

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

"OBRAS DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO PARA EL RECRECIDO DE DOS ANDENES Y ADECUACIÓN DEL PAVIMENTO DE LA CABECERA EN LA ESTACIÓN NORTE, VALENCIA" Nº 3.18/24610.0010

La documentación completa correspondiente a esta licitación estará a disposición de los interesados, durante el plazo establecido para la presentación de proposiciones, de nueve a catorce horas, en las oficinas de la Subdirección de Contratación de Desarrollo de Negocio Corporativo, Dirección de Compras y Contratación, sita en la calle de Agustín de Foxá, 46; Estación de Chamartín, Edificio Comercial, 3ª planta, Despacho 316.

Dicha documentación podrá retirarse en las citadas oficinas, previa entrega de un CD o DVD virgen, mediante la presentación de un escrito en el que se solicite la misma y contenga los datos identificativos de la empresa solicitante.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

| ÍNDICE | | | | |
|------------|---|----------|---|-----------|
| 1 | ACTUACIONES PREVIAS | 6 | 1.1.23 ARRANQUE BAJANTE+CON.DESAG.,M.MAN.,CARGA MANUAL HORARIO NOCTURNO | 17 |
| 1.1 | DEMOLICIONES | 6 | 2 EDIFICACIÓN | 17 |
| 1.1.1 | DESMONTAJE FALSO TECHO BANDEJAS ACERO C/RECUPERACIÓN HORARIO NOCTURNO | 6 | 2.6 ALBAÑILERÍA Y DIVISIONES INTERIORES | 18 |
| 1.1.2 | DESMONTAJE Y ALMACENAMIENTO DE MOBILIARIO Y SEÑALÉTICA | 6 | 2.6.1 AYUDA ALBAÑILERÍA A INSTALACIONES ELÉCTRICAS HORARIO NOCTURNO | 18 |
| 1.1.3 | LEVANTADO REVESTIMIENTO ACERO INOX. EN PILARES C/RECUPERACIÓN | 7 | 2.6.2 AYUDAS ALBAÑILERÍA PARA INST. SANEAMIENTO | 18 |
| 1.1.4 | DESMONTAJE DE VALLADO ANDENES | 7 | 2.7 REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS | 18 |
| 1.1.5 | DEMOLICIÓN DE BORDE DE ANDÉN C/COMPRESOR | 8 | 2.7.1 REPOSICIÓN FALSO TECHO BANDEJAS HORARIO NOCTURNO | 18 |
| 1.1.6 | LEVANTADO SOLADO BALDOSAS A MANO C/RECUPERACIÓN | 8 | 2.7.2 FALSO TECHO BANDEJA ACERO LISA SIMILAR A EXISTENTE HORARIO NOCTURNO | 19 |
| 1.1.7 | DEMOLICIÓN SOLADO BALDOSAS C/COMPRESOR | 9 | 3 INSTALACIONES | 20 |
| 1.1.8 | DEMOLICIÓN SOLERAS H.A. <20 cm C/COMPRESOR | 9 | 3.4 ELECTRICIDAD BAJA TENSIÓN | 20 |
| 1.1.9 | DEMOLICIÓN SOLERAS H.A. ESPESOR VARIABLE C/COMPRESOR | 10 | 3.4.1 REFORMA CUADRO ALUMBRADO ANDENES HORARIO NOCTURNO | 20 |
| 1.1.10 | LOCALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE INSTALACIONES EXISTENTES | 10 | 3.4.2 LINEA SZ1-K (AS+) 5G10mm ² 0,6/1kV HORARIO NOCTURNO | 21 |
| 1.1.11 | EXCAVACIÓN ZANJA Y POZO C/MARTILLO ROMP. TERRENOS DUROS ACOPIO OBRA .. | 11 | 3.4.3 TUBO DE ACERO ENCHUFABLE M40 HORARIO NOCTURNO | 22 |
| 1.1.12 | DESMONTAJE S/RECUPERACIÓN DE FAROLA EXISTENTE | 12 | 3.4.4 TOMA DE TIERRA INDEPENDIENTE CON PICA | 24 |
| 1.1.13 | LEVANTADO DE TAPAS DE ARQUETAS S/RECUP | 12 | 3.4.5 RED TOMA DE TIERRA | 25 |
| 1.1.14 | LEVANTADO DE TAPAS DE ARQUETAS C/RECUP. | 13 | 3.16 OTRAS INSTALACIONES | 27 |
| 1.1.15 | DEMOLICIÓN ARQUETA-SUMIDERO LADRILLO MACIZO A MANO | 13 | 3.16.1 RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE | 29 |
| 1.1.16 | DEMOLICIÓN COMPLETA ARQUETAS LADRILLO MACIZO A MANO | 14 | 3.16.2 ARQUETA DE HORMIGÓN PARA CABLES TIPO G | 29 |
| 1.1.17 | DESMONTAJE/MONTAJE TORNQUETES | 14 | 3.16.3 CANALIZACIÓN 4 TUBOS PVC 110 | 30 |
| 1.1.18 | DESMONTAJE/MONTAJE TORNQUETES HORARIO NOCTURNO | 15 | 3.16.4 RECRECIDO ARQUETA (<60x60 cm). | 31 |
| 1.1.19 | DESMONTAJE Y MONTAJE MAV HORARIO NOCTURNO | 15 | 3.16.5 COLOCACIÓN TAPA ARQUETA RECUPERADA | 32 |
| 1.1.20 | DESMONTAJE Y MONTAJE MAV | 15 | 4 INSTALACIONES FERROVIARIAS | 33 |
| 1.1.21 | DESMONTAJE LUMINARIA EN EXTERIOR HORARIO NOCTURNO | 15 | | |
| 1.1.22 | DESMONTADO INST. ELÉCTRICA HORARIO NOCTURNO | 16 | | |

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

| | | | | | |
|------------|--|-----------|------------|--|-----------|
| 4.2 | INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES | 33 | 5.3.2 | ENFOSCADO MAESTREADO HIDRÓFUGO M-10 VERTICAL | 45 |
| 4.2.1 | TRASLADO DE CAJA DE DISTRIBUCIÓN DE CABLES | 33 | 5.3.3 | PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA LISA MATE ESTÁNDAR | 46 |
| 4.2.2 | TRASLADO DE SEÑAL ALFANUMÉRICA | 33 | 5.3.4 | REPOSICIÓN VALLADO DESMONTADO I/PINTADO | 47 |
| 4.2.3 | TRASLADO DE SEÑAL BAJA DE 4 FOCOS | 33 | 5.3.5 | VALLA MALLA SOLDADA 50x200 D5 GALV. PINTADO | 47 |
| 4.2.4 | TRASLADO DE CÁMARA CCTV | 33 | 5.5 | SANEAMIENTO, DEPURACIÓN Y AGUAS RESIDUALES | 48 |
| 5 | ANDENES Y URBANIZACIÓN | 33 | 5.5.1 | RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE | 48 |
| 5.2 | FIRMES Y PAVIMENTOS | 33 | 5.5.2 | CANALETA HORMIGÓN POLÍMERO C/REJILLA | 49 |
| 5.2.1 | RECRECIDO FORMACIÓN PENDIENTE MORTERO CT-C5 V/BOMBA | 33 | 5.5.3 | SUMIDERO SIFÓNICO FUNDICIÓN C/REJA 400x400 mm 105 mm | 50 |
| 5.2.2 | HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150 EN CIMIENTOS SOLERAS Y PEQUEÑAS OBRAS DE FÁBRICA PUESTO EN OBRA | 34 | 5.5.4 | TUBO PVC PARED COMPACTA JUNTA ELÁSTICA SN2 COLOR TEJA 160 mm | 51 |
| 5.2.3 | SOLERA HORMIGÓN ARMADO HA-25/P/20/Ila e=20cm #15x15x5 | 35 | 5.5.5 | ACOMETIDA RED GENERAL SANEAMIENTO | 52 |
| 5.2.4 | SOLERA HORMIGÓN ARMADO HA-25/P/20/Ila e=20cm #15x15x5+ENCACHADO | 37 | 5.5.6 | ARQUETA LADRILLO DE PASO 63x63x80 cm | 53 |
| 5.2.5 | PIEZA BORDE DE ANDÉN DE 90x60x20cm | 37 | 5.5.7 | POZO LADRILLO REGISTRO D=80 cm h=1,00 m | 54 |
| 5.2.6 | PAVIMENTO BALDOSAS GRES PORCELÁNICO BOTONES 30x30cm | 39 | 5.5.8 | POZO LADRILLO REGISTRO D=80 cm h=1,50 m | 55 |
| 5.2.7 | FRANJA SEÑALIZADORA GRES PORCELÁNICO AMARILLA 40x10cm | 39 | 5.5.9 | SUSTITUCIÓN DE BAJANTE PRELACADA 100 mm | 55 |
| 5.2.8 | PAVIMENTO ENCAMINAMIENTOS DE BALDOSAS GRES PORCELÁNICO BOTONES 40x40cm C/RECRECIDO | 39 | 5.5.10 | ARQUETA LADRILLO PIE/BAJANTE 38x38x50cm HORARIO NOCTURNO | 56 |
| 5.2.9 | PAVIMENTO ENCAMINAMIENTOS DE BALDOSAS GRES PORCELÁNICO RANURADO EN EXTERIOR 40x40cm C/RECRECIDO | 41 | 5.8 | ILUMINACIÓN URBANIZACIÓN | 56 |
| 5.2.10 | PAVIMENTO LOSA DE HORMIGÓN LISA COLOR GRIS 60x40x5cm | 41 | 5.8.1 | RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE | 56 |
| 5.2.11 | REPOSICIÓN PAVIMENTO LEVANTADO ZONA CABECERA ANDENES | 42 | 5.8.2 | CANAL. ALUMBRADO 2 PVC 63 | 57 |
| 5.2.12 | PAVIMENTO GRANITO SIMILIAR A EXISTENTE | 42 | 5.8.3 | CIMENTACIÓN P/COLUMNA 3 a 7m | 57 |
| 5.2.13 | FORMACIÓN DE RAMPA | 43 | 5.8.4 | COLUMNA TRONCOCÓNICA h=4m ACOPLAMIENTO DOBLE HORARIO NOCTURNO | 58 |
| 5.2.14 | PAVIMENTO CERÁMICO SIMILAR A EXISTENTE | 43 | 5.8.5 | ARQUETA 40x40x60cm PASO/DERIV. CON PICA | 59 |
| 5.3 | MUROS Y OBRAS DE DEFENSA | 44 | 5.8.6 | LUMINARIA LED DE TECHO 22W HORARIO NOCTURNO | 60 |
| 5.3.1 | RECRECIDO MURO BORDE ANDÉN C/FÁBRICA LADRILLO | 44 | 5.8.7 | LUMINARIA LED ESTANCA 57W CORELINE WT120C LED60S/840 PHILIPS O EQUIVALENTE HORARIO NOCTURNO | 61 |
| | | | 5.8.8 | LUMINARIA QUEBEC PHILIPS O EQUIVALENTE HORARIO NOCTURNO | 62 |

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

| | | | | | |
|-------------|---|-----------|----------|---|-----------|
| 5.8.9 | PUNTO DE LUZ SENCILLO SUPERFICIAL TUBO DE ACERO HORARIO NOCTURNO | 64 | 8.11 | ASISTENCIA A LA DF EN LA RECOPIACIÓN Y ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DE LA OBRA EJECUTADA | 74 |
| 5.10 | REDES DE RIEGO Y JARDINERÍA | 65 | 9 | MEDIDAS DESTINADAS AL CLIENTE DURANTE LA OBRA | 76 |
| 5.10.1 | ARQUETA ACOM.EN ACERA 40x40x60 cm. | 65 | 9.1 | COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y PUESTA A PUNTO PARA PASO VIAJEROS | 76 |
| 5.10.2 | BOCA RIEGO TIPO BARCELONA EQUIPADA | 66 | 9.2 | CARTEL INFORM.USUARIO CHAPA PINTADO 1,00x0,50 m S/CERRAMIENTO | 76 |
| 5.11 | MOBILIARIO URBANO | 67 | 9.3 | VINILO FOTOGRÁFICO 1630x2445 mm EXTERIOR | 77 |
| 5.11.1 | REPOSICIÓN DE MOBILIARIO Y SEÑALIZACIÓN | 67 | | | |
| 5.12 | SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO | 68 | | | |
| 5.12.1 | REPOSICIÓN PANELES REVESTIMIENTO PILARES | 68 | | | |
| 7 | PILOTAJES Y VARIOS | 69 | | | |
| 7.1 | PILOTOS Y ENCARGADOS DE LOS TRABAJOS | 69 | | | |
| 7.1.1 | HORA PILOTO NOCTURNO | 69 | | | |
| 8 | PLAN DE CONTROL DE CALIDAD | 69 | | | |
| 8.1 | SECCIÓN EQUIVALENTE ACEROS PASIVOS | 69 | | | |
| 8.2 | APTITUD AL DOBLADO-DESDOBLADO ACEROS PASIVOS | 70 | | | |
| 8.3 | CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS ACEROS PASIVOS | 70 | | | |
| 8.4 | PROPIEDADES MECÁNICAS. LIM. ELAST., CARGA ROTURA Y ALARG. EN ROTURA ACEROS PASIVOS | 71 | | | |
| 8.5 | CONTROL AMASADA HORMIGÓN | 71 | | | |
| 8.6 | CARACT. MECÁNICAS DE MORTEROS | 72 | | | |
| 8.7 | EJECUCIÓN DE PRUEBAS FINALES INSTALACIÓN RED SANEAMIENTO | 72 | | | |
| 8.8 | EJECUCIÓN DE PRUEBAS FINALES INSTALACIÓN ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN | 73 | | | |
| 8.9 | EJECUCIÓN DE PRUEBAS FINALES INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA | 73 | | | |
| 8.10 | EJECUCIÓN DE PRUEBAS FINALES INSTALACIÓN ALUMBRADO | 74 | | | |

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

| | |
|--------------------|----------------------------|
| Capítulo: 1 | ACTUACIONES PREVIAS |
|--------------------|----------------------------|

| | |
|----------------------|---------------------|
| Capítulo: 1.1 | DEMOLICIONES |
|----------------------|---------------------|

| | |
|---|---|
| Nº de Precio: 1.1.1 Nº de Orden: 1.1.1 | m2 DESMONTAJE FALSO TECHO BANDEJAS ACERO C/RECUPERACIÓN HORARIO NOCTURNO Desmontaje de falsos techos desmontables de bandejas de acero, por medios manuales, con recuperación y aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y traslado a pie de carga, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga de material sobrante, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada. Totalmente terminado. Ejecutado en horario nocturno. |
|---|---|

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

No procede.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

No procede.

CONTROL DE RECEPCIÓN

No procede.

ENSAYOS A REALIZAR

No procede.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

No procede.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

El orden de desmontaje del falso techo de bandejas de acero de los núcleos de comunicación de andenes y en el vestíbulo se realizará, en general, siguiendo un orden indicado por la dirección facultativa. Se tendrán en cuenta las siguientes fases:

- Preparación de la zona de trabajo
- Desmontaje de la bandeja de acero
- Desmontaje de la perfilera
- Limpieza y carga para el transporte al lugar de acopio

Se designarán y marcarán los elementos que hayan de conservarse intactos para su posterior reposición, con recuperación y aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y traslado a pie de carga.

Las operaciones de desmontaje se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños a los elementos próximos

El abatimiento de un elemento constructivo se realizará permitiendo el giro, pero no el desplazamiento, de sus puntos de apoyo, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento.

Se verificará en todo momento la estabilidad de los elementos que no se han de desmontar.

Al finalizar la jornada no deben quedar elementos en estado inestable.

Una vez acabados los trabajos, la zona quedará limpia de restos de material.

La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Para la ejecución de los trabajos en altura superiores a 2 metros de altura se utilizará una plataforma elevadora de tijera eléctrica con las dimensiones adecuadas que permitan el movimiento por y entre andenes.

Los trabajos se realizarán en horario nocturno, de manera que molesten lo mínimo posible a los viajeros.

NORMAS DE APLICACIÓN

Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975
Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
Se cumplirá toda la normativa vigente y aplicable a fecha de ejecución del presente Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT. Al finalizar la jornada, no quedarán elementos en estado inestable que puedan provocar su desmoronamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que éstos puedan diferir de lo especificado o de las instrucciones impartidas por la DF.

La DF dejará constancia expresa de cualquier anomalía o incidencia que detecte en el correspondiente índice de control y vigilancia y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará toda aquella unidad de obra que no cumpla con los criterios fijados en el control de ejecución y ensayos y según especifique el Director de Obra.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por superficie (m2) de Desmontaje de falsos techos desmontables de bandejas de acero, por medios manuales, con recuperación y aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y traslado a pie de carga, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga de material sobrante, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada. Totalmente terminado. Ejecutado en horario nocturno.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

No procede.

| | |
|---|--|
| Nº de Precio: 1.1.2 Nº de Orden: 1.1.2 | ud DESMONTAJE Y ALMACENAMIENTO DE MOBILIARIO Y SEÑALÉTICA |
|---|--|

Desmontaje, retirada y almacenamiento de mobiliario y señalética, por medios manuales, con almacenamiento y apilado del material en el lugar de acopio designado por la DF, para su posterior colocación. Incluido desconexión. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Numeración de las piezas y croquis de su posición si es necesario.
- Desmontaje del elemento con los medios adecuados.
- Corte de armaduras y elementos metálicos en su caso.
- Limpieza de los elementos que se vayan a reutilizar.
- Transporte al lugar de acopio y protección con lonas.
- Troceado y apilado de los escombros.

Se situará el elemento en su posición definitiva, procediéndose a su nivelación tanto horizontal como vertical.

NORMAS DE APLICACIÓN

CTE. Código Técnico de la Edificación.

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975
Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

En el caso de que existiese conexiones a la red de alimentación eléctrica se comprobará que estén fuera de servicio. Los elementos grandes y pesados se sujetarán y manipularán por los puntos de anclaje dispuestos para este fin. Los elementos que la D.F. no considere necesario reubicar, serán troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte y en función del uso a que se destinen.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se señalarán los elementos que hayan de conservarse intactos, según indique la D.F.

Todo el mobiliario que se retire se acopiará en lugar designado por la DF para su posterior colocación, siendo éstos protegidos para evitar daños.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado por la dirección facultativa y en proyecto.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará toda aquella unidad de obra que no cumpla con los criterios fijados en el control de ejecución y ensayos y según especifique el Director de Obra.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por unidad (ud) desmontaje, retirada y almacenamiento de mobiliario y señalética, por medios manuales, con almacenamiento y apilado del material en el lugar de acopio designado por la DF, para su posterior colocación.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

No procede.

| | |
|----------------------------|---|
| Nº de Precio: 1.1.3 | ud LEVANTADO REVESTIMIENTO ACERO INOX. EN PILARES C/RECUPERACIÓN |
| Nº de Orden: 1.1.3 | Levantado, por medios manuales, de revestimiento de acero inoxidable en pilares, con recuperación y acopio del material desmontado en lugar indicado por la D.F. para su posterior reposición, incluso parte proporcional de medios auxiliares. Totalmente desmontado. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

No procede.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

No procede.

CONTROL DE RECEPCIÓN

No procede.

ENSAYOS A REALIZAR

No procede.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

No procede.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

El orden de demolición de los revestimientos de los pilares en andenes de la estación se realizará, en general, siguiendo el orden inverso seguido para la construcción con el visto bueno de la Dirección Facultativa.

En caso de que el revestimiento lleve una estructura auxiliar anclada al soporte estructural, se demolerá en primer lugar el revestimiento y elementos de remate y a continuación la estructura auxiliar:

- Preparación de la zona de trabajo
- Levantado del revestimiento.
- Levantado de subestructura metálica
- Acopio para posterior reposición

Para la ejecución de los trabajos en altura superiores a 2 metros de altura se utilizará una plataforma elevadora de tijera eléctrica con las dimensiones adecuadas que permitan el movimiento por y entre andenes.

NORMAS DE APLICACIÓN

Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975
Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

Se cumplirá toda la normativa vigente y aplicable a fecha de ejecución del presente Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Se realizará un reconocimiento previo del estado de las instalaciones, estructura, y estado de conservación. Además, se comprobará el estado de resistencia de las diferentes partes.

Antes de la demolición del revestimiento se comprobará que no pasa ninguna instalación, o que en caso de pasar no esté en servicio.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que éstos puedan diferir de lo especificado o de las instrucciones impartidas por la DF.

La DF dejará constancia expresa de cualquier anomalía o incidencia que detecte en el correspondiente índice de control y vigilancia y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará toda aquella unidad de obra que no cumpla con los criterios fijados en el control de ejecución y según especifique la DF.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por unidad (ud) de Levantado, por medios manuales, de revestimiento de aluminio en pilares, i/arranque de sub estructura de sujeción, con recuperación y acopio del material desmontado en lugar indicado por la D.F. para su posterior reposición, incluso retirada de escombros generados a pie de carga y parte proporcional de medios auxiliares.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

No procede.

| | |
|----------------------------|---|
| Nº de Precio: 1.1.4 | m DESMONTAJE DE VALLADO ANDENES |
| Nº de Orden: 1.1.4 | Desmontaje de vallado por medios manuales, con recuperación y acopio en lugar indicado por la D.F. del material para posterior reposición. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado. |

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Desmontaje de vallado por medios manuales, con recuperación del material para posterior reposición.

Se han considerado los siguientes tipos: - Levantado de vallados ligeros metálicos

Los restos de la demolición quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte. Los elementos desmontados quedarán apilados para facilitar la carga. Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.). Una vez finalizados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material y en condiciones de uso.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones: - Preparación de la zona de trabajo - Demolición del elemento con los medios adecuados - Corte de armaduras y elementos metálicos - Troceado y apilado de los escombros, y almacenaje de la puerta en lugar destinado para ello. Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras. La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada. La ejecución de los trabajos no producirá daños, molestias o perjuicios a las construcciones, bienes o personas próximas y del entorno. Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar. Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros. Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

NORMAS DE APLICACIÓN

Se cumplirá toda la normativa vigente y aplicable a fecha de ejecución del presente Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT. Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros. Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado por la dirección facultativa y en proyecto.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará toda aquella unidad de obra que no cumpla con los criterios fijados en el control de ejecución y ensayos y según especifique el Director de Obra.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por longitud (m) de Desmontaje de vallado por medios manuales, con recuperación del material para posterior reposición, con compresor. Con limpieza y retirada de escombros a pie de carga. Sin carga ni transporte a vertedero o planta de reciclaje. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

No procede.

| | | |
|----------------------------|----------|--|
| Nº de Precio: 1.1.5 | m | DEMOLICIÓN DE BORDE DE ANDÉN C/COMPRESOR |
| Nº de Orden: 1.1.5 | | Levantado de borde de andén, de espesor variable, colocado sobre hormigón, con compresor. Con limpieza y retirada de escombros a pie de carga. Sin carga ni transporte a vertedero. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo, marcando claramente en el pavimento los límites a demoler y señalando las zonas de acopios temporales.
- Demolición del elemento con compresor.
- Troceado y apilado de los escombros.

NORMAS DE APLICACIÓN

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Incluye corte hecho con máquina corta-juntas en un pavimento que se debe de demoler, para delimitar la zona afectada, y que al realizar la demolición, los límites del pavimento que quede sean rectos y uniformes.

Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar su carga.

Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.

El pavimento estará exento de conductos de instalación en servicio en la parte a arrancar, se desmontarán aparatos de instalación y de mobiliario existentes, así como cualquier elemento que pueda entorpecer el trabajo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Estará hecho en el lugar indicado por la DT, con las modificaciones introducidas en el replanteo previo, aprobadas por la DF.

Tolerancias de ejecución:

Replanteo: ± 10 mm.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

m de longitud realmente derribada, según las especificaciones de la DT.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

No procede.

| | | |
|----------------------------|-----------|--|
| Nº de Precio: 1.1.6 | m2 | LEVANTADO SOLADO BALDOSAS A MANO C/RECUPERACIÓN |
| Nº de Orden: 1.1.6 | | Levantado de pavimento existente de granito, por medios manuales, con recuperación y aprovechamiento máximo del material levantado y acopio en lugar indicado por la D.F. para posterior reposición, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Totalmente terminado. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

No procede.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

No procede.

CONTROL DE RECEPCIÓN

No procede.

ENSAYOS A REALIZAR

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

No procede.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

No procede.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo, delimitando la superficie de actuación, vallándola para garantizar la seguridad mientras se ejecutan los trabajos
- Levantado del pavimento por medios manuales
- Troceado y apilado de los escombros en lugar indicado por la DF para su gestión posterior (valorado en otra unidad).

Los trabajos se realizarán en horario nocturno, de manera que molesten lo mínimo posible a los viajeros.

NORMAS DE APLICACIÓN

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95)
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Título II)
- NTE/ADD-10 y 19: (Demolición solados, escaleras y solera de piso. (*))
 - Ordenanzas Municipales que, en cada caso, sean de aplicación

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Incluye corte hecho con máquina corta-juntas en un pavimento que se debe de demoler, para delimitar la zona afectada, y que al realizar la demolición, los límites del pavimento que quede sean rectos y uniformes.

Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar su carga.

Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.

El pavimento estará exento de conductos de instalación en servicio en la parte a arrancar, se desmontarán aparatos de instalación y de mobiliario existentes, así como cualquier elemento que pueda entorpecer el trabajo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se verificará en todo momento la estabilidad de los elementos que no se demuelen, comprobando que no queden piezas de solado inestables o despegadas.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que éstos puedan diferir de lo especificado o de las instrucciones impartidas por la DF.

La DF dejará constancia expresa de cualquier anomalía o incidencia que detecte en el correspondiente índice de control y vigilancia y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Estará hecho en el lugar indicado por la DT, con las modificaciones introducidas en el replanteo previo, aprobadas por la DF.

Tolerancias de ejecución:

Replanteo: ± 10 mm.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por superficie (m²) de Levantado de pavimento existente de granito, por medios manuales, con recuperación y aprovechamiento máximo del material levantado y acopio en lugar indicado por la D.F. para posterior reposición, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Totalmente terminado.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

No procede.

Nº de Precio: 1.1.7

Nº de Orden: 1.1.7

m2 DEMOLICIÓN SOLADO BALDOSAS C/COMPRESOR

Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, con compresor. Con limpieza y retirada de escombros a pie de carga. Sin carga ni transporte a vertedero. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo, marcando claramente en el pavimento los límites a demoler y señalando las zonas de acopios temporales.
- Demolición del elemento con compresor.
- Troceado y apilado de los escombros.

El orden, forma de ejecución y los medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en el proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica. En cualquier caso, se tendrán en cuenta las siguientes premisas:

La demolición de los revestimientos de suelos se llevará a cabo, en general, antes de proceder al derribo, en su caso, del elemento resistente sobre el que apoyan.

El empleo de máquinas en la demolición de soleras y pavimentos de planta baja o viales queda condicionado a que trabajen siempre sobre suelo consistente y tengan la necesaria amplitud de movimiento.

Las zonas próximas o en contacto con medianerías o fachadas se demolerán de forma manual o habrán sido objeto del correspondiente corte de modo que, cuando se actúe con elementos mecánicos, el frente de trabajo de la máquina sea siempre paralelo a ellas y nunca puedan quedar afectadas por la fuerza del arranque y rotura no controlada.

NORMAS DE APLICACIÓN

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95)
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Título II)
- NTE/ADD-10 y 19: (Demolición solados, escaleras y solera de piso. (*))
 - Ordenanzas Municipales que, en cada caso, sean de aplicación

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Incluye corte hecho con máquina corta-juntas en un pavimento que se debe de demoler, para delimitar la zona afectada, y que al realizar la demolición, los límites del pavimento que quede sean rectos y uniformes.

Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar su carga.

Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.

El pavimento estará exento de conductos de instalación en servicio en la parte a arrancar, se desmontarán aparatos de instalación y de mobiliario existentes, así como cualquier elemento que pueda entorpecer el trabajo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.

Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que estos puedan diferir de lo especificado o de las instrucciones impartidas por la Dirección Técnica.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Estará hecho en el lugar indicado por la DT, con las modificaciones introducidas en el replanteo previo, aprobadas por la DF.

Tolerancias de ejecución:

Replanteo: ± 10 mm.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por superficie (m²) de pavimento realmente derribado, según las especificaciones de la DT.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

No procede.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

| | |
|---|---|
| Nº de Precio: 1.1.8 Nº de Orden: 1.1.8 | m2 DEMOLICIÓN SOLERAS H.A. <20 cm C/COMPRESOR Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 20 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada. |
|---|---|

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

No procede.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

No procede.

CONTROL DE RECEPCIÓN

No procede.

ENSAYOS A REALIZAR

No procede.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

No procede.

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Se han considerado los siguientes elementos:

Demolición de soleras de hormigón en andenes y zona cabecera andenes.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones: - Preparación de la zona de trabajo

- Demolición de la solera con los medios adecuados
- Troceado y apilado de los escombros para su gestión posterior.

Condiciones generales:

El contratista elaborará un programa de trabajo que deberá ser sometido a la aprobación de la D.F. antes de iniciar las obras, donde se especificará, como mínimo: - Método de demolición de las soleras y fases

- Cronograma de los trabajos - Protección de los elementos del entorno y los que deban conservarse - Mantenimiento y sustitución provisional de servicios afectados - Medios de evacuación y especificación de las zonas de vertido de los productos de la demolición - Pautas de control y medidas de seguridad y salud

Para la ejecución de los trabajos se seguirá el orden de trabajos previstos en la Documentación Técnica, con las modificaciones introducidas en el replanteo previo, aprobadas por la D.F., debiendo quedar la zona de actuación convenientemente vallada y/o señalizada según convenga la D.F.

Antes del comienzo de los trabajos de demolición del pavimento se asegurará que la zona a demoler no tiene instalaciones en servicio, siguiendo las indicaciones de la D.F. en caso de estar en servicio dichas instalaciones.

El pavimento de los andenes y de la zona acceso de la estación se levantará antes de proceder a la demolición de la solera sobre el que esta colocado. Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte. Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras. Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar. La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes. Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros. Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción. Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.

NORMAS DE APLICACIÓN

Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975

Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

Se cumplirá toda la normativa vigente y aplicable a fecha de ejecución del presente Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Las tolerancias para la ejecución de la demolición de la solera será:

- Replanteo: ± 10 mm

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará toda aquella unidad de obra que no cumpla con los criterios fijados en el control de ejecución y ensayos y según especifique el Director de Obra.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por superficie (m2) de Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 20 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

No procede.

| | |
|---|--|
| Nº de Precio: 1.1.9 Nº de Orden: 1.1.9 | m3 DEMOLICIÓN SOLERAS H.A. ESPESOR VARIABLE C/COMPRESOR Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada. |
|---|--|

Será de aplicación a lo expresado en la unidad "DEMOLICIÓN SOLERAS H.A. <20 cm C/COMPRESOR", medido y abonado en m3.

| | |
|---|--|
| Nº de Precio: 1.1.10 Nº de Orden: 1.1.10 | PA LOCALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE INSTALACIONES EXISTENTES Partida alzada a justificar, para localizar e identificar todas las instalaciones existentes en la zona de actuación. Especialmente aquellos suministros a mantener y las instalaciones que discurren en tubos de cableado de instalaciones de seguridad, comunicaciones que puedan discurrir a lo largo del andén. Se realizarán todas las catas previas al inicio de la obra si fueran necesarias así como las operaciones necesarias utilizando el material y útiles adecuados. Incluso la obra civil para la protección de las canalizaciones existentes, si fuera necesario. Incluyendo todo lo necesario, materiales, útiles, maquinaria, etc. Incluso desconexiones y limpieza. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado. |
|---|--|

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Partida alzada a justificar, para los trabajos de localización e identificación de todas las instalaciones existentes en la zona de actuación. Especialmente aquellos suministros a mantener y las instalaciones que discurren en tubos de cableado de instalaciones de seguridad, comunicaciones que puedan discurrir a lo largo del andén. Se realizarán todas las catas previas al inicio de la obra si fueran necesarias así como las operaciones necesarias utilizando el material y útiles adecuados. Incluso la obra civil para la protección de las canalizaciones existentes, si fuera necesario. Incluyendo todo lo necesario, materiales, útiles, maquinaria, etc. Incluso desconexiones y limpieza. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

La partida alzada a justificar de LOCALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE INSTALACIONES EXISTENTES se abonará a los precios de la contrata, con arreglo a las condiciones de la misma y al resultado de las mediciones correspondientes. Cuando los precios de una o varias unidades de obra de las que integran una partida alzada a justificar no figuren incluidos en los cuadros de precios, se procederá conforme a lo dispuesto en el párrafo segundo del artículo 150 del Reglamento General de Contratación del Estado.

