR HELICOIDAL EXTRAPLANO, VELOCIDAD 2350 R.P.M., POTENCIA MÁXIMA DE 9 W, CAUDAL DE DESCARGA LIBRE 80 M³/H, NIVEL DE PRESIÓN SONORA DE 33 DBA, DE DIMENSIONES 121X94X121 MM, DIÁMETRO DE SALIDA 94 MM, COLOR BLANCO, MOTOR PARA ALIMENTACIÓN MONOFÁSICA A 230 V Y 50 HZ DE FRECUENCIA. INCLUSO ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN. TOTALMENTE MONTADO, CONEXIONADO Y PROBADO. INCLUYE: REPLANTEO. COLOCACIÓN Y FIJACIÓN DEL VENTILADOR. CONEXIONADO CON LA RED ELÉCTRICA. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE EJECUTADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.	44,95	CUARENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
62	m SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTO CIRCULAR DE PARED SIMPLE HELICOIDAL DE ACERO GALVANIZADO, DE 100 MM DE DIÁMETRO Y 0,5 MM DE ESPESOR, SUMINISTRADO EN TRAMOS DE 3 Ó 5 M, PARA INSTALACIONES DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN. INCLUSO ACCESORIOS DE MONTAJE Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	5,69	CINCO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
63	Ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA, PARA ADOSAR A PARED, CON TUBO LINEAL FLUORESCENTE, 6 W - G5, FLUJO LUMINOSO 70 LÚMENES, CARCASA DE 245X110X58 MM, CLASE II, IP 42, CON BATERÍAS DE NI-CD DE ALTA TEMPERATURA, AUTONOMÍA DE 1 H, ALIMENTACIÓN A 230 V, TIEMPO DE CARGA 24 H. INCLUSO ACCESORIOS, ELEMENTOS DE ANCLAJE Y MATERIAL AUXILIAR. TOTALMENTE MONTADA, CONEXIONADA Y PROBADA. INCLUYE: REPLANTEO. MONTAJE, FIJACIÓN Y NIVELACIÓN. CONEXIONADO.	38,24	TREINTA Y OCHO EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
64	Ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA, PARA ADOSAR A PARED, CON TUBO LINEAL FLUORESCENTE, 6 W - G5, FLUJO LUMINOSO 155 LÚMENES, CARCASA DE 245X110X58 MM, CLASE II, IP 42, CON BATERÍAS DE NI-CD DE ALTA TEMPERATURA, AUTONOMÍA DE 1 H, ALIMENTACIÓN A 230 V, TIEMPO DE CARGA 24 H. INCLUSO ACCESORIOS, ELEMENTOS DE ANCLAJE Y MATERIAL AUXILIAR. TOTALMENTE MONTADA, CONEXIONADA Y PROBADA. INCLUYE: REPLANTEO. MONTAJE, FIJACIÓN Y NIVELACIÓN. CONEXIONADO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE EJECUTADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.	48,33	CUARENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
65	UD SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CAMILLA BASCULANTE HOMOLOGADA EN EL ÁREA DE BOTIQUÍN.	125,27	CIENTO VEINTICINCO EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
66	m SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BARANDILLA DE ACERO INOXIDABLE AISI 304 DE 100 CM DE ALTURA, COMPUESTA DE PASAMANOS DE 50 MM DE DIÁMETRO SUJETO A MONTANTES VERTICALES DE 40X40 MM DISPUESTOS CADA 120 CM INCLUSO P/P DE PATAS DE AGARRE, FIJACIÓN MEDIANTE ATORNILLADO EN OBRA DE FÁBRICA CON TACOS Y TORNILLOS DE ACERO.	134,70	CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS

Cuadro de Precios Nº 1

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
67	<p>Ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVABO DE PORCELANA SANITARIA, MURAL, SERIE FONTANA "ROCA" O EQUIVALENTE, COLOR BLANCO, DE 480X600 MM, EQUIPADO CON GRIFERÍA MONOMANDO, SERIE KENDO "ROCA", MODELO 5A3058A00 O SIMILAR, ACABADO CROMO-BRILLO, DE 135X184 MM Y DESAGÜE, ACABADO CROMO. INCLUSO LLAVES DE REGULACIÓN, ENLACES DE ALIMENTACIÓN FLEXIBLES, CONEXIÓN A LAS REDES DE AGUA FRÍA Y CALIENTE Y A LA RED DE EVACUACIÓN EXISTENTE, FIJACIÓN DEL APARATO Y SELLADO CON SILICONA. TOTALMENTE INSTALADO, CONEXIONADO, PROBADO Y EN FUNCIONAMIENTO.</p> <p>INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO EN EL PARAMENTO SOPORTE DE LA SITUACIÓN DEL APARATO. COLOCACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN SUMINISTRADOS POR EL FABRICANTE. NIVELACIÓN, APLOMADO Y COLOCACIÓN DEL APARATO. CONEXIÓN A LA RED DE EVACUACIÓN. MONTAJE DE LA GRIFERÍA. CONEXIÓN A LAS REDES DE AGUA FRÍA Y CALIENTE. MONTAJE DE ACCESORIOS Y COMPLEMENTOS. SELLADO DE JUNTAS Y CONEXIONADO DESAGUE TUBO FLEXIBLE A CAZOLETA 20MM COGIDO CON MORTERO, TOTALMENTE TERMINADO.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE COLOCADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.</p>	341,46	TRESCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
68	<p>Ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BARRA DE SUJECCIÓN PARA MINUSVÁLIDOS, PARA INODORO, COLOCADA EN PARED, ABATIBLE, CON FORMA DE U, CON MUESCAS ANTIDESLIZANTES, DE ACERO INOXIDABLE AISI 304 PULIDO, DE DIMENSIONES TOTALES 840X200 MM CON TUBO DE 32 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR Y 1 MM DE ESPESOR, NIVELADA Y FIJADA AL SOPORTE CON LAS SUJECCIONES SUMINISTRADAS POR EL FABRICANTE. TOTALMENTE MONTADA.</p> <p>INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO EN EL PARAMENTO DE LA SITUACIÓN DE LA BARRA. COLOCACIÓN, NIVELACIÓN Y FIJACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE SOPORTE. LIMPIEZA DEL ELEMENTO.</p>	93,09	NOVENTA Y TRES EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
69	<p>Ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ASIENTO DUCHA PARA MINUSVÁLIDOS, COLOCADO EN PARED, ABATIBLE, DE ACERO INOXIDABLE AISI 304, ACABADO BRILLO, DE DIMENSIONES TOTALES 420X420 MM, NIVELADO Y FIJADO AL SOPORTE CON LAS SUJECCIONES SUMINISTRADAS POR EL FABRICANTE. TOTALMENTE MONTADO.</p> <p>INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO EN EL PARAMENTO DE LA SITUACIÓN DEL ASIENTO. COLOCACIÓN, NIVELACIÓN Y FIJACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE SOPORTE. LIMPIEZA DEL ELEMENTO.</p>	211,45	DOSCIENTOS ONCE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
70	<p>Ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ENCIMERA DE GRANITO NACIONAL, BLANCO CRISTAL PULIDO, DE 130 CM DE LONGITUD, 60 CM DE ANCHURA Y 2 CM DE ESPESOR, CANTO SIMPLE RECTO, CON LOS BORDES LIGERAMENTE BISELADOS, FORMACIÓN DE 2 HUECOS CON SUS CANTOS PULIDOS, Y COPETE PERIMETRAL DE 5 CM DE ALTURA Y 2 CM DE ESPESOR, CON EL BORDE RECTO. INCLUSO P/P DE REPLANTEO; SOPORTES Y ANCLAJES DE ACERO GALVANIZADO; RESOLUCIÓN DE ESQUINAS; ÁNGULOS, CANTOS Y REMATES; UNIONES ENTRE PIEZAS Y ENCUENTROS CON PARAMENTOS, SELLADOS CON SILICONA; NIVELADO Y ACUÑADO; ELIMINACIÓN DE RESTOS Y LIMPIEZA.</p> <p>INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO DE LA ENCIMERA. COLOCACIÓN Y FIJACIÓN DE LOS SOPORTES Y ANCLAJES. COLOCACIÓN, AJUSTE Y FIJACIÓN DE LAS PIEZAS QUE COMPONEN LA ENCIMERA. COLOCACIÓN DE COPETE PERIMETRAL.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. NO SE HAN DUPLICADO ESQUINAS EN LA MEDICIÓN DE LA LONGITUD DE LA ENCIMERA.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE EJECUTADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.</p>	300,56	TRESCIENTOS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
71	<p>M2 IMPERMEABILIZACIÓN DE ZONA DE DUCHAS, MEDIANTE COLOCACIÓN DE LAMINA DE POLIETILENO FLEXIBLE DE 1,2MM SOLDADA EMBEBIDA EN LA SOLERA.</p>	7,76	SIETE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
72	<p>M2 SOLADO DE BALDOSA DE GRES ANTIDESLIZANTE DE 20X20 CM PARA VESTUARIOS Y ZONAS HUMEDAS, CLASE III SEGUN NORMA UNE-ENV 12633:2003, A COLOR, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO 1/6 (M-40), I/CAMA DE 2 CM. DE ARENA DE RÍO, REJUNTADO CON MORTERO TAPAJUNTAS Y LIMPIEZA, S/NTE-RSR-2, MEDIDO EN SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA.</p>	28,84	VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de Precios Nº 1

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
73	M2 PINTURA PLÁSTICA LISA BLANCO MATE, EN PARAMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES, INCLUSO PREPARACIÓN CON PLÁSTICO, LIJADO, MANO DE FONDO, PROYECTADO CON PISTOLA Y APLACADO CON ESPÁTULA.	11,48	ONCE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
74	M2 PUERTA CORREDERA DE ALUMINIO ANODIZADO C/NATURAL 1.00X2.20M, CON CERCO DE 60X35MM, HOJA DE 55X26MM Y 1,5MM DE ESPESOR, CON CARRIL PARA PUERTAS DE , INCLUSO HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD.	74,98	SETENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
75	M2 PUERTA ABATIBLE CON MARCO Y HOJA DE ALUMINIO ANODIZADO C/BLANCO 0.73X 2.15, CON CERCO DE 60X35MM, HOJA DE 55X26MM Y 1,5MM DE ESPESOR, INCLUSO HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD.	63,30	SESENTA Y TRES EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
76	M2 PUERTA ABATIBLE CON MARCO Y HOJA DE ALUMINIO ANODIZADO C/BLANCO 0.73X 2.15, CON CERCO DE 60X35MM, REJILLA DE VENTILACIÓN EN LA PARTE INFERIOR DE 53x20MM, HOJA DE 55X26MM Y 1,5MM DE ESPESOR, INCLUSO HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD.	63,30	SESENTA Y TRES EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
77	M2 PUERTA DE DOBLE ABATIMIENTO CON SISTEMA APERTURA ANTIPANICO EN DIRECCIÓN EVACUACIÓN DE ALUMINIO ANODIZADO C/BLANCO 0.83X 2.15, CON CERCO DE 60X35MM, REJILLA DE VENTILACIÓN EN LA PARTE INFERIOR DE 63x20MM, HOJA DE 55X26MM Y 1,5MM DE ESPESOR, VENTANILLO ENRASADO DE 40X40CM, INCLUSO HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD, INDICADOR INTERIOR APERTURA HACIA EL EXTERIOR SOLO EN CASO DE EMERGENCIA.	143,12	CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
78	Ud ROCIADOR ANTIVADALICO CON PULSADOR E HIDROMEZCLADOR TEMPORIZADO CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA, INCLUSO INSTALACIÓN Y MONTAJE	58,08	CINCUENTA Y OCHO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
79	Ud LLAVE DE EMPOTRAR DE PASO RECTA, CROMADA DE 1/2" DE DIÁMETRO, TOTALMENTE INSTALADA.	11,46	ONCE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
80	Ud PLATO DE DUCHA GRESITE DE 90X90CM COLOR BLANCO, CON GRIFERÍA BAÑO-DUCHA-TELÉFONO DE DIAL DE ROCA, CROMADA O SIMILAR Y VÁLVULA DESAGÜE, ENRASADO AL MISMO NIVEL DEL PAVIMENTO, TOTALMENTE INSTALADO.	302,58	TRESCIENTOS DOS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
81	Ud URINARIO DE PARED URITO DE ROCA, COLOR BLANCO, MECANISMOS, FIJACIÓN MEDIANTE TORNILLOS, REGULACIÓN DE DESCARGA MEDIANTE LLAVE DE PASO RECTA CON TEMPORIZADOR INCLUSO INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DESAGÜE DIRECTO A LA RED, TOTALMENTE INSTALADO.	55,20	CINCUENTA Y CINCO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
82	Ud TERMO ELÉCTRICO DE 100 LITROS, DE FAGOR, CON TERMOSTATO INDICADOR DE TEMPERATURA Y LLAVE DE SEGURIDAD DE 3/4", TOTALMENTE INSTALADO.	299,24	DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
83	Ud ESPEJO PLATEADO PARA BAÑO CON APLIQUES DE LUZ, BORDES BISELADOS, DE 89X92CM, TOTALMENTE INSTALADO.	95,56	NOVENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
84	Ud SECAMANOS ELÉCTRICO DIGITAL, TOTALMENTE INSTALADO.	123,79	CIENTO VEINTITRES EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
85	m. CIRCUITO "USOS VARIOS COCINA" REALIZADO CON TUBO DE PVC CORRUGADO DE 16MM DE DIÁMETRO, CONDUCTORES DE COBRE DE 6MM ² , AISLADOS, PARA UNA TENSIÓN NOMINAL DE 750 V, EN SISTEMA TRIFÁSICO, TENDIDO A LO LARGO DE ZONAS COMUNES.	12,37	DOCE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
86	Ud LUMINARIA ESTANCA DE 2X36W, GRADO DE PROTECCIÓN IP 65 CLASE I, CUERPO EN POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, DIFUSOR DE POLICARBONATO DE 2MM DE ESPESOR CON ABATIMIENTO LATERAL, ELECTRIFICACIÓN CON REACTANCIA, REGLETA DE CONEXIÓN CON TOMA DE TIERRA, PORTALÁMPARAS, CEBADORES, INCLUSO LÁMPARA FLUORESCENTE DE ALTO RENDIMIENTO, SISTEMA DE CUELQUE, REPLANTEO, PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO.	51,79	CINCUENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
87	Ud PLACA DE SEÑALIZACIÓN DE ELEMENTOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS, DE 250X200MM, EN PVC, TOTALMENTE COLOCADA.	7,26	SIETE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
88	Ud PLACA DE SEÑALIZACIÓN ASEO DISCAPACITADO SIMBOLO UNIVERSAL DE 250X200MM, EN ALUMINIO LACADO, TOTALMENTE COLOCADA.	10,70	DIEZ EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS

Cuadro de Precios Nº 1

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
89	Ud PLACA DE SEÑALIZACIÓN DE SALIDA DE EMERGENCIA, DE 297X210MM, EN PVC, TOTALMENTE COLOCADA.	8,25	OCHO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
90	MI BANCO PARA VESTUARIO REALIZADO CON TRES TABLONES DE MADERA DE PINO PINTADOS DE 7X4CM, ATORNILLADOS A ESCUADRA CON TUBO DE 60X40MM, INCLUSO PERCHERO REALIZADO CON TABLA DE 15X3CM, ATORNILLADO A LA PARED CON GANCHOS PARA CUELQUE DE ROPA, TOTALMENTE TERMINADO Y PINTADO.	91,06	NOVENTA Y UN EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
91	Ud SILLA DESPACHO CON RUEDAS, RESPALDO REGULABLE EN ALTURA	95,86	NOVENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
92	Ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS, AMORTIZABLE EN 4 USOS.	6,57	SEIS EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
93	Ud PAR DE BOTAS DE AGUA.	10,07	DIEZ EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
94	Ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD, CON PUNTERA METÁLICA PARA REFUERZO Y PLANTILLAS DE ACERO FLEXIBLES, PARA RIESGOS DE PERFORACIÓN, AMORTIZABLES EN 3 USOS.	13,12	TRECE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
95	Ud P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE COLOCACIÓN DE SEÑAL DE SEGURIDAD CUADRADA, DE 60X60CM, NORMALIZADA, CON SOPORTE DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X2MM Y 1,2M DE ALTURA, AMORTIZABLE EN 5 AÑOS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE.	8,43	OCHO EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
96	H VIGILANTE DE SEGURIDAD CON CATEGORÍA DE OFICIAL DE 1ª, EN MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS E INDIVIDUALES EN OBRA	5,79	CINCO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
97	Ud MASCARILLA ANTIPOLVO, HOMOLOGADA Y MARCADO CE	3,34	TRES EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
<p>OJÓS, ENERO 2017 EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS COLEGIADO Nº 30.780 FDO.: JOSÉ CARMONA HERNÁNDEZ</p>			