Para que la introducción de los nuevos precios así determinados no se considere modificación del proyecto habrán de cumplirse conjuntamente las dos condiciones siguientes: 1ª. Que la Administración contratante haya aprobado, además de los nuevos precios, la justificación y descomposición del presupuesto de la partida alzada; y 2ª. Que el importe total de dicha partida alzada, teniendo en cuenta en su valoración tanto los precios incluidos en los cuadros de precios como los nuevos precios de aplicación, no exceda del importe de la misma figurado en el proyecto.

| | | |
|-----------------------------|-----------|---|
| Nº de Precio: 1.1.11 | m3 | EXCAVACIÓN ZANJA Y POZO C/MARTILLO ROMP. TERRENOS DUROS ACO-PIO OBRA |
| Nº de Orden: 1.1.11 | | Excavación en zanjas y pozos, en terrenos duros con martillo rompedor, con extracción de tierras sobre dumper y vertido en el interior de obra a una distancia menor de 150 m ida y vuelta de la zanja. incluida parte proporcional de medios auxiliares. según cte-db-se-c y nte-adz. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

A medida que se avanza en la excavación, se irán determinando las características de las tierras obtenidas para decidir su uso posterior, si será como relleno, o para transportarse a vertedero o para destino a otro lugar. Los materiales de desecho serán retirados a vertedero, de forma que la zona quede correctamente adecuada.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

No procede.

CONTROL DE RECEPCIÓN

No procede.

ENSAYOS A REALIZAR

No procede.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

No procede.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

El orden y la forma de ejecución y los medios a emplear en cada caso, se ajustarán a las prescripciones establecidas en la documentación técnica.

Antes de empezar el vaciado la Dirección Técnica aprobará el replanteo realizado, así como los accesos propuestos que serán clausurables y separados para peatones y vehículos de carga o máquinas.

Las camillas del replanteo serán dobles en los extremos de las alineaciones y estarán separadas del borde del vaciado no menos de 1 m. Se dispondrán puntos fijos de referencia, en lugares que no puedan ser afectados por el vaciado, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y/o verticales de los puntos del terreno y/o edificaciones próximas señalados en la documentación técnica. Las lecturas diarias de los desplazamientos referidos a estos

puntos se anotarán en un estadillo para su control por la Dirección Técnica.

Se protegerán los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por el vaciado como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillado, farolas, árboles.

Se evitará la entrada de aguas superficiales al vaciado y para el saneamiento de las profundas se adoptarán las soluciones previstas en la documentación técnica y/o se recabará, en su caso, la documentación complementaria, a la Dirección Técnica. Los lentejones de roca y/o construcción que traspasen los límites del vaciado, no se quitarán ni descalzarán sin previa autorización de la Dirección Técnica.

El vaciado se realizará por franjas horizontales de altura no mayor de 1,5 o 3 m., según se ejecute a mano o a máquina. Cuando el vaciado se realice a máquina, en los bordes con elementos estructurales de contención y/o medianerías, la máquina trabajará en dirección no perpendicular a ellos y dejará sin excavar una zona de protección de ancho no menor de 1 m., que se quitará a mano antes de escender la máquina en ese borde a la franja inferior.

Durante la excavación, y a la vista del terreno descubierto, la Dirección Técnica podrá ordenar mayores profundidades que las previstas en los Planos, para alcanzar capas suficientemente resistentes de roca o suelo, cuyas características geométricas o geomecánicas satisfagan las condiciones del proyecto. La excavación no podrá darse por concluida hasta que la Dirección Técnica lo ordene. Cualquier modificación, respecto de los Planos, de la profundidad o dimensiones de la excavación no dará lugar a variación de los precios unitarios.

Una vez se inicien las obras de excavación, estas se ajustarán a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en los planos y a lo que sobre el particular ordene la Dirección Técnica.

El orden y la forma de ejecución se ajustarán a lo establecido en el Proyecto.

Las excavaciones deberán realizarse por procedimientos aprobados, mediante el empleo de equipos de excavación y transporte apropiados a las características, volumen y plazo de ejecución de las obras.

Se solicitará de las correspondientes Compañías, la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan ser afectadas por la excavación, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Durante la ejecución de los trabajos se tomarán las precauciones adecuadas para no disminuir la resistencia del terreno no excavado. En especial, se adoptarán las medidas necesarias para deslizamientos ocasionados por el descalce del pie de la excavación, erosiones locales y encharcamientos debidos a un drenaje defectuoso de las obras.

El contratista deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes de todas las excavaciones que realice, y aplicar oportunamente los medios de sostenimiento, entibación, refuerzo y protección superficial del terreno apropiados, a fin de impedir desprendimientos y deslizamientos que pudieran causar daños a personas o a las obras, aunque tales medios no estuviesen definidos en el Proyecto ni hubieran sido ordenados por la Dirección Técnica.

Con independencia de lo anterior, la Dirección Técnica podrá ordenar la colocación de apeos, entibaciones, protecciones, refuerzos o cualquier otra medida de sostenimiento o protección en cualquier momento de la ejecución de la obra.

La excavación se profundizará lo suficiente para que, en el futuro, el cimientado ni pueda resultar descalzo ni sufra menoscabo de su seguridad por efecto de la erosión producida por corrientes de agua o a causa de las excavaciones de posteriores obras previstas en el Proyecto o por el Director.

Si del examen del terreno descubierto en la excavación, la Dirección Técnica dedujese la necesidad o la conveniencia de variar el sistema de cimentación previsto en el Proyecto, se suspenderán los trabajos de excavación hasta la entrega de nuevos planos al Contratista, sin que por tal motivo tenga éste derecho a indemnización.

NORMAS DE APLICACIÓN

Se estará a lo dispuesto en los artículos 320 y 321 del PG- 3, CTE DB SE-C y de las órdenes del Director de la Obra.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Previo al inicio de las excavaciones se realizará el conveniente replanteo de las zanjas que albergarán las cimentaciones de los elementos comentados en el párrafo anterior y de los vaciados necesarios para el resto de actividades.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No se abandonará el tajo sin haber acodalado o tensado la parte inferior de la última franja excavada. Las entibaciones o parte de éstas sólo se quitarán cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales, comenzando por la parte inferior del corte.

Se tomarán las medidas necesarias para asegurar que las características geométricas permanezcan estables, protegiéndose el vaciado frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

El control de ejecución tiene por objeto vigilar y comprobar que las operaciones incluidas en esta unidad se ajustan a lo especificado en el Pliego.

Los resultados deberán ajustarse al Pliego y a lo indicado por la Dirección Técnica durante la marcha de la obra.

- Control geométrico

Su objeto es la comprobación geométrica de las superficies resultantes de la excavación terminada en relación con los planos.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias admitidas deberán ser corregidas por el Contratista y en el caso de exceso de excavación no se computarán a efectos de medición y abono.

Se comprobarán las dimensiones en planta y las cotas de fondo.

Se compararán los terrenos atravesados con lo previsto en el Proyecto y Estudio Geotécnico.

Se comprobará el nivel freático en relación con lo previsto.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Se considerarán condiciones de no aceptación:

- Errores en las dimensiones del replanteo superiores al dos y medio por mil (2.5/1000) y variaciones de diez centímetros (10 cm.).
- Zona de protección de elementos estructurales inferior a un metro (1 m.).
- Ángulo de talud: superior al especificado en más de dos grados (2°).

Las irregularidades que excedan de las tolerancias admitidas, deberán ser corregidas por el Contratista y en caso de exceso de excavación no se computarán a efectos de medición y abono

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por metro cúbico (m3) de excavación en zanjas y pozos, en terrenos duros con martillo rompedor, con extracción de tierras sobre dumper y vertido en el interior de obra a una distancia menor de 150 m ida y vuelta de la zanja. incluida parte proporcional de medios auxiliares. Totalmente terminado. Ejecutado en horario nocturno.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

No procede.

| | | |
|-----------------------------|-----------|---|
| Nº de Precio: 1.1.12 | ud | DESMONTAJE S/RECUPERACIÓN DE FAROLA EXISTENTE |
| Nº de Orden: 1.1.12 | | Desmontaje, sin reposición, de báculo y punto de luz formado por luminaria con alojamiento de equipo eléctrico, difusor y lámpara de descarga. Sin recuperación de luminaria para posterior reutilización. El desmontado se realiza aflojando los pernos de anclaje y placa de asiento. Incluso desconexiones, limpieza y p.p. de medios auxiliares. Realizado en horario nocturno |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

El desmontado se realiza aflojando los pernos de anclaje y placa de asiento. Incluso desconexiones, limpieza y p.p. de medios auxiliares. Queda excluida cualquier medida de protección colectiva. Incluye retirada a punto de acopio de materiales de la obra. Realizado e horario nocturno.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

No procede

CONTROL DE RECEPCIÓN

No procede

ENSAYOS A REALIZAR

No procede

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

El Contratista será responsable de todos los costes directos e indirectos, daños y perjuicios derivados del incumplimiento de las condiciones especificadas para los materiales en el presente Pliego, con independencia de la fase de la obra en que se detecte el incumplimiento, acopio, colocación o utilización, asumiendo el Contratista la responsabilidad de sustituir los materiales o unidades por ellos realizadas si lo considera necesario la Dirección Facultativa. Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes del inicio de las actividades se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, mecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y cualidad adecuadas. Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de seguridad y salud en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

El desmontado de elementos se hará por personal especializado, tomando las medidas necesarias y comprobando la ausencia de tensión en los elementos a desmontar.

La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones siguientes:

- Operaciones de preparación
- Desmontaje o arrancado de los elementos
- Limpieza de la superficie de los restos de escombros
- Carga, transporte al almacén, taller o lugar de nueva utilización de los materiales que indica la DT, descarga y clasificación.

Se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones. El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona.

NORMAS DE APLICACIÓN

Los equipos, y todos sus componentes, han de cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición estatal, autonómica, provincial o local, en vigor.

En particular, estos equipos deberán cumplir, expresamente, las siguientes reglamentaciones y normas:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión s/real decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002 e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT-01 ITC-BT-51.
- Código Técnico de la Edificación, CTE.
- Reglamento Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.

La red estará fuera de servicio.

Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.

Se tendrá especial cuidado con los elementos que se tengan que volver a montar en otro lugar.

Los elementos grandes y pesados se sujetarán y manipularán por los puntos de anclaje dispuestos para este fin. Si estos puntos se retiraron durante el montaje, entonces se volverán a montar.

Se utilizará la maquinaria adecuada para la manipulación de los elementos a desmontar, (grúas, cestos, etc.).

Cualquier conducción que empalme con el elemento deberá quedar obturada. Si se trata de un elemento eléctrico, el extremo de la parte que no se retira deberá quedar protegido.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

En caso de imprevistos (olores de gas, etc.) o cuando las operaciones que se realicen puedan afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.

Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.

Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.

Durante los trabajos se permite que el operario trabaje sobre el elemento, si su anchura es > 35 cm y su altura es <= 2 m.

En caso de imprevistos (olores de gas, etc.) o cuando las operaciones que se realicen puedan afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, eliminación en la obra, etc.)

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

No procede

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

La DF valorará si el proceso de desmontaje ha sido el adecuado según el presente proyecto

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por unidad (ud) de desmontaje, sin reposición, de punto de luz formado por luminaria con alojamiento de equipo eléctrico, difusor y lámpara de descarga, montada sobre báculo de 4 m de altura. Sin recuperación de luminaria para posterior reutilización. El desmontado se realiza aflojando los pernos de anclaje y placa de asiento, i/ demolición y nueva cimentación. Incluso desconexiones, limpieza y p.p. de medios auxiliares. Queda excluida cualquier medida de protección colectiva. Incluye retirada a punto de acopio de materiales de la obra. Realizado en horario nocturno

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

No procede.

| | | |
|-----------------------------|-----------|---|
| Nº de Precio: 1.1.13 | ud | LEVANTADO DE TAPAS DE ARQUETAS S/RECUP |
| Nº de Orden: 1.1.13 | | Levantado de tapa de arqueta de registro sin recuperación, por medios manuales, incluso desmontado de cercos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado. |

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Levantado de tapa de arqueta de registro sin recuperación, por medios manuales, incluso desmontado de cercos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

No procede

CONTROL DE RECEPCIÓN

No procede

ENSAYOS A REALIZAR

No procede

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

No procede

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

En general, se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones. El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona.

NORMAS DE APLICACIÓN

CTE. Código Técnico de la Edificación.

Se cumplirá toda la normativa vigente y aplicable a fecha de ejecución del presente Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

Antes de proceder al levantamiento deberán neutralizarse las instalaciones de agua y electricidad. Será conveniente cerrar la acometida al alcantarillado. Se vaciarán primero los depósitos, tuberías y demás conducciones de agua.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN Y ENSAYOS

No procede.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

No procede.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Ud de levantado de tapas de arquetas sin recuperación, por medios manuales, incluso desmontado de cercos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

No procede.

Nº de Precio: 1.1.14

Nº de Orden: 1.1.14

ud LEVANTADO DE TAPAS DE ARQUETAS C/RECUP.

Levantado de tapa de arqueta de registro con recuperación, por medios manuales, incluso desmontado de cercos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Levantado de tapa de arqueta de registro con recuperación, por medios manuales, incluso desmontado de cercos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

No procede

CONTROL DE RECEPCIÓN

No procede

ENSAYOS A REALIZAR

No procede

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

No procede

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Se desmontarán sin trocear los elementos, que serán recuperados para su posterior reposición.

NORMAS DE APLICACIÓN

CTE. Código Técnico de la Edificación.

Se cumplirá toda la normativa vigente y aplicable a fecha de ejecución del presente Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

Antes de proceder al levantamiento deberán neutralizarse las instalaciones de agua y electricidad. Será conveniente cerrar la acometida al alcantarillado. Se vaciarán primero los depósitos, tuberías y demás conducciones de agua.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN Y ENSAYOS

No procede.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

No procede.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Ud de levantado de tapas de arquetas con recuperación, por medios manuales, incluso desmontado de cercos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

No procede.

Nº de Precio: 1.1.15

Nº de Orden: 1.1.15

m DEMOLICIÓN ARQUETA-SUMIDERO LADRILLO MACIZO A MANO

Demolición de arquetas-sumidero corridas, de ladrillo macizo, por medios manuales, incluso desmontado de rejillas y cercos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada.

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

No procede.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

No procede.

CONTROL DE RECEPCIÓN

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

No procede.

ENSAYOS A REALIZAR

No procede.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

No procede.

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Se han considerado los siguientes elementos:

- Arqueta

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones: Derribos o arrancados:

- Preparación de la zona de trabajo

- Demolición del elemento con los medios adecuados

- Troceado y aplado de los escombros. Estará hecho en el lugar indicado por la DT, con las modificaciones introducidas en el replanteo previo, aprobadas por la DF. Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte. Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.). Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material. Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT. El contratista elaborará un programa de trabajo que deberá ser sometido a la aprobación de la DF antes de iniciar las obras, donde se especificará, como mínimo: - Método de demolición y fases - Estabilidad de las construcciones en cada fase y apeos necesarios - Estabilidad y protección de las construcciones y elementos del entorno y los que deban conservarse - Mantenimiento y sustitución provisional de servicios afectados - Medios de evacuación y especificación de las zonas de vertido de los productos de la demolición - Cronograma de los trabajos - Pautas de control y medidas de seguridad y salud. La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio (agua, gas, electricidad, etc.). El pavimento estará exento de conductos de instalación en servicio en la parte a arrancar, se desmontarán aparatos de instalación y de mobiliario existentes, así como cualquier elemento que pueda entorpecer el trabajo. Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras. La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada. La ejecución de los trabajos no producirá daños, molestias o perjuicios a las construcciones, bienes o personas próximas y del entorno. Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar. En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF. La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes. Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros. Los materiales de acopio y posterior reaprovechamiento se deben situar en una zona amplia y apartada. Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción. **NORMAS DE APLICACIÓN**

Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975

Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

Se cumplirá toda la normativa vigente y aplicable a fecha de ejecución del presente Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Las tolerancias para la ejecución de la demolición de la solera será:

- Replanteo: ± 10 mm

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará toda aquella unidad de obra que no cumpla con los criterios fijados en el control de ejecución y ensayos y según especifique el Director de Obra.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por longitud (m) de Demolición de arquetas-sumidero corridas, de ladrillo macizo, por medios manuales, incluso desmontado de rejillas y cercos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin carga ni transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

No procede.

| | | |
|-----------------------------|-----------|--|
| Nº de Precio: 1.1.16 | ud | DEMOLICIÓN COMPLETA ARQUETAS LADRILLO MACIZO A MANO |
| Nº de Orden: 1.1.16 | | Demolición completa de arquetas de ladrillo macizo, de hasta 63x63 cm y 1,00 m de profundidad máxima, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. |

Es de paliacion lo descrito en la unidad "DEMOLICIÓN ARQUETA-SUMIDERO LADRILLO MACIZO A MANO"

| | | |
|-----------------------------|-----------|--|
| Nº de Precio: 1.1.17 | ud | DESMONTAJE/MONTAJE TORNIQUETES |
| Nº de Orden: 1.1.17 | | Desmontado, traslado a almacén y posterior montaje de tornos de acceso y salida. Compuesto por la reubicación de 1 paso (2 muebles) dentro de la misma estación (Des anclaje y posterioranclaje + Mano de Obra + Puesta en Marcha), con grado de complejidad media, con recuperación de elementos y traslado de material a almacén, incluso ayudas mecánicas, desconexiones eléctricas y de comunicaciones. Con limpieza y retirada de escombros a pie de carga. Sin carga ni transporte a vertedero o planta de reciclaje. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Desmontado de línea a tornos de acceso y salida, con grado de complejidad media, con recuperación de elementos y traslado de material a almacén, incluso ayudas mecánicas, desconexiones eléctricas y de comunicaciones. Sin incluir limpieza, ni retirada, ni carga a contenedor, ni transporte; incluso p.p. de medios auxiliares.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

No procede

CONTROL DE RECEPCIÓN

Se hará entrega por parte del Adjudicatario de un dossier completo con los certificados de garantía y calidad de todos los trabajos efectuados, así como las inspecciones realizadas.

ENSAYOS A REALIZAR

No procede

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

El Contratista será responsable de todos los costes directos e indirectos, daños y perjuicios derivados del incumplimiento de las condiciones especificadas para los materiales en el presente Pliego, con independencia de la fase de la obra en que se detecte el incumplimiento, acopio, colocación o utilización, asumiendo el Contratista la responsabilidad de sustituir los materiales o unidades por ellos realizadas si lo considera necesario la Dirección Facultativa. Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en el presente pliego.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Los equipos, cables y accesorios serán almacenados en obra en lugar seguro, no se les quitarán los embalajes de protección hasta el momento de su instalación

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

El desmontado de elementos se hará por personal especializado, tomando las medidas necesarias y comprobando la ausencia de tensión en los elementos a desmontar.

La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones siguientes:

- Operaciones de preparación

- Desmontaje o arrancado de los elementos

- Derribo de los cimientos si es el caso

- Carga, transporte al almacén o lugar de nueva utilización de los materiales que indica la DT, descarga y clasificación

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

NORMAS DE APLICACIÓN

Los equipos, y todos sus componentes, han de cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición estatal, autonómica, provincial o local, en vigor.

En particular, estos equipos deberán cumplir, expresamente, las siguientes reglamentaciones y normas:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión s/real decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002 e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT-01 ITC-BT-51.
- Código Técnico de la Edificación, CTE.
- R.D. 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad para personas con discapacidad.

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.

Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.

La red estará fuera de servicio.

Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.

Se tendrá especial cuidado con los elementos que se tengan que volver a montar en otro lugar.

Los elementos grandes y pesados se sujetarán y manipularán por los puntos de anclaje dispuestos para este fin. Si estos puntos se retiraron durante el montaje, entonces se volverán a montar.

Se utilizará la maquinaria adecuada para la manipulación de los elementos a desmontar, (grúas, cestos, etc.).

Cualquier conducción que empalme con el elemento deberá quedar obturada. Si se trata de un elemento eléctrico, el extremo de la parte que no se retira deberá quedar protegido.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Se tomarán las medidas de precaución necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes y se evitarán daños a las construcciones próximas.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.

Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.

Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.

Durante los trabajos se permite que el operario trabaje sobre el elemento, si su anchura es > 35 cm y su altura es <= 2 m.

En caso de imprevistos (olores de gas, etc.) o cuando las operaciones que se realicen puedan afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

CONSERVACIÓN Y MENTENIMIENTO

Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.).

CONTROL DE EJECUCIÓN Y ENSAYOS

La DF seguirá el proceso de desmontaje para verificar que se realiza adecuadamente

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

La DF valorará si el proceso de desmontaje ha sido el adecuado según el presente proyecto

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por Ud de reubicación de 1 paso de control de accesos (2 muebles) dentro de la misma estación (Des anclaje y posterioranclaje + Mano de Obra + Puesta en Marcha), con grado de complejidad media, con recuperación de elementos y traslado de material a almacén, incluso ayudas mecánicas, desconexiones eléctricas y de comunicaciones. Con limpieza y retirada de escombros a pie de carga.

Sin carga ni transporte a vertedero o planta de reciclaje. Incluida p.p. de medios auxiliares

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

No procede.

| | |
|---|---|
| Nº de Precio: 1.1.18 Nº de Orden: 1.1.18 | ud DESMONTAJE/MONTAJE TORNIQUETES HORARIO NOCTURNO |
| | Desmontado, traslado a almacén y posterior montaje de tornos de acceso y salida. Compuesto por la reubicación de 1 paso (2 muebles) dentro de la misma estación (Des anclaje y posterioranclaje + Mano de Obra + Puesta en Marcha), con grado de complejidad media, con recuperación de elementos y traslado de material a almacén, incluso ayudas mecánicas, desconexiones eléctricas y de comunicaciones. Con limpieza y retirada de escombros a pie de carga. Sin carga ni transporte a vertedero o planta de reciclaje. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado. Ejecutado en horario nocturno. |

Es de aplicación lo descrito en la unidad "DESMONTAJE/MONTAJE TORNIQUETES"

Criterios de medición y valoración de unidades:

Se medirá y abonará por unidad (ud) reubicación de 1 paso (2 muebles) dentro de la misma estación (Des anclaje y posterioranclaje + Mano de Obra + Puesta en Marcha), con grado de complejidad media, con recuperación de elementos y traslado de material a almacén, incluso ayudas mecánicas, desconexiones eléctricas y de comunicaciones. Con limpieza y retirada de escombros a pie de carga.

Sin carga ni transporte a vertedero o planta de reciclaje. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado. Ejecutado en horario nocturno.

| | |
|---|---|
| Nº de Precio: 1.1.19 Nº de Orden: 1.1.19 | ud DESMONTAJE Y MONTAJE MAV HORARIO NOCTURNO |
| | Levantado y posterior reposición de Automáticas MAR/EVA dentro del mismo vestíbulo (Desanclaje y posterior anclaje + Mano de Obra + Puesta en Marcha) con grado de complejidad media, con recuperación de elementos y traslado de material a almacén y posterior reubicación, incluso ayudas mecánicas, conexiones eléctricas y de comunicaciones, pruebas y puesta en funcionamiento de personal específico. Con limpieza y retirada de escombros a pie de carga. Sin carga ni transporte a vertedero o planta de reciclaje. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado. Ejecutado en horario nocturno. |

Es de aplicación lo descrito en la unidad "DESMONTAJE/MONTAJE TORNIQUETES"

Criterios de medición y valoración de unidades:

Se medirá y abonará por unidad (ud) de levantado y posterior reposición de Automáticas MAR/EVA dentro del mismo vestíbulo (Desanclaje y posterior anclaje + Mano de Obra + Puesta en Marcha) con grado de complejidad media, con recuperación de elementos y traslado de material a almacén y posterior reubicación, incluso ayudas mecánicas, conexiones eléctricas y de comunicaciones, pruebas y puesta en funcionamiento de personal específico. Con limpieza y retirada de escombros a pie de carga. Sin carga ni transporte a vertedero o planta de reciclaje. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado. Ejecutado en horario nocturno.

| | |
|---|--|
| Nº de Precio: 1.1.20 Nº de Orden: 1.1.20 | ud DESMONTAJE Y MONTAJE MAV |
| | Levantado y posterior reposición de Automáticas MAR/EVA dentro del mismo vestíbulo (Desanclaje y posterior anclaje + Mano de Obra + Puesta en Marcha) con grado de complejidad media, con recuperación de elementos y traslado de material a almacén y posterior reubicación, incluso ayudas mecánicas, conexiones eléctricas y de comunicaciones, pruebas y puesta en funcionamiento de personal específico. Con limpieza y retirada de escombros a pie de carga. Sin carga ni transporte a vertedero o planta de reciclaje. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado. |

Es de aplicación lo descrito en la unidad "DESMONTAJE/MONTAJE TORNIQUETES"

Criterios de medición y valoración de unidades:

Se medirá y abonará por unidad (ud) de levantado y posterior reposición de Automáticas MAR/EVA dentro del mismo vestíbulo (Desanclaje y posterior anclaje + Mano de Obra + Puesta en Marcha) con grado de complejidad media, con recuperación de elementos y traslado de material a almacén y posterior reubicación, incluso ayudas mecánicas, conexiones eléctricas y de comunicaciones, pruebas y puesta en funcionamiento de personal específico. Con limpieza y retirada de escombros a pie de carga. Sin carga ni transporte a vertedero o planta de reciclaje. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.

| | |
|---|---|
| Nº de Precio: 1.1.21 Nº de Orden: 1.1.21 | ud DESMONTAJE LUMINARIA EN EXTERIOR HORARIO NOCTURNO |
| | Desmontaje de luminaria en exterior, bajo marquesina h<4.5m, por medios manuales, con o sin recuperación del mismo, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y parte proporcional de medios auxiliares.EJECUTADO EN HORARIO NOCTURNO |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS

Levantado de aparatos de iluminación por medios manuales, sin recuperación de los mismos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de medios auxiliares. Sin incluir retirada, ni carga de escombros sobre camión, ni transporte a vertedero. Ejecutado en horario nocturno

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN

No procede

CONTROL DE RECEPCIÓN

No procede

ENSAYOS

No procede

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

No procede

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

El desmontado de elementos se hará por personal especializado, tomando las medidas necesarias y comprobando la ausencia de tensión en los elementos a desmontar.

La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones siguientes:

- Operaciones de preparación, comprobando la ausencia de tensión en los elementos.
- Desmontaje o arrancado de los elementos
- Derribo de los cimientos si es el caso
- Limpieza de la superficie de los restos de escombros
- Carga, transporte al almacén o lugar de nueva utilización de los materiales que indica la DT, descarga y clasificación

NORMAS DE APLICACIÓN

Los equipos, y todos sus componentes, han de cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición estatal, autonómica, provincial o local, en vigor.

En particular, estos equipos deberán cumplir, expresamente, las siguientes reglamentaciones y normas:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión s/real decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002 e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT-01 ITC-BT-51.
- Código Técnico de la Edificación, CTE.
- Reglamento Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

La red estará fuera de servicio.

Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.

Se tendrá especial cuidado con los elementos que se tengan que volver a montar en otro lugar.

Se utilizará la maquinaria adecuada para la manipulación de los elementos a desmontar, (grúas, cestos, etc.).

Cualquier conducción que empalme con el elemento deberá quedar obturada.

Los elementos eléctricos, el extremo de la parte que no se retira deberá quedar protegido.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Se tomarán las medidas de precaución necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes y se evitarán daños a las construcciones próximas.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.

Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.

Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.

Durante los trabajos se permite que el operario trabaje sobre el elemento, si su anchura es > 35 cm y su altura es <= 2 m.

En caso de imprevistos (olores de gas, etc.) o cuando las operaciones que se realicen puedan afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará todo aquello que no cumpla con los criterios fijados en el control de ejecución y ensayos y según especifique el Director de Obra.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por Ud. de Desmontaje de luminaria en exterior, bajo marquesina h<4.5m, por medios manuales, con o sin recuperación del mismo, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y parte proporcional de medios auxiliares.EJECUTADO EN HORARIO NOCTURNO

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

No procede

Nº de Precio: 1.1.22

Nº de Orden: 1.1.22

ud DESMONTADO INST. ELÉCTRICA HORARIO NOCTURNO

Desmontado de red de instalación eléctrica con grado de complejidad media con recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos. Con limpieza y retirada de escombros a pie de carga. Sin carga ni transporte a vertedero o planta de reciclaje. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.Ejecutado por fases y en horario nocturno

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS

Desmontado de red de instalación eléctrica con grado de complejidad media con recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos. Con limpieza y retirada de escombros a pie de carga. Sin carga ni transporte a vertedero o planta de reciclaje. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.Ejecutado en horario nocturno.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN

No procede

CONTROL DE RECEPCIÓN

No procede

ENSAYOS

No procede

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

No procede

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

El desmontado de elementos se hará por personal especializado, tomando las medidas necesarias y comprobando la ausencia de tensión en los elementos a desmontar.

La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones siguientes:

- Operaciones de preparación, comprobando la ausencia de tensión en los elementos.
- Desmontaje o arrancado de los elementos
- Derribo de los cimientos si es el caso
- Limpieza de la superficie de los restos de escombros
- Carga, transporte al almacén o lugar de nueva utilización de los materiales que indica la DT, descarga y clasificación

NORMAS DE APLICACIÓN

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

Antes del inicio de las actividades se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, mecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y cualidad adecuadas.

Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de seguridad y salud en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CONTROL DE EJECUCIÓN Y ENSAYOS

Las tareas de control a realizar son las siguientes: - Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

El Contratista será responsable de todos los costes directos e indirectos, daños y perjuicios derivados del incumplimiento de las condiciones especificadas para los materiales en el presente Pliego, con independencia de la fase de la obra en que se detecte el incumplimiento, acopio, colocación o utilización, asumiendo el Contratista la responsabilidad de sustituir los materiales o unidades por ellos realizadas si lo considera necesario la Dirección Facultativa. Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores. Será asimismo condición de rechazo la insuficiente identificación de los materiales a su llegada a obra desde su lugar de almacenamiento, la no correspondencia exacta con lo previamente aprobado o la existencia de componentes en los que se observen daños o cualquier tipo de deterioro.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por unidad (ud) totalmente levantada y recuperada, y su abono se realizará de acuerdo con el precio expresado en el Cuadro de Precios.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO
VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

No procede

| | | |
|-----------------------------|----------|---|
| Nº de Precio: 1.1.23 | m | ARRANQUE BAJANTE+CON.DESAG.,M.MAN.,CARGA MANUAL HORARIO NOCTURNO |
| Nº de Orden: 1.1.23 | | |
| | | Arranque de bajante y conexiones a los desagües con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, incluso limpieza de sumideros de recogida de aguas en marquesina.Realizado en horario nocturno. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS

Derribo de elementos que forman parte de una red de saneamiento o de drenaje, con medios manuales o mecánicos.

- Bajante

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo
- Demolición del elemento con los medios adecuados
- Corte de armaduras y elementos metálicos
- Troceado y apilado de los escombros
- Carga de los escombros sobre el camión
- Limpieza y acopio de las piezas en caso que éstas sean recuperadas

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.

Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.).

Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.

CONTROL DE RECEPCIÓN

No procede.

ENSAYOS A REALIZAR

No procede.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

No procede.

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA
PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.

Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.

La excavación del terreno circundante se hará alternativamente a ambos lados, de manera que mantengan el mismo nivel.

Estará fuera de servicio.

Cualquier conducción que empalme con el elemento quedará obturada.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

La ejecución de los trabajos no producirá daños, molestias o perjuicios a las construcciones, bienes o personas próximas y del entorno.

Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.

Los escombros se desinfectarán antes de ser transportados.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.

Se impedirá la entrada de aguas superficiales en la zanja.

No se acumularán tierras o escombros a una distancia <= 60 cm de los bordes de la excavación.

En caso de demolición o retirada de materiales que contengan amianto y previamente al inicio de los trabajos, la empresa encargada de ejecutarlos establecerá un plan de trabajo que deberá ser aprobado por la autoridad de trabajo.

Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

NORMAS DE APLICACIÓN

Los equipos, y todos sus componentes, han de cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición estatal, autonómica, provincial o local, en vigor.

En particular, estos equipos deberán cumplir, expresamente, las siguientes reglamentaciones y normas:

- Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones
- Código Técnico de la Edificación, CTE.
- Reglamento Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

La red estará fuera de servicio.

Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.

Se tendrá especial cuidado con los elementos que se tengan que volver a montar en otro lugar.

Los elementos grandes y pesados se sujetarán y manipularán por los puntos de anclaje dispuestos para este fin. Si estos puntos se retiraron durante el montaje, entonces se volverán a montar.

Se utilizará la maquinaria adecuada para la manipulación de los elementos a desmontar, (grúas, cestos, etc.).

Cualquier conducción que empalme con el elemento deberá quedar obturada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará todo aquello que no cumpla con los criterios fijados en el control de ejecución y ensayos y según especifique el Director de Obra.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por longitud ejecutada (m) de Arranque de bajante y conexiones a los desagües con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, incluso limpieza de sumideros de recogida de aguas en marquesina.Realizado en horario nocturno.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

No procede.

Capítulo: 2

EDIFICACIÓN

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Capítulo: 2.6 ALBAÑILERÍA Y DIVISIONES INTERIORES

| | |
|---|---|
| Nº de Precio: 2.6.1 Nº de Orden: 2.6.1 | ud AYUDA ALBAÑILERÍA A INSTALACIONES ELÉCTRICAS HORARIO NOCTURNO Ayuda de albañilería a instalación de electricidad e iluminación, incluyendo lostrabajos definidos en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares. |
|---|---|

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Trabajos de ayuda de albañilería a instalación de electricidad e iluminación, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura de huecos y sellados, desmontaje y retirada de redes que están fuera de servicio (según indicaciones de la Dirección de Obra), recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares. Incluyendo los siguientes trabajos y todos aquellos necesarios para la realización de la instalación:

- * Replanteo y marcaje en obra antes de ejecutar.
- * Abrir y tapar las rozas.
- * Abrir y rematar agujeros en tabiques.
- * Colocación y montaje de pasamuros.
- * Colocación y acabado de cajas para elementos empotrados.
- * Realización de agujeros en falsos techos para luminarias en marquesinas.
- * Sellado de los agujeros de instalaciones y agujeros de paso de instalaciones.
- * Descarga y elevación de materiales a obra.
- * Retirada de los restos de obra y otros productos de desecho (embalajes, recortes,...) resultado de estos trabajos.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por ud. totalmente terminada con todos los componentes descritos en el texto descripción de este pliego, y su abono se realizará de acuerdo con el precio expresado en el Cuadro de Precios.

| | |
|---|---|
| Nº de Precio: 2.6.2 Nº de Orden: 2.6.2 | ud AYUDAS ALBAÑILERÍA PARA INST. SANEAMIENTO Ayudas de albañilería a la instalación de saneamiento, incluyendo los trabajos definidos en el pliego de condiciones técnicas particulares. |
|---|---|

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Conjunto de ayudas de obra civil para dejar la instalación de saneamiento completamente terminada, incluyendo:

- Apertura y tapado de rozas.
- Apertura de agujeros en paramentos.
- Colocación de pasamuros.
- Fijación de soportes.
- Construcción de bancadas.
- Construcción de hornacinas.
- Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados.
- Apertura de agujeros en falsos techos.
- Descarga y elevación de materiales (si no precisan transportes especiales).
- Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

En general, todo aquello necesario para el montaje de la instalación.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por ud. totalmente terminada con todos los componentes descritos en el texto descripción de este pliego, y su abono se realizará de acuerdo con el precio expresado en el Cuadro de Precios.

Capítulo: 2.7 REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS

| | |
|---|---|
| Nº de Precio: 2.7.1 Nº de Orden: 2.7.1 | m2 REPOSICIÓN FALSO TECHO BANDEJAS HORARIO NOCTURNO Reposición de falso techo de bandejas previamente desmontado, colocado con estructura oculta. // p.p. de medios auxiliares, fajeados, cortes y sustitución de 50 % de piezas deterioradas (no incluidas). Totalmente terminado. Ejecutado en horario nocturno. |
|---|---|

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Material existente:

- No procede.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

Material existente:

Los materiales previamente desmontado estarán acopiados adecuadamente para su correcta conservación.

CONTROL DE RECEPCIÓN

No procede.

ENSAYOS A REALIZAR

No procede.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

No procede.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se tomarán las medidas necesarias para garantizar la perfecta conservación de aquellos enseres que deban permanecer acopiados durante la ejecución de las obras.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo de los ejes de la trama modular
- Nivelación y colocación de la perfilera
- Replanteo de los perfiles primarios de la trama
- Señalización de los puntos de anclaje al forjado
- Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama
- Colocación de las bandejas
- Remates
- Repaso y limpieza

Se habrán obtenido los niveles en todas las zonas objeto de actuación, marcando la altura de forma indeleble en todos los paramentos y elementos singulares y/o sobresalientes de los mismos, tales como pilares, marcos, etc.

- Techos registrables:

Las varillas roscadas que se usen como elemento de suspensión, se unirán por el extremo superior a la fijación y por el extremo inferior al perfil del entramado, mediante manguito o tuerca.

Las varillas roscadas que se usen como elementos de arriostamiento, se colocarán entre dos perfiles del entramado, mediante manguitos; la distancia entre varillas roscadas no será superior a 120 cm.

Los perfiles que forman el entramado y los perfiles de remate se situarán convenientemente nivelados, a las distancias que determinen las dimensiones de las placas y a la altura prevista en todo el perímetro; los perfiles de remate se fijarán mediante tacos y tornillos de cabeza plana, distanciados un máximo de 50 cm entre sí.

La colocación de las placas se iniciará por el perímetro, apoyando las placas sobre el ángulo de chapa y sobre los perfiles del entramado.

En caso de placas acústicas metálicas, su colocación se iniciará por el perímetro transversalmente al perfil U, apoyadas por un extremo en el elemento de remate y fijadas al perfil U mediante pinzas, cuya suspensión se reforzará con un tornillo de cabeza plana del mismo material que las placas.

NORMAS DE APLICACIÓN

CTE. Código Técnico de la Edificación

Se aplicará toda la normativa vigente y aplicable a fecha de ejecución del presente proyecto.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Condiciones previas:

Antes de comenzar la colocación del falso techo se habrán dispuesto, fijado y terminado todas las instalaciones situadas debajo del forjado. Las instalaciones que deban quedar ocultas se habrán sometido a las pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Preferiblemente se habrán ejecutado las particiones, la carpintería de huecos exteriores con sus acristalamientos y cajas de persianas.

Condiciones de terminación:

Las uniones entre planchas se rellenarán con fibras vegetales o sintéticas y pasta de escayola, (en la proporción de 80 l de agua por cada 100 kg de escayola), y se acabarán interiormente con pasta de escayola en una proporción de 100 l de agua

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

por cada 100 kg de escayola.

Antes de realizar cualquier tipo de trabajos en el falso techo, se esperará al menos 24 horas.

Para la colocación de luminarias, o cualquier otro elemento, se respetará la modulación de las placas, suspensiones y arriostramientos.

El falso techo quedará limpio, con su superficie plana y al nivel previsto. El conjunto quedará estable e indeformable.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Se comprobará el relleno de uniones y acabados. No se admitirán defectos aparentes de relleno de juntas o su acabado.

Se comprobarán las fijaciones en tacos, abrazaderas, ataduras y varillas.

Se comprobará que la separación entre planchas y paramentos es menor de 5 mm.

Suspensión y arriostramiento. La separación entre varillas suspensoras y entre varillas de arriostramiento, será inferior a 1,25 m. No se admitirá un atado deficiente de las varillas de suspensión, ni habrá menos de 3 varillas por m2.

Se comprobará la planeidad en todas las direcciones con regla de 2 m. Los errores en la planeidad no serán superiores a 4 mm.

Se comprobará la nivelación. La pendiente del techo no será superior a 0,50%.

Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que éstos puedan diferir de los especificados o de las instrucciones impartidas por la Dirección Facultativa.

La Dirección Facultativa dejará constancia expresa de cualquier anomalía o incidencia que detecte en el correspondiente índice de control y vigilancia y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará toda aquella unidad que no cumpla con las especificaciones indicadas en el presente proyecto o con las especificaciones de la Dirección facultativa. se rechazará también toda aquella unidad cuyos resultados de los ensayos sea no conforme.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por superficie (m2) de Reposición de falso techo de bandejas previamente desmontado, colocado con estructura oculta. l/ p.p. de medios auxiliares, fajeados, cortes y sustitución de 50 % de piezas deterioradas (no incluidas). Totalmente terminado. Ejecutado en horario nocturno.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

No procede.

| | |
|---------------------|---|
| Nº de Precio: 2.7.2 | m2 FALSO TECHO BANDEJA ACERO LISA SIMILAR A EXISTENTE HORARIO NOCTURNO |
| Nº de Orden: 2.7.2 | |
| | Falso techo metálico a base de bandejas lisas de acero en color y dimensiones similar a la existente, fijadas a perfilera oculta formada por perfiles primarios y secundarios suspendidos del techo mediante varillas, i/p.p. de elementos de remate y sujeción y plataforma elevadora, instalado s/NTE-RTP-18, con superficie correspondiente a sustitución 50% piezas deterioradas. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado. Ejecutado en horario nocturno. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Material nuevo:

- Falso techo en bandejas debandejas lisas de acero en color y dimensiones similar a la existente, fijadas a perfilera oculta, i/p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación.
- Estructura oculta falso techo de placas metálicas

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

Los materiales serán suministrados adecuadamente para un correcto acopio en obra y una posterior conservación.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Se verificará que los materiales incluyen etiquetado del marcado CE y la declaración CE de conformidad correspondiente firmada por el contratista.

ENSAYOS A REALIZAR

No procede.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará todo material que no lleve sello de calidad o que no cumpla el mínimo requerido en los ensayos correspondientes.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se tomarán las medidas necesarias para garantizar la perfecta conservación de aquellos enseres que deban permanecer acopiados durante la ejecución de las obras.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo de los ejes de la trama modular
- Nivelación y colocación de la perfilera
- Replanteo de los perfiles primarios de la trama
- Señalización de los puntos de anclaje al forjado
- Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama
- Colocación de las bandejas
- Remates
- Repaso y limpieza

Se habrán obtenido los niveles en todas las zonas objeto de actuación, marcando la altura de forma indeleble en todos los paramentos y elementos singulares y/o sobresalientes de los mismos, tales como pilares, marcos, etc.

- Techos registrables:

Las varillas roscadas que se usen como elemento de suspensión, se unirán por el extremo superior a la fijación y por el extremo inferior al perfil del entramado, mediante manguito o tuerca.

Las varillas roscadas que se usen como elementos de arriostramiento, se colocarán entre dos perfiles del entramado, mediante manguitos; la distancia entre varillas roscadas no será superior a 120 cm.

Los perfiles que forman el entramado y los perfiles de remate se situarán convenientemente nivelados, a las distancias que determinen las dimensiones de las placas y a la altura prevista en todo el perímetro; los perfiles de remate se fijarán mediante tacos y tornillos de cabeza plana, distanciados un máximo de 50 cm entre sí.

La colocación de las placas se iniciará por el perímetro, apoyando las placas sobre el ángulo de chapa y sobre los perfiles del entramado.

En caso de placas acústicas metálicas, su colocación se iniciará por el perímetro transversalmente al perfil U, apoyadas por un extremo en el elemento de remate y fijadas al perfil U mediante pinzas, cuya suspensión se reforzará con un tornillo de cabeza plana del mismo material que las placas.

En caso de placas acústicas metálicas, su colocación se iniciará por el perímetro transversalmente al perfil U, apoyadas por un extremo en el elemento de remate y fijadas al perfil U mediante pinzas, cuya suspensión se reforzará con un tornillo de cabeza plana del mismo material que las placas.

NORMAS DE APLICACIÓN

CTE. Código Técnico de la Edificación

Se aplicará toda la normativa vigente y aplicable a fecha de ejecución del presente proyecto.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Condiciones previas:

Antes de comenzar la colocación del falso techo se habrán dispuesto, fijado y terminado todas las instalaciones situadas debajo del forjado. Las instalaciones que deban quedar ocultas se habrán sometido a las pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Preferiblemente se habrán ejecutado las particiones, la carpintería de huecos exteriores con sus acristalamientos y cajas de persianas.

Condiciones de terminación:

Las uniones entre planchas se rellenarán con fibras vegetales o sintéticas y pasta de escayola, (en la proporción de 80 l de agua por cada 100 kg de escayola), y se acabarán interiormente con pasta de escayola en una proporción de 100 l de agua por cada 100 kg de escayola.

Antes de realizar cualquier tipo de trabajos en el falso techo, se esperará al menos 24 horas.

Para la colocación de luminarias, o cualquier otro elemento, se respetará la modulación de las placas, suspensiones y arriostramientos.

El falso techo quedará limpio, con su superficie plana y al nivel previsto. El conjunto quedará estable e indeformable.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Se comprobará el relleno de uniones y acabados. No se admitirán defectos aparentes de relleno de juntas o su acabado. Se comprobarán las fijaciones en tacos, abrazaderas, ataduras y varillas. Se comprobará que la separación entre planchas y paramentos es menor de 5 mm. Suspensión y arriostamiento. La separación entre varillas suspensoras y entre varillas de arriostamiento, será inferior a 1,25 m. No se admitirá un atado deficiente de las varillas de suspensión, ni habrá menos de 3 varillas por m2. Se comprobará la planeidad en todas las direcciones con regla de 2 m. Los errores en la planeidad no serán superiores a 4 mm. Se comprobará la nivelación. La pendiente del techo no será superior a 0,50%.

Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que éstos puedan diferir de los especificado o de las instrucciones impartidas por la Dirección Facultativa. La Dirección Facultativa dejará constancia expresa de cualquier anomalía o incidencia que detecte en el correspondiente índice de control y vigilancia y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará toda aquella unidad que no cumpla con las especificaciones indicadas en el presente proyecto o con las especificaciones de la Dirección facultativa. se rechazará también toda aquella unidad cuyos resultados de los ensayos sea no conforme.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por superficie (m2) de Falso techo metálico a base de bandejas lisas de acero en color y dimensiones similar a la existente, fijadas a perfilera oculta formada por perfiles primarios y secundarios suspendidos del techo mediante varillas, i/p.p. de elementos de remate y sujeción y plataforma elevadora, instalado s/NTE-RTP-18, con superficie correspondiente a sustitución 50% piezas deterioradas. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado. Ejecutado en horario nocturno.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

No procede.

| | |
|--------------------|----------------------|
| Capítulo: 3 | INSTALACIONES |
|--------------------|----------------------|

| | |
|----------------------|----------------------------------|
| Capítulo: 3.4 | ELECTRICIDAD BAJA TENSIÓN |
|----------------------|----------------------------------|

| | |
|----------------------------|---|
| Nº de Precio: 3.4.1 | ud REFORMA CUADRO ALUMBRADO ANDENES HORARIO NOCTURNO |
| Nº de Orden: 3.4.1 | Reforma de cuadro electrico de alumbrado para andenes, con los elementos de protección y mando necesarios indicados en el esquema unifilar, conexionado y cableado.Realizado en horario nocturno |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Reforma de cuadro electrico de alumbrado para andenes, con los elementos de protección y mando necesarios indicados en el esquema unifilar, conexionado y cableado. Se situarán los elementos indicados en el esquema unifilar correspondiente, incluyendo analizadores de redes, descargadores de tensión, interruptores automáticos, contactores, y toda la aparamenta y los accesorios necesarios para la correcta ejecución de la instalación. Incluso obras de albañilería para anclaje de cuadro, puesta a tierra del cuadro, reloj astronómico y programador, contactores, interruptores automaticos y diferenciales de características descritas en cálculos y esquema unifilar.

Características metálicas

General

Los Cuadros de Distribución serán metálicos, de construcción monobloc.

El cuadro será únicamente accesible por el frente, y todos sus elementos serán desmontables desde dicho frente.

Todas las características de placas de montaje, tapas, acabados, equipos eléctricos y cableado serán como mínimo de la calidad que marcan las distintas normas UNE que les afectan.

Interruptores diferenciales

Los interruptores diferenciales serán de corte omnipolar, accionamiento instantáneo y de la sensibilidad de defectos que se indica en los planos. Se podrán disponer bloques diferenciales asociados a los disyuntores.

Cuando se indique, se incluirá unidad regulable, tanto en sensibilidad como temporización.

Contactores

Para accionamiento a distancia desde el Sistema de Control, se dispondrán contactores adecuadamente dimensionados, con selector Manual-0-Automático. Estos contactores, serán dimensionados para una potencia mínima del 125% de la nominal, en la categoría AC3, según UNE 20 109. El tamaño mínimo del contactor será de 10A.

Cada contactor estará equipado con contactos auxiliares (1NA + 1NC), para indicación al sistema de control de su estado de apertura ó cierre, y ambos contactos, cableados a bornas, bornas que por pertenecer al sistema de gestión, estarán totalmente apartadas de las bornas de corriente alterna.

Su accionamiento, a 230 V c.a., se realizará bien de forma manual, actuando sobre los pulsadores de conexión y desconexión correspondientes, o bien de forma automática, desde el control horario, si este selector se sitúa en la posición adecuada.

Cada contactor tendrá indicada su posición en la puerta de su armario mediante dos lámparas, una roja (indicando que su bobina se encuentra energizada) y otra verde (para indicar su estado de desenergización). Una tercera lámpara, de color blanco, indicará la activación de alguna de las protecciones de ese circuito.

Interruptores automáticos

Para protección de los distintos circuitos de alumbrado y fuerza se dispondrán interruptores automáticos, bien de caja moldeada o carril DIN según los casos, de poder de corte efectivo de cortocircuito adecuado y de seccionamiento omnipolar.

El accionamiento será directo por polo, con mecanismos de cierre por energía acumulada y será manual, si no se especifica otra cosa.

Los interruptores automáticos que lo precisen tendrán contactos auxiliares para indicación al sistema de gestión centralizada de su estado de apertura o cierre.

El calibre de los Interruptores automáticos será el adecuado para proteger el circuito que controla.

Cableado.

Fuerza

Los cables irán de tal modo distribuidos que mirando a los aparatos de frente (contactores fusibles interruptores, bornes, etc..) guarden siempre el mismo orden de fases.

Los extremos de los cables se terminarán con terminales. Sólo se admite un cable por terminal.

Los cables irán de punta sin ninguna reserva de longitud en las canaletas, pero de modo que puedan sacarse fácilmente. Los cables de fuerza irán por canaleta distinta de los de mando.

Mando, señalización, alarmas, etc.

Los hilos que van desde aparatos en puertas hasta aparatos en el interior se pasarán dentro de tubos de plástico extraflexible, los cuales irán firmemente sujetos por los dos extremos. Como máximo se ocupará el 40% de la sección del tubo.

Los extremos de los hilos se terminarán con terminales. Se admiten 2 hilos como máximo por terminal.

El cableado de mando, señalización, alarma, etc., irá por canaleta distinta del de fuerza.

Disposición de aparatos

En interior

En el interior del Cuadro los aparatos se fijarán sobre placas ó perfiles y se dispondrán racionalmente. Todos los aparatos que pertenezcan a la misma sectorización del servicio se colocarán juntos y contiguos siempre y cuando esta disposición permita su fácil substitución.

Cuando existan interruptores que deban ser accionados manualmente, éstos se fijarán sobre la placa de sujeción, y las manivelas de accionamiento, en la puerta.

La disposición de los automáticos deberá homogeneizarse de forma que no se agrupen, en una misma columna interruptores

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

de muy diverso calibre.

En cada cuadro existirá un 30% de espacio de reserva como mínimo, a menos que en algún documento del proyecto se haga mención a una reserva de espacio superior.

b) En puertas

En las puertas de los cuadros podrán colocarse únicamente elementos de mando y señalización y las manivelas de accionamiento del aparellaje de potencia.

c) En laterales

No se colocarán elementos de ningún tipo en los laterales.

Identificación

a) General

Se identificarán todos los elementos sin excepción.

Como elementos de identificación se usarán:

- Cuadro:..... Letrero
- Aparatos..... Letrero
- Hilos y cables..... Anillas
- Bornes..... Numeradores

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

Antes del suministro, el contratista comprobará que la presente partida, integrada en el proyecto, no entre en contradicción y cumpla con:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión s/real decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002 e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT-01 a ITC-BT-52.
- Toda la normativa vigente que afecte a esta partida, relacionada o no en este documento.

La observancia de incumplimiento de normativa actual vigente por parte de esta partida será informada a la D.F., quién tomará la decisión oportuna, antes del suministro y antes de la instalación de la misma.

Se comprobará por parte del contratista que todos los elementos del cuadro que figuran en esquemas unifilares son los adecuados para la función que tienen que desempeñar, que los interruptores sean de los calibres adecuados a los cables que tienen que proteger, que los diferenciales sean de de la sensibilidad adecuada, la disposición de los circuitos de control, etc. Todo ello se hará antes de efectuar el pedido y se informará a la D.F. de las incongruencias, si las hubiera, con el fin último de poder legalizar las instalaciones.

Ya recibido el pedido y antes de proceder a su fabricación, el Proveedor (después de comprobar las dimensiones del recinto donde cada cuadro será ubicado y constatar que no existe impedimento alguno para ello) remitirá, para cada Cuadro, la documentación que en este mismo apartado se indica. Todos los planos se habrán de enviar para aprobación o comentarios, en un reproducible y tres copias, de los cuales se devolverá una copia aprobada o no. Una vez aprobado cada plano, el Contratista enviará de nuevo reproducible y tres copias con el sello "certificado para construcción", con la revisión correspondiente y firma de la persona competente.

- Planos definitivos de disposición general y dimensiones del equipo incluyendo vistas en planta, vista frontal con disposición de aparatos en el frente, detalles de anclaje, detalle de los huecos de entrada de cables y peso desglosado del equipo.
- Secciones de conjunto mostrando la disposición de aparatos en su interior.
- Esquemas eléctricos desarrollados del equipo.
- Esquemas de cableado interno de todos los aparatos.
- Esquemas de conexionado interno de todos los aparatos.
- Lista definitiva de aparatos a suministrar, con indicación del fabricante, tipo y características de cada uno de ellos.
- Instrucciones de montaje, operación y mantenimiento, incluyendo cursillo de formación al equipo de mantenimiento.
- Copia de los protocolos de ensayo a que han sido sometidos los cuadros.

Toda la documentación será en castellano, pudiéndose presentar documentación técnica en otros idiomas, siempre que se adjunte la correspondiente traducción.

El contratista debe controlar el número de paquetes recibidos en relación con el albarán de entrega y asegurarse de que el embalaje no ha sufrido ningún daño perjudicial para el material que contiene. El receptor deberá, en su caso, presentar quejas al transportista. Si se detectan daños materiales en los productos, éstos deberán ser constatados por un representante de la compañía de transportes. El contratista será responsable, en cualquier momento en que se encuentre la obra, de los daños sufridos por el suministro de esta partida.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Durante todo el periodo de fabricación, los Cuadros de Distribución de baja tensión estarán sometidos a inspección por parte de EL CLIENTE. El fabricante se compromete a facilitar toda la información que se solicite para este fin.

Los Cuadros se someterán a las siguientes pruebas de recepción (UNE 20098):

- a) Inspección visual, verificación de elementos mecánicos, numeración de bornas, funcionamiento eléctrico y seguridad contra contactos.
- b) Ensayo dieléctrico entre partes activas y estructura metálica, 2500 V a frecuencia nominal durante un minuto.
- c) Medida de la resistencia de aislamiento antes y después del ensayo dieléctrico.
- d) Verificación de las medidas de protección, de la continuidad eléctrica y aislamiento de los circuitos de protección

El fabricante avisará con 15 días de antelación a la fecha de realización de las pruebas de recepción. En caso de que el Cliente decida no presenciarlas, el fabricante enviará los protocolos correspondientes.

Ni la inspección ni las pruebas de recepción liberan al fabricante de su responsabilidad en cuanto a la garantía contra posibles defectos.

ENSAYOS A REALIZAR

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la conducción, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

El Contratista será responsable de todos los costes directos e indirectos, daños y perjuicios derivados del incumplimiento de las condiciones especificadas para los materiales en el presente Pliego, con independencia de la fase de la obra en que se detecte el incumplimiento, acopio, colocación o utilización, asumiendo el Contratista la responsabilidad de sustituir los materiales o unidades por ellos realizadas si lo considera necesario la Dirección Facultativa.

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

Será asimismo condición de rechazo la insuficiente identificación de los materiales a su llegada a obra desde su lugar de almacenamiento, la no correspondencia exacta con lo previamente aprobado o la existencia de componentes en los que se observen daños o cualquier tipo de deterioro.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Los materiales quedarán apilados y almacenados perfectamente colocados, identificados y apilados, según instrucciones del fabricante y/o D.F. No estarán en contacto con el suelo y serán protegidos de humedad e inclemencias meteorológicas.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Los Cuadros de Distribución de Baja Tensión se suministrarán completamente montados y ensayados, y se fijarán directamente al suelo mediante zócalo o a las paredes mediante el oportuno sistema de anclaje elegido, así como la unión entre ellos.

Cada Cuadro de Baja tensión se colocará en el lugar indicado en Planos, si bien puede existir un replanteo de esta posición con la debida aprobación de la D.F.

La distancia entre los dispositivos y las eventuales separaciones metálicas deberán impedir que interrupciones de elevadas corrientes de cortocircuito o averías notables puedan afectar el equipamiento eléctrico montado en compartimentos adyacentes. Deberán estar en cada caso garantizadas las distancias de seguridad.

Todos los componentes eléctricos y electrónicos deberán tener una tarjeta de identificación que se corresponda con el servicio indicado en el esquema eléctrico.

Todos los elementos se montarán sobre pletinas, chapas o perfiles normalizados, según el tamaño.

El pequeño aparellaje se dispondrá preferentemente sobre perfiles normalizados, montados a presión y pudiendo extraerse frontalmente de la misma forma.

El dispositivo de accionamiento general de alimentación será colocado en alto y centrado. La llegada del cable de

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

alimentación deberá hacerse directamente sobre los polos fijos del dispositivo de seccionamiento.

Ningún aparato o borna de conexión será instalado encima del dispositivo de seccionamiento vertical.

Ningún aparato se fijará sobre puertas o paneles laterales, a excepción de órganos de servicio o aparatos de señalización, bornas y aparatos de medida.

Los conductores discurrirán ordenadamente por canales para tal fin, incluidos o montados en el armario. Deberán separarse físicamente los conductores de potencia de los de señalización y mando.

Cada armario incorporará un sinóptico con el esquema unifilar correspondiente, con lámparas indicativas del estado de los elementos que integren el armario.

NORMAS DE APLICACIÓN

Los equipos, y todos sus componentes, han de cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición estatal, autonómica, provincial o local, en vigor.

En particular, estos equipos deberán cumplir, expresamente, las siguientes reglamentaciones y normas:

- Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidades en el Suministro de Energía.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión s/real decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002 e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT-01 a ITC-BT-52.
- Código Técnico de la Edificación, CTE.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Antes del inicio de las actividades se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, mecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y calidad adecuadas.

Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de seguridad y salud en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

El Proveedor puede ofrecer su diseño, o componentes normalizados, como alternativa a lo requerido en esta Especificación, si bien, cualquier diferencia deberá ser claramente manifestada por el Proveedor en su oferta, debiendo, asimismo, ser valorada como una alternativa.

Cualquier desviación a esta Especificación, deberá ser claramente indicada por el Proveedor en su oferta. En caso de que el Proveedor no haga indicación expresa de esta desviación, se interpretará como confirmación de que los Cuadros Secundarios de B.T. cumplen con esta Especificación, siendo cualquier gasto extra que se pueda originar, como consecuencia de una excepción o desviación, a cargo del Proveedor.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Uso

El papel del usuario debe limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones, y dar aviso a instalador autorizado de cualquier anomalía encontrada.

Conservación.

Cada 5 años, revisar la rigidez dieléctrica entre los conductores y funcionamiento de aparamenta.

Revisión general de la instalación cada 10 años por personal cualificado, con pruebas de rigidez dieléctrica, estado de aparamenta y su funcionamiento, estado de la envolvente del cuadro, puesta a tierra, etc.

Reparación. Reposición

Durante las fases de realización del mantenimiento, se mantendrán desconectados los interruptores automáticos de seguridad de la instalación

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la conducción, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

El Contratista será responsable de todos los costes directos e indirectos, daños y perjuicios derivados del incumplimiento de las condiciones especificadas para los materiales en el presente Pliego, con independencia de la fase de la obra en que se detecte el incumplimiento, acopio, colocación o utilización, asumiendo el Contratista la responsabilidad de sustituir los materiales o unidades por ellos realizadas si lo considera necesario la Dirección Facultativa.

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por ud. totalmente ejecutada de Reforma de cuadro eléctrico de alumbrado para andenes, con los elementos de protección y mando necesarios indicados en el esquema unifilar, conexionado y cableado. Realizado en horario nocturno.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la conducción, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

| | | |
|----------------------------|----------|---|
| Nº de Precio: 3.4.2 | m | LINEA SZ1-K (AS+) 5G10mm² 0,6/1kV HORARIO NOCTURNO |
| Nº de Orden: 3.4.2 | | Suministro, montaje y pruebas de Línea de 5x10 mm² (3F+N+PE) Prysmian Afumex Firs o equivalente, constituida por cable flexible multipolar de cobre, con aislamiento de compuesto termoestable especial Ignifugo y cubierta de Poliolefina, resistente al fuego, libre de halógenos, denominación técnica SZ1-K (AS+) 0,6/1 kV, tendido sobre bandeja y/o bajo tubo, incluso elementos de fijación e identificación, parte proporcional de terminales y elementos de conexión, conexionado y accesorios necesarios. Realizado en horario nocturno |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Conductor: Cobre, flexible clase 5

Aislamiento: Polietileno reticulado (XLPE)

Cubierta exterior: Poliolefina termoplástica libre de halógenos

Tensión: 0.6/1 kV

Los cables de Alta Seguridad (AS) son No Propagadores de la Llama ni del Incendio, de reducida opacidad de los humos emitidos, libres de halógenos y de reducida acidez y corrosividad de los gases emitidos durante la combustión.