Cuadro de Precios Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
1.2.2	M2 SOLADO DE BALDOSA DE GRES ANTIDESLIZANTE DE 20X20 CM PARA VESTUARIOS Y ZONAS HUMEDAS, CLASE III SEGUN NORMA UNE-ENV 12633:2003, A COLOR, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO 1/6 (M-40), 1/CAMA DE 2 CM. DE ARENA DE RÍO, REJUNTADO CON MORTERO TAPAJUNTAS Y LIMPIEZA, S/NTE-RSR-2, MEDIDO EN SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA. (Medios Auxiliares) Mortero de cemento PA-350 (II-Z/ 0,030 M3 38,59 (Mano de Obra) Peón ordinario 0,163 H 11,15 Cuadrilla E (Oficial 1ª + Peón or 0,090 H 34,89 (Materiales) Arena de río 0,020 M3 6,42 Cemento blanco II-B/45A(P-450B) 0,001 Tm 75,59 Baldosa gres 20x20cm 1,150 M2 17,47 (Resto Obra) 0,79 6% Costes Indirectos 1,63		
			28,84
1.2.3	M2 IMPERMEABILIZACIÓN DE ZONA DE DUCHAS, MEDIANTE COLOCACIÓN DE LAMINA DE POLIETILENO FLEXIBLE DE 1,2MM SOLDADA EMBEBIDA EN LA SOLERA. (Mano de Obra) Peón ordinario 0,030 H 11,15 Oficial 1ª obra pública 0,015 H 12,70 (Maquinaria) Retroexcavadora 110CV 0,008 H 35,93 (Materiales) Adhesivo de caucho sintético en 0,075 Kg 2,34 Polimero gradado azul 35mm 1,012 M2 5,76 Cinta de caucho crudo 0,200 MI 0,77 (Resto Obra) 0,35 6% Costes Indirectos 0,44		
			7,76
1.2.4	M2 ALICATADO CON AZULEJO ESMALTADO BLANCO MATE, DE 20X20 CM. COLOR BLANCO, RECIBIDO RECIBIDO CON MORTERO COLA, SIN INCLUIR ENFOSCADO DE MORTERO, 1/ REJUNTADO CON MORTERO DEFORMABLE JUNTAS COLOREADAS, 1/P.P. DE CORTES, INGLETES, GUARDAVIVOS Y PIEZAS EN CURVA EN ESQUINAS Y UNIÓN CON PAVIMENTO, S/NTE-RPA-3, MEDIDO DEDUCIENDO HUECOS SUPERIORES A 1 M2. (Mano de Obra) Oficial solador, alicatador 0,166 h. 14,35 Ayudante solador, alicatador 0,125 h. 13,50 (Materiales) Mortero cola Cleintex Porcelánico blanco 4,000 kg 0,39 Mortero deformable juntas coloreadas 0,200 kg 0,33 Azulejo porcelánico 20x20 esmaltado 1,050 m2 9,93 6% Costes Indirectos 0,97		
			17,10
1.3.1	1.3 FALSOS TECHOS m2 FALSO TECHO DESMONTABLE DE PLACAS DE ESCAYOLA IMPERMEABLE ALIGERADAS CON PANEL FISURADO DE 60X60 CM. SUSPENDIDO DE PERFILERÍA SEMI-OCULTA, 1/P.P. DE ELEMENTOS DE REMATE Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN, MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS, INSTALADO S/NTE-RTP, MEDIDO DEDUCIENDO HUECOS. (Mano de Obra) Oficial yesero o escayolista 0,184 h. 14,35 Ayudante yesero o escayolista 0,184 h. 13,63 (Materiales) P.escayola fisurada vista 60x60 cm 1,050 m2 3,24 Perfil angular remates 0,600 m. 0,44 Pieza cuelgue 1,050 ud 0,05 Perfilería oculta U, Z o T 4,000 m. 1,00 6% Costes Indirectos 0,77		
			13,63
	1.4 INSTALACIÓN FONTANERÍA		

Cuadro de Precios Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
1.4.1	m. TUBERÍA DE COBRE RECOCIDO, DE 30 MM. DE DIÁMETRO NOMINAL, EN INSTALACIONES INTERIORES PARA AGUA FRÍA Y CALIENTE, CON P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE COBRE, INSTALADA Y FUNCIONANDO, SEGÚN NORMATIVA VIGENTE, INCLUSO AISLAMIENTO EN AGUA CALIENTE Y CON PROTECCIÓN DE TUBO CORRUGADO DE PVC. (Mano de Obra) Oficial 1ª fontanero calefactor 0,050 h. 14,73 (Materiales) Coq.polietileno D=35; e=9 mm 0,300 m. 0,51 0,15 Tubo PVC corrug.forrado M 35/gp7 1,000 m. 0,26 0,26 Tubo cobre en rollo 30 mm. 1,000 m. 3,30 3,30 Codo 90° HH cobre de 30 mm. 0,500 ud 0,23 0,12 Te HHH cobre de 30 mm. 0,300 ud 0,32 0,10 6% Costes Indirectos 0,28		
			4,95
1.4.2	m. TUBERÍA DE COBRE RECOCIDO, DE 15 MM. DE DIÁMETRO NOMINAL, EN INSTALACIONES INTERIORES PARA AGUA FRÍA Y CALIENTE, CON P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE COBRE, INSTALADA Y FUNCIONANDO, SEGÚN NORMATIVA VIGENTE, INCLUSO AISLAMIENTO EN AGUA CALIENTE Y CON PROTECCIÓN DE TUBO CORRUGADO DE PVC Y EJECUCIÓN DE ROZAS A TRAVÉS DE LA PARED, INCLUSO POSTERIOR SELLADO CON MORTERO TRAS SU EJECUCIÓN. (Mano de Obra) Oficial 1ª fontanero calefactor 0,050 h. 14,73 0,74 (Materiales) Tubería cobre 15mm 1,000 MI 3,28 3,28 Codo cobre hembra 15mm 0,020 Ud 0,55 0,01 Codo cobre macho 15mm 0,020 Ud 0,53 0,01 6% Costes Indirectos 0,24		
			4,28
1.4.3	ud LLAVE DE EMPOTRAR DE PASO RECTA, CROMADA DE 1" DE DIÁMETRO, TOTALMENTE INSTALADA. (Mano de Obra) Oficial 1ª fontanero calefactor 0,174 h. 14,73 2,56 (Materiales) Válvula esfera latón roscar 30 mm 1,000 ud 12,00 12,00 (Resto Obra) 0,03 6% Costes Indirectos 0,88		
			15,47
1.4.4	Ud LLAVE DE EMPOTRAR DE PASO RECTA, CROMADA DE 1/2" DE DIÁMETRO, TOTALMENTE INSTALADA. (Mano de Obra) Oficial 1ª fontanero 0,150 H 14,70 2,21 Oficial 2ª fontanero 0,150 H 14,50 2,18 (Materiales) Llave paso recta empotr.1/2" 1,000 Ud 6,38 6,38 (Resto Obra) 0,04 6% Costes Indirectos 0,65		
			11,46
1.4.5	Ud TERMO ELÉCTRICO DE 100 LITROS, DE FAGOR, CON TERMOSTATO INDICADOR DE TEMPERATURA Y LLAVE DE SEGURIDAD DE 3/4", TOTALMENTE INSTALADO. (Mano de Obra) Cuadrilla A (Oficial 1ª + Ayudante + Pe... 1,839 H 37,42 68,82 (Materiales) Latiguillo flexible 20cm 2,000 Ud 3,15 6,30 Llave de esfera 3/4" 1,000 Ud 4,81 4,81 Termo eléctrico 100 l. Fagor 1,000 Ud 199,57 199,57 6% Costes Indirectos 16,94		
			299,24

Cuadro de Precios Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
1.4.6	<p>ud CONTADOR DE AGUA DE 1 1/2", COLOCADO EN ARMARIO DE ACOMETIDA, CONEXIONADO AL RAMAL DE ACOMETIDA Y A LA RED DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR, INCLUSO INSTALACIÓN DE DOS VÁLVULAS DE ESFERA DE 40 MM., GRIFO DE PURGA, VÁLVULA DE RETENCIÓN Y DEMÁS MATERIAL AUXILIAR, MONTADO Y FUNCIONANDO, INCLUSO TIMBRADO DEL CONTADOR POR EL MINISTERIO DE INDUSTRIA, Y SIN INCLUIR LA ACOMETIDA, NI LA RED INTERIOR.</p> <p>(Mano de Obra) Oficial 1º fontanero calefactor 1,623 h. 14,73</p> <p>(Materiales) Armario 1 h.poliéster 500x750x300 1,000 ud 291,53 Contador agua fría 1 1/2" (40 mm.) 1,000 ud 198,11 Codo H-H 90º PVC presión 40 mm 2,000 ud 1,09 Te 90º PVC presión 40 mm 1,000 ud 1,51 Verificación contador 1,000 ud 17,23 Grifo de purga D=25mm. 1,000 ud 10,80 Válvula esfera latón roscar 1 1/2" 2,000 ud 12,95 Válv.retención latón rosc.1 1/2" 1,000 ud 15,28</p> <p>(Resto Obra) 6% Costes Indirectos</p>	23,91	515,73
			621,64
1.4.7	<p>ud LAVABO DE PORCELANA VITRIFICADA EN COLOR, DE 57X45 CM. MOD. ALTAIR DE JACOB DELAFON O SIMILAR, PARA COLOCAR EMPOTRADO BAJO ENCIMERA DE MÁRMOL O SIMILAR (SIN INCLUIR), CON GRIFO MEZCLADOR MONOMANDO, MOD. JD97 JACOB DELAFON CON AIREADOR Y ENLACES DE ALIMENTACIÓN FLEXIBLES, EN COLOR, INCLUSO VÁLVULA DE DESAGÜE DE 32 MM., LLAVES DE ESCUADRA DE 1/2" CROMADAS, Y LATIGUILLOS FLEXIBLES DE 20 CM. Y DE 1/2", INSTALADO Y CONEXIONADO DESAGUE TUBO FLEXIBLE A CAZOLETA 20MM COGIDO CON MORTERO, TOTALMENTE TERMINADO.</p> <p>(Mano de Obra) Oficial 1º fontanero calefactor 0,609 h. 14,73</p> <p>(Materiales) Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm. 1,000 ud 1,40 Llave de escuadra de 1/2" a 1/2" 2,000 ud 1,75 Grif.monomando lavabo d.a.cromo JD97 1,000 ud 48,56 Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2" 2,000 ud 1,90 Lav. s/encim. 57x45 color Altair 1,000 ud 68,63</p> <p>6% Costes Indirectos</p>	8,97	68,63
		8,09	142,95
1.4.8	<p>Ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVABO DE PORCELANA SANITARIA, MURAL, SERIE FONTANA "ROCA" O EQUIVALENTE, COLOR BLANCO, DE 480X600 MM, EQUIPADO CON GRIFERÍA MONOMANDO, SERIE KENDO "ROCA", MODELO 5A3058A00 O SIMILAR, ACABADO CROMO-BRILLO, DE 135X184 MM Y DESAGÜE, ACABADO CROMO. INCLUSO LLAVES DE REGULACIÓN, ENLACES DE ALIMENTACIÓN FLEXIBLES, CONEXIÓN A LAS REDES DE AGUA FRÍA Y CALIENTE Y A LA RED DE EVACUACIÓN EXISTENTE, FIJACIÓN DEL APARATO Y SELLADO CON SILICONA. TOTALMENTE INSTALADO, CONEXIONADO, PROBADO Y EN FUNCIONAMIENTO.</p> <p>INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO EN EL PARAMENTO SOPORTE DE LA SITUACIÓN DEL APARATO. COLOCACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN SUMINISTRADOS POR EL FABRICANTE. NIVELACIÓN, APLOMADO Y COLOCACIÓN DEL APARATO. CONEXIÓN A LA RED DE EVACUACIÓN. MONTAJE DE LA GRIFERÍA. CONEXIÓN A LAS REDES DE AGUA FRÍA Y CALIENTE. MONTAJE DE ACCESORIOS Y COMPLEMENTOS. SELLADO DE JUNTAS Y CONEXIONADO DESAGUE TUBO FLEXIBLE A CAZOLETA 20MM COGIDO CON MORTERO, TOTALMENTE TERMINADO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE COLOCADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.</p> <p>(Mano de Obra) Oficial 1º fontanero. 1,254 h 17,97</p> <p>(Materiales) Llave de regulación de 1/2", para lavab... 2,000 Ud 12,70 Lavabo de porcelana sanitaria, mural, s... 1,000 Ud 128,69 Material auxiliar para instalación de a... 1,000 Ud 1,05 Grifería monomando para lavabo, serie K... 1,000 Ud 125,00 Acoplamiento a pared acodado con plafón... 1,000 Ud 13,14</p> <p>(Resto Obra) 6% Costes Indirectos</p>	22,53	13,14
		19,33	341,46

Cuadro de Precios Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
1.4.9	<p>Ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ENCIMERA DE GRANITO NACIONAL, BLANCO CRISTAL PULIDO, DE 130 CM DE LONGITUD, 60 CM DE ANCHURA Y 2 CM DE ESPESOR, CANTO SIMPLE RECTO, CON LOS BORDES LIGERAMENTE BISELADOS, FORMACIÓN DE 2 HUECOS CON SUS CANTOS PULIDOS, Y COPETE PERIMETRAL DE 5 CM DE ALTURA Y 2 CM DE ESPESOR, CON EL BORDE RECTO. INCLUSO P/P DE REPLANTEO; SOPORTES Y ANCLAJES DE ACERO GALVANIZADO; RESOLUCIÓN DE ESQUINAS; ÁNGULOS, CANTOS Y REMATES; UNIONES ENTRE PIEZAS Y ENCUENTROS CON PARAMENTOS, SELLADOS CON SILICONA; NIVELADO Y ACUÑADO; ELIMINACIÓN DE RESTOS Y LIMPIEZA.</p> <p>INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO DE LA ENCIMERA. COLOCACIÓN Y FIJACIÓN DE LOS SOPORTES Y ANCLAJES. COLOCACIÓN, AJUSTE Y FIJACIÓN DE LAS PIEZAS QUE COMPONEN LA ENCIMERA. COLOCACIÓN DE COPETE PERIMETRAL.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. NO SE HAN DUPLICADO ESQUINAS EN LA MEDICIÓN DE LA LONGITUD DE LA ENCIMERA.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE EJECUTADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.</p> <p>(Mano de Obra)</p> <p>Oficial 1ª montador. 1,442 h 17,97</p> <p>Ayudante montador. 1,548 h 16,69</p> <p>(Materiales)</p> <p>Encimera de granito nacional, Blanco Cr... 0,845 m² 136,23</p> <p>Formación de hueco con los cantos pulid... 2,000 Ud 39,07</p> <p>Material auxiliar para anclaje de encim... 1,300 Ud 10,60</p> <p>Formación de canto simple recto con los... 2,500 m 5,00</p> <p>Formación de canto recto en copete de p... 1,300 m 5,00</p> <p>Sellador elástico de poliuretano monoco... 0,021 kg 9,77</p> <p>(Resto Obra) 5,56</p> <p>6% Costes Indirectos 17,01</p>		
			300,56
1.4.10	<p>ud INODORO DE PORCELANA VITRIFICADA BLANCO, DE TANQUE BAJO, SERIE NORMAL COLOCADO MEDIANTE TACOS Y TORNILLOS AL SOLADO, INCLUSO SELLADO CON SILICONA, Y COMPUESTO POR: TAZA, TANQUE BAJO CON TAPA Y MECANISMOS Y ASIENTO CON TAPA LACADOS, CON BISAGRAS DE ACERO, INSTALADO, INCLUSO CON LLAVE DE ESCUADRA DE 1/2" CROMADA, LATIGUILLO FLEXIBLE DE 20 CM., CONEXIÓN A LA TUBERÍA GENERAL, FUNCIONANDO.</p> <p>(Mano de Obra)</p> <p>Oficial 1ª fontanero calefactor 1,851 h. 14,73</p> <p>(Materiales)</p> <p>Llave de escuadra de 1/2" a 1/2" 1,000 ud 1,75</p> <p>Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2" 1,000 ud 1,90</p> <p>Inod.t.bajo c/tapa-mec.b.Victoria 1,000 ud 122,00</p> <p>6% Costes Indirectos 9,18</p>		
			162,10
1.4.11	<p>ud INODORO ESPECIAL PARA MINUSVÁLIDOS DE TANQUE BAJO Y DE PORCELANA VITRIFICADA BLANCA, FIJADO AL SUELO MEDIANTE 4 PUNTOS DE ANCLAJE, DOTADO DE ASIENTO ERGONÓMICO ABIERTO POR DELANTE Y TAPA BLANCOS, Y CISTERNA CON MANDO NEUMÁTICO, CONEXIÓN A LA TUBERÍA GENERAL, INSTALADO Y FUNCIONANDO, INCLUSO P.P. DE LLAVE DE ESCUADRA DE 1/2" CROMADA Y LATIGUILLO FLEXIBLE DE 20 CM. DE 1/2" Y CONEXIONADO DESAGUE TUBO FLEXIBLE A CAZOLETA 20MM COGIDO CON MORTERO, TOTALMENTE TERMINADO.</p> <p>(Mano de Obra)</p> <p>Oficial 1ª fontanero calefactor 1,362 h. 14,73</p> <p>(Materiales)</p> <p>Llave de escuadra de 1/2" a 1/2" 1,000 ud 1,75</p> <p>Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2" 1,000 ud 1,90</p> <p>Inod.minusvál.t.bajo 4 fij.suelo 1,000 ud 137,96</p> <p>6% Costes Indirectos 9,70</p>		
			171,37
1.4.12	<p>Ud URINARIO DE PARED URITO DE ROCA, COLOR BLANCO, MECANISMOS, FIJACIÓN MEDIANTE TORNILLOS, REGULACIÓN DE DESCARGA MEDIANTE LLAVE DE PASO RECTA CON TEMPORIZADOR INCLUSO INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DESAGÜE DIRECTO A LA RED, TOTALMENTE INSTALADO.</p> <p>(Mano de Obra)</p> <p>Oficial 1ª fontanero 1,175 H 14,70</p> <p>(Materiales)</p> <p>Tubo PVC evacuación 32mm 0,200 MI 0,95</p> <p>Codo PVC 90° evacuación 32mm 1,000 Ud 0,27</p> <p>Llave temporizada paso recta 1,000 Ud 24,69</p> <p>Urinario Urito 1,000 Ud 9,14</p> <p>6% Costes Indirectos 3,12</p>		
			55,20

Cuadro de Precios Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
1.4.13	Ud ESPEJO PLATEADO PARA BAÑO CON APLIQUES DE LUZ, BORDES BISELADOS, DE 89X92CM, TOTALMENTE INSTALADO. (Mano de Obra) Peón ordinario 0,275 H 11,15 (Materiales) Espejo 85x92 apliques luz 1,000 Ud 86,19 (Resto Obra) 6% Costes Indirectos		3,07 86,19 0,89 5,41
			95,56
1.4.14	Ud ROCIADOR ANTIVADALICO CON PULSADOR E HIDROMEZCLADOR TEMPORIZADO CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA, INCLUSO INSTALACIÓN Y MONTAJE (Mano de Obra) Oficial 1ª fontanero 0,044 H 14,70 Oficial 2ª fontanero 0,017 H 14,50 (Materiales) Ducha teléfono aspersion regulab 1,000 Ud 53,35 (Resto Obra) 6% Costes Indirectos		0,65 0,25 53,35 0,54 3,29
			58,08
1.4.15	Ud PLATO DE DUCHA GRESITE DE 90X90CM COLOR BLANCO, CON GRIFERÍA BAÑO-DUCHA-TELÉFONO DE DIAL DE ROCA, CROMADA O SIMILAR Y VÁLVULA DESAGÜE, ENRASADO AL MISMO NIVEL DEL PAVIMENTO, TOTALMENTE INSTALADO. (Mano de Obra) Oficial 1ª fontanero 0,818 H 14,70 (Materiales) Batería baño-ducha Roca Dial 1,000 Ud 82,53 Válvula recta para ducha 1,000 Ud 1,44 Excéntrica 1/2" M-M 2,000 Ud 1,43 Plato ducha acrílico 0,80 1,000 Ud 183,77 (Resto Obra) 6% Costes Indirectos		12,02 82,53 1,44 2,86 183,77 2,83 17,13
			302,58
1.4.16	ud BARRA DE APOYO PARED ACABADO ACERO INOXIDABLE AISI 304 PULIDO, CON CUBRETORNILLOS DE FIJACIÓN. INSTALADO CON TACOS DE PLÁSTICO Y TORNILLOS A LA PARED. (Mano de Obra) Oficial primera 0,746 h. 14,70 (Materiales) Barra sujecc.dcha/izda. Acero inoxidable... 1,000 ud 24,47 6% Costes Indirectos		10,97 24,47 2,13
			37,57
1.4.17	Ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BARRA DE SUJECIÓN PARA MINUSVÁLIDOS, PARA INODORO, COLOCADA EN PARED, ABATIBLE, CON FORMA DE U, CON MUESCAS ANTIDESLIZANTES, DE ACERO INOXIDABLE AISI 304 PULIDO, DE DIMENSIONES TOTALES 840X200 MM CON TUBO DE 32 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR Y 1 MM DE ESPESOR, NIVELADA Y FIJADA AL SOPORTE CON LAS SUJECIONES SUMINISTRADAS POR EL FABRICANTE. TOTALMENTE MONTADA. INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO EN EL PARAMENTO DE LA SITUACIÓN DE LA BARRA. COLOCACIÓN, NIVELACIÓN Y FIJACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE SOPORTE. LIMPIEZA DEL ELEMENTO. (Mano de Obra) Ayudante fontanero. 0,791 h 16,10 (Materiales) Barra de sujeción para minusválidos, re... 1,000 Ud 73,36 6% Costes Indirectos		12,74 73,36 5,27
			93,09