La temperatura máxima de servicio del cable es de 90°C, siendo capaz de trabajar a muy baja temperatura (-40°C)

Los cables objeto de este documento deben ser aislados mediante compuestos extruídos secos de acuerdo con la norma de producto especificada correspondiente.

Con la intención de proporcionarle forma cilíndrica homogénea, los cables multipolares deben contar con un relleno de material aplicado por extrusión.

La aplicación del relleno debe evitar posibles bolsas de aire.

Los materiales utilizados deben ser apropiados para la temperatura de servicio del cable y compatibles con los materiales que estén en contacto.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

Antes del suministro, el contratista comprobaba que la presente partida, integrada en el proyecto, no entre en contradicción y cumpla con:

- Reglamento sobre Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación s/real decreto 3275/1982 de 12 de Noviembre de 1982 e Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-RAT-01 MIE-RAT-20.
- Normas de la Compañía Eléctrica.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión s/real decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002 e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT-01 ITC-BT-51.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Toda la normativa vigente que afecte a esta partida, relacionada o no en este documento. La observancia de incumplimiento de normativa actual vigente por parte de esta partida será informada a la D.F., quién tomará la decisión oportuna, antes del suministro y antes de la instalación de la misma.

El suministro de los equipos comprende como mínimo lo siguiente:

- Bobinas de cable con características según lo proyectado;
- Inspecciones y ensayos a cargo del fabricante;
- Documentación.

Los cables deben suministrarse arrollados en bobinas de madera o metálicas de acuerdo a las secciones particulares. Las bobinas con los cables deben embalsarse de forma que no sufran daños en el transporte, carga y descarga y deben estar preparados para soportar un almacenado provisional a la intemperie hasta el momento de la instalación definitiva. El cilindro y paredes de la bobina se deben revestir con papel o plástico protector y en el espacio de arrollamiento no deben sobresalir clavos u objetos de aristas agudas.

Los cables deben arrollarse a la bobina de forma que queden tan apretadamente como sea posible, es decir, vuelta junto a vuelta. El principio y el final del cable deben quedar bien sujetos, de manera que no pueda producirse el aflojamiento entre capas, debiéndose recubrir la última capa con papel o plástico protector.

Cada una de las bobinas de cable deben suministrarse portando un distintivo donde figuren los datos siguientes:

- Información inequívoca del tipo de cable. En especial deben consignarse los materiales del conductor, del aislante, de la armadura y de la cubierta, el número de conductores, la sección de los mismos, la longitud y las tensiones asignadas;

- Nombre y marca del fabricante;
- Número de serie de la bobina;
- Número de pedido;
- Año de fabricación;
- Posición adecuada de almacenaje;
- Peso total.

Las características del cable se deben marcar a lo largo de la longitud del mismo.

Todos los materiales facilitados por el Contratista, incluidos en las unidades de obra especificadas en proyecto, deberán cumplir las condiciones que para los mismos se establezcan en el presente Pliego, para lo cual el Contratista deberá acreditar el cumplimiento de las especificaciones, acompañando a los mismos, los Certificados de Garantía, de Calidad o de Ensayo que sean exigidos por la Dirección Facultativa.

El Contratista quedará obligado a que todos los materiales integrantes de las unidades de obra o necesarios en los procesos y medios auxiliares para la ejecución de las mismas, cumplan las especificaciones de calidad, seguridad y funcionalidad que imponen tales procesos y las normas, instrucciones o reglamentos de cumplimiento obligatorio, siendo de su exclusiva responsabilidad las consecuencias derivadas de tales incumplimientos.

Durante el desmontaje o montaje de los elementos del presente pliego, se dispondrán de todas aquellas protecciones individuales y colectivas que correspondan, así como de todos los medios y actuaciones que se describen en todos los documentos referentes a Seguridad y Salud.

CONTROL DE RECEPCIÓN

La recepción de los materiales de este epígrafe, se hará comprobando que cumplen las condiciones funcionales y de calidad fijadas en las NTE como documento de referencia, en el Reglamento sobre Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación, en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial, o, en su defecto, las normas UNE.

Cuando el material o equipo llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

Con la recepción de equipos, también se hará entrega por parte del Adjudicatario de un dossier completo con los certificados de garantía y calidad de todos los elementos utilizados, así como los certificados e inspecciones realizadas.

ENSAYOS A REALIZAR

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la conducción, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

El Contratista será responsable de todos los costes directos e indirectos, daños y perjuicios derivados del incumplimiento de las condiciones especificadas para los materiales en el presente Pliego, con independencia de la fase de la obra en que se detecte el incumplimiento, acopio, colocación o utilización, asumiendo el Contratista la responsabilidad de sustituir los materiales o unidades por ellos realizadas si lo considera necesario la Dirección Facultativa.

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

Será asimismo condición de rechazo la insuficiente identificación de los materiales a su llegada a obra desde su lugar de almacenamiento, la no correspondencia exacta con lo previamente aprobado o la existencia de componentes en los que se observen daños o cualquier tipo de deterioro.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Los materiales quedarán apilados y almacenados perfectamente colocados, identificados y apilados, según instrucciones del fabricante y/o D.F. No estarán en contacto con el suelo y serán protegidos de humedad e inclemencias meteorológicas.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

En relación con los recorridos de los diferentes cableados se señala que los indicados en el proyecto serán orientativos y básicos, entendiéndose consecuentemente que el material contratado responde a las longitudes precisas para el montaje, de acuerdo con las necesidades de la obra o los condicionamientos previstos anteriormente.

Cumplirán en todo momento con lo dispuesto en las normas UNE, REBT, Reglamento sobre Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación y toda la normativa actual vigente que afecte a esta partida.

Los materiales serán del tipo y denominación que se fija en el proyecto para cada caso particular, no aceptándose cambios o sustituciones sin el previo informe favorable de la Dirección de obra.

Serán ligeros y fácil de instalar, poseerán una alta resistencia a la humedad, a los agentes químicos y atmosféricos. La cubierta será resistente a la abrasión.

En el montaje de estos cables el radio mínimo de curvatura en los ángulos o cambios de dirección de su trazado nunca será menor que el que establezca el fabricante.

Toda la canalización se dispondrá fácilmente accesible de manera que se permita realizar con facilidad los futuros trabajos de mantenimiento, así mismo quedará identificada en todo el recorrido, según las instrucciones, que en su momento diera la Dirección de obra.

Cuando sea necesaria la tracción del cable, siempre se hará sobre la cuerda de aluminio y, nunca sobre el aislamiento y con un esfuerzo máximo no superior a lo recomendado por el fabricante, comprobado con dinamómetro.

Durante el procesode excavación de zanjas y pozos se procederá a la entibación de estos cuando superen la profundidad de 1,30m y anchura inferior a 2/3 de su profundidad.

Cuando se prevea en la zona la existencia de otros servicios, se localizará su trazado y se solicitará su puesta fuera de servicio si fuese necesario.

El material procedente de la excavación se apilará a un borde de la zanja o pozo y alejado de éstos.

Cuando los trabajos se realicen en zonas habitadas en el borde libre, se dispondrá una valla a lo largo de la zanja, así como paralelas de cruce protegidas con quitamiedos y no distantes entre sí más de 50 metros.

Si se atraviesasen vías con tráfico rodado, las zanjas se realizarán en dos mitades compactando una mitad antes de excavar la otra.

En todos los casos se iluminará y señalizará conveniente. Durante los trabajos con utilización de plumas, grúas, etc., con proximidad a una línea aérea de alta tensión, se marcarán distancias de seguridad a ésta no inferiores a 6 metros.

Las conexiones se realizarán siempre sin tensión en las líneas.

Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de trado de aislameinto II o estarán alimentadas a tensión inferior a 50 V, mediante transformador de seguridad.

En el lugar de trabajo se encontrarán siempre dos operarios como mínimo. Se cumplirán todas las disposiciones de seguridad e higiene en el trabajo.

NORMAS DE APLICACIÓN

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Los equipos, y todos sus componentes, han de cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición estatal, autonómica, provincial o local, en vigor.

En particular, estos equipos deberán cumplir, expresamente, las siguientes reglamentaciones y normas:

- Reglamento sobre Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación s/real decreto 3275/1982 de 12 de Noviembre de 1982 e Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-RAT-01 MIE-RAT-20.
- Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidades en el Suministro de Energía.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión s/real decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002 e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT-01 ITC-BT-51.
- Código Técnico de la Edificación, CTE.
- Normas particulares de la Compañía Eléctrica.
- Normas CENELEC ó en su defecto, las del Comité Electrotécnico Internacional (CEI).
- NORMATIVA DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA, especialmente lo indicado en la Norma UNE EN 50160:1996.
- Normativa de CEM: RD 444/1994, Directivas 89/336, 92/311, 93/68, 72/23 CEE.
- Ley 31/1.995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- R.D. 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad para personas con discapacidad.

En caso de discordancia entre las normas mencionadas y esta especificación, se dará prioridad a lo indicado en ésta y en las Hojas de Datos.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Antes del inicio de las actividades se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, mecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y cualidad adecuadas.

Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de seguridad y salud en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

El radio de curvatura será amplio y nunca inferior al mínimo recomendado por el fabricante del cable.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

La D.O. recibirá a la entrega de la instalación, los esquemas y planos definitivos del montaje y caminos de la red. En esta documentación entregada figurará la razón social de la empresa instaladora y su domicilio social.

No podrá modificarse la instalación sin la intervención de un técnico competente y siempre previa aprobación del proyecto presentado al órgano competente en materia de instalaciones eléctrica del Organismo Autonómico correspondiente, debiendo, en cualquier caso, estar de acuerdo las modificaciones con las normas vigentes en ese momento.

Cada tres años, como plazo máximo, se comprobarán la continuidad y el aislamiento de los conductores, así como sus conexiones. Se repararán los defectos encontrados.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la conducción, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- No continuidad o no aislamiento de los conductores y sus conexiones
- Dimensiones de la zanja no adecuadas
- Características de los cables distintas a lo especificado
- En el relleno se encuentran áridos de diámetro superior a 5 cm.
- Diámetros de los tubos inferiores a lo especificado
- Ausencia de cinta señalizadora o de placa cubrecables.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por metro lineal (m) totalmente instalado de Línea de 5x10 mm² (3F+N+PE) Prysmian Afumex Firs o equivalente, constituida por cable flexible multipolar de cobre, con aislamiento de compuesto termoestable especial Ignífugo y cubierta de Poliolefina, resistente al fuego, libre de halógenos, denominación técnica SZ1-K (AS+) 0,6/1 kV, tendido sobre

bandeja y/o bajo tubo, incluso elementos de fijación e identificación, parte proporcional de terminales y elementos de conexión, conexionado y accesorios necesarios. Realizado en horario nocturno

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.\

| | | |
|----------------------------|----------|---|
| Nº de Precio: 3.4.3 | m | TUBO DE ACERO ENCHUFABLE M40 HORARIO NOCTURNO |
| Nº de Orden: 3.4.3 | | Suministro y montaje de tubo de acero enchufable M40 para canalización en superficie de líneas de distribución, incluso p./p. de elementos de soportación y anclaje, piezas especiales (derivaciones, cambios de dirección, de sección y cambio de plano, etc.), elementos de unión, con todos los útiles y accesorios necesarios. Ejecutado en horario nocturno |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS

Tubo rígido de acero galvanizado, con unión roscada y montado superficialmente.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- El tendido y fijación
- El roscado a las cajas o mecanismos

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN

Antes del suministro, el contratista comprobará que la presente partida, integrada en el proyecto, no entre en contradicción y cumpla con:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión s/real decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002 e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT-01 ITC-BT-51.
- Vademécum EPCEC (Elementos de Protección Civil en Estaciones de Cercanías), versión 03 de marzo de 2008.
- Toda la normativa vigente que afecte a esta partida, relacionada o no en este documento.

La observancia de incumplimiento de normativa actual vigente por parte de esta partida será informada a la D.F., quién tomará la decisión oportuna, antes del suministro y antes de la instalación de la misma.

Las bandejas se deberán almacenar en lugar protegido contra los impactos, la lluvia, la humedad y los rayos del sol, sin contacto directo con el suelo.

Cada una de las bandejas deberá ir embalada adecuadamente, de forma que no se produzca ningún daño en el transporte o almacenaje. Además, deberá indicarse de forma indeleble y bien visible, los datos siguientes:

- Marca comercial.
- Referencia.
- Cantidad.
- Dimensiones.
- Código de fabricación.
- Referencia a las normas.

CONTROL DE RECEPCIÓN

La recepción de los materiales de este epígrafe, se hará comprobando que cumplen las condiciones funcionales y de calidad fijadas en las NTE, en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial, o, en su defecto, las normas UNE indicadas que afecten.

Cuando el material o equipo llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes. Con la recepción de equipos, también se hará entrega por parte del Adjudicatario de un dossier completo con los certificados de garantía y calidad de todos los elementos utilizados, así como los certificados e inspecciones realizadas.

ENSAYOS

El tipo de ensayos a realizar así como el número de los mismos y las condiciones de no aceptación automática, serán los fijados en las norma tecnológicas que le afecten.

Además, el Ingeniero Director podrá someter esta partida a las pruebas que considere oportunas, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

El Contratista será responsable de todos los costes directos e indirectos, daños y perjuicios derivados del incumplimiento de las condiciones especificadas para los materiales en el presente Pliego, con independencia de la fase de la obra en que se detecte el incumplimiento, acopio, colocación o utilización, asumiendo el Contratista la responsabilidad de sustituir los materiales o unidades por ellos realizadas si lo considera necesario la Dirección Facultativa.

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

Será asimismo condición de rechazo la insuficiente identificación de los materiales a su llegada a obra desde su lugar de almacenamiento, la no correspondencia exacta con lo previamente aprobado o la existencia de componentes en los que se

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

observen daños o cualquier tipo de deterioro.

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Los materiales se deberán almacenar en lugar protegido contra los impactos, la lluvia, la humedad y los rayos del sol, sin contacto directo con el suelo.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Quedará instalado superficialmente y fijado al soporte con grapas de acero galvanizado.

En los cambios de dirección las grapas quedarán separadas una distancia ≥ 15 cm.

Los tubos quedarán fijados a las cajas mediante racores metálicos con casquillo de plástico de rosca DIN 4430. El tubo quedará bien introducido y fijado en el racor.

Distancia entre puntos de fijación: ≤ 30 cm

Distancia a líneas telefónicas, tubos de saneamiento, agua y gases: ≥ 50 cm

Tolerancias de instalación:

- Posición: ± 20 mm

- Alineación: $\pm 2\%$, ≤ 20 mm/total

En relación con los recorridos de estas canalizaciones se señala que los indicados en el proyecto serán orientativos y básicos, entendiéndose consecuentemente que el material contratado responde a las longitudes precisas para el montaje, de acuerdo con las necesidades de la obra o los condicionamientos previstos anteriormente.

Cumplirán en todo momento con lo dispuesto en las normas UNE, REBT, y toda la normativa actual vigente que afecte a esta partida.

El instalador suministrará, montará y pondrá a punto todas las canalizaciones de este tipo que figuran en el proyecto con los recorridos y características que en él se indiquen, salvo que haya un replanteo en el recorrido de las mismas con la aprobación de la D.F.

Únicamente se permitirán empalmes de conductores dentro de cajas dispuestas al efecto en la canalización, debiendo ser estas del mismo material que la canalización y a ser posible el mismo fabricante. Los empalmes se realizarán mediante elementos conectores adecuados que garanticen una unión perfecta entre las dos partes así como la seguridad de la instalación.

Se tendrá especial cuidado en no situar estas canalizaciones debajo de conductos y tuberías que puedan dar lugar a condensación y en el caso que así fuera se tomarán las medidas necesarias de protección contra los efectos que se pudieran derivar.

En ningún caso se permitirán servicios eléctricos o no eléctricos circulando por la misma bandeja.

Toda la canalización se dispondrá fácilmente accesible de manera que se permita realizar con facilidad los futuros trabajos de mantenimiento, así mismo quedará identificada en todo el recorrido, según las instrucciones, que en su momento diera la Dirección de obra.

NORMAS DE APLICACIÓN

Los equipos, y todos sus componentes, han de cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición estatal, autonómica, provincial o local, en vigor.

En particular, estos equipos deberán cumplir, expresamente, las siguientes reglamentaciones y normas:

- Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidades en el Suministro de Energía.

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión s/real decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002 e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT-01 ITC-BT-51.

- Código Técnico de la Edificación, CTE.

- Reglamento Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.

- Normas CENELEC ó en su defecto, las del Comité Electrotécnico Internacional (CEI).

- NORMATIVA DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA, especialmente lo indicado en la Norma UNE EN 50160:1996.

- Normativa de CEM: RD 444/1994, Directivas 89/336, 92/311, 93/68, 72/23 CEE.

- R.D. 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad para personas con discapacidad.

En caso de discordancia entre las normas mencionadas y esta especificación, se dará prioridad a lo indicado en ésta y en las Hojas de Datos.

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

Antes del inicio de las actividades se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, mecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y cualidad adecuadas.

Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de seguridad y salud en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Uso

El papel del usuario debe limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones, y dar aviso a instalador autorizado de cualquier anomalía encontrada.

Conservación.

Cada 5 años, revisar el estado de las bandejas, sujecciones, puesta a tierra, así como de los conductores que soportan.

Revisión general de la instalación cada 10 años por personal cualificado.

Reparación. Reposición

Durante las fases de realización del mantenimiento, se mantendrán desconectados los interruptores automáticos de

seguridad de la instalación.

CONTROL DE EJECUCIÓN Y ENSAYOS

El tipo de ensayos a realizar así como el número de los mismos y las condiciones de no aceptación automática, serán los fijados en las norma tecnológicas que le afecten.

Además, el Ingeniero Director podrá someter esta partida a las pruebas que considere oportunas, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

Será asimismo condición de rechazo la insuficiente identificación de los materiales a su llegada a obra, la no correspondencia exacta con lo previamente aprobado o la existencia de componentes en los que se observen daños o cualquier tipo de deterioro.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá por longitud (m) instalado de tubo de acero enchufable M40 para canalización en superficie de líneas de distribución, incluso p./p. de elementos de soportación y anclaje, piezas especiales (derivaciones, cambios de dirección, de sección y cambio de plano, etc.), elementos de unión, con todos los útiles y accesorios necesarios. Ejecutado en horario nocturno

Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

Las canales protectores serán conformes a lo dispuesto en las normas de la serie UNE-EN 50.085 y se clasifican según lo establecido en las mismas. Además tendrá el Marcado CE de acuerdo a la Directiva 2006/95/CE: conformidad con la norma EN 61537:2001

Así mismo, el cumplimiento de las características de las canales se realizará según los ensayos indicados en dichas normas.

Nº de Precio: 3.4.4

ud TOMA DE TIERRA INDEPENDIENTE CON PICA

Nº de Orden: 3.4.4

Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre de 35 mm², unido mediante soldadura aluminio-térmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba.

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES GENERALES

DEFINICIÓN

Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre de 35 mm², unido mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba.

CONDICIONES GENERALES

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN

Las bandejas se deberán almacenar en lugar protegido contra los impactos, la lluvia, la humedad y los rayos del sol, sin contacto directo con el suelo.

Cada una de las bandejas deberá ir embalada adecuadamente, de forma que no se produzca ningún daño en el transporte o almacenaje. Además, deberá indicarse de forma indeleble y bien visible, los datos siguientes:

- Marca comercial.
- Referencia.
- Cantidad.
- Dimensiones.
- Código de fabricación.
- Referencia a las normas.

CONTROL DE RECEPCIÓN

La recepción de los materiales de este epígrafe, se hará comprobando que cumplen las condiciones funcionales y de calidad fijadas en las NTE, en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial, o, en su defecto, las normas UNE.

Con la recepción de equipos, también se hará entrega por parte del Adjudicatario de un dossier completo con los certificados de garantía y calidad de todos los elementos utilizados, así como los certificados e inspecciones realizadas.

ENSAYOS

Cuando el material o equipo llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

El Contratista será responsable de todos los costes directos e indirectos, daños y perjuicios derivados del incumplimiento de las condiciones especificadas para los materiales en el presente Pliego, con independencia de la fase de la obra en que se detecte el incumplimiento, acopio, colocación o utilización, asumiendo el Contratista la responsabilidad de sustituir los materiales o unidades por ellos realizadas si lo considera necesario la Dirección Facultativa.

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

Será asimismo condición de rechazo la insuficiente identificación de los materiales a su llegada a obra desde su lugar de almacenamiento, la no correspondencia exacta con lo previamente aprobado o la existencia de componentes en los que se observen daños o cualquier tipo de deterioro.

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Los materiales quedarán apilados y almacenados perfectamente colocados, identificados y apilados, según instrucciones del fabricante y/o D.F. No estarán en contacto con el suelo y serán protegidos de humedad e inclemencias meteorológicas.

* CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF. Se debe comprobar que las características del producto corresponden a las especificadas en el proyecto. Los materiales se deben inspeccionar antes de su colocación. Después de la instalación, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes (embalajes, recortes de cables, etc.).

NORMATIVA

Los equipos, y todos sus componentes, han de cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición estatal, autonómica, provincial o local, en vigor.

En particular, estos equipos deberán cumplir, expresamente, las siguientes reglamentaciones y normas:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión s/real decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002 e Instrucciones Técnicas Complementarias

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

Estará colocado en posición vertical, enterrado dentro del terreno. La situación en el terreno quedará fácilmente localizable para la realización periódica de pruebas de inspección y control. Quedarán rígidamente unidas, asegurando un buen contacto eléctrico con los conductores de los circuitos de tierra mediante tornillos, elementos de compresión, soldadura de alto punto de fusión, etc. El contacto con el conductor del circuito de tierra estará limpio, sin humedad y de tal forma que se eviten los efectos electroquímicos. Estarán clavadas de tal forma que el punto superior quede a 50 cm de profundidad. En el caso de enterrar dos piquetas en paralelo, la distancia entre ambas será, como mínimo, igual a su longitud.

PLACA:

En caso de enterrar más de una placa, la distancia entre ellas será como mínimo de 3 m. Tendrá incorporado un tubo de plástico de 22 mm de diámetro, aproximadamente, al lado del cable para la humectación periódica del pozo de tierra.

Tolerancias de ejecución:

- Posición: ± 50 mm

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Uso

El papel del usuario debe limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones, y dar aviso a instalador autorizado de cualquier anomalía encontrada.

Conservación.

Cada 5 años, revisar el estado de las bandejas, sujeciones, puesta a tierra, así como de los conductores que soportan. Revisión general de la instalación cada 10 años por personal cualificado.

Reparación. Reposición.

Durante las fases de realización del mantenimiento, se mantendrán desconectados los interruptores automáticos de seguridad de la instalación.

CONTROL DE EJECUCIÓN Y ENSAYOS

Se comprobará:

- Anclaje correcto de las bandejas a techo y/o paredes
- Alineación con las superficies a las que se ancla, sin estar combadas, etc.
- Puesta a tierra de las bandejas

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por unidad (ud) toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre de 35 mm², unido mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente instalado con todos los componentes indicados en el texto descriptivo.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

Las canales protectores serán conformes a lo dispuesto en las normas de la serie UNE-EN 50.085 y se clasifican según lo establecido en las mismas. Además tendrá el Marcado CE de acuerdo a la Directiva 2006/95/CE: conformidad con la norma EN 61537:2001

Así mismo, el cumplimiento de las características de las canales se realizará según los ensayos indicados en dichas normas.

| | | |
|----------------------------|----------|---|
| Nº de Precio: 3.4.5 | m | RED TOMA DE TIERRA |
| Nº de Orden: 3.4.5 | | Conductor para reposición de red de toma de tierra, realizada con cable de cobre desnudo de 35 mm², uniéndolo mediante soldadura aluminotérmica a la estructura o conexión con la red de tierras existente, incluyendo parte proporcional de pica, registro de comprobación y puente de prueba. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Instalación de todos los componentes necesarios para la Instalación de Puesta a Tierra compuesta por:

- Suministro e instalación de soldadura aluminotérmica entre los elementos de la instalación ejecutada en obra mediante molde de grafito y reacción aluminotérmica de alto punto de fusión, incluso limpieza y secado previo de los materiales a unir y comprobación final del acabado y resistencia mecánica.
- Instalación y tendido con conductor de cobre con aislamiento RV 0,6/1 kV de sección 1x35mm² en ejecución bajo tubo para la puesta a tierra de los ascensores a conectar con la red de tierras del paso inferior. Incluso transporte, montaje, conexión, parte proporcional de accesorios y soportes, pequeño material auxiliar, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente. Realizado por tramos y en horario nocturno
- Suministro e instalación puesta a tierra de neutro de ascensores.

En esta unidad quedan incluidos:

- Todos los sistemas de puesta a tierra, incluyendo conductores, electrodos, puentes, etc.
- Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

Conductor de cobre desnudo
Conductor de cobre desnudo, unipolar montado.

Se han considerado los siguientes tipos de colocación:

- Montado superficialmente
- En malla de conexión a tierra

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- El tendido y empalmado
- Conexión a la toma de tierra

Soldadura aluminotérmica

El procedimiento de la soldadura aluminotérmica aprovecha la alta temperatura que se desarrolla en la reacción provocada por la reducción del óxido de cobre por el aluminio. La reacción tiene lugar en el interior de un molde-crisol de grafito, en el que previamente se han introducido las piezas a soldar; el metal resultante de la reacción aluminotérmica, en estado de fusión, fluye sobre ellas, fundiéndolas y formando una masa compacta y homogénea.

La reacción es muy rápida y por tanto las piezas a soldar adquieren, en la zona que rodea al punto de soldadura, una temperatura muy inferior a la que se obtiene empleando los procedimientos habituales, factor muy importante cuando se trata de proteger el aislamiento del cable o las características físicas de los materiales a soldar.

Electrodo de placa

Placa de conexión a tierra de cobre en forma de estrella (perforada) o de acero en forma de estrella (maciza) o cuadrada

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

(maciza) de hasta 1 m² de superficie y de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de espesor.

La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones de colocación (hincado) y conexionado.

Electrodo de pica

Pica de conexión a tierra, de acero y recubrimiento de cobre, clavada en tierra. Dimensiones mínimas: longitud 2m y diámetro 14,6 mm.

La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones de colocación (hincado) y conexionado

Las características básicas exigibles a un electrodo de puesta a tierra son:

-Soportar adecuadamente la corrosión a que estará sometido bajo tierra.

-No causar corrosión galvánica a otros metales (generalmente hierro o acero), también enterrados.

Puente de conexión y comprobación

Punto de conexión a tierra con puente seccionador de pletina de cobre, para colocar superficialmente.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

Los materiales para la instalación de puesta a tierra deben ser transportados de forma que se garantice la inmovilidad de la carga. La condición de suministro será a pie de obra.

Elemento conductor.

Toma de tierra: pueden ser barras, tubos, pletinas, conductores desnudos, placas, anillos o bien mallas metálicas constituidos por los elementos anteriores o sus combinaciones. Otras estructuras enterradas, con excepción de las armaduras pretensadas. Los materiales utilizados y la realización de las tomas de tierra no afectará a la resistencia mecánica y eléctrica por efecto de la corrosión y comprometa las características del diseño de la instalación.

El almacenamiento en obra de los elementos de la instalación se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Inspección visual de la aplicación de las reglas de buena construcción.

- Comparación de las indicaciones mencionadas en los certificados de aprobación de los materiales

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

Todos los materiales deberán recibirse en obra conforme a la documentación del fabricante, normativa si la hubiere, especificaciones del proyecto y a las indicaciones de la dirección facultativa durante la ejecución de las obras.

Instalación de puesta a tierra:

Resistencia de puesta a tierra del edificio. Verificando los siguientes controles:

La línea de puesta a tierra se empleará específicamente para ella misma, sin utilizar otras conducciones no previstas para tal fin.

Comprobación de que la tensión de contacto es inferior a 24 V en locales húmedos y 50 V en locales secos, en cualquier masa del edificio.

Comprobación de que la resistencia es menor de 20 ohmios.

ENSAYOS A REALIZAR

No procede

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

No se aceptará en ningún caso aquellos materiales que conforman la puesta a tierra y por los motivos que fuesen se encuentren en mal estado, defectuosos o deteriorados.

Se rechazarán todos aquellos equipos que no se correspondan con los especificados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Es aconsejable que el material sea puesto en cubierto y bajo llave por posible deterioro, robo, etc. así como custodia de toda la documentación adjunta.

Se evitará el vertido de cualquier tipo de producto sobre el material suministrado.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Instalación de puesta a tierra:

Se comprobará que la situación, el espacio y los recorridos de la instalación coinciden con el proyecto, principalmente la situación de las líneas principales de bajada a tierra, de las instalaciones y masas metálicas. En caso contrario se redefinirá según el criterio y bajo la supervisión de la dirección facultativa y se procederá al marcado por instalador autorizado de todos los componentes de la instalación.

Durante la ejecución de la obra se realizará una puesta a tierra provisional que estará formada por un cable conductor que unirá las máquinas eléctricas y masas metálicas que no dispongan de doble aislamiento y un conjunto de electrodos de picas. Al iniciarse las obras de cimentación del edificio se dispondrá el cable conductor en el fondo de la zanja, a una profundidad no inferior a 80 cm formando una anillo cerrado exterior al perímetro del edificio, al que se conectarán los electrodos, hasta conseguir un valor mínimo de resistencia a tierra.

Una serie de conducciones enterradas unirá todas las conexiones de puesta tierra situadas en el interior del edificio. Estos

conductores irán conectados por ambos extremos al anillo y la separación entre dos de estos conductores no será inferior a 4 m.

Los conductores de protección estarán protegidos contra deterioros mecánicos, químicos, electroquímicos y esfuerzos electrodinámicos. Las conexiones serán accesibles para la verificación y ensayos, excepto en el caso de las efectuadas en cajas selladas con material de relleno o en cajas no desmontables con juntas estancas. Ningún aparato estará intercalado en el conductor de protección, aunque para los ensayos podrán utilizarse conexiones desmontables mediante útiles adecuados. Para la ejecución de los electrodos, en el caso de que se trate de elementos longitudinales hincados verticalmente (picas), se realizarán excavaciones para alojar las arquetas de conexión, se preparará la pica montando la punta de penetración y la cabeza protectora, se introducirá el primer tramo manteniendo verticalmente la pica con una llave, mientras se compruebe la verticalidad de la plomada. Paralelamente se golpeará con una maza, enterrando el primer tramo de la pica, se quitará la cabeza protectora y se enrosará el segundo tramo, enroscando de nuevo la cabeza protectora y volviendo a golpear; cada vez que se introduzca un nuevo tramo se medirá la resistencia a tierra. A continuación se deberá soldar o fijar el collar de protección y una vez acabado el pozo de inspección se realizará la conexión del conductor de tierra con la pica. Durante la ejecución de las uniones entre conductores de tierra y electrodos de tierra se cuidará que resulten eléctricamente correctas. Las conexiones no dañarán ni a los conductores ni a los electrodos de tierra.

Sobre los conductores de tierra y en lugar accesible, se preverá un dispositivo para medir la resistencia de la toma de tierra correspondiente. Este dispositivo puede estar combinado con el borne principal de tierra, ser desmontable, mecánicamente seguro y asegurar la continuidad eléctrica.

Si los electrodos fueran elementos superficiales colocados verticalmente en el terreno, se realizará un hoyo y se colocará la placa verticalmente, con su arista superior a 50 cm como mínimo de la superficie del terreno; se recubrirá totalmente de tierra arcillosa y se regará. Se realizará el pozo de inspección y la conexión entre la placa y el conductor de tierra con soldadura aluminotérmica.

Se ejecutarán las arquetas registrables en cuyo interior alojarán los puntos de puesta a tierra a los que se sueldan en un extremo la línea de enlace con tierra y en el otro la línea principal de tierra. La puesta a tierra se ejecutará sobre apoyos de material aislante.

La línea principal se ejecutará empotrada o en montaje superficial, aislada con tubos de PVC, y las derivaciones de puesta a tierra con conducto empotrado aislado con PVC flexible. Sus recorridos serán lo más cortos posibles y sin cambios bruscos de dirección, y las conexiones de los conductores de tierra serán realizadas con tornillos de aprieto u otros elementos de presión, o con soldadura de alto punto de fusión.

Todos los depósitos y tuberías metálicas destinados al almacenamiento y transporte de fluidos combustibles estarán dotados de tomas de tierra a la red general o independientes, aún en el caso de carecer de equipo eléctrico. La conexión entre el conductor de tierra y los electrodos se realizará de forma que garantice la conducción eléctrica y deberán poder soportar o absorber los esfuerzos mecánicos derivados de movimientos del terreno.

NORMAS DE APLICACIÓN

-Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002.

-Normas de referencia en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

-Código Técnico de la Edificación. Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo de 2006.

-Normas particulares de las compañías suministradoras.

-Ordenanzas Municipales y de la Comunidad Autónoma, cuando proceda.

Normativa aplicable vigente en la fecha de ejecución del proyecto.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Se comprobará la existencia de marcado CE en todos los materiales.

Conductor de cobre desnudo

Las conexiones del conductor se harán por soldadura sin la utilización de ácidos, o con piezas de conexión de material inoxidable, por presión de tornillo, este último método siempre en lugares visitables.

El tornillo tendrá un dispositivo para evitar que se afloje.

Las conexiones entre metales diferentes no producirán deterioros por causas electroquímicas.

El circuito de tierra no quedará interrumpido por la colocación de seccionadores, interruptores o fusibles.

El paso del conductor por el pavimento, muros u otros elementos constructivos quedará hecho dentro de un tubo rígido de acero galvanizado.

El conductor no estará en contacto con elementos combustibles.

En colocación superficial:

-El conductor quedará fijado mediante grapas al paramento o forjado, o bien mediante bridas en el caso de canales y bandejas.

-Distancia entre fijaciones: <= 75 cm

En malla de conexión a tierra:

-El conductor quedará instalado en el fondo de las zanjas rellenas posteriormente con tierra cribada y compactada.

-El radio de curvatura mínimo admitido será 10 veces el diámetro exterior del cable en mm.

Soldadura aluminotérmica

Lo moldes deberán ser adecuados al tipo de unión a realizar:

Cable Pica Redondo Superficie de acero Tubo Pletina Carril

Cable X X X X X X X

Pica X X

Pletina X

Electrodo de placa

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Dispondrá de un dispositivo para fijar sólidamente el cable de la línea de tierra, mediante una placa y un tornillo; este cable tendrá una sección mínima de 35 mm².

La placa estará protegida por galvanización en caliente.

El recubrimiento será liso, no mostrará ninguna discontinuidad en la capa de zinc, estará exento de manchas, inclusiones de flujo, cenizas o motas, apreciables a simple vista.

La superficie especificada se considera como superficie útil de la placa.

Tolerancias:

-Espesor: - 0,1 mm

-Superficie útil: - 0,01 m²

Electrodo de pica

Estará constituida por una barra de acero recubierta por una capa de protección de cobre que deberá cubrirla totalmente.

Espesor del recubrimiento de cobre:

TIPO ESTANDAR 300 micras

Espesor (micras) Mayor o igual a 10 Mayor o igual a 300

Tolerancias:

-Longitud: ± 3 mm

-Diámetro: ± 0,2 mm

El electrodo de pica será de acero recubierto de cobre y estará soldado al cable conductor mediante soldadura aluminotérmica.

Estará colocado en posición vertical, enterrado dentro del terreno.

La situación en el terreno quedará fácilmente localizable para la realización periódica de pruebas de inspección y control.

Quedará rígidamente unida, asegurando un buen contacto eléctrico con los conductores de los circuitos de tierra mediante tornillos, elementos de compresión, soldadura de alto punto de fusión, etc.

El contacto con el conductor del circuito de tierra estará limpio, sin humedad y de tal forma que se eviten los efectos electroquímicos.

Estará clavada de tal forma que el punto superior quede a al menos a 50 cm de profundidad.

En el caso de enterrar más de una pica en paralelo, la distancia entre ellas será, como mínimo, igual a su longitud.

Puente de conexión y comprobación

El punto de puesta a tierra será de cobre recubierto de cadmio de 2,5x33 cm y 0,4 cm de espesor, con apoyos de material aislante.

Toda la tornillería y piezas desmontables de conexión de tierra de protección a equipos y/o estructuras serán de bronce o latón cadmiado de alta resistencia mecánica y apriete asegurado.

El punto de toma de tierra estará situado fuera del terreno y servirá de unión entre la línea de enlace con tierra y la línea principal de tierra.

Estará formado por los componentes siguientes:

- Caja

- Entrada y salida.

- Dispositivo de conexión

- Accesorios

La envolvente o carcasa, estará construida con material doble aislante.

El dispositivo de conexión interno, permitirá la unión entre los conductores de las líneas de enlace y principal de tierra, de forma que permita, mediante herramientas apropiadas, separarlas con la finalidad de poder medir la resistencia de tierra.

Tendrá bornes para la entrada y salida.

Estará preparado con un sistema de fijación seguro.

Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El usuario dispondrá del plano actualizado y definitivo de la instalación de toma de tierra, de forma que en dicho plano queden reflejados los distintos componentes de la instalación: Líneas principales de tierra, arqueta de conexión y electrodos de toma de tierra, mediante un símbolo y/o número específico.

Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación, cambio de destino del edificio, etc.) se llevará a cabo previo estudio realizado por un especialista. En particular, cualquier nueva instalación de pararrayos, antena de TV y FM, enchufes eléctricos, masas metálicas de los aseos y baños, fontanería, gas, calefacción, depósitos, calderas, guías de aparatos elevadores y, en general, todo elemento metálico importante, se conectará a la red de toma de tierra del edificio.

Es obligatoria la conexión a la red de tierra de todos los electrodomésticos y luminarias que incorporen la conexión correspondiente.

Nunca se deben interrumpir o cortar las conexiones de la red de tierra.

No se utilizarán las tuberías metálicas como elementos de puesta a tierra de aparatos.

Todas las operaciones de mantenimiento, reparación o reposición serán realizadas por personal especializado.

Al usuario le corresponde, ante una sequedad excesiva del terreno y cuando lo demande la medida de la resistividad del terreno, el humedecimiento periódico de la red bajo supervisión de personal cualificado.

A continuación se detalla el mantenimiento periódico para cada parte de la instalación de puesta a tierra:

Líneas principales de tierra:

-Cada dos años se comprobará mediante inspección visual el estado frente a la corrosión de todas las conexiones, de la línea principal y derivadas de tierra, así como la continuidad de las líneas. Se repararán los defectos encontrados.

-Cada cinco años se comprobará el aislamiento de la instalación interior que entre cada conductor y tierra y entre cada dos conductores no deberá ser inferior a 250.000 Ohm. Se repararán los defectos encontrados.

Puntos de conexión:

Cada año, en la época en que el terreno esté más seco y después de cada descarga eléctrica, si el edificio tiene instalación de pararrayos, se comprobará su continuidad eléctrica en los puntos de puesta a tierra, y se repararán los defectos

encontrados:

-Instalación de pararrayos.

-Instalación de antena colectiva de TV y FM.

-Enchufes eléctricos y masas metálicas de los aseos.

-Instalaciones de fontanería, gas y calefacción, depósitos, calderas, guías de aparatos elevadores y, en general, todo elemento metálico importante.

-Estructuras metálicas y armaduras de muros y soportes de hormigón.

Electrodos:

Cada dos años se comprobará que el valor de la resistencia de tierra sigue siendo inferior a lo indicado en proyecto (que deberá figurar en el libro del edificio).

En caso de que los valores obtenidos de resistencia a tierra fueran superiores al indicado, se suplementarán electrodos en contacto con el terreno hasta restablecer los valores de resistencia a tierra de proyecto.

El punto de puesta a tierra y su arqueta deben estar libres de obstáculos que impidan su accesibilidad. Ante una sequedad extraordinaria del terreno, siempre que la medición de la resistencia de tierra lo demande, debería realizarse un humedecimiento periódico de la red de tomas de tierra bajo la supervisión de personal cualificado.

Red equipotencial:

Cada 5 años en aseos, y cuando obras realizadas en éstos hubiesen podido dar lugar al corte de los conductores, se comprobará la continuidad de las conexiones equipotenciales entre masas y elementos conductores, así como el conductor de protección, reparándose los defectos encontrados.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte del equipo, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

Los materiales se inspeccionarán antes de su colocación.

Se realizará una inspección general de la puesta a tierra de la estructura, comprobando que todas las zapatas, armados de muros y soportes de estructuras estén conectados.

Se comprobará la profundidad de la instalación del conductor enterrado.

En cada uno de los puntos de puesta a tierra de la instalación se medirá la resistencia de puesta a tierra. En general deberá ser menor de 10 ohmios, salvo indicación específica de un valor menor en proyecto.

Para dar por buena la instalación se verificarán los siguientes controles:

- La línea de puesta a tierra se empleará específicamente para ella misma, sin utilizar otras conducciones no previstas para este fin.

- Comprobación de que la tensión de contacto es inferior a veinticuatro voltios (24 v), en cualquier masa del edificio.

- Comprobación de que la resistencia menor de veinte Ohmios (20 Ohm), desde el punto más alejado de la instalación,

y de quince Ohmios (15 Ohm) si hay pararrayos en el edificio.

- La conexión a la línea principal de bajada a tierra de las líneas de protección de las viviendas, de las antenas, los pararrayos y de las grandes masas metálicas del edificio, comprobando que están correctamente efectuadas.

- La conexión de la conducción enterrada mediante arqueta registrable, verificando su correcta ejecución y disposición.

Puntos de observación sistemática. Descripción.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

El Contratista será responsable de todos los costes directos e indirectos, daños y perjuicios derivados del incumplimiento de las condiciones especificadas para los materiales en el presente Pliego, con independencia de la fase de la obra en que se detecte el incumplimiento, acopio, colocación o utilización, asumiendo el Contratista la responsabilidad de sustituir los materiales o unidades por ellos realizadas si lo considera necesario la Dirección Facultativa.

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

Será asimismo condición de rechazo la insuficiente identificación de los materiales a su llegada a obra desde su lugar de almacenamiento, la no correspondencia exacta con lo previamente aprobado o la existencia de componentes en los que se observen daños o cualquier tipo de deterioro.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por metro (m). totalmente instalado con todos los componentes descritos en el texto descripción.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la conducción, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

Capítulo: 3.16

OTRAS INSTALACIONES

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

| | |
|-----------------------------|--|
| Nº de Precio: 3.16.1 | m3 RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE |
| Nº de Orden: 3.16.1 | Relleno, extendido y compactado de tierras propias en zanjas por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm de espesor, sin aporte de tierras, incluido regado de las mismas y con parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Relleno, extendido y compactado en zanjas por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm de espesor con aporte de tierras, incluida carga y transporte a pie de tajo, regado de las mismas y con parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS
Sus características quedan definidas en el texto descriptivo de la partida.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD
No procede

CONTROL DE RECEPCIÓN
No procede

ENSAYOS A REALIZAR
No procede

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO
No procede

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
No procede

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones siguientes:

- Operaciones de preparación
- Excavación
- Entibado, en caso necesario
- Limpieza de la superficie de los restos de escombros

NORMAS DE APLICACIÓN

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95)
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Título II)
- Ordenanza del Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica:
- Normas generales (arts. 165 a 176)
- Normas para trabajos de construcción relativos a demoliciones (arts. 187 a 245)
- Normativa específica (arts. 266 a 272)
- Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación: Cap.III - Epígrafe 8º
- Ordenanzas Municipales que, en cada caso, sean de aplicación

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h. Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT. Se utilizará la maquinaria adecuada para el trabajo. La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada. Se tomarán las medidas de precaución necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes y se evitarán daños a las construcciones próximas. Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.

Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de excavar. Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
No procede

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS
La DF seguirá el proceso de excavación para verificar que se realiza adecuadamente

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

La DF valorará si el proceso ha sido el adecuado según el presente proyecto

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá por metro cúbico (m3) de relleno, extendido y compactado de tierras propias en zanjas por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm de espesor, sin aporte de tierras, incluido regado de las mismas y con parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

No procede.

| | |
|-----------------------------|---|
| Nº de Precio: 3.16.2 | ud ARQUETA DE HORMIGÓN PARA CABLES TIPO G |
| Nº de Orden: 3.16.2 | ARQUETA DE HORMIGÓN PARA CABLES TIPO G i/ TAPA Y ARMADURAS, RELLENO Y DRENAJE DE FONDO |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS

Construcción de cámara de registro, comprende el suministro de todos los materiales: ladrillos macizos, cemento, arena, grava, herrajes, redondos, base y tapa de hormigón. Incluye la excavación del hoyo, con medios mecánicos o manuales, en cualquier caso de terreno, con retirada de tierras sobrantes a vertedero de contratista, la confección de los muros interiores con hormigón armado o con fábrica de ladrillo dejando las aberturas necesarias para la entrada de tubos de PVC, la confección de la solera de hormigón de la cubierta de hormigón armado, la colocación de la base de fundición y de su tapa metálica de fundición circular de diámetro 80cm. normalidad para ADIF incluido logotipo con cerco de perfil laminado.

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS

Sus características quedan definidas en el texto descriptivo de la partida.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN

La manipulación de los materiales para la arqueta de ladrillo en fábrica y transporte a obra deberá hacerse sin que sufran golpes o rozaduras. Se depositarán sin brusquedades en el suelo, no dejándolos caer, y en general, se tomarán las precauciones necesarias para su manejo de tal manera que no sufran golpes de importancia.

Los materiales se almacenarán en lugares adecuados evitando posibles impactos mecánicos.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Tendrán carácter obligatorio las pruebas de recepción siguientes:

- Comprobar el correcto transporte y almacenamiento de los componentes.
- Examen visual del aspecto exterior de los materiales y accesorios.
- Comprobación de dimensiones.
- Recepción en obra de los documentos acreditativos, facilitados por el proveedor o fabricante conforme con los criterios establecidos por el REBT.
- Comprobación de la recepción de materiales homologados y certificados.

ENSAYOS

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la conducción, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazarán todos aquellos materiales que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.

Se rechazarán los tubos que no cumplan el control de recepción o con el mínimo exigido en los ensayos.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Comprobación de la superficie de asentamiento
- Colocación del hormigón de la solera
- Formación de las paredes con piezas cerámicas, dejando preparados los huecos para el paso de tubos
- Enfoscado de las paredes con mortero
- Enlucido interior de las paredes con cemento
- Colocación de la tapa registrable

NORMAS DE APLICACIÓN

Los equipos, y todos sus componentes, han de cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición estatal, autonómica, provincial o local, en vigor.

En particular, estos equipos deberán cumplir, expresamente, las siguientes reglamentaciones y normas:

- Reglamento sobre Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación s/real decreto 3275/1982 de 12 de Noviembre de 1982 e Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-RAT-01 MIE-RAT-20.
- Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidades en el Suministro de Energía.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión s/real decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002 e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT-01 ITC-BT-51.
- Código Técnico de la Edificación, CTE.
- NORMAS TECNOLÓGICAS DE LA EDIFICACION, como normas de referencia.
- R.D. 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad para personas con discapacidad.

En caso de discordancia entre las normas mencionadas y esta especificación, se dará prioridad a lo indicado en ésta y en las Hojas de Datos.

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

La solera será plana y estará al nivel previsto.

Las paredes serán planas, aplomadas y quedarán trabadas en hiladas alternativas.

Los ladrillos se colocarán a rompejunta y las hiladas serán horizontales.

La superficie interior quedará revestida con un enfoscado de espesor uniforme y bien adherido a la pared, y acabada con un bruñido de pasta de Pórtland. El revestimiento seco será liso, sin fisuras ni otros defectos.

Todos los ángulos interiores quedarán redondeados.

La arqueta impedirá la salida de gases al exterior.

Espesor de la solera: >= 10 cm

Espesor del enfoscado: >= 1 cm

Pendiente interior de evacuación en arquetas >= 1,5%

Tolerancias de ejecución:

- Aplomado de las paredes: ± 10 mm
- Planeidad de la fábrica: ± 10 mm/m
- Planeidad del enfoscado: ± 3 mm/m

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

La D.O. recibirá a la entrega de la instalación, los esquemas y planos definitivos del montaje y caminos de la red. En esta documentación entregada figurará la razón social de la empresa instaladora y su domicilio social.

No podrá modificarse la instalación sin la intervención de un técnico competente y siempre previa aprobación del proyecto presentado al órgano competente en materia de instalaciones eléctrica del Organismo Autonómico correspondiente, debiendo, en cualquier caso, estar de acuerdo las modificaciones con las normas vigentes en ese momento.

CONTROL DE EJECUCIÓN Y ENSAYOS

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad. El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la conducción, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

No se aceptará en ningún caso las arquetas que por el motivo que sea se encuentren mal ejecutadas, defectuosas, deterioradas.

Se rechazarán todos aquellos sistemas de ejecución que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.

Será motivo de rechazo:

- Dimensiones de la arqueta con diferencias de +/- 5 cm
- Variaciones del enrase de la tapa con el pavimento de +/- 5 cm.
- Fijaciones deficientes a paramento o terreno.
- No se han efectuado las conexiones o éstas son deficientes con la red eléctrica y/o comunicaciones, según sea el caso.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por Ud. totalmente ejecutada de ARQUETA DE HORMIGÓN PARA CABLES TIPO G i/ TAPA Y ARMADURAS, RELLENO Y DRENAJE DE FONDO.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

| | |
|---|--|
| <p>Nº de Precio: 3.16.3 Nº de Orden: 3.16.3</p> | <p>m CANALIZACIÓN 4 TUBOS PVC 110</p> <p>Canalización en zanja bajo acera, para 4 conductos, en base 2, de PVC de 110 mm. de diámetro incluyendo tubosembebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 10 cm. de recubrimiento superior e inferior y 10 cm. lateralmente, soportes distanciadores cada 70 cm., cuerda guía para cables, ejecutado según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra; Sin incluir limpieza, ni carga a contenedor, ni transporte. Realizado por fases. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.</p> |
|---|--|

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS

Canalización en zanja bajo acera, para 4 conductos, en base 2, de PVC de 110 mm. de diámetro incluyendo tubos, soportes distanciadores cada 70 cm., cuerda guía para cables, ejecutado según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra; Sin incluir limpieza, ni carga a contenedor, ni transporte. Realizado por fases. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN

Los materiales serán del tipo y denominación que se fija en el proyecto para cada caso particular, no aceptándose cambios o sustituciones sin el previo informe favorable de la Dirección de obra.

Todos los elementos irán convenientemente protegidos contra la corrosión, siendo el tipo de protección el que se indica en el proyecto o en su defecto el que establezca la Dirección de obra.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Con la recepción de equipos, también se hará entrega por parte del Adjudicatario de un dossier completo con los certificados de garantía y calidad de todos los elementos utilizados, así como los certificados e inspecciones realizadas.

ENSAYOS

El tipo de ensayos a realizar así como el número de los mismos y las condiciones de no aceptación automática, serán los fijados en la norma tecnológica correspondiente.

Además, el Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la conducción, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

No sería necesaria la realización de Ensayos en la recepción de los materiales cuando estos posean marcado CE o cualquier otro certificado de conformidad validado a nivel europeo, salvo que la D.O. estime oportuno realizarlos.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

El Contratista será responsable de todos los costes directos e indirectos, daños y perjuicios derivados del incumplimiento de las condiciones especificadas para los materiales en el presente Pliego, con independencia de la fase de la obra en que se detecte el incumplimiento, acopio, colocación o utilización, asumiendo el Contratista la responsabilidad de sustituir los materiales o unidades por ellos realizadas si lo considera necesario la Dirección Facultativa.

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

Será asimismo condición de rechazo la insuficiente identificación de los materiales a su llegada a obra desde su lugar de almacenamiento, la no correspondencia exacta con lo previamente aprobado o la existencia de componentes en los que se observen daños o cualquier tipo de deterioro.

El fabricante deberá garantizar los tubos contra todo defecto de fabricación durante 24 meses a partir de la puesta en servicio de la instalación, pero sin sobrepasar los 30 meses desde la fecha de entrega.

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Los materiales se deberán almacenar en lugar protegido contra los impactos, la lluvia, la humedad y los rayos del sol, sin contacto directo con el suelo.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

El instalador suministrará, montará y pondrá a punto todas las canalizaciones de este tipo que figuran en el proyecto con los recorridos y características que en él se indiquen, así mismo se incluirán en el suministro los elementos y accesorios necesarios para el acabado y funcionamiento de la instalación.

Los materiales serán del tipo y denominación que se fija en el proyecto para cada caso particular, no aceptándose cambios o sustituciones sin el previo informe favorable de la Dirección de obra.

Toda la canalización se dispondrá fácilmente accesible de manera que se permita realizar con facilidad los futuros trabajos de mantenimiento, así mismo quedará identificada en todo el recorrido, según las instrucciones, que en su momento diera la Dirección de obra.

NORMAS DE APLICACIÓN

Los equipos, y todos sus componentes, han de cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición estatal, autonómica, provincial o local, en vigor.

En particular, estos equipos deberán cumplir, expresamente, las siguientes reglamentaciones y normas:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión s/real decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002 e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT-01 ITC-BT-51.

- NORMAS TECNOLÓGICAS DE LA EDIFICACION.

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

Antes del inicio de las actividades se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, mecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y cualidad adecuadas.

Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de seguridad y salud en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Los tubos se deberán almacenar en lugar protegido contra los impactos, la lluvia, la humedad y los rayos del sol, sin contacto directo con el suelo.

CONTROL DE EJECUCIÓN Y ENSAYOS

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el Anejo de Control de Calidad. Además, la D.O. tendrá la potestad de realizar los ensayos que estime oportunos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

Será asimismo condición de rechazo la insuficiente identificación de los materiales a su llegada a obra desde su lugar de almacenamiento, la no correspondencia exacta con lo previamente aprobado o la existencia de componentes en los que se observen daños o cualquier tipo de deterioro.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por metro lineal totalmente ejecutado, con todos los componentes descritos en el texto descripción, y su abono se realizará de acuerdo con el precio expresado en el Cuadro de Precios.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

El tipo de ensayos a realizar así como el número de los mismos y las condiciones de no aceptación automática, serán los fijados en la norma tecnológica citada anteriormente.

Además, el Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la línea, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

Nº de Precio: 3.16.4

Nº de Orden: 3.16.4

ud RECRECIDO ARQUETA (<60x60 cm).

Recrecido de arquetas hasta nueva cota de andén de dimensiones aparentes no superiores a 60x60 cm. o pozos circulares, recreciendo con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie, enfoscada y bruñida por el interior, recibido de precerco metálico y tapa de hormigón armado con cerco de perfil laminado L 100.10 solada con el mismo material del andén baldosa o adoquín o reposición con la misma tapa anteriormente levantada (incluido en este precio) y limpieza interior de la arqueta. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS

Recrecido de arquetas hasta nueva cota de andén de dimensiones aparentes no superiores a 60x60 cm. o pozos circulares, recreciendo con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie, enfoscada y bruñida por el interior, recibido de precerco metálico y tapa de hormigón armado con cerco de perfil laminado L 100.10 solada con el mismo material del andén baldosa o adoquín o reposición con la misma tapa anteriormente levantada (incluido en este precio) y limpieza interior de la arqueta. Incluida p. P. De medios auxiliares. Totalmente terminado. Ejecutado en horario nocturno.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN

La manipulación de los materiales para la arqueta de ladrillo en fábrica y transporte a obra deberá hacerse sin que sufran golpes o rozaduras. Se depositarán sin brusquedades en el suelo, no dejándolos caer, y en general, se tomarán las precauciones necesarias para su manejo de tal manera que no sufran golpes de importancia.

El Contratista deberá someter a la aprobación del Director de Obra el procedimiento de descarga en obra y manipulación de los sumideros sifónicos.

Los materiales se almacenarán en lugares adecuados evitando posibles impactos mecánicos.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Tendrán carácter obligatorio las pruebas de recepción siguientes:

- Comprobar el correcto transporte y almacenamiento de los componentes.
- Examen visual del aspecto exterior de los materiales y accesorios.
- Comprobación de dimensiones.
- Recepción en obra de los documentos acreditativos, facilitados por el proveedor o fabricante conforme con los criterios establecidos por el CTE.
- Comprobación de la recepción de materiales homologados y certificados.

ENSAYOS

- Pruebas de resistencia a corto y largo plazo.
- Prueba de resistencia al impacto.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazarán todos aquellos materiales que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.

Se rechazarán los tubos que no cumplan el control de recepción o con el mínimo exigido en los ensayos.

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Las conexiones de tubos y caños se efectuarán a las cotas debidas, de forma que los extremos de los conductos coincidan al ras con las caras interiores de los muros, o ejecutando tubos pasantes en caso de que así se señale en los Planos.

Las tapas de las arquetas o de los pozos de registro ajustarán perfectamente al cuerpo de la obra, y se colocarán de forma que su cara superior quede al mismo nivel que las superficies adyacentes.

Las paredes de los pozos se entibarán en caso necesario.

NORMAS DE APLICACIÓN

La instalación ha de cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, órdenes, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición estatal, autonómica, provincial o local, en vigor.

En particular se han tenido en cuenta:

- RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, CTE.
- Orden de 31 de julio de 1973. Norma Tecnológica NTE-ISS, Instalaciones de Salubridad, Saneamiento.
- Las normas UNE que aparecen en el DB HS-5 Apéndice C del CTE.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Normas u Ordenanzas Municipales y de la Comunidad Autónoma.
- Cualquier otra Norma que, sin estar específicamente descrita en este apartado, pueda afectar a esta instalación.
- RD 1627/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por las Leyes: 50/1998 de 30 de noviembre, 39/1999 de 5 de noviembre, Real Decreto legislativo 5/2000 de 4 de agosto y Ley 54/2003 de 12 de diciembre.
- Normativa específica de las Compañías titulares de los servicios.

Se cumplirá toda la normativa vigente a fecha de ejecución del Proyecto

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

- Replanteo.
- Ejecución de las redes.

Las paredes serán planas, aplomadas y quedarán trabadas en hiladas alternativas. Los ladrillos se colocarán a rompejunta y las hiladas serán horizontales. La superficie interior quedará revestida con un enfoscado de espesor uniforme y bien adherido a la pared, y acabada con un bruñido de pasta de Pórtland. El revestimiento seco será liso, sin fisuras ni otros defectos. Todos los ángulos interiores quedarán redondeados. La arqueta impedirá la salida de gases al exterior. Espesor de la solera: ≥ 10 cm. Espesor del enfoscado: ≥ 1 cm. Pendiente interior de evacuación en arquetas no sifónicas: $\geq 1,5\%$. Tolerancias de ejecución:

- Aplomado de las paredes: ± 10 mm
- Planeidad de la fábrica: ± 10 mm/m
- Planeidad del enfoscado: ± 3 mm/m

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Revisión y limpieza, en caso necesario, al menos una (1) vez cada seis (6) meses.

CONTROL DE EJECUCIÓN Y ENSAYOS

- Ensayos previos: Los ensayos previos vendrán derivados del tipo de material empleado para su construcción.
- Forma y dimensiones: Las indicadas en los Planos o las homologadas por las Compañías titulares de los servicios a que pertenezcan.
- Ejecución: Los controles en la ejecución de pozos de registro y arquetas se adaptarán a los realizados para la red del servicio a que pertenezcan.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazarán todos aquellos materiales que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF. Se rechazarán los tubos que no cumplan el control de recepción o con el mínimo exigido en los ensayos.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Las arquetas y pozos de registro se abonarán por unidades (ud) realmente ejecutadas en obra.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

Todas las redes, de distribución de agua para usos sanitarios, de circulación de fluidos caloportadores, de agua contra incendios etc., deben ser probadas hidrostáticamente a fin de probar su estanqueidad.

Las pruebas podrán hacerse, si así lo requiere la planificación de la obra subdividiendo la red en partes.

Las pruebas requieren, inevitablemente, el taponamiento de los extremos de la red, cuando no estén instaladas las unidades terminales. Estos tapones deberán instalarse en el curso del montaje de la red, de tal manera que sirvan al mismo tiempo para evitar la entrada de suciedades.

Nº de Precio: 3.16.5
Nº de Orden: 3.16.5

ud COLOCACIÓN TAPA ARQUETA RECUPERADA

Colocación de tapa de arqueta recuperada con fondo y cerco y contracerco de chapa de acero galvanizado prensado, acabado superficial con baldosas de hormigón igual al existente, junta de neopreno y tirador, terminado, i/montaje en obra con recibido de albañilería. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS

Colocación de tapa de arqueta recuperada con fondo y cerco y contracerco de chapa de acero galvanizado prensado, acabado superficial con pavimento igual al existente, junta de neopreno y tirador, terminado, i/montaje en obra con recibido de albañilería.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN

Todos los elementos irán convenientemente protegidos contra la corrosión, siendo el tipo de protección el que se indica en el proyecto o en su defecto el que establezca la Dirección de obra.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Se comprobará que la tapa recuperada esté en condiciones apropiadas para su reposición.

ENSAYOS

No procede.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

El Contratista será responsable de todos los costes directos e indirectos, daños y perjuicios derivados del incumplimiento de las condiciones especificadas para los materiales en el presente Pliego, con independencia de la fase de la obra en que se detecte el incumplimiento, acopio, colocación o utilización, asumiendo el Contratista la responsabilidad de sustituir los materiales o unidades por ellos realizadas si lo considera necesario la Dirección Facultativa. Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores. Será asimismo condición de rechazo la insuficiente identificación de los materiales a su llegada a obra desde su lugar de almacenamiento, la no correspondencia exacta con lo previamente aprobado o la existencia de componentes en los que se observen daños o cualquier tipo de deterioro.

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Los materiales se deberán almacenar en lugar protegido contra los impactos, la lluvia, la humedad y los rayos del sol, sin contacto directo con el suelo.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

El proceso de colocación no producirá desperfectos, ni modificará las condiciones exigidas al material. El marco colocado quedará bien asentado sobre las paredes del elemento a cubrir, niveladas previamente con mortero. Quedará sólidamente trabado por un anillo perimetral de mortero. El anillo no provocará la rotura del pavimento perimetral y no saldrá lateralmente de las paredes del pozo. La tapa quedará apoyada sobre el marco en todo su perímetro. No tendrá movimientos que puedan provocar su rotura por impacto o producir ruidos. Una vez colocada la tapa, el dispositivo de fijación garantizará que sólo podrá ser retirada por personal autorizado y que no sufrirá desplazamientos accidentales. Las tapas practicables, abrirán y cerrarán correctamente. La parte superior del marco y la tapa quedarán en el mismo plano que el pavimento perimetral y mantendrán su pendiente. Tolerancias de ejecución:

- Nivel entre la tapa y el pavimento: ± 2 mm
- Ajuste lateral entre marco y tapa: ± 4 mm
- Nivel entre la tapa y el pavimento: ± 5 mm

NORMAS DE APLICACIÓN

CTE. Código Técnico de la Edificación.

Se cumplirá toda la normativa vigente y aplicable a fecha de ejecución del presente Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

Antes del inicio de las actividades se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, mecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y cualidad adecuadas. Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de seguridad y salud en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Los materiales se deberán almacenar en lugar protegido contra los impactos, la lluvia, la humedad y los rayos del sol, sin contacto directo con el suelo.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CONTROL DE EJECUCIÓN Y ENSAYOS

El tipo de ensayos a realizar así como el número de los mismos y las condiciones de no aceptación automática, serán los fijados en las normas tecnológica que le afecten.