Cuadro de Precios Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
1.4.18	<p>Ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ASIENTO DUCHA PARA MINUSVÁLIDOS, COLOCADO EN PARED, ABATIBLE, DE ACERO INOXIDABLE AISI 304, ACABADO BRILLO, DE DIMENSIONES TOTALES 420X420 MM, NIVELADO Y FIJADO AL SOPORTE CON LAS SUJECIONES SUMINISTRADAS POR EL FABRICANTE. TOTALMENTE MONTADO.</p> <p>INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO EN EL PARAMENTO DE LA SITUACIÓN DEL ASIENTO. COLOCACIÓN, NIVELACIÓN Y FIJACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE SOPORTE. LIMPIEZA DEL ELEMENTO.</p> <p>(Mano de Obra)</p> <p>Ayudante fontanero. 0,297 h 16,10 4,78</p> <p>(Materiales)</p> <p>Asiento Ducha para minusválidos , coloc... 1,000 Ud 190,79 190,79</p> <p>6% Costes Indirectos 11,97</p>		211,45
1.4.19	<p>Ud SECAMANOS ELÉCTRICO DIGITAL, TOTALMENTE INSTALADO.</p> <p>(Mano de Obra)</p> <p>Peón especializado 0,433 H 13,70 5,93</p> <p>(Materiales)</p> <p>Secamanos eléctrico digital 1,000 Ud 109,69 109,69</p> <p>(Resto Obra) 1,16</p> <p>6% Costes Indirectos 7,01</p>		123,79
1.4.20	<p>ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DOSIFICADOR DE JABÓN LÍQUIDO CON PULSADOR DE 1 L., DEPÓSITO FUMÉ TRANSPARENTE Y TAPA DE ABS BLANCO O NEGRO, COLOCADO MEDIANTE ANCLAJES DE FIJACIÓN A LA PARED, Y INSTALADO.</p> <p>(Mano de Obra)</p> <p>Oficial primera 0,255 h. 14,70 3,75</p> <p>(Materiales)</p> <p>Dosif.jabón c/puls.1 l. ABS blanco/negro 1,000 ud 11,34 11,34</p> <p>6% Costes Indirectos 0,91</p>		16,00
1.4.21	<p>ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO INDUSTRIAL 250/300 M., CON CARCASA METÁLICA ACABADO EN EPOXI BLANCO, COLOCADO MEDIANTE ANCLAJES DE FIJACIÓN A LA PARED, Y INSTALADO.</p> <p>(Mano de Obra)</p> <p>Oficial primera 0,255 h. 14,70 3,75</p> <p>(Materiales)</p> <p>Dispensador p.higiénico indust.epoxi bla 1,000 ud 19,91 19,91</p> <p>6% Costes Indirectos 1,42</p>		25,08
1.4.22	<p>Ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAPTADOR SOLAR TÉRMICO COMPLETO, PARTIDO, PARA INSTALACIÓN INDIVIDUAL, COMPUESTO POR: CUATRO PANELES, SUPERFICIE ÚTIL 8,50 M², RENDIMIENTO ÓPTICO 0,78, COEFICIENTE DE PÉRDIDAS PRIMARIO 3,473 W/M²K Y COEFICIENTE DE PÉRDIDAS SECUNDARIO 0,017 W/M²K², SEGÚN UNE-EN 12975-2, COMPUESTO DE: MARCO AUTOPORTANTE Y TAPA POSTERIOR DE ALUMINIO, AISLAMIENTO TÉRMICO DE LANA DE VIDRIO, PANEL DE VIDRIO DE 4 MM DE ESPESOR, ABSORBEDOR DE COBRE CON RECUBRIMIENTO SUNSELECT, TUBERÍA EN FORMA DE MEANDRO Y MANGUITOS DE CONEXIÓN, ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA COLOCACIÓN INTEGRADA EN CUBIERTA INCLINADA, KIT DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN, INTERACUMULADOR DE ACERO VITRIFICADO, DE UN SERPENTÍN DE 400 LITROS, 1710 MM DE ALTURA Y 760 MM DE DIÁMETRO PARA INSTALACIÓN INTERIOR, ESTACIÓN SOLAR DE BOMBEO CON REGULACIÓN INTEGRADA, VASO DE EXPANSIÓN CON SOPORTE Y CONEXIONES, VÁLVULA MEZCLADORA CON RACORES, PURGADOR Y FLUIDO ANTICONGELANTE. TOTALMENTE MONTADO, CONEXIONADO Y PROBADO.</p> <p>INCLUYE: REPLANTEO DEL CONJUNTO. COLOCACIÓN DE LA ESTRUCTURA SOPORTE. COLOCACIÓN Y FIJACIÓN DE LOS PANELES SOBRE LA ESTRUCTURA SOPORTE. COLOCACIÓN DEL SISTEMA DE ACUMULACIÓN SOLAR. CONEXIONADO CON LA RED DE CONDUCCIÓN DE AGUA. LLENADO DEL CIRCUITO. TOTALMENTE EN FUNCIONAMIENTO</p> <p>(Mano de Obra)</p> <p>Oficial 1ª instalador de captadores sol... 5,675 h 17,97 101,98</p> <p>Ayudante instalador de captadores solar... 5,675 h 16,67 94,60</p> <p>(Materiales)</p> <p>Captador solar térmico completo, partid... 1,000 Ud 5.436,15 5.436,15</p> <p>(Resto Obra) 112,65</p> <p>6% Costes Indirectos 344,72</p>		6.090,10

Cuadro de Precios Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
1.4.23	<p>Ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR PARA BAÑO FORMADO POR VENTILADOR HELICOIDAL EXTRAPLANO, VELOCIDAD 2350 R.P.M., POTENCIA MÁXIMA DE 9 W, CAUDAL DE DESCARGA LIBRE 80 M³/H, NIVEL DE PRESIÓN SONORA DE 33 DBA, DE DIMENSIONES 121X94X121 MM, DIÁMETRO DE SALIDA 94 MM, COLOR BLANCO, MOTOR PARA ALIMENTACIÓN MONOFÁSICA A 230 V Y 50 HZ DE FRECUENCIA. INCLUSO ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN. TOTALMENTE MONTADO, CONEXIONADO Y PROBADO. INCLUYE: REPLANTEO. COLOCACIÓN Y FIJACIÓN DEL VENTILADOR. CONEXIONADO CON LA RED ELÉCTRICA. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE EJECUTADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.</p> <p>(Mano de Obra) Oficial 1º electricista. 0,200 h 17,82 Ayudante electricista. 0,200 h 16,10</p> <p>(Materiales) Ventilador helicoidal extraplano, veloc... 1,000 Ud 34,80</p> <p>(Resto Obra) 6% Costes Indirectos</p>		
			44,95
1.4.24	<p>m SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTO CIRCULAR DE PARED SIMPLE HELICOIDAL DE ACERO GALVANIZADO, DE 100 MM DE DIÁMETRO Y 0,5 MM DE ESPESOR, SUMINISTRADO EN TRAMOS DE 3 Ó 5 M, PARA INSTALACIONES DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN. INCLUSO ACCESORIOS DE MONTAJE Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de Obra) Oficial 1º montador de conductos de cha... 0,050 h 17,82 Ayudante montador de conductos de chapa... 0,050 h 16,13</p> <p>(Materiales) Conducto circular de pared simple helic... 1,050 m 3,20 Brida de 100 mm de diámetro y soporte d... 0,050 Ud 3,90</p> <p>(Resto Obra) 6% Costes Indirectos</p>		
			5,69
1.4.25	<p>Ud PLACA DE SEÑALIZACIÓN ASEO DISCAPACITADO SIMBOLO UNIVERSAL DE 250X200MM, EN ALUMINIO LACADO, TOTALMENTE COLOCADA.</p> <p>(Mano de Obra) Ayudante 0,150 H 10,61</p> <p>(Materiales) Placa señaliz.aluminio 250x200mm 1,000 Ud 8,30</p> <p>(Resto Obra) 6% Costes Indirectos</p>		
			10,70
1.5.1	<p>1.5 INSTALACIÓN ELECTRICA Y ALUMBRADO VESTUARIOS Y CANTINA</p> <p>UD INTERRUPTOR LLAMADA DE ASISTENCIA EN ASEOS ADAPTADOS, COMPUESTO POR INTERRUPTOR CON SEÑAL AL PUNTO DE CONTROL DE AUXILIO, CON INDICACIÓN DE SEÑAL LUMINOSA EXTERIOR.</p> <p>(Medios Auxiliares) CONEXIÓN INDICADOR LUMINOSA PUNTO CONTR... 1,000 Ud 25,00</p> <p>(Mano de Obra) MANO DE OBRA OPERARIO. 1,357 HO 10,52</p> <p>(Materiales) INTERRUPTOR NIESSEN ARCO 8101. 1,000 UN 8,19 CAJA EMPOTRAR NIESSEN 1099 1,000 UN 0,68</p> <p>6% Costes Indirectos</p>		
			51,04

Cuadro de Precios Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
1.5.2	<p>UN SUM. Y COL. DE INTERRUPTOR UNIPOLAR NIESEN ARCO FORMADO POR: * MECANISMO MOD. 8101. * TECLA INTERRUPTOR 8201-BA * MARCO MOD. 8271-BA. * TECLA MARCO MOD. 8201 BA. SE INCLUYE CAJA DE EMPOTRAR UNIVERSAL O ESPECIAL PARA PLADUR SEGÚN ARQUITECTURA Y MATERIAL AUXILIAR DE MONTAJE.</p> <p>(Mano de Obra) MANO DE OBRA OPERARIO. 1,357 HO 10,52</p> <p>(Materiales) INTERRUPTOR NIESEN ARCO 8101. 1,000 UN 8,19 TECLA INT/CONM.NIESEN ARCO 8201-BA 1,000 UN 2,65 TECLA NIESEN ARCO 8270-BA 1,000 UN 1,68 MARCO NIESEN ARCO 1E 8271-BA 1,000 UN 2,97 CAJA EMPOTRAR NIESEN 1099 1,000 UN 0,68 6% Costes Indirectos 1,83</p>	14,28	
1.5.3	<p>UN SUM. Y COL. DE DOWNLIGHT SEAE MOD. ORION 226 GTK C, CON LÁMPARAS FLUORESCENTES DE 26W. SE INCLUYEN DOS LÁMPARAS DE 26 W. Y MATERIAL AUXILIAR DE MONTAJE.</p> <p>(Mano de Obra) MANO DE OBRA OPERARIO. 0,486 HO 10,52</p> <p>(Materiales) LUMINARIA FLUORESCENTE SEAE 3,000 UN 2,10 L. SEAE 1,000 UN 29,84 MATERIAL AUXILIAR. 0,500 PP 0,44 6% Costes Indirectos 2,49</p>	5,11	32,28
1.5.4	<p>Ud LUMINARIA ESTANCA DE 2X36W, GRADO DE PROTECCIÓN IP 65 CLASE I, CUERPO EN POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, DIFUSOR DE POLICARBONATO DE 2MM DE ESPESOR CON ABATIMIENTO LATERAL, ELECTRIFICACIÓN CON REACTANCIA, REGLETA DE CONEXIÓN CON TOMA DE TIERRA, PORTALÁMPARAS, CEBADORES, INCLUSO LÁMPARA FLUORESCENTE DE ALTO RENDIMIENTO, SISTEMA DE CUELQUE, REPLANTEO, PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO.</p> <p>(Mano de Obra) Oficial 1ª electricista 0,194 H 14,70 Ayudante electricista 0,192 H 12,54</p> <p>(Materiales) Conj.lum.estanca 2x36W SYLVANIA 1,000 Ud 39,58 Lámpara fluorescente TRIF.36W 2,000 Ud 1,53</p> <p>(Resto Obra) 6% Costes Indirectos 2,93</p>	2,85 2,41	43,96
1.5.5	<p>m. CIRCUITO "USOS VARIOS COCINA" REALIZADO CON TUBO DE PVC CORRUGADO DE 16MM DE DIÁMETRO, CONDUCTORES DE COBRE DE 6MM2, AISLADOS, PARA UNA TENSIÓN NOMINAL DE 750 V, EN SISTEMA TRIFÁSICO, TENDIDO A LO LARGO DE ZONAS COMUNES.</p> <p>(Mano de Obra) Oficial 1ª electricista 0,250 H 14,70 Ayudante electricista 0,250 H 12,54</p> <p>(Materiales) Conductor rígido 750V;1,5mm (Cu) 1,000 MI 0,19 Conductor rígido 750V;6mm (Cu) 5,000 MI 0,72 Tubo PVC rígido D=29mm 1,000 MI 0,83</p> <p>(Resto Obra) 6% Costes Indirectos 0,70</p>	3,68 3,14	51,79
1.5.6	<p>ud BASE DE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA LATERAL REALIZADA CON TUBO PVC CORRUGADO DE D=16/GP.5 Y CONDUCTOR RÍGIDO DE 2.5 MM2 DE CU, Y AISLAMIENTO VV 750 V., EN SISTEMA MONOFÁSICO CON TOMA DE TIERRA (FASE, NEUTRO Y TIERRA), INCLUYENDO CAJA DE REGISTRO, CAJA DE MECANISMO UNIVERSAL CON TORNILLOS, BASE DE ENCHUFE SISTEMA SCHUCO 10-16 A (II+T.) CON MARCO NIESEN SERIE LISSA, TOTALMENTE INSTALADA.</p> <p>(Medios Auxiliares) BASE DE ENCHUFE "SCHUCO" LISSA 1,000 ud 28,49 6% Costes Indirectos 1,71</p>	28,49	12,37
			30,20

Cuadro de Precios Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
1.5.7	m. CIRCUITO "ALUMBRADO, INTERRUPTORES Y ENCHUFES" REALIZADO CON TUBO PVC CORRUGADO DE D=16/GP 5, CONDUCTORES DE COBRE RÍGIDO DE 1,5 MM2, AISLAMIENTO VV 450/750 V. EN SISTEMA MONOFÁSICO (FASE Y NEUTRO), INCLUIDO P./P. DE CAJAS DE REGISTRO Y REGLETAS DE CONEXIÓN. CIRCUITO "Iluminación, pulsadores y enc... 1,000 m. 2,75 6% Costes Indirectos	2,75 0,17	2,92
1.5.8	ud. CUADRO DE PROTECCIÓN PARA ELECTRIFICACION FORMADO POR ARMARIO HAGER SERIE MILANO 2 FILAS, 20 HUECOS CARRIL DIN, EMBARRADO DE PROTECCIÓN, PIAS LEGRAND, TOTALMENTE INSTALADO, INCLUYENDO CONEXIONADO Y CABLEADO. CUADRO PROTECCION 2 FILAS 1,000 ud. 309,75 6% Costes Indirectos	309,75 18,59	328,34
1.5.9	Ud. CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN MARCA MERLIN GERIN DEL TIPO COFRET PRAGMA G DE SUPERFICIE O SIMILAR, PARA ALBERGAR LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDICADOS EN LOS ESQUEMAS UNIFILARES Y PREVISIÓN PARA UN 30% DE HUECOS LIBRES, INCLUIDA TAPAS, EMBARRADO, ETIQUETAS, CERRADURA, VOLTÍMETROS Y AMPERÍMETROS POR FASE, ETC, TOTALMENTE TERMINADO. Cuadro general de mando y protección 1,000 Ud. 864,87 6% Costes Indirectos	864,87 51,89	916,76
1.5.10	Ud. ACOMETIDA INDIVIDUAL EN CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA TENDIDA DIRECTAMENTE EN ZANJA FORMADA POR CABLE DE ALUMINIO DE 3(1X95) + 1X50 MM2., CON AISLAMIENTO DE 0,6/1 KV., INCLUSO P.P. DE ZANJA, CAPA DE ARENA DE RÍO, PROTECCIÓN MECÁNICA POR PLACA Y CINTA SEÑALIZACIÓN DE PVC. INSTALACIÓN, INCLUYENDO CONEXIONADO. (Mano de Obra) Peón ordinario 0,028 h. 12,72 Oficial 1ª electricista 0,893 h. 19,52 Oficial 2ª electricista 0,896 h. 18,25 (Maquinaria) Retrocargadora neumáticos 75 CV 0,003 h. 74,88 (Materiales) Pequeño material 1,000 ud 0,91 Cond. VULPREN HEPR-Z1 Al 12/20 KV 1x50 1,000 m. 13,23 Cond. VULPREN HEPR-Z1 AL12/20 KV 1x95 3,000 m. 15,31 Cinta señalizadora 1,000 m. 0,29 Placa cubrecables 1,000 m. 3,75 (Resto Obra) 0,02 6% Costes Indirectos 5,91	0,36 17,43 16,35 0,22 0,91 13,23 45,93 0,29 3,75 0,02 5,91	104,40
1.6.1	1.6 CARPINTERIA METALICA Y CERRAJERIA M2 PUERTA ABATIBLE CON MARCO Y HOJA DE ALUMINIO ANODIZADO C/BLANCO 0.73X 2.15, CON CERCO DE 60X35MM, HOJA DE 55X26MM Y 1,5MM DE ESPESOR, INCLUSO HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD. (Mano de Obra) Oficial primera 0,090 H 14,50 Peón ordinario 0,182 H 11,15 (Materiales) Puerta carpinteria metalica 0.83cm 1,000 M2 55,79 (Resto Obra) 0,59 6% Costes Indirectos 3,58	14,50 11,15 55,79 0,59 3,58	63,30
1.6.2	M2 PUERTA ABATIBLE CON MARCO Y HOJA DE ALUMINIO ANODIZADO C/BLANCO 0.73X 2.15, CON CERCO DE 60X35MM, REJILLA DE VENTILACIÓN EN LA PARTE INFERIOR DE 53x20MM, HOJA DE 55X26MM Y 1,5MM DE ESPESOR, INCLUSO HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD. (Mano de Obra) Oficial primera 0,090 H 14,50 Peón ordinario 0,182 H 11,15 (Materiales) Puerta carpinteria metalica 0.73cm 1,000 M2 55,79 6% Costes Indirectos 3,58	14,50 11,15 55,79 3,58	63,30