Además, el Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la luminaria, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el Anejo de Control de Calidad. Además, la D.O. tendrá la potestad de realizar los ensayos que estime oportunos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por ud. totalmente ejecutada con todos los componentes descritos en el texto descripción, y su abono se realizará de acuerdo con el precio expresado en el Cuadro de Precios.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

El tipo de ensayos a realizar así como el número de los mismos y las condiciones de no aceptación automática, serán los fijados en las normas tecnológica que le afecten.

Además, el Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la línea, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

| | |
|--------------------|-----------------------------------|
| Capítulo: 4 | INSTALACIONES FERROVIARIAS |
|--------------------|-----------------------------------|

| | |
|----------------------|--|
| Capítulo: 4.2 | INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES |
|----------------------|--|

| | |
|---|--|
| Nº de Precio: 4.2.1 Nº de Orden: 4.2.1 | ud TRASLADO DE CAJA DE DISTRIBUCIÓN DE CABLES DESMONTAJE Y TRASLADO A SU NUEVA UBICACIÓN DE CAJA DE TERMINALES Y DISTRIBUCIÓN DE CABLES, INCLUIDO BASAMENTO Y TOMA DE TIERRA. TOTALMENTE MONTADA Y CONEXIONADA. |
|---|--|

=US15TRL010

Se medirá y abonará por unidad (ud) de traslado de caja de terminales y distribución de cables, incluido el desmontaje de la caja de terminales y el traslado y montaje en su nuevo emplazamiento y de acuerdo con el precio que se indica en cuadro de precios Nº 1.

El precio incluye el montaje en su nueva ubicación el desconexión y desmontaje de la caja de terminales, el montaje y el conexionado

| | |
|---|---|
| Nº de Precio: 4.2.2 Nº de Orden: 4.2.2 | ud TRASLADO DE SEÑAL ALFANUMÉRICA DESMONTAJE Y TRASLADO DE UNA SEÑAL DE PANTALLA ALFANUMÉRICA. TOTALMENTE MONTADA Y CONEXIONADA. |
|---|---|

=US15TRL010

Se medirá y abonará por unidad (ud) de traslado de señal baja de 2 focos de las características especificadas, totalmente puesta en servicio y de acuerdo con el precio que se indica en el cuadro de precios Nº1.

El precio incluye la construcción de nuevo basamento de hormigón en su nueva ubicación, anclajes, el desconexión y desmontaje de la señal, el montaje sobre los nuevos anclajes, conexionado, los ajustes y las pruebas de funcionamiento de la señal.

| | |
|---|---|
| Nº de Precio: 4.2.3 Nº de Orden: 4.2.3 | ud TRASLADO DE SEÑAL BAJA DE 4 FOCOS DESMONTAJE Y TRASLADO A SU NUEVA UBICACIÓN DE LA SEÑAL BAJA DE 4 FOCOS, INCLUIDO BASAMENTO. TOTALMENTE MONTADA Y CONEXIONADA. |
|---|---|

=US15TRL010

Se medirá y abonará por unidad (ud) de traslado de señal baja de 4 focos de las características especificadas, totalmente puesta en servicio y de acuerdo con el precio que se indica en el cuadro de precios Nº1.

El precio incluye la construcción de nuevo basamento de hormigón en su nueva ubicación, anclajes, el desconexión y desmontaje de la señal, el montaje sobre los nuevos anclajes, conexionado, los ajustes y las pruebas de funcionamiento de la señal.

| | |
|---|---|
| Nº de Precio: 4.2.4 Nº de Orden: 4.2.4 | ud TRASLADO DE CÁMARA CCTV Traslado de cámara CCTV con todos sus elementos, incluso lente óptica, carcasa y brazo soporte. Totalmente montada y conectada. |
|---|---|

1.- Definición y condiciones generales

Se define como traslado, las operaciones de desconexión, desmontaje, transporte e instalación en nueva ubicación de aquellos elementos de Instalaciones de Seguridad y Comunicaciones que sean necesarias para la ejecución de las obras.

2.- Condiciones del proceso de ejecución

Las operaciones de traslado se efectuarán con las precauciones necesarias para conservar las características técnicas, tanto eléctricas como mecánicas de los elementos a trasladar, observando con estricto cumplimiento, las normas y especificaciones técnicas que regulen el funcionamiento de los equipos, así como lo que en cada caso ordene el Director de la Obra o los Organismos afectados.

3.- Medición y abono

Se medirá y se abonará por unidad (ud.) de traslado de cámara CCTV totalmente realizada. Abonándose al precio indicado en el cuadro de precios nº 1.

El precio incluye el traslado tanto de la cámara como de la carcasa y el soporte.

| | |
|--------------------|-------------------------------|
| Capítulo: 5 | ANDENES Y URBANIZACIÓN |
|--------------------|-------------------------------|

| | |
|----------------------|----------------------------|
| Capítulo: 5.2 | FIRMES Y PAVIMENTOS |
|----------------------|----------------------------|

| | |
|---|---|
| Nº de Precio: 5.2.1 Nº de Orden: 5.2.1 | m2 RECRECIDO FORMACIÓN PENDIENTE MORTERO CT-C5 V/BOMBA Recrecido para formación de pendientes del soporte de pavimentos vertido con bomba de mortero CT-C5 F-2 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de espesor medio 8cm, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, maestreado, medido en superficie realmente ejecutada, conforme a la norma UNE-EN-13813:2003. I/ p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado. |
|---|---|

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Recrecido para formación de pendientes del soporte de pavimentos vertido con bomba de mortero CT-C5 F-2 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de espesor medio 5 cm.

RECRECIDO DEL SOPORTE DEL PAVIMENTO Y NIVELADO CON MORTERO DE CEMENTO:

No presentará grietas ni discontinuidades.

La superficie acabada estará maestreada.

Tendrá la textura uniforme, con la planeidad y el nivel previstos.

Tendrá juntas de retracción cada 25 m2 con distancias no superiores entre ellas a 5 m. Las juntas, de una profundidad >= 1/3 del espesor y de 3 mm de ancho.

Tendrá juntas de dilatación en todo el espesor de la capa coincidiendo con las del soporte. Las juntas serán de 1 cm de ancho y estarán llenas de poliestireno expandido.

Dureza Brinell superficial de la capa de mortero (UNE_EN_ISO 6506/1) (medida con bola de 10 mm de diámetro): >= 30 N/mm2

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD.

Los materiales serán suministrados adecuadamente para un correcto acopio en obra y una posterior conservación.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Se verificará que los materiales incluyen etiquetado del marcado CE y la declaración CE de conformidad correspondiente

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

firmada por el contratista.

ENSAYOS A REALIZAR

Ensayo para la comprobación de las características mecánicas de un mortero de cemento, con la determinación de la resistencia a la compresión, s/UNE-EN 1015-11

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO.

Se rechazará todo material que no lleve sello de calidad o que no cumpla el mínimo requerido en los ensayos correspondientes.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

El almacenamiento en obra de los productos será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno y se protegerán cubriéndolos para evitar que se deterioren o manchen.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Durante el proceso de ejecución se incluirán las medidas protectoras para evitar la contaminación del balasto y/o de la plataforma.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento
- Colocación de las juntas
- Colocación del mortero
- Protección del mortero u hormigón fresco y curado

La extensión del mortero se realizará a una temperatura ambiente entre 5°C y 40°C.

El soporte tendrá un grado de humedad entre el 5% y el 40%.

Estará saneado y limpio de materias que dificulten la adherencia.

Durante el tiempo de curado se mantendrá húmeda la superficie del mortero.

El recrecido no se pisará durante las 24 h siguientes a su formación.

Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material. Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

NORMAS DE APLICACIÓN

Norma UNE-EN-13813:2003.

CTE. Código Técnico de la Edificación.

NAV 7-5-1.1 Operaciones de Conservación

NAV 0-2-0.0 Parámetros Geométricos

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

Tolerancias de ejecución:

- Nivel: ± 10 mm
- Espesor: ± 5 mm
- Planeidad: ± 4 mm/2 m

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las zonas recién recrecidas deberán señalizarse para evitar que el solado sea transitado antes del tiempo recomendado por la D.F.. Se colocará una protección adecuada frente a posibles daños debidos a trabajos posteriores, pudiendo cubrirse con cartón, plásticos gruesos, etc.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado por la dirección facultativa y en proyecto.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará toda aquella unidad de obra que no cumpla con los criterios fijados en el control de ejecución y ensayos y según especifique el Director de Obra.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por superficie (m2) de Recreido para formación de pendientes del soporte de pavimentos vertido con bomba de mortero CT-C5 F-2 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de espesor medio 5 cm., con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, maestreado, medido en superficie realmente ejecutada, conforme a la norma UNE-EN-13813:2003. l/ p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

No procede.

| | |
|----------------------------|--|
| Nº de Precio: 5.2.2 | m3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150 EN CIMIENTOS SOLERAS Y PEQUEÑAS OBRAS DE FÁBRICA PUESTO EN OBRA |
| Nº de Orden: 5.2.2 | |
| | Hormigón de limpieza HL-150 en cimientos soleras y pequeñas obras de fábrica puesto en obra. l/p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Se entiende por hormigón la mezcla de cemento, agua, árido grueso, árido fino y, eventualmente, productos de adición, que al fraguar y endurecer adquiere la resistencia deseada.

- Cemento

En vigas y elementos pretensados se usará cemento tipo CEM I o CEM II/A-D de la clase 42,5 o 42,5R. En zapatas, pilotes, cimientos y, en general, elementos enterrados se utilizará cemento puzolánico CEM II/A-P con características sulfuresistentes, SR. Los restantes hormigones se realizarán con cemento CEM I 32,5 o 32,5R.

- Áridos

Los áridos cumplirán las condiciones de tamaño máximo y granulometría, así como de características físico-químicas y físico-mecánicas que fija la Instrucción EHE.

- Agua

Si el hormigonado se realizara en ambiente frío, con riesgo de heladas, podrá utilizarse para el amasado, sin necesidad de adoptar precaución especial alguna, agua calentada hasta una temperatura de cuarenta grados centígrados (40° C).

- Aditivos

Podrá autorizarse el empleo de todo tipo de aditivos siempre que se justifique, al Director de la Obra, que la sustancia agregada en las proporciones previstas produce el efecto deseado sin perturbar excesivamente las demás características del hormigón, ni representar peligro para su durabilidad ni para la corrosión de armaduras.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

- Cemento:

Si el suministro se realiza en sacos, el almacenamiento será en lugares ventilados y no húmedos; si el suministro se realiza a granel, el almacenamiento se llevará a cabo en silos o recipientes que lo aislen de la humedad.

Aún en el caso de que las condiciones de conservación sean buenas, el almacenamiento del cemento no debe ser muy prolongado, ya que puede meteorizarse. El almacenamiento máximo aconsejable es de tres meses, dos meses y un mes, respectivamente, para las clases resistentes 32,5, 42,5 y 52,5. Si el período de almacenamiento es superior, se comprobará que las características del cemento continúan siendo adecuadas.

- Áridos:

Los áridos deberán almacenarse de tal forma que queden protegidos de una posible contaminación por el ambiente, y especialmente, por el terreno, no debiendo mezclarse de forma incontrolada las distintas fracciones granulométricas. Deberán también adoptarse las precauciones necesarias para eliminar en lo posible la segregación de los áridos, tanto durante el almacenamiento como durante el transporte.

- Aditivos:

Los aditivos se transportarán y almacenarán de manera que se evite su contaminación y que sus propiedades no se vean afectadas por factores físicos o químicos (heladas, altas temperaturas, etc.).

Para las cenizas volantes o el humo de sílice suministrados a granel se emplearán equipos similares a los utilizados para el cemento, debiéndose almacenar en recipientes y silos impermeables que los protejan de la humedad y de la contaminación, los cuales estarán perfectamente identificados para evitar posibles errores de dosificación.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Hormigón fabricado en central de obra u hormigón preparado:

- Control documental:

En la recepción se controlará que cada carga de hormigón vaya acompañada de una hoja de suministro, firmada por persona física, a disposición de la dirección facultativa, y en la que figuren, los datos siguientes:

Nombre de la central de fabricación de hormigón.

Número de serie de la hoja de suministro.

Fecha de entrega.

Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.

Especificación del hormigón:

En el caso de que el hormigón se designe por propiedades:

Designación de acuerdo con EHE.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Contenido de cemento en kilogramos por metro cúbico de hormigón, con una tolerancia de ± 15 kg.
 Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de $\pm 0,02$.
 En el caso de que el hormigón se designe por dosificación:
 Contenido de cemento por metro cúbico de hormigón.
 Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de $\pm 0,02$.
 Tipo de ambiente según EHE.
 Tipo, clase, y marca del cemento.
 Consistencia.
 Tamaño máximo del árido.
 Tipo de aditivo, según UNE-EN 934-2:98, si lo hubiere, y en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
 Procedencia y cantidad de adición (cenizas volantes o humo de sílice) si la hubiere, y en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
 Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
 Cantidad del hormigón que compone la carga, expresada en metros cúbicos de hormigón fresco.
 Identificación del camión hormigonero (o equipo de transporte) y de la persona que proceda a la descarga.
 Hora límite de uso para el hormigón.
 La dirección facultativa podrá eximir de la realización del ensayo de penetración de agua cuando, además, el suministrador presente una documentación que permita el control documental sobre los siguientes puntos:
 - Composición de las dosificaciones de hormigón que se va a emplear.
 - Identificación de las materias primas.
 - Copia del informe con los resultados del ensayo de determinación de profundidad de penetración de agua bajo presión realizados por laboratorio oficial o acreditado, como máximo con 6 meses de antelación.
 - Materias primas y dosificaciones empleadas en la fabricación de las probetas utilizadas en los anteriores ensayos, que deberán coincidir con las declaradas por el suministrador para el hormigón empleado en obra.
 Hormigón no fabricado en central.
 En el hormigón no fabricado en central se extremarán las precauciones en la dosificación, fabricación y control.
 - Control documental:
 El constructor mantendrá en obra, a disposición de la dirección facultativa, un libro de registro donde constará:
 La dosificación o dosificaciones nominales a emplear en obra, que deberá ser aceptada expresamente por la dirección facultativa. Así como cualquier corrección realizada durante el proceso, con su correspondiente justificación.
 Relación de proveedores de materias primas para la elaboración del hormigón.
 Descripción de los equipos empleados en la elaboración del hormigón.
 Referencia al documento de calibrado de la balanza de dosificación del cemento.
 Registro del número de amasadas empleadas en cada lote, fechas de hormigonado y resultados de los ensayos realizados, en su caso. En cada registro se indicará el contenido de cemento y la relación agua cemento empleados y estará firmado por persona física.
 - Cemento (Instrucción EHE, Instrucción Recepción de cementos). Se establece la recepción del cemento conforme a la vigente Instrucción para la Recepción de Cementos. El responsable de la recepción del cemento deberá conservar una muestra preventiva por lote durante 100 días.
 Control documental:
 Cada partida se suministrará con un albarán y documentación anexa, que acredite que está legalmente fabricado y comercializado. Suministro e Identificación de la Instrucción de recepción de cementos.
 -Áridos (Instrucción EHE)
 Control documental:
 Cada carga de árido irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la dirección facultativa, y en la que figuren los datos que se indican en la EHE.
 - Agua (Instrucción EHE)
 Control documental:
 No podrán utilizarse aditivos que no se suministren correctamente etiquetados y acompañados del certificado de garantía del fabricante, firmado por una persona física.
 Cuando se utilicen cenizas volantes o humo de sílice, se exigirá el correspondiente certificado de garantía emitido por un laboratorio oficial u oficialmente acreditado con los resultados de los ensayos prescritos en la EHE.

ENSAYOS A REALIZAR

El control de la calidad del hormigón comprenderá el de su resistencia, consistencia y durabilidad:
 Control de la consistencia. Se realizará siempre que se fabriquen probetas para controlar la resistencia, en control reducido o cuando lo ordene la dirección facultativa.
 Control de la durabilidad. Se realizará el control documental, a través de las hojas de suministro, de la relación a/c y del contenido de cemento. Si las clases de exposición son III o IV o cuando el ambiente presente cualquier clase de exposición específica, se realizará el control de la penetración de agua. Se realizará siempre que se fabriquen probetas para controlar la resistencia, en control reducido o cuando lo ordene la dirección facultativa.
 Control de la resistencia.
 Con independencia de los ensayos previos y característicos (preceptivos si no se dispone de experiencia previa en materiales, dosificación y proceso de ejecución previstos), y de los ensayos de información complementaria, la Instrucción EHE establece con carácter preceptivo el control de la resistencia a lo largo de la ejecución mediante los ensayos de control.
 Ensayos de control de resistencia:
 Tienen por objeto comprobar que la resistencia característica del hormigón de la obra es igual o superior a la de proyecto. El control podrá realizarse según las siguientes modalidades:
 Control a nivel reducido.
 Control al 100 por 100, cuando se conozca la resistencia de todas las amasadas.
 Control estadístico del hormigón cuando sólo se conozca la resistencia de una fracción de las amasadas que se colocan

(Instrucción EHE). Este tipo de control es de aplicación general a obras de hormigón estructural. Para la realización del control se divide la obra en lotes con unos tamaños máximos en función del tipo de elemento estructural de que se trate. Se determina la resistencia de N amasadas por lote y se obtiene la resistencia característica estimada. Los criterios de aceptación o rechazo del lote se establecen en la EHE.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

En función de los parámetros establecidos por la Instrucción EHE-08

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Los criterios de almacenaje ya han sido nombrados en el anterior apartado de CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Hormigonado

Se tendrán en cuenta las limitaciones que incorpora el Artículo 610 del PG3, incluido en la la O.M. FOM/475 de 13/02/2002, en particular todo lo referente al proceso de vertido y distribución del hormigón y a la colocación de hormigón proyectado mediante métodos neumáticos.

El contratista ha de presentar al inicio de los trabajos un plan de hormigonado para cada estructura, que ha de ser aprobado por la D.O.

El plan de hormigonado consiste en la explicitación de la forma, medios y proceso que el contratista ha de seguir para la buena colocación del hormigón.

En el plan ha de constar:

- Descomposición de la obra en unidades de hormigonado, indicando el volumen de hormigón a utilizar en cada unidad.

- Forma de tratamiento de las juntas de hormigonado.

Para cada unidad ha de constar:

- Sistema de hormigonado (mediante bomba, con grúa y cubilote, canaleta, vertido directo,...).

- Características de los medios mecánicos.

- Personal.

- Vibradores (características y nombre de éstos, indicando los de recambio por posible avería).

- Secuencia de relleno de los moldes.

- Medios por evitar defectos de hormigonado por efecto del movimiento de las personas (pasarelas, andamios, tabloneros u otros).

- Medidas que garanticen la seguridad de los operarios y personal de control.

- Sistema de curado del hormigón.

No se ha de hormigonar sin la conformidad de la D.O., una vez haya revisado la posición de las armaduras y demás elementos ya colocados, el encofrado, la limpieza de fondos y costeros, y haya aprobado la dosificación, método de transporte y puesta en obra del hormigón.

La compactación se ha de hacer por vibrado.

El vibrado ha de hacerse más intenso en las zonas de alta densidad de armaduras, en las esquinas y en los paramentos.

Curado

Durante el fraguado y hasta conseguir el 70% de la resistencia prevista, se han de mantener húmedas las superficies del hormigón. Este proceso ha de ser como mínimo de:

- 7 días en tiempo húmedo y condiciones normales

- 15 días en tiempo caluroso y seco, o cuando la superficie del elemento esté en contacto con aguas o filtraciones agresivas

El curado con agua no se ha de ejecutar con riegos esporádicos del hormigón, sino que se ha de garantizar la constante humedad del elemento con recintos que mantengan una lámina de agua, materiales tipo arpillera o geotextil permanentemente empapados con agua, sistema de riego continuo o cubrición completa mediante plásticos.

En el caso de que se utilicen productos filmógenos, autorizados por la D.O., se han de cumplir las especificaciones de su pliego de condiciones. Se tendrán en cuenta las limitaciones que incorpora el Artículo 285 del PG 3, incluido en la O.M. 475/2002 de 13/02/2002, en particular todo lo referente a las condiciones de suministro, aplicación, secado y dotación, así como a los ensayos de control del material y de su eficacia.

Durante el fraguado se han de evitar sobrecargas y vibraciones que puedan provocar la fisuración del elemento.

NORMAS DE APLICACIÓN

EHE-08

CTE, Código Técnico de Edificación

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Antes del comienzo del hormigonado definitivo se deberán realizar ensayos característicos que reproduzcan lo mas fielmente posible las condiciones de puesta en obra: empleo de aditivos, amasado, condiciones de transporte y vertido. Estos ensayos se podrán eliminar en el caso de emplear hormigón procedente de central o de que se posea experiencia con los mismos materiales y medios de ejecución.

Como resultado de los ensayos previos y característicos se elaborará un dossier que defina perfectamente las características fundamentales de cada hormigón. En particular, se deberán recoger los siguientes datos:

- Designación y ubicación de la planta.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Procedencia y tipo de cemento.
 - Procedencia y tipo de los áridos.
 - Tamaño máximo de áridos.
 - Huso granulométrico de cada fracción de áridos y de la dosificación conjunta.
 - Tipo y cantidad de los aditivos. En particular, caso de usarse fluidificante o superfluidificante, o cualquier otro producto similar, se definirán las cantidades a añadir en central y en obra, con su rango de tolerancias.
 - Relación agua/cemento.
 - Tiempo máximo de uso del hormigón fresco.
- La central deberá disponer de control de humedad de los áridos, de forma que se compense para mantener la relación agua/cemento de la dosificación establecida.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

El control de la calidad de los hormigones se llevará a cabo de acuerdo con los criterios que establece la Instrucción EHE. En cuanto al control de la ejecución, en los planos se indica el nivel de control que debe aplicarse a cada elemento de obra. En cuanto a la toma de muestras y fabricación de probetas de hormigón fresco queda prohibido el uso de morteros de azufre para refrentado de las probetas. Cuando la resistencia característica estimada sea inferior a la resistencia característica prescrita, se procederá conforme se prescribe en la Instrucción EHE.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

En caso de resultados desfavorables en los ensayos de información complementaria, podrá el Director de las Obras ordenar pruebas de carga, por cuenta del Contratista, antes de decidir la demolición o aceptación. Si decidiera la aceptación, quedará a juicio del Director de las Obras una penalización consistente en la reducción del precio de abono en porcentaje doble de la disminución de resistencia del hormigón. Cualquier reparación necesaria del elemento será realizada sin percibir el Contratista ningún abono por ello.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y valorará por m³ de hormigón realmente vertido. l/p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado. Su abono se hará conforme lo expresado en el Cuadro de Precios.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO.

No procede.

| | |
|----------------------------|---|
| Nº de Precio: 5.2.3 | m2 SOLERA HORMIGÓN ARMADO HA-25/P/20/IIa e=20cm #15x15x5 |
| Nº de Orden: 5.2.3 | Solera de hormigón armado HA-25/P/20/IIa de hasta 20 cm de espesor, elaborada en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x5, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE-08. Componentes del hormigón y acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Acero para armaduras pasivas de elementos de hormigón.
Malla electrosoldada.
Tendrá grabadas, una marca que identifique el país de origen y la fábrica y otra que identifica la clase técnica (según lo especificado en el apartado 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), esta marca se repetirá a intervalos <= 1,5 m.
Los componentes del hormigón, su dosificación, el proceso de fabricación y el transporte deben estar de acuerdo con las prescripciones de la EHE-08.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

Cada partida de acero irá acompañada de una hoja de suministro que como mínimo debe contener la siguiente información:

- Identificación del suministrador.
- Número de identificación de la certificación de homologación de adherencia (apartado 32.2 EHE-08).
- Número de serie de la hoja de suministro.
- Nombre de la fábrica.
- Fecha de entrega y nombre del peticionario.
- Cantidad de acero suministrado clasificado por diámetros y tipos de acero.
- Diámetros suministrados.
- Designación de los tipos de aceros suministrados según EHE-08, UNE-EN 10080 Forma de suministro: barra o rollo.

- Identificación del lugar de suministro.
- Sistema de identificación adoptado según EHE-08, UNE-EN 10080.
- Clase técnica según lo especificado en el apartado 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080.
- Indicación, en su caso, de procedimientos especiales de soldadura.

El suministrador del hormigón debe entregar con cada carga una hoja donde figuren, como mínimo, los siguientes datos:

- Identificación del suministrador.
 - Número de serie de la hoja de suministro.
 - Fecha y hora de entrega.
 - Nombre de la central de hormigón.
 - Identificación del peticionario.
 - Cantidad de hormigón suministrado.
- Suministro del hormigón: En camiones hormigonera.

El hormigón llegará a la obra sin alteraciones en sus características, formando una mezcla homogénea y sin haber iniciado el fraguado.

Queda expresamente prohibida la adición al hormigón de cualquier cantidad de agua u otras sustancias de que puedan alterar la composición original.

CONTROL DE RECEPCIÓN

El fabricante facilitará un Certificado de ensayo que garantice el cumplimiento de las características anteriores, donde se incluirá la siguiente información:

- Identificación del laboratorio.
 - Fecha de emisión del certificado.
 - Certificado del ensayo de doblado-desdoblado.
 - Certificado del ensayo de doblado simple.
 - Certificado del ensayo de fatiga en aceros tipo SD.
 - Certificado del ensayo de deformación alternativa en aceros tipo SD.
 - Certificado de homologación de adherencia, en el caso de que se garantice las características de adherencia mediante el ensayo de la viga: Marca comercial del acero.
- En Mallas electrosoldadas, se facilitará además:
- Certificado del ensayo de despegue de nudos.
 - Certificado de calificación del personal que realiza la soldadura no resistente.
 - Certificado de homologación de soldadores y del proceso de soldadura.

Composición química (% en masa):

La malla electrosoldada se designará según lo especificado en el apartado 5.2 de la UNE-EN 10080.

ENSAYOS A REALIZAR

Aceros:

Aptitud al doblado:

Ensayo doblado con ángulo >=180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No se apreciarán roturas o fisuras.

Ensayo doblado-desdoblado con ángulo >=90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No se apreciarán roturas o fisuras.

Sección equivalente (UNE 36088).

Ensayo de las características mecánicas de una malla electrosoldada de acero con la determinación de las características mecánicas a tracción y el alargamiento de rotura.

Tensión de adherencia (ensayo de la viga UNE-EN 10080):

Tensión de adherencia:

D<8mm: >= 6,88N/mm28mm <= D<=32mm: >= (7,84-0,12D)N/mm2D > 32mm: >= 4,00N/mm2

Tensión última de adherencia:

D<8mm: >= 11,22N/mm28mm <= D<=32mm: >= (12,74-0,19D)N/mm2D > 32mm: >= 6,66N/mm2

Hormigones:

Toma de muestra de hormigón fresco, incluyendo medida del asiento de cono, fabricación de 18 probetas cilíndricas de 15x30 cm, curado, refrentado y rotura a compresión. UNE 83.300/84, 83.313/90, 83.301/91, 83.303/84, 83.304/84.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Los productos de acero para armaduras pasivas no tendrán defectos superficiales ni fisuras. La armadura estará limpia, sin manchas de grasa, aceite, pintura, polvo o cualquier otra materia perjudicial. El hormigón debe cumplir con las exigencias de calidad que establece el artículo 37.2.3 de la norma EHE-08.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Almacenamiento del acero: en lugares en los que estén protegidos de la lluvia, de la humedad del suelo y de la eventual agresividad del ambiente.

Se clasificarán según el tipo, calidad, diámetro y procedencia.

Antes de su utilización y en especial después de periodos largos de almacenamiento en la obra, se debe inspeccionar la superficie para comprobar que no haya alteraciones.

Pérdida de peso después de la eliminación de óxido superficial con cepillo de alambres: <1%.

Almacenaje del hormigón: No se puede almacenar.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Corte y doblado de las armaduras.
- Limpieza de las armaduras.
- Colocación de separadores.
- Montaje y colocación de armaduras.
- Vertido del hormigón.
- Compactación del hormigón mediante vibrado.
- Curado del hormigón.

NORMAS DE APLICACIÓN

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Las barras no tendrán defectos superficiales ni grietas.

Las armaduras estarán limpias, no tendrán óxido no adherente, pintura, grasa ni otras sustancias que puedan perjudicar al acero, al hormigón o a la adherencia entre ellos.

El doblado de las armaduras se realizará a temperatura ambiente, mediante dobladoras mecánicas y a velocidad constante, con la ayuda de un mandril, de forma que se garantice una curvatura constante en toda la zona.

Se colocarán separadores para asegurar el recubrimiento mínimo y no se producirán fisuras ni filtraciones en el hormigón. La disposición de los separadores se realizará según las prescripciones de la tabla 69.8.2 de la EHE-08

Los separadores estarán específicamente diseñados para este fin y cumplirán lo especificado en el artículo 37.2.5 de la EHE. Se prohíbe el uso de madera o cualquier material residual de construcción (ladrillo, hormigón, etc.). Si han de quedar vistos no pueden ser metálicos.

El elemento acabado tendrá una superficie uniforme, sin irregularidades.

Las tolerancias de ejecución cumplirán lo especificado en el artículo 5 del anejo 11 de la norma EHE-08.

Las tolerancias en el recubrimiento y la posición de las armaduras cumplirán lo especificado en la UNE 36831.

No se procederá al hormigonado hasta que la DF dé el visto bueno habiendo revisado las armaduras en posición definitiva.

Durante el fraguado se evitarán sobrecargas y vibraciones que puedan provocar la fisuración del elemento.

La compactación se realizará por vibrado. El espesor máximo de la tongada dependerá del vibrador utilizado. Se vibrará hasta conseguir una masa compacta y sin que se produzcan disgregaciones.

Tolerancias de ejecución armadura:

- Longitud solape: -0mm, +50 mm
- Longitud de anclaje y solape: -0,05L (<= 50mm, mínimo 12mm), + 0,10 L (<=50mm)

Tolerancias de ejecución:

- Replanteo parcial de ejes: ±20mm.
- Replanteo total de ejes: ±50mm.
- Horizontalidad: ± 5 mm/m, <=15mm.
- Niveles: ± 20 mm.
- Dimensiones en planta del elemento: ±30mm.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

En la ejecución del elemento se cumplirán las prescripciones establecidas en la norma EHE-08, en especial las que hacen referencia la durabilidad del hormigón y las armaduras (art.8.2 y 37 de la EHE-08).

Los controles se realizarán según las indicaciones de la DF, y el contenido del capítulo 17 de la Instrucción EHE-08.

Los puntos de control sobre el armado más destacables son los siguientes:

- Recepción y aprobación del informe de despiece por parte del contratista.
- Inspección antes del hormigonado de todas las unidades de obra estructurales con observación de los siguientes puntos:
 - Tipo, diámetro, longitud y disposición de las barras y mallas colocadas.
 - Rectitud.
 - Ataduras entre las barras.
 - Rigidez del conjunto.
 - Limpieza de los elementos.

Los puntos de control sobre el hormigonado más destacables son los siguientes:

- Aprobación del plan de hormigonado presentado por el contratista.
- Inspección visual de todas las excavaciones antes de la colocación de las armaduras, con observación del estado de limpieza y entrada de agua en todo el recinto.

- Toma de coordenadas y cotas de todas las unidades de obra antes del hormigonado.
- Observación de la superficie sobre la que debe extenderse el hormigón y de las condiciones del encofrado. Medida de las dimensiones de todas las unidades estructurales de obra, entre los encofrados, antes de hormigonar.
- Verificación de la correcta disposición del armado y de las medidas constructivas para evitar movimientos del armado durante el hormigonado.
- Inspección del proceso de hormigonado con control, de entre otros aspectos, de la temperatura y condiciones ambientales.
- Control del desencofrado y del proceso y condiciones de curado.
- Toma de coordenadas y cotas de los puntos que deban recibir prefabricados, después del hormigonado.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Los empalmes entre barras deben garantizar la transmisión de fuerzas de una barra a la siguiente, sin que se produzcan lesiones en el hormigón próximo a la zona de empalme.

No habrá más empalmes de los que consten en la DT o autorice la DF.

Los empalmes deben quedar alejados de las zonas donde la armadura trabaje a su máxima carga.

Los empalmes se harán por solape o por soldadura.

Para realizar otro tipo de empalme se requerirá disponer de ensayos que demuestren que garantizan de forma permanente una resistencia a la rotura no inferior a la de la menor de las dos barras que se unen y que el movimiento relativo entre ellas no sea superior a 0,1 mm.

Los estribos de pilares o vigas se unirán a las barras principales mediante un atado simple u otro procedimiento idóneo. En ningún caso se hará con puntos de soldadura cuando la armadura esté dentro de los encofrados.

El hormigón colocado no tendrá disgregaciones o coqueas en la masa.

Después del hormigonado las armaduras mantendrán la posición prevista en la DT.

La sección del elemento no quedará disminuida en ningún punto por la introducción de elementos del encofrado ni de otros.

Resistencia característica del hormigón se comprobará de acuerdo con el artículo 86 de la EHE-08.

No se aceptarán tolerancias en el replanteo de ejes ni en la ejecución de cimentación de medianeras, huecos de ascensor, pasos de instalaciones, etc., a menos que las autorice explícitamente la DF.

No se admite el aluminio en moldes que deban estar en contacto con el hormigón.

No se colocarán en obra capas o tongadas de hormigón con un grueso superior al que permita una compactación completa de la masa.

Se debe garantizar que durante el vertido y compactado del hormigón no se producen desplazamientos de la armadura.

Las juntas de hormigonado serán aprobadas por la DF antes del hormigonado de la junta.

Antes de hormigonar la junta se humedecerá, evitando encharcar la junta.

Si se aprecian deficiencias importantes en el elemento construido, la DF podrá encargar ensayos de información complementaria (testigos, ultrasonidos, esclerómetro) sobre el hormigón endurecido, con el fin de tener conocimiento de las condiciones de resistencia conseguidas u otras características del elemento hormigonado.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por superficie (m²) de Solera de hormigón armado HA-25/P/20/IIa de hasta 20 cm de espesor, elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x5, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE-08. Componentes del hormigón y acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

La DF comprobará la ausencia de defectos significativos en la superficie del hormigón. En caso de considerar los defectos inadmisibles de acuerdo con el proyecto la DF valorará la reparación.

Los puntos de control más destacables son los siguientes:

- Inspección visual de la unidad finalizada y control de las condiciones geométricas de acabado, según el artículo 100. Control del elemento construido de la EHE-08.

| | |
|----------------------------|--|
| Nº de Precio: 5.2.4 | m2 SOLERA HORMIGÓN ARMADO HA-25/P/20/IIa e=20cm #15x15x5+ENCACHADO |
| Nº de Orden: 5.2.4 | Solera de hormigón en armado HA-25/P/20/IIa de hasta 20 cm de espesor, elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x5, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, i/encachado de piedra caliza 40/80 de hasta 35 cm de espesor medio, extendido y compactado con pisón. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado. |

Será de aplicación a lo expresado en la unidad "SOLERA HORMIGÓN ARMADO HA-25/P/20/IIa e=20cm #15x15x5"

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Nº de Precio: 5.2.5
Nº de Orden: 5.2.5

m PIEZA BORDE DE ANDÉN DE 90x60x20cm

Suministro y colocación de pieza borde de andén en perfil recto, en color gris granítico, de medidas 90x60x20cm en hormigón vibromoldeado de alta resistencia, árido gris granítico, textura rugosa ligeramente decapada, acabado antideslizante clase 3 s/DB SUA del CTE, con bisel de 1x1cm en la arista frontal, de 5cm de espesor, 2 tiras de 100% carborundum antideslizantes de 5cm de ancho, anillas de fijación, armadura conformada adecuadamente a la pieza, recibida con mortero de cemento, de manera que se obtenga una fijación rígida al soporte. Incluso p.p. piezas especiales para absorber irregularidades de gálibo, replanteo, nivelado con plantilla de escuadra a gálibo (h:68cm-l:91cm), mecanizado, aplomado, rejuntado con mortero de cemento, formación de pendientes. Incluida p.p. de base y marco de acero para formación de arqueta y medios auxiliares. Totalmente terminado.

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Revestimiento de suelos exteriores en andén con piezas prefabricadas en hormigón vibromoldeado.

Componentes:

- Arena de piedra granítica.
- Mortero de cemento.
- Pieza de borde de andén.

Características antideslizantes
Clase 3 s/UNE-ENV 12633:2003

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

Los materiales serán suministrados adecuadamente para un correcto acopio en obra y una posterior conservación de manera que no se alteren sus condiciones.

CONTROL DE RECEPCIÓN

En el albarán de entrega, constará como mínimo la siguiente información:

- Identificación del fabricante o la fábrica.
- Fecha de entrega del producto, cuando se produzca antes de la considerada como apta para el uso.
- Identificación de las clases en relación a la resistencia climática, la resistencia a la abrasión y la resistencia a la flexión.
- Identificación del producto.
- Marcado CE de conformidad con lo dispuesto en los Reales Decretos 1630/1992 de 29 de diciembre y 1328/1995 de 28 de julio.

En cada suministro, se realizarán los siguientes controles:

- Inspección visual del material, identificación de las marcas correspondientes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) y recepción del certificado de calidad del fabricante.
- Control dimensional sobre un 10 % de las piezas recibidas (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340).

El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE.

ENSAYOS A REALIZAR

En caso de que el material disponga de la Marca AENOR, u otra legalmente reconocida en un país de la UE, se podrá prescindir de los ensayos de control de recepción. La DF solicitará, en este caso, los resultados de los ensayos correspondientes al suministro recibido, según control de producción establecido en la marca de calidad del producto.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

La pieza tendrá un color y una textura uniformes en toda la superficie.

La cara vista no tendrá grietas, desportillamientos ni otros defectos.

Las caras horizontales serán planas y paralelas.

No aparecerán los áridos del mortero en la capa de huella.

La textura y el color no presentarán diferencias significativas respecto a cualquier muestra facilitada por el fabricante y aprobada por el comprador.

No se aceptarán las piezas que no superen la inspección visual, que no estén correctamente identificadas o que no lleguen acompañadas del certificado de calidad del fabricante.

La totalidad de las piezas sobre las que se realiza el control geométrico, cumplirán las especificaciones del pliego. En caso de incumplimiento, se incrementará el control, en primer lugar, hasta el 20% de las piezas recibidas, y si continúan observándose irregularidades, hasta el 100% del suministro.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El almacenamiento en obra de los productos será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno y se protegerán cubriéndolos para evitar que se deterioren o

manchen.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo de las piezas.
- Humectación del soporte y de las piezas.
- Aplomado y nivelado de la planilla de replanteo.
- Extendido de mortero.
- Colocación de las piezas.
- Repaso de las juntas y limpieza.

Previo al inicio de los trabajos se procederá a limpiar la zona donde se colocará la pieza borde de andén y posteriormente se humedecerá el soporte. Las piezas borde de andén a colocar se humedecerán de forma que no absorban el agua del mortero.

Para asegurar la alineación del andén, se usarán planillas de replanteo que usarán como referencia el carril más cercano. La planilla se desplazará longitudinalmente a medida que se ejecute la unidad de obra.

La pieza de borde de andén será recibida sobre mortero de cemento M-40 (1:6) de un espesor de entre 3 y 5 cm (según D.F.) y rejuntada con lechada del color de la pieza.

Se respetarán las juntas estructurales y se preverán juntas de dilatación que se sellarán con poliuretano. Asimismo se dispondrán juntas de construcción en el encuentro de las piezas con pavimentos diferentes.

La colocación debe efectuarse en unas condiciones climáticas normales (de 5 °C a 30 °C), procurando evitar el soleado directo.

Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.

Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

NORMAS DE APLICACIÓN

CTE. Código Técnico de la Edificación.

Se cumplirá toda la normativa vigente y aplicable a fecha de ejecución del presente Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Condiciones previas: soporte

El soporte del revestimiento deberá cumplir las siguientes condiciones en cuanto a:

- Estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica, sensibilidad al agua, planeidad.
- Rugosidad en caso de soportes muy lisos y poco absorbentes, se aumentará la rugosidad por picado u otros medios. En caso de soportes disgregables se aplicará una imprimación impermeabilizante.
- Limpieza: ausencia de polvo, pegotes, aceite o grasas, desencofrantes, etc.
- Condiciones de terminación

En pavimentos que deban soportar agresiones químicas.

Una vez finalizada la colocación y el rejuntado, la superficie del material suele presentar restos de cemento. Normalmente basta con una limpieza con una solución ácida diluida para eliminar esos restos.

Nunca debe efectuarse una limpieza ácida sobre revestimientos recién colocados.

Es conveniente impregnar la superficie con agua limpia previamente a cualquier tratamiento químico. Y aclarar con agua inmediatamente después del tratamiento, para eliminar los restos de productos químicos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las zonas recién pavimentadas deberán señalarse para evitar que el solado sea transitado antes del tiempo recomendado por el fabricante del adhesivo. Se colocará una protección adecuada frente a posibles daños debidos a trabajos posteriores, pudiendo cubrirse con cartón, plásticos gruesos, etc.

Se fregará con agua jabonosa y detergentes no agresivos.

No podrán utilizarse otros productos de limpieza de uso doméstico, tales como agua fuerte, lejías, amoniacos u otros detergentes de los que se desconozca que tienen sustancias que pueden perjudicar a la piedra o a los componentes del terrazo y al cemento de las juntas. En ningún caso se utilizarán ácidos.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado por la dirección facultativa y en proyecto.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará toda aquella unidad de obra que no cumpla con los criterios fijados en el control de ejecución y ensayos y según especifique el Director de Obra.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

m de longitud de suministro y colocación de pieza borde de andén. Totalmente terminado.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

No procede.

| | |
|---|--|
| Nº de Precio: 5.2.6 Nº de Orden: 5.2.6 | m2 PAVIMENTO BALDOSAS GRES PORCELÁNICO BOTONES 30x30cm Pavimento de baldosa de gres porcelánico de botones de 30x30cm, en color blanco similar a existente en interior marquesina histórica estación, de 13mm de espesor y botones en relieve de 3,5/5mm, acabado antideslizante clase 3 s/DB SUA del CTE, colocado junto a pieza de borde de andén formando una franja de 60 cm de ancho. Con recrecido de mortero cemento. Colocado con una pendiente de desagüe no inferior al 2%. Colocada sobre adhesivo cementoso fluido C2TES1 y rejuntado posterior con junta de mortero coloreado CG2. Con cortes, remates, formación de pendientes. Incluida p.p. de base y marco de acero para formación de arqueta y medios auxiliares. Totalmente terminado. |
|---|--|

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

- Baldosa botón porcelánico color blanco similar a existente en interior marquesina historia 30x30x1,3cm.
- Mortero de cemento.
- Adhesivo cementoso.
- Lechada color.

Características antideslizantes
Clase 3 s/UNE-ENV 12633:2003

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

Suministro: Empaquetadas, en cajas.

CONTROL DE RECEPCIÓN

El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la documentación que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE.

Las baldosas cerámicas y/o su embalaje han de ir marcadas con:

- La marca comercial y/o una marca de fabricación apropiada, y el país de origen.
- La marca de primera calidad.
- La referencia del anexo correspondiente a la norma europea (UNE EN 14411) y su clasificación, cuando sea aplicable.
- Las medidas nominales y las medidas de fabricación modular (M) o no modular.
- La naturaleza de la superficie (GL esmaltada o UGL no esmaltada).

ENSAYOS A REALIZAR

Si el material dispone de la Marca AENOR, u otra legalmente reconocida en un país de la UE, se podrá prescindir de la presentación de los ensayos de control de recepción.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará todo material que no lleve sello de calidad o que no cumpla el mínimo requerido en los ensayos correspondientes.

Si en los plazos establecidos al empezar la obra no se hace entrega de los certificados de calidad del fabricante, se realizará una serie completa de ensayos a cargo del Contratista.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Almacenamiento: En su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo de las piezas.
- Humectación del soporte y de las piezas.
- Aplomado y nivelado de la planilla de replanteo.
- Extendido de mortero.
- Colocación de las piezas.
- Extendido de lechada color.
- Repaso de las juntas y limpieza.

Previo al inicio de los trabajos se procederá a limpiar la zona donde se colocará la pieza de botones y posteriormente se humedecerá el soporte. Las baldosas a colocar se humedecerán de forma que no absorban el agua del mortero.

Las baldosas será recibida con mortero de cemento M-40 (1:6) de un espesor de 5 cm y rejuntada con lechada del color de la pieza.

Se respetarán las juntas estructurales y se preverán juntas de dilatación que se sellarán con poliuretano. Asimismo se dispondrán juntas de construcción en el encuentro de las piezas con pavimentos diferentes.

La colocación debe efectuarse en unas condiciones climáticas normales (de 5 °C a 30 °C), procurando evitar el soleado directo.

Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.

Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

NORMAS DE APLICACIÓN

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

- Condiciones previas: soporte

El soporte del revestimiento deberá cumplir las siguientes condiciones en cuanto a:

- Estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica, sensibilidad al agua, planeidad.
- Rugosidad en caso de soportes muy lisos y poco absorbentes, se aumentará la rugosidad por picado u otros medios. En caso de soportes disgregables se aplicará una imprimación impermeabilizante.
- Limpieza: ausencia de polvo, pegotes, aceite o grasas, desencofrantes, etc.
- Condiciones de terminación

En pavimentos que deban soportar agresiones químicas.

Una vez finalizada la colocación y el rejuntado, la superficie del material suele presentar restos de cemento. Normalmente basta con una limpieza con una solución ácida diluida para eliminar esos restos.

Nunca debe efectuarse una limpieza ácida sobre revestimientos recién colocados.

Es conveniente impregnar la superficie con agua limpia previamente a cualquier tratamiento químico. Y aclarar con agua inmediatamente después del tratamiento, para eliminar los restos de productos químicos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las zonas recién pavimentadas deberán señalizarse para evitar que el solado sea transitado antes del tiempo recomendado por el fabricante del adhesivo. Se colocará una protección adecuada frente a posibles daños debidos a trabajos posteriores, pudiendo cubrirse con cartón, plásticos gruesos, etc.

Se fregará con agua jabonosa y detergentes no agresivos.

No podrán utilizarse otros productos de limpieza de uso doméstico, tales como agua fuerte, lejías, amoniacos u otros detergentes de los que se desconozca que tienen sustancias que pueden perjudicar a la piedra o a los componentes del terrazo y al cemento de las juntas. En ningún caso se utilizarán ácidos.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado por la dirección facultativa y en proyecto.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará toda aquella unidad de obra que no cumpla con los criterios fijados en el control de ejecución y ensayos y según especifique el Director de Obra.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

No procede.

| | |
|---|--|
| Nº de Precio: 5.2.7 Nº de Orden: 5.2.7 | m FRANJA SEÑALIZADORA GRES PORCELÁNICO AMARILLA 40x10cm Franja señalizadora de gres porcelánico de 40x10cm, en color amarillo vivo (Pantone 012), de 13mm de espesor, acabado antideslizante clase 3 s/DB SUA del CTE. Con recrecido de mortero cemento. Colocado con una pendiente de desagüe no inferior al 2%. Colocada sobre adhesivo cementoso fluido C2TES1 y rejuntado posterior con junta de mortero coloreado CG2. Con cortes, remates, formación de pendientes. Incluida p.p. de base y marco de acero para formación de arqueta y medios auxiliares. Totalmente terminado. |
|---|--|

Será de aplicación lo expresado en la unidad "PAVIMENTO BALDOSAS GRES PORCELÁNICO BOTONES 30x30cm".

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

| | |
|---|---|
| Nº de Precio: 5.2.8 Nº de Orden: 5.2.8 | m2 PAVIMENTO ENCAMINAMIENTOS DE BALDOSAS GRES PORCELÁNICO BOTONES 40x40cm C/RECRECIDO |
| | Pavimento de gres porcelánico de botones de 40x40cm, en color gris antracita, de 10mm de espesor y botones en relieve de 3,5/5 mm, acabado antideslizante clase 3 s/DB SUA del CTE, colocado en cambios de dirección de encaminamientos. Con recrecido de mortero cemento. Colocada sobre adhesivo cementoso fluido C2TES1 y rejuntado posterior con junta de mortero coloreado CG2. Con cortes, remates, formación de pendientes. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Pavimento

Pavimento de gres porcelánico de botones de grosor 10 mm en zona de valle y relieve de 3,5/5 mm en cambios de dirección de encaminamientos en color gris antracita
Para este pavimento se exigirá certificado de color durante la vida útil de la baldosa al fabricante.

Base

Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm², confeccionado con hormigonera de 200 l, s/RC-16 y UNE-EN 998-2:2004.

Adhesivo

Adhesivo in.t/ext. C2TE S1 blanco.

Rejuntado

Junta cementosa mej. color 2-15 mm CG2.

Características antideslizantes

Clase 3 s/UNE-ENV 12633:2003

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

Los materiales serán suministrados adecuadamente para un correcto acopio en obra y una posterior conservación.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Se verificará que los materiales incluyen etiquetado del marcado CE y la declaración CE de conformidad correspondiente firmada por el contratista.

ENSAYOS A REALIZAR

No procede.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará todo material que no lleve sello de calidad o que no cumpla el mínimo requerido en los ensayos correspondientes.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El almacenamiento en obra de los productos será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno y se protegerán cubriéndolos para evitar que se deterioren o manchen.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones generales:

La colocación se realizará en unas condiciones climáticas normales (5 °C a 30 °C), procurando evitar el soleado directo, las corrientes de aire, lluvias y aplicar con riesgo de heladas.

- Preparación:

Aplicación, en su caso, de base de mortero de cemento. Disposición de capa de desolidarización, caso de estar prevista en proyecto. Aplicación, en su caso, de imprimación-

Existen dos sistemas de colocación:

Colocación en capa gruesa: se coloca la cerámica directamente sobre el soporte, aunque en los suelos se debe de prever una base de arena u otro sistema de desolidarización.

Colocación en capa fina: se realiza generalmente sobre una capa previa de regularización del soporte.

- Ejecución:

Amasado:

Con adhesivos cementosos: según recomendaciones del fabricante, se amasará el producto hasta obtener una masa homogénea y cremosa. Finalizado el amasado, se mantendrá la pasta en reposo durante unos minutos. Antes de su aplicación se realizará un breve amasado con herramienta de mano. Con adhesivos en dispersión: se presentan listos para su uso. Con adhesivos de resinas reactivas: según indicaciones del fabricante.

Juntas

La separación mínima entre baldosas será de 1,5 mm. En caso de soportes deformables, la separación entre baldosas será mayor o igual a 3 mm.

Juntas de colocación y rejuntado: puede ser aconsejable llenar parcialmente las juntas de colocación con tiras de un material compresible antes de llenarlas a tope. El material compresible no debería adherirse al material de rejuntado o, en otro caso, debe cubrirse con una cinta de desolidarización. Estas cintas son generalmente autoadhesivas. La profundidad mínima del rejuntado será de 6mm. Se deberán rellenar a las 24 horas del embaldosado.

Juntas de movimiento estructurales: deberán llegar al soporte, incluyendo la capa de desolidarización si la hubiese, y su anchura debe ser, como mínimo, la de la junta del soporte. Se rematan usualmente rellenándolas con materiales de elasticidad duradera.

Juntas de movimiento perimetrales: evitarán el contacto del embaldosado con otros elementos tales como paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel mediante se deben prever antes de colocar la capa de regularización, y dejarse en los límites de las superficies horizontales a embaldosar con otros elementos tales como paredes, pilares...Se puede prescindir de ellas en recintos con superficies menores de 7 m². Deben ser juntas continuas con una anchura mayor o igual de 5mm. Quedarán ocultas por el rodapié o por el revestimiento adyacente. Deberán estar limpias de restos de materiales de obra y llegar hasta el soporte.

Juntas de partición (dilatación): la superficie máxima a revestir sin estas juntas es de 50 m² a 70 m² en interior, y de la mitad de estas en el exterior. La posición de las juntas deberá replantearse de forma que no estén cruzadas en el paso, si no deberían protegerse. Estas juntas deberán cortar el revestimiento cerámico, el adhesivo y el mortero base con una anchura mayor o igual de 5 mm. Pueden rellenarse con perfiles o materiales elásticos.

Corte y taladrado:

Los taladros que se realicen en las piezas para el paso de tuberías, tendrán un diámetro de 1 cm mayor que el diámetro de estas. Siempre que sea posible los cortes se realizarán en los extremos de los paramentos.

Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material. Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

NORMAS DE APLICACIÓN

CTE. Código Técnico de la Edificación.

Se cumplirá toda la normativa vigente y aplicable a fecha de ejecución del presente Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

- Condiciones previas: soporte

La puesta en obra de los revestimientos cerámicos se llevará a cabo por profesionales especialistas con la supervisión de la dirección facultativa.

En general, el soporte para la colocación de baldosas debe reunir las siguientes características: estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica, sensibilidad al agua, planeidad.

En cuanto a la estabilidad dimensional del soporte base se comprobarán los tiempos de espera desde la fabricación.

En cuanto a las características de la superficie de colocación, reunirá las siguientes:

- Planeidad:

se comprobará que la desviación máxima con regla de 2 m, no excede de 3 mm.

- Humedad:

se comprobará que la superficie está aparentemente seca.

- Limpieza: ausencia de polvo, pegotes, aceite, etc.

- Flexibilidad: la flecha activa de los forjados no será superior a 10 mm.

- Resistencia mecánica: el forjado deberá soportar sin rotura o daños las cargas de servicio, el peso permanente del revestimiento y las tensiones del sistema de colocación.

- Rugosidad: en caso de soportes muy lisos y poco absorbentes, se aumentará la rugosidad por picado u otros medios. En caso de soportes disgregables se aplicará una imprimación impermeabilizante.

- Impermeabilización: sobre soportes de madera o yeso será conveniente prever una imprimación impermeabilizante.

- Humedad: en caso de capa fina, la superficie tendrá una humedad inferior al 3%.

En algunas superficies como soportes preexistentes en obras de rehabilitación, pueden ser necesarias actuaciones adicionales para comprobar el acabado y estado de la superficie (rugosidad, porosidad, dureza superficial, presencia de zonas huecas, etc.)

En soportes deformables o sujetos a movimientos importantes, se usará el material de rejuntado de mayor deformabilidad.

En caso de embaldosado tomado con capa fina sobre madera o revestimiento cerámico existente, se aplicará previamente una imprimación como puente de adherencia, salvo que el adhesivo a utilizar sea C2 de dos componentes, o R.

En caso de embaldosado tomado con capa fina sobre revestimiento existente de terrazo o piedra natural, se tratará éste con agua acidulada para abrir la porosidad de la baldosa preexistente.

- Condiciones de terminación

En pavimentos que deban soportar agresiones químicas, el material de rejuntado debe ser de resinas de reacción de tipo epoxi.

Una vez finalizada la colocación y el rejuntado, la superficie del material cerámico suele presentar restos de cemento.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Normalmente basta con una limpieza con una solución ácida diluida para eliminar esos restos. Nunca debe efectuarse una limpieza ácida sobre revestimientos recién colocados. Es conveniente impregnar la superficie con agua limpia previamente a cualquier tratamiento químico. Y aclarar con agua inmediatamente después del tratamiento, para eliminar los restos de productos químicos. Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material. Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las zonas recién pavimentadas deberán señalizarse para evitar que el solado sea transitado antes del tiempo recomendado por el fabricante del adhesivo. Se colocará una protección adecuada frente a posibles daños debidos a trabajos posteriores, pudiendo cubrirse con cartón, plásticos gruesos, etc.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado por la dirección facultativa y en proyecto.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará toda aquella unidad de obra que no cumpla con los criterios fijados en el control de ejecución y ensayos y según especifique el Director de Obra.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y valorará por superficie (m²) de Pavimento de gres porcelánico de botones de 40x40cm, en color gris antracita, de 10mm de espesor y botones en relieve de 3,5/5 mm, acabado antideslizante clase 3 s/DB SUA del CTE, colocado en cambios de dirección de encaminamientos. Con recrecido de mortero cemento. Colocada sobre adhesivo cementosos fluido C2TES1 y rejuntado posterior con junta de mortero coloreado CG2. Con cortes, remates, formación de pendientes. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

No procede.

| | |
|---|---|
| Nº de Precio: 5.2.9 Nº de Orden: 5.2.9 | m2 PAVIMENTO ENCAMINAMIENTOS DE BALDOSAS GRES PORCELÁNICO RANURADO EN EXTERIOR 40x40cm C/RECRECIDO |
| | Pavimento de gres porcelánico ranurado de 40x40cm, en color gris antracita, de 10mm de espesor y relieve de 3,5/5 mm, acabado antideslizante clase 3 s/DB SUA del CTE, colocado en encaminamientos. Con recrecido de mortero cemento. Colocada sobre adhesivo cementosos fluido C2TES1 y rejuntado posterior con junta de mortero coloreado CG2. Con cortes, remates, formación de pendientes. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado. |

Será de aplicación lo expresado en la unidad "PAVIMENTO ENCAMINAMIENTOS DE BALDOSAS GRES PORCELÁNICO BOTONES 40x40cm".

| | |
|---|--|
| Nº de Precio: 5.2.10 Nº de Orden: 5.2.10 | m2 PAVIMENTO LOSA DE HORMIGÓN LISA COLOR GRIS 60x40x5cm |
| | Pavimento de losa rectangular de hormigón color gris, de 60x40x5cm, tipo Losa Vulcano de Breinco o equivalente, acabado superficial liso antideslizante cumpliendo Clase 3 s/DB SUA del CTE, recibida con mortero de cemento sobre solera de hormigón, i/p.p. de junta de dilatación, relleno de juntas con arena fina y limpieza. Losa y componentes del hormigón y mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Con cortes, remates, formación de pendientes. Incluida p.p. de base y marco de acero para formación de arqueta y medios auxiliares. Totalmente terminado. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Losa de hormigón Losa Vulcano de Breinco color gris 60x40x5cm o equivalente
Acabado antideslizante clase 3 s/DB SUA del CTE
Mortero de cemento M-10

- Bases para embaldosado (suelos): Base de mortero de agarre: con mortero resistencia mínima de 380 Kg/m³ (1/4), de espesor entre 3 y 5 cm.

- Material de rejuntado: Arena fina de río 0/2 mm.

Características antideslizantes
Clase 3 s/UNE-ENV 12633:2003

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

Los materiales serán suministrados adecuadamente para un correcto acopio en obra y una posterior conservación:
Suministro: Embaladas en palets.
Almacenamiento: En su embalaje hasta su utilización

CONTROL DE RECEPCIÓN

Se verificará que los materiales incluyen etiquetado del marcado CE y la declaración CE de conformidad correspondiente firmada por el contratista y en su caso Marca N de AENOR correspondiente firmado por el contratista.

ENSAYOS A REALIZAR

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos o pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la Dirección Facultativa.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará todo material que no lleve sello de calidad o que no cumpla el mínimo requerido en los ensayos correspondientes.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se tomarán las medidas necesarias para garantizar la perfecta conservación de aquellos enseres que deban permanecer acopiados durante la ejecución de las obras.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento
- Colocación de la capa de mortero
- Humectación de las piezas
- Colocación de las piezas a pique de maceta con mortero
- Humectación de la superficie
- Relleno de las juntas con arena fina
- Limpieza del pavimento acabado

El pavimento formará una superficie plana, con las piezas bien adheridas al soporte, sin resaltos entre piezas, uniforme y se ajustará a las alineaciones y a las rasantes previstas.

En el pavimento no existirán piezas rotas, desportilladas, con manchas ni con otros defectos superficiales.

Estarán colocadas a tope y en alineaciones rectas.

Se respetarán las juntas propias del soporte.

El despiece cumplirá las especificaciones subjetivas requeridas por la DF.

La superficie del soporte estará limpia y seca.

Se mezclarán las piezas de diferentes cajas para evitar posibles diferencias de tonalidad.

El mortero adhesivo se preparará y aplicará con llana dentada según las instrucciones del fabricante.

Se presionará pieza a pieza sobre el mortero de agarre dosificación 1/4 (M-10). Es inaceptable la utilización de mortero de consistencia seca.

Se colocarán a pique de maceta sobre una superficie continua de asiento. La losa deberá apoyarse totalmente sobre la base de mortero para evitar roturas de las piezas cuando soporten carga.

El pavimento no se pisará durante los días posteriores a la colocación, hasta el endurecimiento del mortero de agarre, según lo indicado por la DT.

No se realizarán rejuntados mediante lechada de cemento que deformaría su aspecto y textura.

Tendrá juntas laterales de contracción cada 25 m², de 2 cm de espesor, rellenas de arena fina. Estas juntas estarán lo más cerca posible de las juntas de contracción de la base.

NORMAS DE APLICACIÓN

CTE. Código Técnico de la Edificación.

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo

UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

RC-16, s/RD-256/2016

Se cumplirá toda la normativa vigente y aplicable a fecha de ejecución del presente proyecto.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Condiciones de terminación:

- Nunca debe efectuarse una limpieza ácida sobre revestimientos recién colocados.
- Es conveniente impregnar la superficie con agua limpia previamente a cualquier tratamiento químico. Y aclarar con agua inmediatamente después del tratamiento, para eliminar los restos de productos químicos.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Pendiente transversal: >=2%

Tolerancias de ejecución:

- Nivel: ±10mm
- Planeidad: ±4mm/2m
- Rectitud de las juntas: ±3mm/2m
- Replanteo: ±10mm

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las zonas recién pavimentadas deberán señalizarse para evitar que el solado sea transitado antes del tiempo recomendado por el fabricante. Se colocará una protección adecuada frente a posibles daños debidos a trabajos posteriores, pudiendo cubrirse con cartón, plásticos gruesos, etc.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

- De la preparación:

Aplicación de base de cemento: comprobar dosificación, consistencia y planeidad final.

- Comprobación de los materiales y colocación del embaldosado:

Baldosa: verificar que se ha realizado el control de recepción.

Mortero de cemento (capa gruesa):

Comprobar que las baldosas se han humedecido por inmersión en agua.

Comprobar reglado y nivelación del mortero fresco extendido.

En suelos: comprobar que antes de la colocación de las baldosas se espolvorea cemento sobre el mortero fresco extendido.

Tiempo abierto de colocación:

Comprobar que las baldosas se colocan antes de que se forme una película sobre la superficie del adhesivo.

Comprobar que las baldosas se asientan definitivamente antes de que concluya el tiempo abierto del adhesivo.

- Comprobación final:

Desviación de planeidad del revestimiento: la desviación entre dos baldosas adyacentes no debe exceder de 1mm. La

desviación máxima se medirá con regla de 2m.

Para paramentos no debe exceder de 2mm.

Para suelos no debe exceder de 3mm.

Alineación de juntas de colocación; la diferencia de alineación de juntas se medirá con regla de 1m.

Para paramentos: no debe exceder de ±1mm.

Para suelos: no debe exceder de ±2mm.

Limpieza final: comprobación y medidas de protección.

Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que éstos puedan diferir de lo especificado o de las instrucciones impartidas por la Dirección Facultativa.