Cuadro de Precios Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
1.6.3	M2 PUERTA DE DOBLE ABATIMIENTO CON SISTEMA APERTURA ANTIPANICO EN DIRECCIÓN EVACUACIÓN DE ALUMINIO ANODIZADO C/BLANCO 0.83X 2.15, CON CERCO DE 60X35MM,REJILLA DE VENTILACIÓN EN LA PARTE INFERIOR DE 63x20MM, HOJA DE 55X26MM Y 1,5MM DE ESPESOR, VENTANILLO ENRASASO DE 40X40CM, INCLUSO HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD, INDICADOR INTERIOR APERTURA HACIA EL EXTERIOR SOLO EN CASO DE EMERGENCIA. (Mano de Obra) Oficial primera 0,100 H 14,50 Peón ordinario 0,200 H 11,15 (Materiales) Puerta carpinteria metalica 0.83cm dobl... 1,000 M2 130,00 (Resto Obra) 6% Costes Indirectos		
			143,12
1.6.4	M2 PUERTA CORREDERA DE ALUMINIO ANODIZADO C/NATURAL 1.00X2.20M, CON CERCO DE 60X35MM, HOJA DE 55X26MM Y 1,5MM DE ESPESOR, CON CARRIL PARA PUERTAS DE , INCLUSO HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD. (Mano de Obra) Oficial primera 0,090 H 14,50 Peón ordinario 0,182 H 11,15 (Materiales) Cerr.alum.anod.corred.V6mm 0,600 M2 111,16 (Resto Obra) 6% Costes Indirectos		
			74,98
1.7.1	1.7 PINTURAS M2 PINTURA PLÁSTICA LISA BLANCO MATE, EN PARAMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES, INCLUSO PREPARACIÓN CON PLÁSTICO, LIJADO, MANO DE FONDO, PROYECTADO CON PISTOLA Y APLACADO CON ESPÁTULA. (Mano de Obra) Oficial primera 0,117 H 14,50 Ayudante 0,044 H 10,61 (Materiales) Pint.plástica mate 1,000 Kg 8,55 (Resto Obra) 6% Costes Indirectos		
			11,48
1.8.1	1.8 MOBILIARIO VESTUARIOS MI BANCO PARA VESTUARIO REALIZADO CON TRES TABLONES DE MADERA DE PINO PINTADOS DE 7X4CM, ATORNILLADOS A ESCUADRA CON TUBO DE 60X40MM, INCLUSO PERCHERO REALIZADO CON TABLA DE 15X3CM, ATORNILLADO A LA PARED CON GANCHOS PARA CUELQUE DE ROPA, TOTALMENTE TERMINADO Y PINTADO. (Mano de Obra) Cuadrilla A (Oficial 1* + Ayudante + Pe... 0,832 H 37,42 (Materiales) Banco tablón madera i/perchero 1,000 Ud 53,93 (Resto Obra) 6% Costes Indirectos		
			91,06
1.8.2	Ud SILLA DESPACHO CON RUEDAS, RESPALDO REGULABLE EN ALTURA (Medios Auxiliares) SILLA DESPACHO CON RUEDAS, RESPALDO REG... 1,000 Ud 90,43 6% Costes Indirectos		
			95,86
1.8.3	Ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MESA DESPACHO 180X80X80 EN MADERA DE HAYA SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MESA DESPACH... 1,000 Ud 156,18 6% Costes Indirectos		
			165,55
1.8.4	ml PERCHERO ANTIVANDALICO CON SOPORTE A PARED DE LLANTA DE 40X5MM, PERCHAS SOLDADAS DE PLETINA, INCLUSO CIMENTACIÓN Y ANCLAJE PERCHERO ANTIVANDALICO CON SOPORTE A PA... 1,000 ml 25,51 6% Costes Indirectos		
			27,04

Cuadro de Precios Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
1.8.5	Ud BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS EN PARED, CON CAJA DE PROTECCIÓN CON CERRADURA CON EQUIPO COMPLETO DE PRIMERAS CURAS (Mano de Obra) Cuadrilla A (Oficial 1ª + Ayudante + Pe... 0,092 H 37,42 (Materiales) Boquin armario proteccion primeras cura... 1,000 114,97 (Resto Obra) 6% Costes Indirectos	3,44 114,97 0,03 7,11	125,55
1.8.6	UD SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CAMILLA BASCULANTE HOMOLOGADA EN EL ÁREA DE BOTIQUÍN. camilla basculante homologada 1,000 Ud 118,18 6% Costes Indirectos	118,18 7,09	125,27
1.9.1	1.9 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Ud PLACA DE SEÑALIZACIÓN DE ELEMENTOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS, DE 250X200MM, EN PVC, TOTALMENTE COLOCADA. (Mano de Obra) Ayudante 0,108 H 10,61 (Materiales) Placa señaliz.plástico 250x200mm 1,000 Ud 5,57 (Resto Obra) 6% Costes Indirectos	1,15 5,57 0,13 0,41	7,26
1.9.2	ud SUM. Y COL. DE EXTINTOR PORTÁTIL ABC O SIMILAR, DE POLVO ANTIBRASA DE 6 KGS., EFICACIA 21A-113B, CON SOPORTE PARA MONTAR EN ARMARIO, INSTALADO EN PARAMENTO VERTICAL A UNA ALTURA DE 1'7 MTS. SOBRE EL SUELO. (Mano de Obra) MANO DE OBRA OPERARIO. 0,613 HO 10,52 (Materiales) EXTINTOR POLVO ABC 6 Kgs. 1,000 UN 25,87 SOPORTE EXTINTOR DE 6 Kgs. 1,000 UN 3,16 6% Costes Indirectos	6,45 25,87 3,16 2,13	37,61
1.9.3	UN SUM. Y COL. DE EXTINTOR DE CO2 (CON MANGUERA Y VASO DIFUSOR) DE 5 KGS., EFICACIA 34B CON SOPORTE PARA INSTALAR VERTICALMENTE A UNA ALTURA DE 1'7 MTS. SOBRE EL SUELO. (Mano de Obra) MANO DE OBRA OPERARIO. 0,367 HO 10,52 (Materiales) EXTINTOR CO2 DE 5 Kgs. 1,000 UN 51,97 SOPORTE EXTINTOR DE 6 Kgs. 1,000 UN 3,16 6% Costes Indirectos	3,86 51,97 3,16 3,54	62,53
1.9.4	Ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA, PARA ADOSAR A PARED, CON TUBO LINEAL FLUORESCENTE, 6 W - G5, FLUJO LUMINOSO 70 LÚMENES, CARCASA DE 245X110X58 MM, CLASE II, IP 42, CON BATERÍAS DE NI-CD DE ALTA TEMPERATURA, AUTONOMÍA DE 1 H, ALIMENTACIÓN A 230 V, TIEMPO DE CARGA 24 H. INCLUSO ACCESORIOS, ELEMENTOS DE ANCLAJE Y MATERIAL AUXILIAR. TOTALMENTE MONTADA, CONEXIONADA Y PROBADA. INCLUYE: REPLANTEO. MONTAJE, FIJACIÓN Y NIVELACIÓN. CONEXIONADO. (Mano de Obra) Oficial 1ª electricista. 0,184 h 17,97 Ayudante electricista. 0,184 h 16,67 (Materiales) Luminaria de emergencia, con tubo linea... 1,000 Ud 28,99 6% Costes Indirectos	3,31 3,07 28,99 2,16	38,24

Cuadro de Precios Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
1.9.5	<p>Ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA, PARA ADOSAR A PARED, CON TUBO LINEAL FLUORESCENTE, 6 W - G5, FLUJO LUMINOSO 155 LÚMENES, CARCASA DE 245X110X58 MM, CLASE II, IP 42, CON BATERÍAS DE NI-CD DE ALTA TEMPERATURA, AUTONOMÍA DE 1 H, ALIMENTACIÓN A 230 V, TIEMPO DE CARGA 24 H. INCLUSO ACCESORIOS, ELEMENTOS DE ANCLAJE Y MATERIAL AUXILIAR. TOTALMENTE MONTADA, CONEXIONADA Y PROBADA. INCLUYE: REPLANTEO. MONTAJE, FIJACIÓN Y NIVELACIÓN. CONEXIONADO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE EJECUTADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.</p> <p>(Mano de Obra) Oficial 1ª electricista. 0,184 h 17,97 Ayudante electricista. 0,184 h 16,67</p> <p>(Materiales) Luminaria de emergencia, con tubo linea... 1,000 Ud 38,32</p> <p>(Resto Obra) 6% Costes Indirectos 2,74</p>		
			48,33
1.9.6	<p>Ud PLACA DE SEÑALIZACIÓN DE SALIDA DE EMERGENCIA, DE 297X210MM, EN PVC, TOTALMENTE COLOCADA.</p> <p>(Mano de Obra) Ayudante 0,146 H 10,61</p> <p>(Materiales) Placa salida emerg.plást.297x210 1,000 Ud 6,08</p> <p>(Resto Obra) 6% Costes Indirectos 0,47</p>		
			8,25
	2 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES		
	2.1 CERRAMIENTO PERIMETRAL DE INSTALACIONES		
2.1.1	<p>M2 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VERJA ENTRELAZADA, TIPO HERCULES, PILARES CUADRADOS DE 80x80MM Y U DE CHAPA PARA REMATE A PLACA DE HORMIGÓN, TODO GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE Y ACABADO AL HORNO LACADO BLANCO, TOTALMENTE MONTADO EN OBRA INCLUYENDO ELEMENTOS DE FIJACIÓN</p> <p>ml malla tipo hercules 1,000 41,39</p> <p>6% Costes Indirectos 2,48</p>		
			43,87
2.1.2	<p>UD PUERTA DE CERRAMIENTO EN DOS HOJAS, COMPUESTA POR MALLA PERFORADA LACADA A COLOR BLANCO COMPUESTA POR DOS HOJAS DE 1,90MX3,00M DE ALTURA, COMPUESTO CADA FIJO O PUERTA POR 6 PANELES DE 0,50M RECERCADOS CON PERFIL DE CUADRADO 40X40MM Y CHAPA PERFORADA DE 30X30MM, SOLDADA, CONJUNTO EN ACERO GALVANIZADO POR INMERSIÓN Y LACADO AL HORNO COLOR BLANCO. INCLUSO COLOCACIÓN DE POSTES DE 60X60MM ANCLADOS A CIMENTACIÓN, TOTALMENTE TERMINADO, CONS SISTEMA DE CIERRE CON CERRADURA Y MANETAS.</p> <p>(Medios Auxiliares) PUERTA DE CERRAMIENTO EN DOS HOJAS, COM... 1,000 UD 896,23</p> <p>6% Costes Indirectos 53,77</p>		
			950,00
	2.2 PAVIMENTACION ZONAS DE ESTANCIA, CASETA Y MOBILIARIO		
2.2.1	<p>M2 RASANTEO Y COMPACTACIÓN DEL NIVEL DE BASE RESULTANTE DE LA EXCAVACIÓN HASTA ALCANZAR EL 98% DEL P.M, POR MEDIOS MECANICOS, INCLUSO RIEGO, COMPACTACIÓN MEDIANTE RULO TIPO TANDEM.</p> <p>(Mano de Obra) Peón ordinario 0,007 H 11,15</p> <p>(Maquinaria) Rodillo vibratorio autoprop.12 a 0,010 H 26,51</p> <p>6% Costes Indirectos 0,02</p>		
			0,37

Cuadro de Precios Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
2.2.2	M3 SUBBASE DE FIRME A BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL EXTENDIDA EN CAPAS DE 20CMS, REGADA Y COMPACTADA HASTA ALCANZAR EL 98% P.M, INCLUSO RASANTEO FINAL MEDIANTE MOTONIVELADORA, TOALMENTE ACABADO. Motoniveladora pequeña 0,025 H 33,23 0,83 Rulo autopropulsado 8 a 10Tm 0,020 H 29,28 0,59 (Materiales) Zahorra artificial 1,000 M3 7,79 7,79 Agua 0,100 M3 0,44 0,04 6% Costes Indirectos 0,58		10,29
2.2.3	UD PLATO DE DUCHA, DE 80X80CM PREFABRICADO, A BASE DE EJECUCIÓN DE RETIRADA DE PAVIMENTO DE PASO DE DUCHA EXISTENTE, RASANTEO, LIMPIEZA, EXTENDIDO DE MORTERO Y COLOCACIÓN DE PLATO DE DUCHA PREFABRICADO EN MATERIAL TIPO (Medios Auxiliares) PLATO DE DUCHA, DE 80X80CM PREFABRICADO... 1,000 UD 146,23 146,23 6% Costes Indirectos 8,77		155,00
2.2.4	Ud DUCHA TETRA SIMPLE AUTOMATICA EN ACERO INOXIDABLE, CON ANCLAJE DE DUCHA E INSTALACIÓN, TOTALMENTE TERMINADO DUCHA TETRA SIMPLE AUTOMATICA EN ACERO ... 1,000 Ud 117,92 117,92 6% Costes Indirectos 7,08		125,00
2.2.5	M2 PAVIMENTO DE HORMIGÓN TEXTURIZADO A BASE DE HORMIGÓN TIPO HM-20 CON FIBRAS DE POLIPROPILENO, TEXTURA TIPO MADERA, A BASE DE PAVIMENTO DE 20CMS DE ESPESOR Y MALLAZO 30X20X4 TOTALMENTE COLOCADO, CURADO Y TERMINADO, INCLUSO JUNTAS DE DILATACIÓN 1UD/25M2 (Mano de Obra) Cuadrilla A (Oficial 1ª + Ayudante + Pe... 0,092 H 37,42 3,44 (Materiales) Hormigón HM-20/B/12 con fibra de polipr... 0,200 M3 65,00 13,00 Mallazo 20x30x4 0,833 Kg/m2 1,000 M2 0,92 0,92 (Resto Obra) 0,17 6% Costes Indirectos 1,05		18,58
2.2.6	ML CANAL POLIPROPILENO PARA RECOGIDA DE AGUA 250x200mm, A BASE DE INSTALACIÓN DE CANALETA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN, COGIDA LATERALMENTE CON HORMIGÓN, ENTRONQUE CON ACOMETIDA DE EVACUACIÓN, SELLADO INTERIOR DE CANAL Y COLOCACIÓN DE REJILLADA PLACA 245X22MM CONSTRUIDA EN POLIPROPILENO CON ESTABILIZANTES, BLANCO, INYECTADO, INCLUSO COLOCACIÓN Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO. (Mano de Obra) Oficial primera 0,044 H 14,50 0,64 Peón especializado 0,069 H 13,70 0,95 Peón ordinario 0,135 H 11,15 1,51 (Materiales) Canal de polipropileno 250x200mm 1,000 MI 15,00 15,00 Modulo rejilla unión cable 1,000 MI 12,00 12,00 (Resto Obra) 0,16 6% Costes Indirectos 1,82		32,08
2.2.7	M2 SOLERA EN FORMACIÓN DE ACERA A BASE DE 10cms de zahorra artificial compactada al 98% del p.m, 10cms de hormigón hm-20 20/b/ia con fibra, en formación de base de acera, incluso extendido, rasanteado y sellado de zona de edificación totalmente acabada (Mano de Obra) Peón especializado 0,092 H 13,70 1,26 Peón ordinario 0,092 H 11,15 1,03 (Maquinaria) Pisón vibrante dúplex de 1300Kg 0,030 H 7,87 0,24 (Materiales) Zahorra artificial 0,100 M3 7,79 0,78 Hormigón en masa HM-15/P/20,a pie de ob... 0,100 M3 41,39 4,14 6% Costes Indirectos 0,45		8,01

Cuadro de Precios Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
2.2.8	M2 PAVIMENTO DE GRES ANTIDESLIZANTE, DIMENSIONES 15X78CM MODELO ARCE, CLASE 3, TEXTURA ARENA A COLOR BEIG, COLOCADO SOBRE PASTA DE AGARRE PARA EXTERIORES, INCLUSO REJUNTEADO Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO. (Mano de Obra) Oficial primera 0,138 H 14,50 2,00 Oficial segunda 0,103 H 14,00 1,44 (Materiales) Formación rebosadero segun sección tipo 0,030 ML 22,99 0,69 Pavimento de gres 152x782,5x10mm Arce a... 1,000 M2 25,25 25,25 (Resto Obra) 6% Costes Indirectos 0,21 1,78		
			31,37
2.2.9	M2 SOLADO DE BALDOSA DE GRES ANTIDESLIZANTE DE 31X31 CM, CLASE III SEGUN NORMA UNE-ENV, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO 1/6 (M-40), I/CAMA DE 2 CM. DE ARENA DE RÍO, REJUNTADO CON MORTERO TAPAJUNTAS Y LIMPIEZA, S/NTE-RSR-2, MEDIDO EN SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA. (Mano de Obra) Peón ordinario 0,037 h. 12,72 0,47 Oficial solador, alicatador 0,180 h. 14,35 2,58 Ayudante solador, alicatador 0,180 h. 13,50 2,43 (Maquinaria) Hormigonera 200 l. gasolina 0,012 h. 1,39 0,02 (Materiales) Arena de río 0/6 mm. 0,053 m3 11,26 0,60 Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos 0,008 t. 63,20 0,51 Mortero tapajuntas Texjunt color 1,600 kg 0,53 0,85 Agua 0,008 m3 0,56 0,00 Baldosa gres rustico 31x31 antideslizan. 1,050 m2 12,87 13,51 6% Costes Indirectos 1,26		
			22,20
2.2.10	ML CERRAMIENTO DE ZONA DE VASOS DE PISCINA MEDIANTE DELIMITACIÓN CON BARANDILLA COMPUESTA POR ESTRUCTURA DE ACERO ZINCADA, LACADA A COLOR GRIS Y LAMAS DE POLIETILENO BICOLOR DE 15CM DE ANCHO Y 15MM DE ESPESOR, DE ALTURA TOTAL 1,20M DE ALTURA, INCLUSO CIMENTACIÓN Y ANCLAJE TOTALMENTE COLOCADA CON P/P DE PUERTAS DE CIERRE (Mano de Obra) Peón ordinario 0,165 H 11,15 1,84 (Materiales) Barandilla de acero y lamas de polietil... 1,000 ML 82,92 82,92 (Resto Obra) 6% Costes Indirectos 0,06 5,09		
			89,91
2.2.11	m SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BARANDILLA DE ACERO INOXIDABLE AISI 304 DE 100 CM DE ALTURA, COMPUESTA DE PASAMANOS DE 50 MM DE DIÁMETRO SUJETO A MONTANTES VERTICALES DE 40X40 MM DISPUESTOS CADA 120 CM INCLUSO P/P DE PÁTAS DE AGARRE, FIJACIÓN MEDIANTE ATORNILLADO EN OBRA DE FÁBRICA CON TACOS Y TORNILLOS DE ACERO. (Mano de Obra) Oficial 1ª cerrajero. 1,400 h 17,52 24,53 Ayudante cerrajero. 1,400 h 16,19 22,67 (Maquinaria) Equipo y elementos auxiliares para sold... 0,141 h 3,03 0,43 (Materiales) Repercusión, por m de barandilla, de el... 1,000 Ud 1,96 1,96 Barandilla de acero inoxidable AISI 304... 1,000 m 75,00 75,00 (Resto Obra) 6% Costes Indirectos 2,49 7,62		
			134,70
	2.3 ALUMBRADO PÚBLICO		

Cuadro de Precios Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
2.3.1	<p>ML CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO PUBLICO CON TRAZADO POR ACERAS A BASE DE EXCAVACIÓN MANUAL EN ZANJA DE 0,30X0,40 JUNTO AL BORDILLO, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO LEGALIZADO DEL MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN, RASANTEO Y COLOCACIÓN DE 2UD. DE TUBO DE PE. FLEXIBLE CON DOBLE PARED, INTERIOR LISA, A COLOR ROJO Y MANGUITOS Y CONEXIÓN CADA 6M. HORMIGONADO DE PROTECCIÓN DE TUBERIAS A BASE DE HORMIGÓN EN MASA HM-15 B/20 CON 10CMS POR ENCIMA DE LOS TUBOS, TOTALMENTE ACABADO INCLUSO CONEXIÓN A LAS ARQUETAS DE ALUMBRADO.</p> <p>(Mano de Obra)</p> <p>Oficial segunda 0,055 H 14,00 0,77</p> <p>Peón especializado 0,055 H 13,70 0,75</p> <p>(Maquinaria)</p> <p>Compresor 2 m3/min 1 martillo 0,020 H 13,82 0,28</p> <p>Camión hasta 10Tm 0,040 H 20,43 0,82</p> <p>(Materiales)</p> <p>Hormigón en masa HM-15/P/20,a pie de ob... 0,010 M3 41,39 0,41</p> <p>Tubo de Polietileno doble pared diametr... 2,000 MI 1,38 2,76</p> <p>(Resto Obra)</p> <p>6% Costes Indirectos 0,35</p>		
2.3.2	<p>Ud ARQUETA DE 40X40CMS CON PAREDES DE HORMIGÓN INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN CON LA INSCRIPCIÓN ALUMBRADO, EXCAVACIÓN MECANICA, CARGA Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES A VERTEDERO LEGALIZADO, COLOCACIÓN O FABRICACIÓN DE ARQUETA, TERRAPLENADO CON ZAHORRA ARTIFICIAL Y ENRASADO CON HORMIGÓN HM-15 O REPOSICIÓN DEL FIRME EXISTENTE TOTALMENTE ACABADA.</p> <p>(Mano de Obra)</p> <p>Cuadrilla A (Oficial 1ª + Ayudante + Pe... 0,113 H 37,42 4,23</p> <p>(Materiales)</p> <p>Hormigón en masa HM-15/P/20,a pie de ob... 0,120 M3 41,39 4,97</p> <p>Marco y tapa arqueta servicios d 1,000 Ud 21,22 21,22</p> <p>Excav.zanjas terreno tránsito 0,245 M3 4,82 1,18</p> <p>Encofrado metálico 20 puestas 0,800 M2 21,55 17,24</p> <p>(Resto Obra)</p> <p>6% Costes Indirectos 2,94</p>		6,22
2.3.3	<p>Ud CIMENTACIÓN DE COLUMNA DE ALUMBRADO PUBLICO (0,50X0,50X0,80M) DE 3-5,00M DE ALTURA A BASE DE EXCAVACIÓN MECANICA Y MANUAL EN ZANJA, CARGA Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES A VERTEDERO LEGALIZADO, RASANTEO Y LIMPIEZA FONDO DE LA EXCAVACIÓN, COLOCACIÓN DE PLACA DE ANCLAJE DE 312MMX312MM, 4 PERNOS M18 DE 50CMS DE LONGITUD Y HORMIGONADO CON HM-20 B/20, TOTALMENTE ACABADO Y AJUSTADA LA COTA AL NUEVO NIVEL DE BASE DE LA ACERA.</p> <p>(Mano de Obra)</p> <p>Oficial primera 0,500 H 14,50 7,25</p> <p>Oficial segunda 0,500 H 14,00 7,00</p> <p>(Materiales)</p> <p>Hormigón HM-20/P/20 de central, de 0,200 M3 48,06 9,61</p> <p>Perno de anclaje 4,000 Ud 1,11 4,44</p> <p>Codo PVC D=100mm 1,010 Ud 0,73 0,74</p> <p>Excav.zanjas terreno tránsito 0,200 M3 4,82 0,96</p> <p>Encofrado metálico 20 puestas 0,192 M2 21,55 4,14</p> <p>Placa de anclaje de 400x400mm a pie de ... 1,000 Ud 7,51 7,51</p> <p>(Resto Obra)</p> <p>6% Costes Indirectos 2,54</p>		51,99
2.3.4	<p>Ud PUNTO DE ALUMBRADO PÚBLICO FORMADO POR COLUMNA TIPO CL-0 DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADA EN CALIENTE TIPO AM-10, SEGÚN EN-40 (MODELO 564004 Ó SIMILAR) DE 3,5M DE ALTURA A COLOR VERDE, LUMINARIA TIPO FO-2 MPF24LED 25W PROTECCIÓN IP-54, CLASE I , COLOCACIÓN DE PICA Y TOMA DE TIERRA, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA</p> <p>(Mano de Obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista 1,500 H 14,70 22,05</p> <p>Oficial 2ª electricista 1,500 H 14,50 21,75</p> <p>(Maquinaria)</p> <p>Camión grúa 5Tm 0,500 H 45,00 22,50</p> <p>(Materiales)</p> <p>PP acces.lumin.decorat.lámp.vapo 1,000 Ud 13,22 13,22</p> <p>Columna tipo CL-2 a pie de obra 1,000 Ud 165,28 165,28</p> <p>Luminaria FO-2 ATIK 24LED 25V a pie de ... 1,000 Ud 280,00 280,00</p> <p>6% Costes Indirectos 31,62</p>		44,90
			558,61

Cuadro de Precios Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
2.3.5	MI CABLE CONDUCTOR DE COBRE DE 4x6mm2+1x6mm2 XLPE 0,6/1Kv PARA LINEA SUBTERRANEA DE ALUMBRADO PUBLICO, TOTALMENTE COLOCADO, INCLUSO P/P DE UNIONES Y CONEXIONES. (Mano de Obra) Oficial primera 0,010 H 14,50 Peón ordinario 0,010 H 11,15 (Materiales) Conductor rígido 750V;6mm (Cu) 1,000 MI 0,72 Cable cobre 1KV 4x6mm2 1,000 MI 3,08 (Resto Obra) 6% Costes Indirectos		
			4,52
2.3.6	MI CABLE AMARILLO-VERDE DE PVC DE 1X16MM2, COLOCADO (Mano de Obra) Oficial esp.inst.electrónica 0,010 H 15,03 Peón espec.inst.electrónica 0,010 H 10,22 (Materiales) Cable amarillo PVC 1x16mm2 1,000 MI 3,01 (Resto Obra) 6% Costes Indirectos		
			3,47
2.4.1	2.4 FORMACIÓN DE ACERA MI BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO BICAPA, 50/12-15/25cm, COLOCADO SOBRE HORMIGÓN HM-15/P/20, REJUNTEADO CON MORTERO DE CEMENTO, INCLUSO EXCAVACIÓN, NIVELACIÓN, ALINEACIÓN, TOTALMENTE COLOCADO, CON P/P EJECUCIÓN DE VADOS DE COCHERAS Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTONICAS. (Medios Auxiliares) Mortero de cemento PA-350 (II-Z/ 0,010 M3 38,59 (Mano de Obra) Oficial primera 0,200 H 14,50 Peón ordinario 0,200 H 11,15 (Materiales) Hormigón en masa HM-15/P/20,a pie de ob.. 0,060 M3 41,39 Bordillo hormigón 25x12cm 1,000 MI 2,83 (Resto Obra) 6% Costes Indirectos		
			11,76
2.4.2	M2 SOLERA EN FORMACIÓN DE ACERA A BASE DE 10cms de zahorra artificial compactada al 98% del p.m, 10cms de hormigón hm-20 20/b/ia con fibra, en formación de base de acera, incluso extendido, rasanteado y sellado de zona de edificación totalmente acabada (Mano de Obra) Peón especializado 0,092 H 13,70 Peón ordinario 0,092 H 11,15 (Maquinaria) Pisón vibrante dúplex de 1300Kg 0,030 H 7,87 (Materiales) Zahorra artificial 0,100 M3 7,79 Hormigón en masa HM-15/P/20,a pie de ob.. 0,100 M3 41,39 (Resto Obra) 6% Costes Indirectos		
			8,01

Cuadro de Precios Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
2.4.3	<p>ML CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO PUBLICO CON TRAZADO POR ACERAS A BASE DE EXCAVACIÓN MANUAL EN ZANJA DE 0,30X0,40 JUNTO AL BORDILLO, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO LEGALIZADO DEL MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN, RASANTEO Y COLOCACIÓN DE 1UD. DE TUBO DE PE. FLEXIBLE CON DOBLE PARED, INTERIOR LISA, A COLOR ROJO Y MANGUITOS Y CONEXIÓN CADA 6M. HORMIGONADO DE PROTECCIÓN DE TUBERIAS A BASE DE HORMIGÓN EN MASA HM-15 B/20 CON 10CMS POR ENCIMA DE LOS TUBOS, TOTALMENTE ACABADO INCLUSO CONEXIÓN A LAS ARQUETAS DE ALUMBRADO.</p> <p>(Mano de Obra)</p> <p>Oficial segunda 0,579 H 14,00 8,11</p> <p>Peón especializado 0,579 H 13,70 7,93</p> <p>(Maquinaria)</p> <p>Compresor 2 m3/min 1 martillo 0,020 H 13,82 0,28</p> <p>Camión hasta 10Tm 0,040 H 20,43 0,82</p> <p>(Materiales)</p> <p>Hormigón en masa HM-15/P/20,a pie de ob... 0,010 M3 41,39 0,41</p> <p>Tubo de Polietileno doble pared diametr... 1,000 MI 1,38 1,38</p> <p>6% Costes Indirectos 1,18</p>		
2.4.4	<p>Ud ARQUETA DE 40X40CMS CON PAREDES DE HORMIGÓN INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN CON LA INSCRIPCIÓN ALUMBRADO, EXCAVACIÓN MECANICA, CARGA Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES A VERTEDERO LEGALIZADO, COLOCACIÓN O FABRICACIÓN DE ARQUETA, TERRAPLENADO CON ZAHORRA ARTIFICIAL Y ENRASADO CON HORMIGÓN HM-15 O REPOSICIÓN DEL FIRME EXISTENTE TOTALMENTE ACABADA.</p> <p>(Mano de Obra)</p> <p>Cuadrilla A (Oficial 1ª + Ayudante + Pe... 0,113 H 37,42 4,23</p> <p>(Materiales)</p> <p>Hormigón en masa HM-15/P/20,a pie de ob... 0,120 M3 41,39 4,97</p> <p>Marco y tapa arqueta servicios d 1,000 Ud 21,22 21,22</p> <p>Excav.zanjas terreno tránsito 0,245 M3 4,82 1,18</p> <p>Encofrado metálico 20 puestas 0,800 M2 21,55 17,24</p> <p>(Resto Obra) 0,21</p> <p>6% Costes Indirectos 2,94</p>		20,91
2.4.5	<p>M2 PAVIMENTO DE ADOQUIN DE HORMIGÓN PREFABRICADO, MODELO HOLANDA 10X20X8CMS A COLOR ROJO VIEJO COLOCADO EN ZONA EXTERIOR Y TRANSVERSAL DE ACERA Y ADOQUIN MODELO HOLANDA 20X20X8CMS A COLOR OTOÑO COLOCADO A CARTABON EN ZONA CENTRAL DE ACERA, TODO COLOCADO SOBRE LECHO DE GRAVÍN 3-6MM DE MACHAQUEO DE 5CMS DE ESPESOR, COLOCACIÓN, PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES Y CORTES PARA LINEA DE FACHADA Y TERMINACIONES Y EXTENDIDO DE ARENA UNA VEZ COLOCADO EN CAPA DE 1CMS Y COMPACTACIÓN MEDIANTE BANDEJA VIBRANTE CON PLANCHA RECUBIERTA DE GOMA, TOTALMENTE ACABADO.</p> <p>(Mano de Obra)</p> <p>Oficial segunda 0,150 H 14,00 2,10</p> <p>Peón especializado 0,150 H 13,70 2,06</p> <p>Peón ordinario 0,150 H 11,15 1,67</p> <p>(Materiales)</p> <p>Arena de miga 0,010 M3 7,87 0,08</p> <p>Garbancillo 5/20mm 0,050 M3 8,85 0,44</p> <p>Adoquín hormigón e=8cm color 1,000 M2 9,50 9,50</p> <p>(Resto Obra) 0,29</p> <p>6% Costes Indirectos 0,97</p>		51,99
3.1	<p>3 GESTIÓN DE RESIDUOS</p> <p>UD GESTIÓN DE RESIDUOS MEDIANTE CONTENEDOR DE 6M3 A PIE DE OBRA DE GESTOR AUTORIZADO, RELLENADOS CON MATERIALES PROCEDENTES DE ACONDICIONADO INTERIOR DE VESTUARIOS Y CANTINA Y ACONDICIONADO DE EXTERIORES (RESTOS DE SOLADO, AZULEJOS, HORMIGÓN, ETC) DEPOSITADOS EN CONTENEDOR DE 6M3, CON JUSTIFICACIÓN DE LA GESTIÓN REALIZADA.</p> <p>(Medios Auxiliares)</p> <p>GESTIÓN DE RESIDUOS MEDIANTE CONTENEDOR... 1,000 UD 66,04 66,04</p> <p>6% Costes Indirectos 3,96</p>		17,11
	<p>4 SEGURIDAD Y SALUD</p>		70,00

Cuadro de Precios Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
4.1	Ud BOTIQUÍN DE URGENCIA PARA OBRA, CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS, COLOCADA EN OFICINA DE OBRA, COLOCADO.		
	(Mano de Obra)		
	Peón ordinario 0,035 H 11,15	0,39	
	(Materiales)		
	Botiquín de urgencia 1,000 Ud 117,92	117,92	
	(Resto Obra)		1,18
	6% Costes Indirectos		7,17
			126,66
4.2	Ud P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE COLOCACIÓN DE SEÑAL DE SEGURIDAD CUADRADA, DE 60X60CM, NORMALIZADA, CON SOPORTE DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X2MM Y 1,2M DE ALTURA, AMORTIZABLE EN 5 AÑOS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE.		
	(Medios Auxiliares)		
	Hormigón fck 5 N/mm2, consistenc 0,060 M3 50,87	3,05	
	(Mano de Obra)		
	Peón ordinario 0,242 H 11,15	2,70	
	(Materiales)		
	Poste galvan.para señal 1,2m 0,201 Ud 10,53	2,12	
	(Resto Obra)		0,08
	6% Costes Indirectos		0,48
			8,43
4.3	Ud P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE SEÑALIZACIÓN DE TRAFICO DE OBRAS, TRIANGULAR, TIPO TP-18 DE 90CMS DE LADO, AMORTIZABLE EN 5 PUESTAS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE.		
	(Medios Auxiliares)		
	SEÑAL DE SEGURIDAD TRIANGULAR, DE 135CM... 1,000 Ud 26,84	26,84	
	6% Costes Indirectos		1,61
			28,45
4.4	Ud P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE COLOCACIÓN DE SEÑAL DE SEGURIDAD CIRCULAR, DE 60CM DE DIÁMETRO, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X2MM Y 1,2M DE ALTURA, AMORTIZABLE EN 5 AÑOS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE.		
	(Medios Auxiliares)		
	Hormigón fck 5 N/mm2, consistenc 0,060 M3 50,87	3,05	
	(Mano de Obra)		
	Peón ordinario 0,221 H 11,15	2,46	
	(Materiales)		
	Señal circ.D=60cm normal 0,500 Ud 29,92	14,96	
	Poste galvan.para señal 1,2m 0,200 Ud 10,53	2,11	
	(Resto Obra)		0,23
	6% Costes Indirectos		1,37
			24,18
4.5	Ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD, CON PUNTERA METÁLICA PARA REFUERZO Y PLANTILLAS DE ACERO FLEXIBLES, PARA RIESGOS DE PERFORACIÓN, AMORTIZABLES EN 3 USOS.		
	Par botas c/puntera metálica 1,000 Ud 12,26	12,26	
	6% Costes Indirectos		0,74
			13,12
4.6	Ud PAR DE GUANTES DE USO GENERAL, EN LONA Y SERRAJE.		
	Par guantes uso general 1,000 Ud 2,87	2,87	
	6% Costes Indirectos		0,17
			3,07
4.7	Ud GAFAS PROTECTORAS CONTRA IMPACTOS, INCOLORAS, HOMOLOGADAS, AMORTIZABLES EN 3 USOS.		
	Gafas protectoras homologadas 1,000 Ud 4,56	4,56	
	6% Costes Indirectos		0,28
			4,89
4.8	Ud PROTECTORES AUDITIVOS CON ARNÉS A LA NUCA, AMORTIZABLES EN 3 USOS.		
	Protectores auditivos 1,000 Ud 1,94	1,94	
	6% Costes Indirectos		0,12
			2,08

Cuadro de Precios Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
4.9	Ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS, AMORTIZABLE EN 4 USOS. Cinturón portaherramientas 1,000 Ud 6,14 6% Costes Indirectos	6,14 0,37	6,57
4.10	Ud CASCO DE SEGURIDAD CON ARNÉS DE ADAPTACIÓN, HOMOLOGADO. Casco seguridad homologado 1,000 Ud 2,11 (Resto Obra) 6% Costes Indirectos	2,11 0,02 0,13	2,26
4.11	Ud PAR DE BOTAS DE AGUA. Par botas de agua 1,000 Ud 9,41 (Resto Obra) 6% Costes Indirectos	9,41 0,09 0,57	10,07
4.12	Ud MONO DE TRABAJO DE UNA PIEZA, DE TEJIDO LIGERO Y FLEXIBLE, AMORTIZABLE EN 1 USO. Mono trabajo de una pieza, tejid 1,000 Ud 7,08 (Resto Obra) 6% Costes Indirectos	7,08 0,07 0,43	7,58
4.13	Ud TRAJE IMPERMEABLE DE TRABAJO, EN 2 PIEZAS DE PVC. Traje impermeable 1,000 Ud 4,54 (Resto Obra) 6% Costes Indirectos	4,54 0,05 0,28	4,87
4.14	Ud MASCARILLA ANTIPOLVO, HOMOLOGADA Y MARCADO CE Mascarilla antipolvo, homologada y marc... 1,000 Ud 3,15 6% Costes Indirectos	3,15 0,19	3,34
4.15	MI BANDA PARA SEÑALIZACIÓN BICOLOR ROJO-BLANCO, TOTALMENTE COLOCADA. (Mano de Obra) Peón ordinario 0,022 H 11,15 (Materiales) Banda bicolor (rojo/blanco) para 1,000 MI 0,03 6% Costes Indirectos	0,25 0,03 0,02	0,30
4.16	H VIGILANTE DE SEGURIDAD CON CATEGORÍA DE OFICIAL DE 1ª, EN MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS E INDIVIDUALES EN OBRA Vigilante de seguridad 1,000 H 5,41 (Resto Obra) 6% Costes Indirectos	5,41 0,05 0,33	5,79
OJÓS, ENERO 2017 EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS COLEGIADO Nº 30.780 FDO.: JOSÉ CARMONA HERNÁNDEZ			

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA).
5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª
ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª
 ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
 TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y...

Num. Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio €	Total
1.1 ALBAÑILERIA Y REVESTIMIENTOS					
1.1.1 E07LP013	m2	CERRAMIENTO INTERIOR EN TABIQUERÍA DE 10 CM DE FÁBRICA DE LADRILLO HUECO DOBLE DE 24X12X7 CM. COLOCADO A PANDERETE, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO 1/6, PARA REVESTIR, I/REPLANTEO, NIVELACIÓN Y APLOMADO, P.P. DE ENJARJES, MERMAS, ROTURAS, HUMEDECIDO DE LAS PIEZAS, REJUNTADO, LIMPIEZA Y MEDIOS AUXILIARES INCLUSO ENFOSCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN PARAMENTOS VERTICALES DE 1.5 CM DE ESPESOR, S/NTE-FFL Y NBE-FL-90, MEDIDA DEDUCIENDO HUECOS SUPERIORES A 1 M2.	283,720	15,36	4.357,94
1.1.2 E07LTA01B	m2	CERRAMIENTO INTERIOR EN TABIQUERÍA DE 15 CM DE FÁBRICA DE LADRILLO HUECO DOBLE DE 24X12X7 CM COLOCADO A SOGA, ENFOSCADO FRATASADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:6 DE 1,5CM DE ESPESOR, REGLEADO, INCLUSO COLOCACIÓN Y MEDIOS AUXILIARES. MEDICIÓN REDUCIENDO HUECOS MAYORES DE 1M²	38,100	17,12	652,27
1.2 SOLADOS Y ALICATADOS					
1.2.1 E11EXG071	M2	SOLADO DE BALDOSA DE GRES ANTIDESLIZANTE DE 31X31 CM, CLASE III SEGUN NORMA UNE-ENV, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO 1/6 (M-40), I/CAMA DE 2 CM. DE ARENA DE RÍO, REJUNTADO CON MORTERO TAPAJUNTAS Y LIMPIEZA, S/NTE-RSR-2, MEDIDO EN SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA.	103,240	22,20	2.291,93
1.2.2 U21031	M2	SOLADO DE BALDOSA DE GRES ANTIDESLIZANTE DE 20X20 CM PARA VESTUARIOS Y ZONAS HUMEDAS, CLASE III SEGUN NORMA UNE-ENV 12633:2003, A COLOR, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO 1/6 (M-40), I/CAMA DE 2 CM. DE ARENA DE RÍO, REJUNTADO CON MORTERO TAPAJUNTAS Y LIMPIEZA, S/NTE-RSR-2, MEDIDO EN SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA.	48,830	28,84	1.408,26
1.2.3 U20035	M2	IMPERMEABILIZACIÓN DE ZONA DE DUCHAS, MEDIANTE COLOCACIÓN DE LAMINA DE POLIETILENO FLEXIBLE DE 1,2MM SOLDADA EMBEBIDA EN LA SOLERA.	5,764	7,76	44,73
1.2.4 E12AP081	M2	ALICATADO CON AZULEJO ESMALTADO BLANCO MATE, DE 20X20 CM. COLOR BLANCO, RECIBIDO RECIBIDO CON MORTERO COLA, SIN INCLUIR ENFOSCADO DE MORTERO, I/ REJUNTADO CON MORTERO DEFORMABLE JUNTAS COLOREADAS, I/P.P. DE CORTES, INGLETES, GUARDAVIVOS Y PIEZAS EN CURVA EN ESQUINAS Y UNIÓN CON PAVIMENTO, S/NTE-RPA-3, MEDIDO DEDUCIENDO HUECOS SUPERIORES A 1 M2.	477,819	17,10	8.170,70
1.3 FALSOS TECHOS					
1.3.1 E08TAE080	m2	FALSO TECHO DESMONTABLE DE PLACAS DE ESCAYOLA IMPERMEABLE ALIGERADAS CON PANEL FISURADO DE 60X60 CM. SUSPENDIDO DE PERFILERÍA SEMI-OCULTA, I/P.P. DE ELEMENTOS DE REMATE Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN, MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS, INSTALADO S/NTE-RTP, MEDIDO DEDUCIENDO HUECOS.	167,369	13,63	2.281,24
1.4 INSTALACIÓN FONTANERÍA					

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª
 ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
 TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y...

Num. Código	Ud Denominación	Cantidad	Precio €	Total
1.4.1 E20TC020	m. TUBERÍA DE COBRE RECOCIDO, DE 30 MM. DE DIÁMETRO NOMINAL, EN INSTALACIONES INTERIORES PARA AGUA FRÍA Y CALIENTE, CON P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE COBRE, INSTALADA Y FUNCIONANDO, SEGÚN NORMATIVA VIGENTE, INCLUSO AISLAMIENTO EN AGUA CALIENTE Y CON PROTECCIÓN DE TUBO CORRUGADO DE PVC.	125,500	4,95	621,23
1.4.2 E20TC020C	m. TUBERÍA DE COBRE RECOCIDO, DE 15 MM. DE DIÁMETRO NOMINAL, EN INSTALACIONES INTERIORES PARA AGUA FRÍA Y CALIENTE, CON P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE COBRE, INSTALADA Y FUNCIONANDO, SEGÚN NORMATIVA VIGENTE, INCLUSO AISLAMIENTO EN AGUA CALIENTE Y CON PROTECCIÓN DE TUBO CORRUGADO DE PVC Y EJECUCIÓN DE ROZAS A TRAVÉS DE LA PARED, INCLUSO POSTERIOR SELLADO CON MORTERO TRAS SU EJECUCIÓN.	184,500	4,28	789,66
1.4.3 E20VF030	ud LLAVE DE EMPOTRAR DE PASO RECTA, CROMADA DE 1" DE DIÁMETRO, TOTALMENTE INSTALADA.	14,000	15,47	216,58
1.4.4 U30026	Ud LLAVE DE EMPOTRAR DE PASO RECTA, CROMADA DE 1/2" DE DIÁMETRO, TOTALMENTE INSTALADA.	76,000	11,46	870,96
1.4.5 U31076	Ud TERMO ELÉCTRICO DE 100 LITROS, DE FAGOR, CON TERMOSTATO INDICADOR DE TEMPERATURA Y LLAVE DE SEGURIDAD DE 3/4", TOTALMENTE INSTALADO.	4,000	299,24	1.196,96
1.4.6 E20CIA020	ud CONTADOR DE AGUA DE 1 1/2", COLOCADO EN ARMARIO DE ACOMETIDA, CONEXIONADO AL RAMAL DE ACOMETIDA Y A LA RED DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR, INCLUSO INSTALACIÓN DE DOS VÁLVULAS DE ESFERA DE 40 MM., GRIFO DE PURGA, VÁLVULA DE RETENCIÓN Y DEMÁS MATERIAL AUXILIAR, MONTADO Y FUNCIONANDO, INCLUSO TIMBRADO DEL CONTADOR POR EL MINISTERIO DE INDUSTRIA, Y SIN INCLUIR LA ACOMETIDA, NI LA RED INTERIOR.	2,000	621,64	1.243,28
1.4.7 E21ALE110	ud LAVABO DE PORCELANA VITRIFICADA EN COLOR, DE 57X45 CM. MOD. ALTAIR DE JACOB DELAFON O SIMILAR, PARA COLOCAR EMPOTRADO BAJO ENCIMERA DE MÁRMOL O SIMILAR (SIN INCLUIR), CON GRIFO MEZCLADOR MONOMANDO, MOD. JD97 JACOB DELAFON CON AIREADOR Y ENLACES DE ALIMENTACIÓN FLEXIBLES, EN COLOR, INCLUSO VÁLVULA DE DESAGÜE DE 32 MM., LLAVES DE ESCUADRA DE 1/2" CROMADAS, Y LATIGUILLOS FLEXIBLES DE 20 CM. Y DE 1/2", INSTALADO Y CONEXIONADO DESAGUE TUBO FLEXIBLE A CAZOLETA 20MM COGIDO CON MORTERO, TOTALMENTE TERMINADO.	4,000	142,95	571,80

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª
 ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
 TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y...

Num. Código	Ud Denominación	Cantidad	Precio €	Total
1.4.8 SAL040	<p>Ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVABO DE PORCELANA SANITARIA, MURAL, SERIE FONTANA "ROCA" O EQUIVALENTE, COLOR BLANCO, DE 480X600 MM, EQUIPADO CON GRIFERÍA MONOMANDO, SERIE KENDO "ROCA", MODELO 5A3058A00 O SIMILAR, ACABADO CROMO-BRILLO, DE 135X184 MM Y DESAGÜE, ACABADO CROMO. INCLUSO LLAVES DE REGULACIÓN, ENLACES DE ALIMENTACIÓN FLEXIBLES, CONEXIÓN A LAS REDES DE AGUA FRÍA Y CALIENTE Y A LA RED DE EVACUACIÓN EXISTENTE, FIJACIÓN DEL APARATO Y SELLADO CON SILICONA. TOTALMENTE INSTALADO, CONEXIONADO, PROBADO Y EN FUNCIONAMIENTO.</p> <p>INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO EN EL PARAMENTO SOPORTE DE LA SITUACIÓN DEL APARATO. COLOCACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN SUMINISTRADOS POR EL FABRICANTE. NIVELACIÓN, APLOMADO Y COLOCACIÓN DEL APARATO. CONEXIÓN A LA RED DE EVACUACIÓN. MONTAJE DE LA GRIFERÍA. CONEXIÓN A LAS REDES DE AGUA FRÍA Y CALIENTE. MONTAJE DE ACCESORIOS Y COMPLEMENTOS. SELLADO DE JUNTAS Y CONEXIONADO DESAGUE TUBO FLEXIBLE A CAZOLETA 20MM COGIDO CON MORTERO, TOTALMENTE TERMINADO.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE COLOCADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.</p>	5,000	341,46	1.707,30
1.4.9 SNP010	<p>Ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ENCIMERA DE GRANITO NACIONAL, BLANCO CRISTAL PULIDO, DE 130 CM DE LONGITUD, 60 CM DE ANCHURA Y 2 CM DE ESPESOR, CANTO SIMPLE RECTO, CON LOS BORDES LIGERAMENTE BISELADOS, FORMACIÓN DE 2 HUECOS CON SUS CANTOS PULIDOS, Y COPETE PERIMETRAL DE 5 CM DE ALTURA Y 2 CM DE ESPESOR, CON EL BORDE RECTO. INCLUSO P/P DE REPLANTEO; SOPORTES Y ANCLAJES DE ACERO GALVANIZADO; RESOLUCIÓN DE ESQUINAS; ÁNGULOS, CANTOS Y REMATES; UNIONES ENTRE PIEZAS Y ENCUENTROS CON PARAMENTOS, SELLADOS CON SILICONA; NIVELADO Y ACUÑADO; ELIMINACIÓN DE RESTOS Y LIMPIEZA.</p> <p>INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO DE LA ENCIMERA. COLOCACIÓN Y FIJACIÓN DE LOS SOPORTES Y ANCLAJES. COLOCACIÓN, AJUSTE Y FIJACIÓN DE LAS PIEZAS QUE COMPONEN LA ENCIMERA. COLOCACIÓN DE COPETE PERIMETRAL.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. NO SE HAN DUPLICADO ESQUINAS EN LA MEDICIÓN DE LA LONGITUD DE LA ENCIMERA.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE EJECUTADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.</p>	2,000	300,56	601,12
1.4.10 E21ANB020	<p>ud INODORO DE PORCELANA VITRIFICADA BLANCO, DE TANQUE BAJO, SERIE NORMAL COLOCADO MEDIANTE TACOS Y TORNILLOS AL SOLADO, INCLUSO SELLADO CON SILICONA, Y COMPUESTO POR: TAZA, TANQUE BAJO CON TAPA Y MECANISMOS Y ASIENTO CON TAPA LACADOS, CON BISAGRAS DE ACERO, INSTALADO, INCLUSO CON LLAVE DE ESCUADRA DE 1/2" CROMADA, LATIGUILLO FLEXIBLE DE 20 CM., CONEXIÓN A LA TUBERÍA GENERAL, FUNCIONANDO.</p>	3,000	162,10	486,30

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª
 ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
 TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y...

Num. Código	Ud Denominación	Cantidad	Precio €	Total
1.4.11 E21ANS020	ud INODORO ESPECIAL PARA MINUSVÁLIDOS DE TANQUE BAJO Y DE PORCELANA VITRIFICADA BLANCA, FIJADO AL SUELO MEDIANTE 4 PUNTOS DE ANCLAJE, DOTADO DE ASIENTO ERGONÓMICO ABIERTO POR DELANTE Y TAPA BLANCOS, Y CISTERNA CON MANDO NEUMÁTICO, CONEXIÓN A LA TUBERÍA GENERAL, INSTALADO Y FUNCIONANDO, INCLUSO P.P. DE LLAVE DE ESCUADRA DE 1/2" CROMADA Y LATIGUILLO FLEXIBLE DE 20 CM. DE 1/2". Y CONEXIONADO DESAGUE TUBO FLEXIBLE A CAZOLETA 20MM COGIDO CON MORTERO, TOTALMENTE TERMINADO.	3,000	171,37	514,11
1.4.12 U31054	Ud URINARIO DE PARED URITO DE ROCA, COLOR BLANCO, MECANISMOS, FIJACIÓN MEDIANTE TORNILLOS, REGULACIÓN DE DESCARGA MEDIANTE LLAVE DE PASO RECTA CON TEMPORIZADOR INCLUSO INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DESAGÜE DIRECTO A LA RED, TOTALMENTE INSTALADO.	1,000	55,20	55,20
1.4.13 U31102	Ud ESPEJO PLATEADO PARA BAÑO CON APLIQUES DE LUZ, BORDES BISELADOS, DE 89X92CM, TOTALMENTE INSTALADO.	9,000	95,56	860,04
1.4.14 U30025	Ud ROCIADOR ANTIVADALICO CON PULSADOR E HIDROMEZCLADOR TEMPORIZADO CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA, INCLUSO INSTALACIÓN Y MONTAJE	8,000	58,08	464,64
1.4.15 U31029	Ud PLATO DE DUCHA GRESITE DE 90X90CM COLOR BLANCO, CON GRIFERÍA BAÑO-DUCHA-TELÉFONO DE DIAL DE ROCA, CROMADA O SIMILAR Y VÁLVULA DESAGÜE, ENRASADO AL MISMO NIVEL DEL PAVIMENTO, TOTALMENTE INSTALADO.	2,000	302,58	605,16
1.4.16 E21MC200	ud BARRA DE APOYO PARED ACABADO ACERO INOXIDABLE AISI 304 PULIDO, CON CUBRETORNILLOS DE FIJACIÓN. INSTALADO CON TACOS DE PLÁSTICO Y TORNILLOS A LA PARED.	2,000	37,57	75,14
1.4.17 SMA035	Ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BARRA DE SUJECCIÓN PARA MINUSVÁLIDOS, PARA INODORO, COLOCADA EN PARED, ABATIBLE, CON FORMA DE U, CON MUESCAS ANTIDESLIZANTES, DE ACERO INOXIDABLE AISI 304 PULIDO, DE DIMENSIONES TOTALES 840X200 MM CON TUBO DE 32 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR Y 1 MM DE ESPESOR, NIVELADA Y FIJADA AL SOPORTE CON LAS SUJECCIONES SUMINISTRADAS POR EL FABRICANTE. TOTALMENTE MONTADA. INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO EN EL PARAMENTO DE LA SITUACIÓN DE LA BARRA. COLOCACIÓN, NIVELACIÓN Y FIJACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE SOPORTE. LIMPIEZA DEL ELEMENTO.	6,000	93,09	558,54
1.4.18 SMA036	Ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ASIENTO DUCHA PARA MINUSVÁLIDOS, COLOCADO EN PARED, ABATIBLE, DE ACERO INOXIDABLE AISI 304, ACABADO BRILLO, DE DIMENSIONES TOTALES 420X420 MM, NIVELADO Y FIJADO AL SOPORTE CON LAS SUJECCIONES SUMINISTRADAS POR EL FABRICANTE. TOTALMENTE MONTADO. INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO EN EL PARAMENTO DE LA SITUACIÓN DEL ASIENTO. COLOCACIÓN, NIVELACIÓN Y FIJACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE SOPORTE. LIMPIEZA DEL ELEMENTO.	2,000	211,45	422,90
1.4.19 U31105	Ud SECAMANOS ELÉCTRICO DIGITAL, TOTALMENTE INSTALADO.	9,000	123,79	1.114,11

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª
 ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
 TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y...

Num. Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio €	Total
1.4.20 E21MW060	ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DOSIFICADOR DE JABÓN LÍQUIDO CON PULSADOR DE 1 L., DEPÓSITO FUMÉ TRANSPARENTE Y TAPA DE ABS BLANCO O NEGRO, COLOCADO MEDIANTE ANCLAJES DE FIJACIÓN A LA PARED, Y INSTALADO.	9,000	16,00	144,00
1.4.21 E21MW090	ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO INDUSTRIAL 250/300 M., CON CARCASA METÁLICA ACABADO EN EPOXI BLANCO, COLOCADO MEDIANTE ANCLAJES DE FIJACIÓN A LA PARED, Y INSTALADO.	6,000	25,08	150,48
1.4.22 ICB007	Ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAPTADOR SOLAR TÉRMICO COMPLETO, PARTIDO, PARA INSTALACIÓN INDIVIDUAL, COMPUESTO POR: CUATRO PANELES, SUPERFICIE ÚTIL 8,50 M ² , RENDIMIENTO ÓPTICO 0,78, COEFICIENTE DE PÉRDIDAS PRIMARIO 3,473 W/M ² K Y COEFICIENTE DE PÉRDIDAS SECUNDARIO 0,017 W/M ² K ² , SEGÚN UNE-EN 12975-2, COMPUESTO DE: MARCO AUTOPORTANTE Y TAPA POSTERIOR DE ALUMINIO, AISLAMIENTO TÉRMICO DE LANA DE VIDRIO, PANEL DE VIDRIO DE 4 MM DE ESPESOR, ABSORBEDOR DE COBRE CON RECUBRIMIENTO SUNSELECT, TUBERÍA EN FORMA DE MEANDRO Y MANGUITOS DE CONEXIÓN, ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA COLOCACIÓN INTEGRADA EN CUBIERTA INCLINADA, KIT DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN, INTERACUMULADOR DE ACERO VITRIFICADO, DE UN SERPENTÍN DE 400 LITROS, 1710 MM DE ALTURA Y 760 MM DE DIÁMETRO PARA INSTALACIÓN INTERIOR, ESTACIÓN SOLAR DE BOMBEO CON REGULACIÓN INTEGRADA, VASO DE EXPANSIÓN CON SOPORTE Y CONEXIONES, VÁLVULA MEZCLADORA CON RACORES, PURGADOR Y FLUIDO ANTICONGELANTE. TOTALMENTE MONTADO, CONEXIONADO Y PROBADO. INCLUYE: REPLANTEO DEL CONJUNTO. COLOCACIÓN DE LA ESTRUCTURA SOPORTE. COLOCACIÓN Y FIJACIÓN DE LOS PANELES SOBRE LA ESTRUCTURA SOPORTE. COLOCACIÓN DEL SISTEMA DE ACUMULACIÓN SOLAR. CONEXIONADO CON LA RED DE CONDUCCIÓN DE AGUA. LLENADO DEL CIRCUITO. TOTALMENTE EN FUNCIONAMIENTO	1,000	6.090,10	6.090,10
1.4.23 ICR014	Ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR PARA BAÑO FORMADO POR VENTILADOR HELICOIDAL EXTRAPLANO, VELOCIDAD 2350 R.P.M., POTENCIA MÁXIMA DE 9 W, CAUDAL DE DESCARGA LIBRE 80 M ³ /H, NIVEL DE PRESIÓN SONORA DE 33 DBA, DE DIMENSIONES 121X94X121 MM, DIÁMETRO DE SALIDA 94 MM, COLOR BLANCO, MOTOR PARA ALIMENTACIÓN MONOFÁSICA A 230 V Y 50 HZ DE FRECUENCIA. INCLUSO ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN. TOTALMENTE MONTADO, CONEXIONADO Y PROBADO. INCLUYE: REPLANTEO. COLOCACIÓN Y FIJACIÓN DEL VENTILADOR. CONEXIONADO CON LA RED ELÉCTRICA. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE EJECUTADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.	1,000	44,95	44,95

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª
 ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
 TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y...

Num. Código	Ud Denominación	Cantidad	Precio €	Total
1.4.24 ICR015	m SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTO CIRCULAR DE PARED SIMPLE HELICOIDAL DE ACERO GALVANIZADO, DE 100 MM DE DIÁMETRO Y 0,5 MM DE ESPESOR, SUMINISTRADO EN TRAMOS DE 3 Ó 5 M, PARA INSTALACIONES DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN. INCLUSO ACCESORIOS DE MONTAJE Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	2,500	5,69	14,23
1.4.25 U38103	Ud PLACA DE SEÑALIZACIÓN ASEO DISCAPACITADO SIMBOLO UNIVERSAL DE 250X200MM, EN ALUMINIO LACADO, TOTALMENTE COLOCADA.	3,000	10,70	32,10
1.5 INSTALACIÓN ELECTRICA Y ALUMBRADO VESTUARIOS Y CANTINA				
1.5.1 EE78AR02	UD INTERRUPTOR LLAMADA DE ASISTENCIA EN ASEOS ADAPTADOS, COMPUESTO POR INTERRUPTOR CON SEÑAL AL PUNTO DE CONTROL DE AUXILIO, CON INDICACIÓN DE SEÑAL LUMINOSA EXTERIOR.	3,000	51,04	153,12
1.5.2 EE78AR01	UN SUM. Y COL. DE INTERRUPTOR UNIPOLAR NIESSEN ARCO FORMADO POR: * MECANISMO MOD. 8101. * TECLA INTERRUPTOR 8201-BA * MARCO MOD. 8271-BA. * TECLA MARCO MOD. 8201 BA. SE INCLUYE CAJA DE EMPOTRAR UNIVERSAL O ESPECIAL PARA PLADUR SEGÚN ARQUITECTURA Y MATERIAL AUXILIAR DE MONTAJE.	27,000	32,28	871,56
1.5.3 EE52FL04M	UN SUM. Y COL. DE DOWNLIGHT SEAE MOD. ORION 226 GTK C, CON LÁMPARAS FLUORESCENTES DE 26W. SE INCLUYEN DOS LÁMPARAS DE 26 W. Y MATERIAL AUXILIAR DE MONTAJE.	21,000	43,96	923,16
1.5.4 U36012	Ud LUMINARIA ESTANCA DE 2X36W, GRADO DE PROTECCIÓN IP 65 CLASE I, CUERPO EN POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, DIFUSOR DE POLICARBONATO DE 2MM DE ESPESOR CON ABATIMIENTO LATERAL, ELECTRIFICACIÓN CON REACTANCIA, REGLETA DE CONEXIÓN CON TOMA DE TIERRA, PORTALÁMPARAS, CEBADORES, INCLUSO LÁMPARA FLUORESCENTE DE ALTO RENDIMIENTO, SISTEMA DE CUELGUE, REPLANTEO, PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO.	6,000	51,79	310,74
1.5.5 U35030	m. CIRCUITO "USOS VARIOS COCINA" REALIZADO CON TUBO DE PVC CORRUGADO DE 16MM DE DIÁMETRO, CONDUCTORES DE COBRE DE 6MM2, AISLADOS, PARA UNA TENSIÓN NOMINAL DE 750 V, EN SISTEMA TRIFÁSICO, TENDIDO A LO LARGO DE ZONAS COMUNES.	25,000	12,37	309,25

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª
 ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
 TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y...

Num. Código	Ud Denominación	Cantidad	Precio €	Total
1.5.6 E22660	ud BASE DE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA LATERAL REALIZADA CON TUBO PVC CORRUGADO DE D=16/GP.5 Y CONDUCTOR RÍGIDO DE 2,5 MM2 DE CU, Y AISLAMIENTO VV 750 V., EN SISTEMA MONOFÁSICO CON TOMA DE TIERRA (FASE, NEUTRO Y TIERRA), INCLUYENDO CAJA DE REGISTRO, CAJA DE MECANISMO UNIVERSAL CON TORNILLOS, BASE DE ENCHUFE SISTEMA SCHUCO 10-16 A (II+T.) CON MARCO NIESEN SERIE LISSA, TOTALMENTE INSTALADA.	37,000	30,20	1.117,40
1.5.7 E22410	m. CIRCUITO "ALUMBRADO, INTERRUPTORES Y ENCHUFES" REALIZADO CON TUBO PVC CORRUGADO DE D=16/GP 5, CONDUCTORES DE COBRE RÍGIDO DE 1,5 MM2, AISLAMIENTO VV 450/750 V, EN SISTEMA MONOFÁSICO (FASE Y NEUTRO), INCLUIDO P./P. DE CAJAS DE REGISTRO Y REGLETAS DE CONEXIÓN.	235,500	2,92	687,66
1.5.8 E22364	ud. CUADRO DE PROTECCIÓN PARA ELECTRIFICACION FORMADO POR ARMARIO HAGER SERIE MILANO 2 FILAS, 20 HUECOS CARRIL DIN, EMBARRADO DE PROTECCIÓN, PIAS LEGRAND, TOTALMENTE INSTALADO, INCLUYENDO CONEXIONADO Y CABLEADO.	3,000	328,34	985,02
1.5.9 D06GL0015	Ud. CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN MARCA MERLIN GERIN DEL TIPO COFRET PRAGMA G DE SUPERFICIE O SIMILAR, PARA ALBERGAR LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDICADOS EN LOS ESQUEMAS UNIFILARES Y PREVISIÓN PARA UN 30% DE HUECOS LIBRES, INCLUIDA TAPAS, EMBARRADO, ETIQUETAS, CERRADURA, VOLTÍMETROS Y AMPERÍMETROS POR FASE, ETC, TOTALMENTE TERMINADO.	2,000	916,76	1.833,52
1.5.10 E17CA100	Ud. ACOMETIDA INDIVIDUAL EN CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA TENDIDA DIRECTAMENTE EN ZANJA FORMADA POR CABLE DE ALUMINIO DE 3(1X95) + 1X50 MM2., CON AISLAMIENTO DE 0,6/1 KV., INCLUSO P.P. DE ZANJA, CAPA DE ARENA DE RÍO, PROTECCIÓN MECÁNICA POR PLACA Y CINTA SEÑALIZACIÓN DE PVC. INSTALACIÓN, INCLUYENDO CONEXIONADO.	1,000	104,40	104,40

1.6 CARPINTERIA METALICA Y CERRAJERIA

1.6.1 U25021	M2 PUERTA ABATIBLE CON MARCO Y HOJA DE ALUMINIO ANODIZADO C/BLANCO 0.73X 2.15, CON CERCO DE 60X35MM, HOJA DE 55X26MM Y 1,5MM DE ESPESOR, INCLUSO HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD.	7,848	63,30	496,78
1.6.2 U25021R	M2 PUERTA ABATIBLE CON MARCO Y HOJA DE ALUMINIO ANODIZADO C/BLANCO 0.73X 2.15, CON CERCO DE 60X35MM, REJILLA DE VENTILACIÓN EN LA PARTE INFERIOR DE 53x20MM, HOJA DE 55X26MM Y 1,5MM DE ESPESOR, INCLUSO HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD.	1,570	63,30	99,38
1.6.3 U25022	M2 PUERTA DE DOBLE ABATIMIENTO CON SISTEMA APERTURA ANTIPANICO EN DIRECCIÓN EVACUACIÓN DE ALUMINIO ANODIZADO C/BLANCO 0.83X 2.15, CON CERCO DE 60X35MM, REJILLA DE VENTILACIÓN EN LA PARTE INFERIOR DE 63x20MM, HOJA DE 55X26MM Y 1,5MM DE ESPESOR, VENTANILLO ENRASASO DE 40X40CM, INCLUSO HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD, INDICADOR INTERIOR APERTURA HACIA EL EXTERIOR SOLO EN CASO DE EMERGENCIA.	3,569	143,12	510,80

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª
 ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
 TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y...

Num. Código	Ud Denominación	Cantidad	Precio €	Total
1.6.4 U25002	M2 PUERTA CORREDERA DE ALUMINIO ANODIZADO C/NATURAL 1.00X2.20M, CON CERCO DE 60X35MM, HOJA DE 55X26MM Y 1,5MM DE ESPESOR, CON CARRIL PARA PUERTAS DE , INCLUSO HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD.	8,800	74,98	659,82
1.7 PINTURAS				
1.7.1 U23012	M2 PINTURA PLÁSTICA LISA BLANCO MATE, EN PARAMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES, INCLUSO PREPARACIÓN CON PLÁSTICO, LIJADO, MANO DE FONDO, PROYECTADO CON PISTOLA Y APLACADO CON ESPÁTULA.	59,909	11,48	687,76
1.8 MOBILIARIO VESTUARIOS				
1.8.1 U47128	MI BANCO PARA VESTUARIO REALIZADO CON TRES TABLONES DE MADERA DE PINO PINTADOS DE 7X4CM, ATORNILLADOS A ESCUADRA CON TUBO DE 60X40MM, INCLUSO PERCHERO REALIZADO CON TABLA DE 15X3CM, ATORNILLADO A LA PARED CON GANCHOS PARA CUELQUE DE ROPA, TOTALMENTE TERMINADO Y PINTADO.	12,520	91,06	1.140,07
1.8.2 U5016	Ud SILLA DESPACHO CON RUEDAS, RESPALDO REGULABLE EN ALTURA	2,000	95,86	191,72
1.8.3 5016	Ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MESA DESPACHO 180X80X80 EN MADERA DE HAYA	2,000	165,55	331,10
1.8.4 5017	ml PERCHERO ANTIVANDALICO CON SOPORTE A PARED DE LLANTA DE 40X5MM, PERCHAS SOLDADAS DE PLETINA, INCLUSO CIMENTACIÓN Y ANCLAJE	18,520	27,04	500,78
1.8.5 64043	Ud BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS EN PARED, CON CAJA DE PROTECCIÓN CON CERRADURA CON EQUIPO COMPLETO DE PRIMERAS CURAS	1,000	125,55	125,55
1.8.6 IOA022	UD SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CAMILLA BASCULANTE HOMOLOGADA EN EL ÁREA DE BOTIQUÍN.	1,000	125,27	125,27
1.9 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS				
1.9.1 U38102	Ud PLACA DE SEÑALIZACIÓN DE ELEMENTOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS, DE 250X200MM, EN PVC, TOTALMENTE COLOCADA.	5,000	7,26	36,30
1.9.2 EI12PO10M	ud SUM. Y COL. DE EXTINTOR PORTÁTIL ABC O SIMILAR, DE POLVO ANTIBRASA DE 6 KGS., EFICACIA 21A-113B, CON SOPORTE PARA MONTAR EN ARMARIO, INSTALADO EN PARAMENTO VERTICAL A UNA ALTURA DE 1'7 MTS. SOBRE EL SUELO.	4,000	37,61	150,44
1.9.3 EI12CO01	UN SUM. Y COL. DE EXTINTOR DE CO2 (CON MANGUERA Y VASO DIFUSOR) DE 5 KGS., EFICACIA 34B CON SOPORTE PARA INSTALAR VERTICALMENTE A UNA ALTURA DE 1'7 MTS. SOBRE EL SUELO.	1,000	62,53	62,53

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª
 ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
 TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y...

Num. Código	Ud Denominación	Cantidad	Precio €	Total
1.9.4 IOA020	Ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA, PARA ADOSAR A PARED, CON TUBO LINEAL FLUORESCENTE, 6 W - G5, FLUJO LUMINOSO 70 LÚMENES, CARCASA DE 245X110X58 MM, CLASE II, IP 42, CON BATERÍAS DE NI-CD DE ALTA TEMPERATURA, AUTONOMÍA DE 1 H, ALIMENTACIÓN A 230 V, TIEMPO DE CARGA 24 H. INCLUSO ACCESORIOS, ELEMENTOS DE ANCLAJE Y MATERIAL AUXILIAR. TOTALMENTE MONTADA, CONEXIONADA Y PROBADA. INCLUYE: REPLANTEO. MONTAJE, FIJACIÓN Y NIVELACIÓN. CONEXIONADO.	13,000	38,24	497,12
1.9.5 IOA020B	Ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA, PARA ADOSAR A PARED, CON TUBO LINEAL FLUORESCENTE, 6 W - G5, FLUJO LUMINOSO 155 LÚMENES, CARCASA DE 245X110X58 MM, CLASE II, IP 42, CON BATERÍAS DE NI-CD DE ALTA TEMPERATURA, AUTONOMÍA DE 1 H, ALIMENTACIÓN A 230 V, TIEMPO DE CARGA 24 H. INCLUSO ACCESORIOS, ELEMENTOS DE ANCLAJE Y MATERIAL AUXILIAR. TOTALMENTE MONTADA, CONEXIONADA Y PROBADA. INCLUYE: REPLANTEO. MONTAJE, FIJACIÓN Y NIVELACIÓN. CONEXIONADO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE EJECUTADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.	4,000	48,33	193,32
1.9.6 U38104	Ud PLACA DE SEÑALIZACIÓN DE SALIDA DE EMERGENCIA, DE 297X210MM, EN PVC, TOTALMENTE COLOCADA.	15,000	8,25	123,75
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA :		Euros		51.886,28

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª
 ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
 TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 2 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES

Num. Código	Ud Denominación	Cantidad	Precio €	Total
2.1 CERRAMIENTO PERIMETRAL DE INSTALACIONES				
2.1.1 06008	M2 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VERJA ENTRELAZADA, TIPO HERCULES, PILARES CUADRADOS DE 80x80MM Y U DE CHAPA PARA REMATE A PLACA DE HORMIGÓN, TODO GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE Y ACABADO AL HORNO LACADO BLANCO, TOTALMENTE MONTADO EN OBRA INCLUYENDO ELEMENTOS DE FIJACIÓN	85,930	43,87	3.769,75
2.1.2 06009	UD PUERTA DE CERRAMIENTO EN DOS HOJAS, COMPUESTA POR MALLA PERFORADA LACADA A COLOR BLANCO COMPUESTA POR DOS HOJAS DE 1,90MX3,00M DE ALTURA, COMPUESTO CADA FIJO O PUERTA POR 6 PANELES DE 0,50M RECERCADOS CON PERFIL DE CUADRADO 40X40MM Y CHAPA PERFORADA DE 30X30MM, SOLDADA, CONJUNTO EN ACERO GALVANIZADO POR INMERSIÓN Y LACADO AL HORNO COLOR BLANCO. INCLUSO COLOCACIÓN DE POSTES DE 60X60MM ANCLADOS A CIMENTACIÓN, TOTALMENTE TERMINADO, CONS SISTEMA DE CIERRE CON CERRADURA Y MANETAS.	1,000	950,00	950,00
2.2 PAVIMENTACION ZONAS DE ESTANCIA, CASETA Y MOBILIARIO				
2.2.1 02002	M2 RASANTEO Y COMPACTACIÓN DEL NIVEL DE BASE RESULTANTE DE LA EXCAVACIÓN HASTA ALCANZAR EL 98% DEL P.M, POR MEDIOS MECANICOS, INCLUSO RIEGO, COMPACTACIÓN MEDIANTE RULO TIPO TANDEM.	612,610	0,37	226,67
2.2.2 10056	M3 SUBBASE DE FIRME A BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL EXTENDIDA EN CAPAS DE 20CMS, REGADA Y COMPACTADA HASTA ALCANZAR EL 98% P.M, INCLUSO RASANTEO FINAL MEDIANTE MOTONIVELADORA, TOALMENTE ACABADO.	73,047	10,29	751,65
2.2.3 09001	UD PLATO DE DUCHA, DE 80X80CM PREFABRICADO, A BASE DE EJECUCIÓN DE RETIRADA DE PAVIMENTO DE PASO DE DUCHA EXISTENTE, RASANTEO, LIMPIEZA, EXTENDIDO DE MORTERO Y COLOCACIÓN DE PLATO DE DUCHA PREFABRICADO EN MATERIAL TIPO	6,000	155,00	930,00
2.2.4 09005	Ud DUCHA TETRA SIMPLE AUTOMATICA EN ACERO INOXIDABLE, CON ANCLAJE DE DUCHA E INSTALACIÓN, TOTALMENTE TERMINADO	6,000	125,00	750,00
2.2.5 09002	M2 PAVIMENTO DE HORMIGÓN TEXTURIZADO A BASE DE HORMIGÓN TIPO HM-20 CON FIBRAS DE POLIPROPILENO, TEXTURA TIPO MADERA, A BASE DE PAVIMENTO DE 20CMS DE ESPESOR Y MALLAZO 30X20X4 TOTALMENTE COLOCADO, CURADO Y TERMINADO, INCLUSO JUNTAS DE DILATACIÓN 1UD/25M2	320,310	18,58	5.951,36
2.2.6 09003	ML CANAL POLIPROPILENO PARA RECOGIDA DE AGUA 250x200mm, A BASE DE INSTALACIÓN DE CANALETA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN, COGIDA LATERALMENTE CON HORMIGÓN, ENTRONQUE CON ACOMETIDA DE EVACUACIÓN, SELLADO INTERIOR DE CANAL Y COLOCACIÓN DE REJILLADA PLACA 245X22MM CONSTRUIDA EN POLIPROPILENO CON ESTABILIZANTES, BLANCO, INYECTADO, INCLUSO COLOCACIÓN Y MONTAJE, TOTALMENTE TERMINADO.	98,910	32,08	3.173,03

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª
 ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
 TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 2 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES

Num. Código	Ud Denominación	Cantidad	Precio €	Total
2.2.7 10154	M2 SOLERA EN FORMACIÓN DE ACERA A BASE DE 10cms de zahorra artificial compactada al 98% del p.m, 10cms de hormigón hm-20 20/b/iaa con fibra, en formación de base de acera, incluso extendido, rasanteado y sellado de zona de edificación totalmente acabada	548,705	8,01	4.395,13
2.2.8 1005	M2 PAVIMENTO DE GRES ANTIDESLIZANTE, DIMENSIONES 15X78CM MODELO ARCE, CLASE 3, TEXTURA ARENA A COLOR BEIG, COLOCADO SOBRE PASTA DE AGARRE PARA EXTERIORES, INCLUSO REJUNTEADO Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.	292,300	31,37	9.169,45
2.2.9 E11EXG071	M2 SOLADO DE BALDOSA DE GRES ANTIDESLIZANTE DE 31X31 CM, CLASE III SEGUN NORMA UNE-ENV, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO 1/6 (M-40), I/CAMA DE 2 CM. DE ARENA DE RÍO, REJUNTADO CON MORTERO TAPAJUNTAS Y LIMPIEZA, S/NTE-RSR-2, MEDIDO EN SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA.	96,250	22,20	2.136,75
2.2.10 61033	ML CERRAMIENTO DE ZONA DE VASOS DE PISCINA MEDIANTE DELIMITACIÓN CON BARANDILLA COMPUESTA POR ESTRUCTURA DE ACERO ZINCADA, LACADA A COLOR GRIS Y LAMAS DE POLIETILENO BICOLOR DE 15CM DE ANCHO Y 15MM DE ESPESOR, DE ALTURA TOTAL 1,20M DE ALTURA, INCLUSO CIMENTACIÓN Y ANCLAJE TOTALMENTE COLOCADA CON P/P DE PUERTAS DE CIERRE	80,430	89,91	7.231,46
2.2.11 PDB070	m SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BARANDILLA DE ACERO INOXIDABLE AISI 304 DE 100 CM DE ALTURA, COMPUESTA DE PASAMANOS DE 50 MM DE DIÁMETRO SUJETO A MONTANTES VERTICALES DE 40X40 MM DISPUESTOS CADA 120 CM INCLUSO P/P DE PATAS DE AGARRE, FIJACIÓN MEDIANTE ATORNILLADO EN OBRA DE FÁBRICA CON TACOS Y TORNILLOS DE ACERO.	3,000	134,70	404,10
2.3 ALUMBRADO PÚBLICO				
2.3.1 10046	ML CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO PUBLICO CON TRAZADO POR ACERAS A BASE DE EXCAVACIÓN MANUAL EN ZANJA DE 0,30X0,40 JUNTO AL BORDILLO, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO LEGALIZADO DEL MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN, RASANTEO Y COLOCACIÓN DE 2UD. DE TUBO DE PE. FLEXIBLE CON DOBLE PARED, INTERIOR LISA, A COLOR ROJO Y MANGUITOS Y CONEXIÓN CADA 6M. HORMIGONADO DE PROTECCIÓN DE TUBERIAS A BASE DE HORMIGÓN EN MASA HM-15 B/20 CON 10CMS POR ENCIMA DE LOS TUBOS, TOTALMENTE ACABADO INCLUSO CONEXIÓN A LAS ARQUETAS DE ALUMBRADO.	160,000	6,22	995,20
2.3.2 49369	Ud ARQUETA DE 40X40CMS CON PAREDES DE HORMIGÓN INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN CON LA INSCRIPCIÓN ALUMBRADO, EXCAVACIÓN MECANICA, CARGA Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES A VERTEDERO LEGALIZADO, COLOCACIÓN O FABRICACIÓN DE ARQUETA, TERRAPLENADO CON ZAHORRA ARTIFICIAL Y ENRASADO CON HORMIGÓN HM-15 O REPOSICIÓN DEL FIRME EXISTENTE TOTALMENTE ACABADA.	9,000	51,99	467,91

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª
 ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
 TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 2 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES

Num. Código	Ud Denominación	Cantidad	Precio €	Total
2.3.3 10049	Ud CIMENTACIÓN DE COLUMNA DE ALUMBRADO PUBLICO (0,50X0,50X0,80M) DE 3-5,00M DE ALTURA A BASE DE EXCAVACIÓN MECANICA Y MANUAL EN ZANJA, CARGA Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES A VERTEDERO LEGALIZADO, RASANTEO Y LIMPIEZA FONDO DE LA EXCAVACIÓN, COLOCACIÓN DE PLACA DE ANCLAJE DE 312MMX312MM, 4 PERNOS M18 DE 50CMS DE LONGITUD Y HORMIGONADO CON HM-20 B/20, TOTALMENTE ACABADO Y AJUSTADA LA COTA AL NUEVO NIVEL DE BASE DE LA ACERA.	7,000	44,90	314,30
2.3.4 10131	Ud PUNTO DE ALUMBRADO PÚBLICO FORMADO POR COLUMNA TIPO CL-0 DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADA EN CALIENTE TIPO AM-10, SEGÚN EN-40 (MODELO 564004 Ó SIMILAR) DE 3,5M DE ALTURA A COLOR VERDE, LUMINARIA TIPO FO-2 MPF24LED 25W PROTECCIÓN IP-54, CLASE I , COLOCACIÓN DE PICA Y TOMA DE TIERRA, TOTALMENTE COLOCADA Y PROBADA	7,000	558,61	3.910,27
2.3.5 49324	MI CABLE CONDUCTOR DE COBRE DE 4x6mm2+1x6mm2 XLPE 0,6/1Kv PARA LINEA SUBTERRANEA DE ALUMBRADO PUBLICO, TOTALMENTE COLOCADO, INCLUSO P/P DE UNIONES Y CONEXIONES.	160,000	4,52	723,20
2.3.6 49330	MI CABLE AMARILLO-VERDE DE PVC DE 1X16MM2, COLOCADO	160,000	3,47	555,20
2.4 FORMACIÓN DE ACERA				
2.4.1 10065	MI BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO BICAPA, 50/12-15/25cm, COLOCADO SOBRE HORMIGÓN HM-15/P/20, REJUNTEADO CON MORTERO DE CEMENTO, INCLUSO EXCAVACIÓN, NIVELACIÓN, ALINEACIÓN, TOTALMENTE COLOCADO, CON P/P EJECUCIÓN DE VADOS DE COCHERAS Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTONICAS.	40,000	11,76	470,40
2.4.2 10154	M2 SOLERA EN FORMACIÓN DE ACERA A BASE DE 10cms de zahorra artificial compactada al 98% del p.m, 10cms de hormigón hm-20 20/b/iaa con fibra, en formación de base de acera, incluso extendido, rasanteado y sellado de zona de edificación totalmente acabada	79,160	8,01	634,07
2.4.3 10153	ML CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO PUBLICO CON TRAZADO POR ACERAS A BASE DE EXCAVACIÓN MANUAL EN ZANJA DE 0,30X0,40 JUNTO AL BORDILLO, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO LEGALIZADO DEL MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN, RASANTEO Y COLOCACIÓN DE LUD. DE TUBO DE PE. FLEXIBLE CON DOBLE PARED, INTERIOR LISA, A COLOR ROJO Y MANGUITOS Y CONEXIÓN CADA 6M. HORMIGONADO DE PROTECCIÓN DE TUBERIAS A BASE DE HORMIGÓN EN MASA HM-15 B/20 CON 10CMS POR ENCIMA DE LOS TUBOS, TOTALMENTE ACABADO INCLUSO CONEXIÓN A LAS ARQUETAS DE ALUMBRADO.	40,000	20,91	836,40
2.4.4 49369	Ud ARQUETA DE 40X40CMS CON PAREDES DE HORMIGÓN INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN CON LA INSCRIPCIÓN ALUMBRADO, EXCAVACIÓN MECANICA, CARGA Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES A VERTEDERO LEGALIZADO, COLOCACIÓN O FABRICACIÓN DE ARQUETA, TERRAPLENADO CON ZAHORRA ARTIFICIAL Y ENRASADO CON HORMIGÓN HM-15 O REPOSICIÓN DEL FIRME EXISTENTE TOTALMENTE ACABADA.	2,000	51,99	103,98

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª
ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 2 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES

Num. Código	Ud Denominación	Cantidad	Precio €	Total
2.4.5 10050	M2 PAVIMENTO DE ADOQUIN DE HORMIGÓN PREFABRICADO, MODELO HOLANDA 10X20X8CMS A COLOR ROJO VIEJO COLOCADO EN ZONA EXTERIOR Y TRANSVERSAL DE ACERA Y ADOQUIN MODELO HOLANDA 20X20X8CMS A COLOR OTOÑO COLOCADO A CARTABON EN ZONA CENTRAL DE ACERA, TODO COLOCADO SOBRE LECHO DE GRAVÍN 3-6MM DE MACHAQUEO DE 5CMS DE ESPESOR, COLOCACIÓN, PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES Y CORTES PARA LINEA DE FACHADA Y TERMINACIONES Y EXTENDIDO DE ARENA UNA VEZ COLOCADO EN CAPA DE 1CMS Y COMPACTACIÓN MEDIANTE BANDEJA VIBRANTE CON PLANCHA RECUBIERTA DE GOMA, TOTALMENTE ACABADO.	79,160	17,11	1.354,43
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL N° 2 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES :		Euros		50.204,71

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª
ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 GESTIÓN DE RESIDUOS

Num. Código	Ud Denominación	Cantidad	Precio €	Total
3.1 81001B	UD GESTIÓN DE RESIDUOS MEDIANTE CONTENEDOR DE 6M3 A PIE DE OBRA DE GESTOR AUTORIZADO, RELLENADOS CON MATERIALES PROCEDENTES DE ACONDICIONADO INTERIOR DE VESTUARIOS Y CANTINA Y ACONDICIONADO DE EXTERIORES (RESTOS DE SOLADO, AZULEJOS, HORMIGÓN, ETC) DEPOSITADOS EN CONTENEDOR DE 6M3, CON JUSTIFICACIÓN DE LA GESTIÓN REALIZADA.	6,000	70,00	420,00
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 GESTIÓN DE RESIDUOS :		Euros		420,00

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª
 ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
 TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 4 SEGURIDAD Y SALUD

Num. Código	Ud Denominación	Cantidad	Precio €	Total
4.1 59001	Ud BOTIQUÍN DE URGENCIA PARA OBRA, CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS, COLOCADA EN OFICINA DE OBRA, COLOCADO.	2,000	126,66	253,32
4.2 U51092	Ud P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE COLOCACIÓN DE SEÑAL DE SEGURIDAD CUADRADA, DE 60X60CM, NORMALIZADA, CON SOPORTE DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X2MM Y 1,2M DE ALTURA, AMORTIZABLE EN 5 AÑOS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE.	9,000	8,43	75,87
4.3 59013	Ud P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE SEÑALIZACIÓN DE TRAFICO DE OBRAS, TRIANGULAR, TIPO TP-18 DE 90CMS DE LADO, AMORTIZABLE EN 5 PUESTAS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE.	4,000	28,45	113,80
4.4 59014	Ud P/P SEÑALIZACIÓN POR OBRAS DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE COLOCACIÓN DE SEÑAL DE SEGURIDAD CIRCULAR, DE 60CM DE DIÁMETRO, NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X2MM Y 1,2M DE ALTURA, AMORTIZABLE EN 5 AÑOS, INCLUSO P.P. DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE.	4,000	24,18	96,72
4.5 U51068	Ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD, CON PUNTERA METÁLICA PARA REFUERZO Y PLANTILLAS DE ACERO FLEXIBLES, PARA RIESGOS DE PERFORACIÓN, AMORTIZABLES EN 3 USOS.	9,000	13,12	118,08
4.6 59003	Ud PAR DE GANTES DE USO GENERAL, EN LONA Y SERRAJE.	9,000	3,07	27,63
4.7 59005	Ud GAFAS PROTECTORAS CONTRA IMPACTOS, INCOLORAS, HOMOLOGADAS, AMORTIZABLES EN 3 USOS.	9,000	4,89	44,01
4.8 59006	Ud PROTECTORES AUDITIVOS CON ARNÉS A LA NUCA, AMORTIZABLES EN 3 USOS.	9,000	2,08	18,72
4.9 U51060	Ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS, AMORTIZABLE EN 4 USOS.	5,000	6,57	32,85
4.10 59008	Ud CASCO DE SEGURIDAD CON ARNÉS DE ADAPTACIÓN, HOMOLOGADO.	16,000	2,26	36,16
4.11 U51067	Ud PAR DE BOTAS DE AGUA.	9,000	10,07	90,63
4.12 59009	Ud MONO DE TRABAJO DE UNA PIEZA, DE TEJIDO LIGERO Y FLEXIBLE, AMORTIZABLE EN 1 USO.	9,000	7,58	68,22
4.13 59010	Ud TRAJE IMPERMEABLE DE TRABAJO, EN 2 PIEZAS DE PVC.	9,000	4,87	43,83
4.14 U51102	Ud MASCARILLA ANTIPOLVO, HOMOLOGADA Y MARCADO CE	9,000	3,34	30,06

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª
ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
TERMINACIONES EXTERIORES.

PRESUPUESTO PARCIAL N° 4 SEGURIDAD Y SALUD

Num. Código	Ud Denominación	Cantidad	Precio €	Total
4.15 59012	MI BANDA PARA SEÑALIZACIÓN BICOLOR ROJO-BLANCO, TOTALMENTE COLOCADA.	200,000	0,30	60,00
4.16 U51098	H VIGILANTE DE SEGURIDAD CON CATEGORÍA DE OFICIAL DE 1ª, EN MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS E INDIVIDUALES EN OBRA	40,000	5,79	231,60
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL N° 4 SEGURIDAD Y SALUD :		Euros		1.341,50

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª
ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN:
TERMINACIONES EXTERIORES.

Presupuesto de Ejecución Material

1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA	51.886,28
2 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES	50.204,71
.....	
3 GESTIÓN DE RESIDUOS	420,00
.....	
4 SEGURIDAD Y SALUD	1.341,50
.....	
Total	103.852,49

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de CIENTO
TRES MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

OJÓS, ENERO 2017
EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
COLEGIADO N° 30.780

FDO.: JOSÉ CARMONA HERNÁNDEZ

PROYECTO OBRAS DE PISCINA DE RECREO Y CHAPOTEO EN EL T.M. DE OJÓS (MURCIA). 5ª ACTUACIÓN:
 TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA Y 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES

Capítulo	Importe
1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA	
1.1 ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS	5.010,21
1.2 SOLADOS Y ALICATADOS	11.915,62
1.3 FALSOS TECHOS	2.281,24
1.4 INSTALACIÓN FONTANERÍA	19.450,89
1.5 INSTALACIÓN ELECTRICA Y ALUMBRADO VESTUARIOS Y CANTINA	7.295,83
1.6 CARPINTERIA METALICA Y CERRAJERIA	1.766,78
1.7 PINTURAS	687,76
1.8 MOBILIARIO VESTUARIOS	2.414,49
1.9 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	1.063,46
Total 1 5ª ACTUACIÓN: TABIQUERÍA, ALICATADO Y SERVICIOS VESTUARIOS Y CANTINA	51.886,28
2 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES	
2.1 CERRAMIENTO PERIMETRAL DE INSTALACIONES	4.719,75
2.2 PAVIMENTACION ZONAS DE ESTANCIA, CASETA Y MOBILIARIO	35.119,60
2.3 ALUMBRADO PÚBLICO	6.966,08
2.4 FORMACIÓN DE ACERA	3.399,28
Total 2 6ª ACTUACIÓN: TERMINACIONES EXTERIORES	50.204,71
3 GESTIÓN DE RESIDUOS	420,00
4 SEGURIDAD Y SALUD	1.341,50
Presupuesto de Ejecución Material	103.852,49
13% de Gastos Generales	13.500,82
6% de Beneficio Industrial	6.231,15
Suma	123.584,46
I.V.A.: 21%	25.952,74
Presupuesto de Ejecución por Contrata	149.537,20

Asciende el Presupuesto de Ejecución por Contrata a la expresada cantidad de CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS.

OJÓS, ENERO 2017
 EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
 COLEGIADO N° 30.780

FDO.: JOSÉ CARMONA HERNÁNDEZ