La Dirección Facultativa dejará constancia expresa de cualquier anomalía o incidencia que detecte en el correspondiente índice de control y vigilancia y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Excepto en las zonas clasificadas de uso restringido por el CTE no se admitirán las siguientes discontinuidades en el propio pavimento ni en los encuentros de éste con otros elementos:

- Imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6mm

- Los desniveles que no excedan de 50mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%

- En zonas interiores de circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15mm de diámetro

Se rechazará toda aquella unidad que no cumpla con las especificaciones indicadas en el presente proyecto o con las especificaciones de la Dirección facultativa. se rechazará también toda aquella unidad cuyos resultados de los ensayos sea no conforme.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por superficie (m²) de Pavimento de losa rectangular de hormigón color gris, de 60x40x5cm, tipo Llosa Vulcano de Breinco o equivalente, acabado superficial liso antideslizante cumpliendo Clase 3 s/DB SUA del CTE, recibida con mortero de cemento sobre solera de hormigón, i/p.p. de junta de dilatación, relleno de juntas con arena fina y limpieza. Losa y componentes del hormigón y mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Con cortes, remates, formación de pendientes. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

No procede.

| | |
|-----------------------------|---|
| Nº de Precio: 5.2.11 | m2 REPOSICIÓN PAVIMENTO LEVANTADO ZONA CABECERA ANDENES |
| Nº de Orden: 5.2.11 | Reposición pavimento granito, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena mezcla de miga y río (M-5), cama de arena de 2 cm. de espesor, i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2, remates, formación pendiente y limpieza, s/NTE-RSR-1. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado. |

Será de aplicación a lo expresado en la unidad "PAVIMENTO LOSA DE HORMIGÓN LISA COLOR GRIS 60x40x5cm"

| | |
|-----------------------------|--|
| Nº de Precio: 5.2.12 | m2 PAVIMENTO GRANITO SIMILIAR A EXISTENTE |
| Nº de Orden: 5.2.12 | Pavimento de losas de piedra de granito similar a existente para sustituir piezas deterioradas (20% superficie levantada con recuperación, en zona cabecera andenes), sentadas con mortero de cemento, i/retacado, corte, rejuntado con lechada de cemento y limpieza. Acabado antideslizante clase 3 s/DB SUA del CTE. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Formación de pavimento con piezas de piedra natural colocadas sobre lecho de arena y juntas rellenas de arena.

Características antideslizantes

Clase 3 s/UNE-ENV 12633:2003

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

Suministro: De manera que no se alteren sus condiciones.

Almacenamiento: Sobre superficies planas en lugares protegidos de golpes y suciedad.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Se verificará que los materiales incluyen etiquetado del marcado CE y la declaración CE de conformidad correspondiente firmada por el contratista y en su caso Marca N de AENOR correspondiente firmado por el contratista.

ENSAYOS A REALIZAR

No procede.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará todo material que no lleve sello de calidad o que no cumpla el mínimo requerido en los ensayos correspondientes.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se tomarán las medidas necesarias para garantizar la perfecta conservación de aquellos enseres que deban permanecer acopiados durante la ejecución de las obras.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento
- Colocación de la base de mortero
- Humectación y colocación de las piezas
- Humectación de la superficie
- Relleno de las juntas con lechada de cemento
- Limpieza del exceso de lechada
- Protección del mortero de la base y curado

NORMAS DE APLICACIÓN

CTE. Código Técnico de la Edificación.

Se cumplirá toda la normativa vigente y aplicable a fecha de ejecución del presente Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Excepto en las zonas clasificadas de uso restringido por el CTE no se admitirán las siguientes discontinuidades en el propio pavimento ni en los encuentros de éste con otros elementos:

- Imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6mm

- Los desniveles que no excedan de 50mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%

Las piezas deben quedar bien adheridas al soporte.

Las juntas quedarán llenas de material de relleno.

Pendiente transversal (pavimentos exteriores): >= 2%, <= 8%

El pavimento no presentará piezas rotas, desportilladas, manchadas, ni otros defectos superficiales.

Las juntas entre las piezas han de cumplir:

- Piezas rejuntadas con lechada: <= 1,5 mm

Tolerancias de ejecución:

- Nivel: ± 10 mm

- Planeidad: ± 4 mm/2 m

- Cejas:

- Pavimentos exteriores: <= 2 mm

- Rectitud de las juntas: ± 3 mm/2 m

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las zonas recién pavimentadas deberán señalizarse para evitar que el solado sea transitado antes del tiempo recomendado

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

por el fabricante del adhesivo. Se colocará una protección adecuada frente a posibles daños debidos a trabajos posteriores, pudiendo cubrirse con cartón, plásticos gruesos, etc.

Se fregará con agua y jabón neutro, o bien con cera líquida mezclada con agua.

No podrán utilizarse otros productos de limpieza de uso doméstico, tales como agua fuerte, lejías, amoniacos u otros detergentes de los que se desconozca que tienen sustancias que pueden perjudicar a la piedra o a los componentes del terrazo y al cemento de las juntas. En ningún caso se utilizarán ácidos.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Las piezas a colocar tendrán la humedad necesaria para que no absorban el agua del mortero.

Las losas se colocarán sobre una base de mortero de cemento \geq 2,5 cm de espesor. A continuación se extenderá la lechada.

Una vez colocadas las piezas se regarán para conseguir el fraguado del mortero de base.

Después se rellenarán las juntas con la lechada.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

El pavimento formará una superficie plana, sin resaltes entre piezas, uniforme y se ajustará a las alineaciones y a las rasantes previstas.

Las piezas quedarán bien asentadas, con la cara más pulida o más ancha arriba.

Las piezas estarán dispuestas formando alineaciones rectas, según el despiece definido en la DT.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

m² de superficie ejecutada de acuerdo con las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a huecos interiores, con el siguiente criterio:

Pavimentos exteriores:

- Huecos \leq 1,5 m²: No se deducen
- Huecos $>$ 1,5 m²: Se deduce el 100%

Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN LA OBRA TERMINADA

No procede.

| | |
|-----------------------------|--|
| Nº de Precio: 5.2.13 | m2 FORMACIÓN DE RAMPA |
| Nº de Orden: 5.2.13 | Formación de rampa, realizada con solera de hormigón HA-25/P/20 IIa, de hasta 20 cm de espesor, color gris, acabado cepillado. Con mallazo de acero electrosoldado #15x15x5 cm. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado. |

Será de aplicación a lo expresado en la unidad "SOLERA HORMIGÓN ARMADO HA-25/P/20IIa e=20cm #15x15x5"

| | |
|-----------------------------|--|
| Nº de Precio: 5.2.14 | m2 PAVIMENTO CERÁMICO SIMILAR A EXISTENTE |
| Nº de Orden: 5.2.14 | Suministro y colocación de pavimento cerámico similar al existente, en zonas puntuales en mal estado en la parte final de recrecido andenes, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-2, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Pavimento cerámico similar al existente, en zonas puntuales en mal estado en la parte final de recrecido andenes, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2.

Características antideslizantes
Clase 3 s/UNE-ENV 12633:2003

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

Suministro: De manera que no se alteren sus condiciones.

Almacenamiento: Sobre superficies planas en lugares protegidos de golpes y suciedad.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Se verificará que los materiales incluyen etiquetado del marcado CE y la declaración CE de conformidad correspondiente firmada por el contratista y en su caso Marca N de AENOR correspondiente firmada por el contratista.

ENSAYOS A REALIZAR

No proceder.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará todo material que no lleve sello de calidad o que no cumpla el mínimo requerido en los ensayos correspondientes.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se tomarán las medidas necesarias para garantizar la perfecta conservación de aquellos enseres que deban permanecer acopiados durante la ejecución de las obras.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento
- Tendido del mortero adhesivo
- Humectación y colocación de las piezas
- Colocación de la lechada
- Limpieza del exceso de lechada, protección del mortero fresco y curado

Cuando el soporte no tiene las condiciones de planeidad necesarias será preciso dar una capa de regularización.

La forma de amasado y tiempos de reposo del adhesivo deben respetarse según las indicaciones del fabricante.

Extender el producto con llana en superficies reducidas (como máximo de 2 m²), evitando que antes de revestirlas se forme una película superficial. Esta facilidad o rapidez de formación, dependerá de las condiciones ambientales y de la absorción del soporte.

A continuación, se peina el adhesivo extendido utilizando el lado dentado de la llana. El tipo de encolado y llana a utilizar (anchura, forma y profundidad de los dientes) vendrá dada por el formato de la pieza cerámica, la profundidad y tipo de relieve de su reverso, determinando los espesores de la capa del adhesivo y garantizando al mismo tiempo su uniformidad en toda la superficie de colocación.

Colocar las piezas presionando para asegurar un aplastamiento total de los surcos y un contacto total entre la pieza y el adhesivo. Es conveniente el uso de crucetas para que la distancia entre las piezas sea siempre la misma y el acabado sea lo más estético posible.

Amasado:

Con adhesivos cementosos: según recomendaciones del fabricante, se amasará el producto hasta obtener una masa homogénea y cremosa. Finalizado el amasado, se mantendrá la pasta en reposo durante unos minutos. Antes de su aplicación se realizará un breve amasado con herramienta de mano.

Juntas

La separación mínima entre baldosas será de 1,5 mm. En caso de soportes deformables, la separación entre baldosas será mayor o igual a 3 mm.

Juntas de colocación y rejuntado: puede ser aconsejable llenar parcialmente las juntas de colocación con tiras de un material compresible antes de llenarlas a tope. El material compresible no debería adherirse al material de rejuntado o, en otro caso, debe cubrirse con una cinta de desolidarización. Estas cintas son generalmente autoadhesivas. La profundidad mínima del rejuntado será de 6mm. Se deberán rellenar a las 24 horas del embaldosado.

Juntas de movimiento estructurales: deberán llegar al soporte, incluyendo la capa de desolidarización si la hubiese, y su anchura debe ser, como mínimo, la de la junta del soporte. Se rematan usualmente rellenándolas con materiales de elasticidad duradera.

Juntas de movimiento perimetrales: evitarán el contacto del embaldosado con otros elementos tales como paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel mediante se deben prever antes de colocar la capa de regularización, y dejarse en los límites de las superficies horizontales a embaldosar con otros elementos tales como paredes, pilares...Se puede prescindir de ellas en recintos con superficies menores de 7 m². Deben ser juntas continuas con una anchura mayor o igual de 5mm. Quedarán ocultas por el rodapié o por el revestimiento adyacente. Deberán estar limpias de restos de materiales de obra y llegar hasta el soporte.

Juntas de partición (dilatación): la superficie máxima a revestir sin estas juntas es de 50 m² a 70 m² en interior, y de la mitad de estas en el exterior. La posición de las juntas deberá replantearse de forma que no estén cruzadas en el paso, si no deberían protegerse. Estas juntas deberán cortar el revestimiento cerámico, el adhesivo y el mortero base con una anchura mayor o igual de 5 mm. Pueden rellenarse con perfiles o materiales elásticos.

Corte y taladrado:

Los taladros que se realicen en las piezas para el paso de tuberías, tendrán un diámetro de 1 cm mayor que el diámetro de estas. Siempre que sea posible los cortes se realizarán en los extremos de los paramentos.

Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.

Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

NORMAS DE APLICACIÓN

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CTE. Código Técnico de la Edificación.

Se cumplirá toda la normativa vigente y aplicable a fecha de ejecución del presente Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Condiciones previas: soporte

La puesta en obra de pavimentos se llevará a cabo por profesionales especialistas con la supervisión de la dirección facultativa.

En general, el soporte para la colocación de baldosas debe reunir las siguientes características: estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica, sensibilidad al agua, planeidad.

El soporte debe ser duro. Se comprobará rayando la superficie con un objeto punzante. Si el arañazo es profundo, el soporte no es resistente; en ese caso, se elimina el soporte hasta llegar a uno consistente. Si la superficie está pulverulenta, se debe aplicar imprimación consolidante.

El soporte debe estar totalmente limpio. En caso contrario, eliminar cualquier resto de ceras, aceites, detergentes, polvo, pinturas, etc., que pueda tener

Condiciones de terminación

En pavimentos que deban soportar agresiones químicas, el material de rejuntado debe ser de resinas de reacción de tipo epoxi.

Una vez finalizada la colocación y el rejuntado, la superficie del material cerámico suele presentar restos de cemento.

Normalmente basta con una limpieza con una solución ácida diluida para eliminar esos restos.

Nunca debe efectuarse una limpieza ácida sobre revestimientos recién colocados.

Es conveniente impregnar la superficie con agua limpia previamente a cualquier tratamiento químico. Y aclarar con agua inmediatamente después del tratamiento, para eliminar los restos de productos químicos.

Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.

Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Tolerancias de ejecución:

- Nivel: ± 10 mm
- Planeidad: ± 4 mm/2 m
- Espesor de las juntas: ± 2 mm
- Rectitud de las juntas (medida sobre los ejes de las juntas): ± 2 mm/2 m

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las zonas recién pavimentadas deberán señalizarse para evitar que el solado sea transitado antes del tiempo recomendado por el fabricante del adhesivo. Se colocará una protección adecuada frente a posibles daños debidos a trabajos posteriores, pudiendo cubrirse con cartón, plásticos gruesos, etc.

Se fregará con agua y jabón neutro, o bien con cera líquida mezclada con agua.

No podrán utilizarse otros productos de limpieza de uso doméstico, tales como agua fuerte, lejías, amoniacos u otros detergentes de los que se desconozca que tienen sustancias que pueden perjudicar a la piedra o a los componentes del terrazo y al cemento de las juntas. En ningún caso se utilizarán ácidos.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado por la dirección facultativa y en proyecto.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará toda aquella unidad de obra que no cumpla con los criterios fijados en el control de ejecución y ensayos y según especifique el Director de Obra.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y valorará por superficie (m²) de Suministro y colocación de pavimento cerámico similar al existente, en zonas puntuales en mal estado en la parte final de recrecido andenes, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-2, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

No procede.

Capítulo: 5.3

MUROS Y OBRAS DE DEFENSA

Nº de Precio: 5.3.1

Nº de Orden: 5.3.1

m2 RECRECIDO MURO BORDE ANDÉN C/FÁBRICA LADRILLO

Recrecido de muro borde de andén, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7cm de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento hidrófugo CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado y limpieza. Según UNE-EN 998-2:2012, RC-08, NTE-FFL, CTE-SE-F. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Piezas de arcilla cocida, en formato perforado tosco de 24x11,5x10 cm. utilizadas en recrecidos de andenes.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Ladrillo perforado, que se designa con la letra P Ladrillo con taladros en tabla, de volumen superior al 10 %.

Según la densidad aparente:

- Piezas LD: con una densidad aparente menor o igual a 1000 kg/m³, para uso en fábricas revestidas.

- Piezas HD: para elementos sin revestir o para fábricas revestidas y con una densidad aparente mayor de 1000 kg/m³

Según el nivel de confianza de las piezas en relación con la resistencia a la compresión:

- Piezas de categoría I: piezas con una resistencia a compresión declarada con probabilidad de no alcanzarse inferior al 5%.

- Piezas de categoría II: piezas que no cumplen el nivel de confianza especificado en la categoría I.

Características generales:

- Las piezas presentarán regularidad de dimensiones y de forma.

- No tendrá grietas, agujeros, exfoliaciones, ni desportillamientos de aristas.

el conjunto de las remesas cumplirá las condiciones subjetivas requeridas por la DF.

- La disposición de los huecos será tal que evite riesgos de aparición de fisuras en tabiquillos y paredes de la pieza durante el manejo o colocación.

- Tendrá una textura uniforme. Estará suficientemente cocido si se aprecia un sonido agudo al ser golpeado y un color

uniforme al fracturarse.

- El fabricante declarará las dimensiones nominales de las piezas en milímetros y en el orden: largo, ancho y alto.

- Según la tabla 4.1 del DB-SE-Fábrica del CTE:

Volumen de huecos: ≤ 45

Volumen de cada hueco: $\leq 12,5\%$

La normativa que regula esta clase de productos es la UNE-EN 771-1:2003, en cuanto a características generales, siendo la UNE-EN 772-16:2000 la que determina las dimensiones de estas piezas.

En cuanto a los ensayos a realizar a estas piezas viene recogido en otro conjunto de normas UNE-EN 772-3, 5 (PNE-EN 772-5), 7, 11, 13, 19.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

Ladrillos

Suministro: Empaquetados en palets, de forma no totalmente hermética.

Almacenamiento: De manera que no se rompan o desportillen. No estarán en contacto con tierras que contengan soluciones salinas, ni con productos que puedan modificar sus características (cenizas, fertilizantes, grasas, etc.). Se seguirán las indicaciones dadas por el fabricante.

Mortero

Suministro: en envases cerrados herméticamente.

Almacenamiento: En su envase de origen y en lugares secos, sin contacto directo con el suelo y protegido de la intemperie, de manera que no se alteren sus condiciones iniciales.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Se verificará que los materiales incluyen etiquetado del marcado CE y la declaración CE de conformidad correspondiente firmada por el contratista.

ENSAYOS A REALIZAR

No procede.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará todo material que no lleve sello de calidad o que no cumpla el mínimo requerido en los ensayos correspondientes.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Se tomarán las medidas necesarias para garantizar la perfecta conservación de aquellos enseres que deban permanecer acopiados durante la ejecución de las obras.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA
PROCESO DE EJECUCIÓN

Piezas cerámicas

Se han considerado los siguientes tipos:

- Formación de tabicón con ladrillo cerámico en recocado de andenes para revestir, colocadas con mortero y subestructura de acero laminado con imprimación epoxidica de dos componentes.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo de la subestructura
- Mecanizado de piezas
- Montaje de subestructura
- Replanteo de la cámara
- Humectación de los ladrillos
- Colocación de las miras en las esquinas y tendido del hilo entre miras
- Colocación de las piezas
- Repaso de las juntas y limpieza del paramento

Condiciones generales:

El tabicón de cerramiento estará apoyado sobre un elemento estructural horizontal, o inclinado en el caso de las escaleras, y estará anclada a la pared de soporte por conectores que cumplirán las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

Previamente a comenzar la colocación, las piezas se humedecerán para evitar la succión sobre el mortero de cemento.

Las piezas estarán colocadas a rompejunta y las hiladas serán horizontales y las juntas estarán llenas y sin rebabas. En general, tanto los tendeles como las llagas deben ser completas.

En los encuentros con un forjado o con cualquier otro elemento estructural superior, habrá un espacio de 2 cm entre la última hilada y aquel elemento, que se llenará con un material de elasticidad compatible con la deformación prevista del forjado, una vez la estructura haya adoptado las deformaciones previstas, y nunca antes de 24 h de haberse ejecutado la pared.

Estará trabado en las entregas con otras paredes, tabicones, tabiques y elementos no estructurales. Siempre que la modulación lo permita, esta trabazón se hará por hiladas alternativas.

No habrá agujeros de las piezas abiertos al exterior.

Los huecos tendrán un dintel resistente.

La obra se levantará por hiladas enteras.

Las piezas a colocar tendrán la humedad necesaria para que no absorban ni cedan agua al mortero y se colocarán a restregón sobre un lecho de mortero hasta que el mortero rebose por la llaga y el tendel .

El tabicón deberá ser estable, plano, aplomado y resistente a los impactos horizontales.

Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.

Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.

Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

NORMAS DE APLICACIÓN

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

RC-16, RD-256/2016.

Se cumplirá toda la normativa vigente y aplicable a fecha de ejecución del presente Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Tolerancias de ejecución:

- Replanteo de ejes:
- Parciales: ± 10 mm
- Extremos: ± 20 mm
- Altura: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomado: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Espesor de las juntas: ± 2 mm
- Distancia entre la última hilada y el techo: ± 5 mm
- Planeidad de las hiladas:
- Pared vista: ± 5 mm/2 m
- Pared para revestir: ± 10 mm/2 m
- Horizontalidad de las hiladas: ± 15 mm/total
- Pared vista: ± 2 mm/m
- Pared para revestir: ± 3 mm/m

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado por la dirección facultativa y en proyecto.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará toda aquella unidad de obra que no cumpla con los criterios fijados en el control de ejecución y ensayos y según especifique el Director de Obra.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por superficie (m²) de Recocado de muro borde de andén, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x07cm de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento hidrófugo CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado y limpieza. Según UNE-EN 998-2:2012, RC-08, NTE-FFL, CTE-SE-F. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

Se realizará una inspección visual del conjunto del cerramiento, verificando que no se producen deformaciones o grietas inesperadas en alguna parte de él. Se verificará la planeidad de la fábrica, el desplome y las dimensiones de las juntas.

Nº de Precio: 5.3.2

m² ENFOSCADO MAESTREADO HIDRÓFUGO M-10 VERTICAL

Nº de Orden: 5.3.2

Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río M-10, en paramentos verticales, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río M-10, en paramentos verticales, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m.

Se comprobará que las características del producto a colocar corresponden a las especificadas en la DT del Proyecto.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

Los materiales serán suministrados adecuadamente para un correcto acopio en obra y una posterior conservación.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Se verificará que los materiales incluyen etiquetado del marcado CE y la declaración CE de conformidad correspondiente firmada por el contratista.

ENSAYOS A REALIZAR

No procede.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará todo material que no lleve sello de calidad o que no cumpla el mínimo requerido en los ensayos correspondientes.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Cemento: si el suministro es en sacos, se dispondrán en lugar ventilado y protegido de la intemperie, humedad del suelo y paramentos. Si el suministro es a granel, se almacenará en silos o recipientes aislados de la humedad. En general, el tiempo máximo de almacenamiento será de tres, dos y un mes, para las clases resistentes de cemento 32,5, 42,5 y 52,5 o para morteros que contengan esos cementos.

-se protegerán para que no se contaminen por el ambiente ni por el terreno, tomando las precauciones para evitar su segregación.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Enfoscado realizado con mortero de cemento aplicado en paramentos verticales, interiores o exteriores y formación de aristas con mortero de cemento, mixto o pasta de cemento rápido.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Ejecución de las maestras
- Aplicación del revestimiento
- Acabado de la superficie
- Curado del mortero
- Repasos y limpieza final

Para la formación de arista:

- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Ejecución de la arista
- Curado del mortero

Condiciones generales:

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Previamente se habrán colocado todos los elementos que deban ir fijados a los paramentos y no dificulten la ejecución del revestimiento.

Los paramentos de aplicación estarán saneados, limpios y húmedos. Si es necesario, se deben repicar previamente.

Cuando sea enfoscado previo, se aplicará lanzando con fuerza el mortero contra los paramentos.

Cuando el acabado sea reglado o fratasado, se aplicará presionando con fuerza sobre los paramentos.

Durante el fraguado se humedecerá la superficie del mortero.

Para secados artificiales se requerirá la autorización explícita de la D.F..

No se fijarán elementos sobre el enfoscado hasta pasados siete días, como mínimo, o haya fraguado.

El enfoscado deberá quedar bien adherido al soporte, estará exento de grietas, polvo, fisuras, agujeros u otros defectos y tendrá una textura uniforme.

En el revestimiento exterior se dispondrán juntas de dilatación. La distancia entre juntas contiguas sea suficiente para evitar su agrietamiento. Se respetarán las juntas estructurales.

En caso de haber discontinuidades en el soporte, se colocará un refuerzo de tela metálica en la junta, tensa y fijada con un solape mínimo de 10 cm a cada lado.

Se suspenderá la ejecución en tiempo de heladas (comprobando el enfoscado al reiniciar el trabajo), en tiempo de lluvias si no está protegido y en tiempo seco o ventoso.

La formación de arista será recta y continua y quedará horizontal o vertical.

Espesor de la capa:

- Enfoscado previo: <= 1,8 cm

- Enfoscado maestreado o a buena vista: 1,1 cm

Para iniciar la ejecución en los paramentos será necesario que funcione la evacuación de aguas del paso inferior.

Se deben evitar golpes y vibraciones que puedan afectar al material durante el fraguado.

Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.

Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

NORMAS DE APLICACIÓN

Código Técnico de la Edificación.

Se cumplirá toda la normativa vigente y aplicable a fecha de ejecución del presente Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Condiciones previas: soporte

- Enfoscados:

Compatibilidad con los componentes del mortero, tanto de sus características físicas como mecánicas: evitar reacciones entre el yeso del soporte y el cemento de componente de mortero. Las resistencias mecánicas del mortero, o sus coeficientes de dilatación, no serán superiores a los del soporte.

Estabilidad (haber experimentado la mayoría de las retracciones). No degradable. Resistencia a la deformación.

Porosidad y acciones capilares suficientes para conseguir la adhesión del mortero.

Capacidad limitada de absorción de agua.

Grado de humedad: si es bajo, según las condiciones ambientales, se mojará y se esperará a que absorba el agua; si es excesivo, no estará saturado para evitar falta de adherencia y producción de eflorescencias superficiales.

Limpieza. Exento de polvo, trazas de aceite, etc. que perjudiquen la adherencia del mortero.

Rugosidad. Si no la tiene, se creará mediante picado o colocación con anclajes de malla metálica o plástico.

Regularidad. Si carece de ella, se aplicará una capa niveladora de mortero con rugosidad suficiente para conseguir

adherencia; asimismo habrá endurecido y se humedecerá previamente a la ejecución del enfoscado

Libre de sales solubles en agua (sulfatos, portlandita, etc.).

La fábrica soporte se dejará a junta degollada, barriéndose y regándose previamente a la aplicación del mortero. Si se trata de un paramento antiguo, se rasará hasta descascarillarlo.

Se admitirán los siguientes soportes para el mortero: fábricas de ladrillos cerámicos o sílico-calcáreos, bloques o paneles de hormigón, bloques cerámicos.

No se admitirán como soportes del mortero: los hidrofugados superficialmente o con superficies vitrificadas, pinturas, revestimientos plásticos o a base de yeso.

Condiciones de terminación:

- Enfoscados:

La textura (fratasado o sin fratar) será lo bastante rugosa en caso de que sirva de soporte a otra capa de revoco o estuco.

Se mantendrá húmeda la superficie enfoscada mediante riego directo hasta que el mortero haya fraguado, especialmente en tiempo seco, caluroso o con vientos fuertes. Este sistema de curado podrá sustituirse mediante la protección con revestimiento plástico si se retiene la humedad inicial de la masa durante la primera fase de endurecimiento. El acabado podrá ser:

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado por la dirección facultativa y en proyecto.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará toda aquella unidad de obra que no cumpla con los criterios fijados en el control de ejecución y ensayos y según

especifique el Director de Obra.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y valorará por superficie (m²) de Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río M-10, en paramentos verticales, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

No procede.

Nº de Precio: 5.3.3

m² PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA LISA MATE ESTÁNDAR

Nº de Orden: 5.3.3

Pintura acrílica estándar aplicada a rodillo en paramentos verticales y horizontales, en color a definir por D.F. i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24. i/p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Pintura acrílica en color a definir por D.F., sobre paramentos verticales y horizontales, dos manos, incluso mano de fondo, imprimación y plastecido.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

Los materiales serán suministrados adecuadamente para un correcto acopio en obra y una posterior conservación.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Se verificará que los materiales incluyen etiquetado del marcado CE y la declaración CE de conformidad correspondiente firmada por el contratista.

ENSAYOS A REALIZAR

No procede.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazara todo material que no lleve sello de calidad o que no cumpla el mínimo requerido en los ensayos correspondientes.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se tomarán las medidas necesarias para garantizar la perfecta conservación de aquellos enseres que deban permanecer acopiados durante la ejecución de las obras.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La temperatura ambiente no será mayor de 28 °C a la sombra ni menor de 12 °C durante la aplicación del revestimiento. El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación. En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido. No se pintará con viento o corrientes de aire por posibilidad de no poder realizar los empalmes correctamente ante el rápido secado de la pintura.

Se dejarán transcurrir los tiempos de secado especificados por el fabricante. Asimismo se evitarán, en las zonas próximas a los paramentos en periodo de secado, la manipulación y trabajo con elementos que desprendan polvo o dejen partículas en suspensión.

- Pintura plástica, acrílica, vinílica: si es sobre ladrillo, yeso o cemento, se aplicará una mano de imprimación selladora y dos manos de acabado; si es sobre madera, se aplicará una mano de imprimación tapaporos, un plastecido de vetas y golpes con posterior lijado y dos manos de acabado.

NORMAS DE APLICACIÓN

Código Técnico de la Edificación.

Se cumplirá toda la normativa vigente y aplicable a fecha de ejecución del presente Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Condiciones previas: soporte

Según el CTE DB SE A apartado 10.6, inmediatamente antes de comenzar a pintar se comprobará que las superficies cumplen los requisitos del fabricante.

El soporte estará limpio de polvo y grasa y libre de adherencias o imperfecciones. Para poder aplicar impermeabilizantes de silicona sobre fábricas nuevas, habrán pasado al menos tres semanas desde su ejecución.

Si la superficie a pintar está caliente a causa del sol directo puede dar lugar, si se pinta, a cráteres o ampollas. Si la pintura tiene un vehículo al aceite, existe riesgo de corrosión del metal.

En soportes de madera, el contenido de humedad será del 14-20% para exteriores y del 8-14% para interiores.

Si se usan pinturas de disolvente orgánico las superficies a recubrir estarán secas; en el caso de pinturas de cemento, el soporte estará humedecido.

Estarán recibidos y montados cercos de puertas y ventanas, canalizaciones, instalaciones, bajantes, etc.

Según el tipo de soporte a revestir, se considerará:

- Superficies de yeso, cemento, albañilería y derivados: se eliminarán las eflorescencias salinas y la alcalinidad con un tratamiento químico; asimismo se rasarán las manchas superficiales producidas por moho y se desinfectará con fungicidas.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Las manchas de humedades internas que lleven disueltas sales de hierro, se aislarán con productos adecuados. En caso de pintura cemento, se humedecerá totalmente el soporte.

- Superficies de madera: en caso de estar afectada de hongos o insectos se tratará con productos fungicidas, asimismo se sustituirán los nudos mal adheridos por cuñas de madera sana y se sangrarán aquellos que presenten exudado de resina. Se realizará una limpieza general de la superficie y se comprobará el contenido de humedad. Se sellarán los nudos mediante goma laca dada a pincel, asegurándose que haya penetrado en las oquedades de los mismos y se lijaron las superficies.
- Superficies metálicas: se realizará una limpieza general de la superficie. Si se trata de hierro se realizará un raspado de óxidos mediante cepillo metálico, seguido de una limpieza manual de la superficie. Se aplicará un producto que desengrase a fondo de la superficie.

En cualquier caso, se aplicará o no una capa de imprimación tapaporos, selladora, anticorrosiva, etc.

Condiciones de terminación:

- Pintura al cemento: se regarán las superficies pintadas dos o tres veces al día unas 12 horas después de su aplicación.
- Pintura al temple: podrá tener los acabados lisos, picado mediante rodillo de picar o goteado mediante proyección a pistola de gotas de temple.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se comprobará el aspecto y color, la inexistencia de desconchados, embolsamientos y falta de uniformidad, etc., de la aplicación realizada.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el Anejo de Control de Calidad. Además, la D.O. tendrá la potestad de realizar los ensayos que estime oportunos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Los materiales o unidades de obra que no se ajusten a lo especificado deberán ser retirados o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y valorará por superficie (m²) de Pintura acrílica estándar aplicada a rodillo en paramentos verticales y horizontales, en color a definir por D.F. i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24. i/p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

No procede.

| | | |
|----------------------------|----------|---|
| Nº de Precio: 5.3.4 | m | REPOSICIÓN VALLADO DESMONTADO I/PINTADO |
| Nº de Orden: 5.3.4 | | Reposición de vallado desmontado, incluido pintado en color similar a existente o a definir por la D.F., incluso p.p. de pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente montada. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

No procede.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

No procede.

CONTROL DE RECEPCIÓN

No procede.

ENSAYOS A REALIZAR

No procede.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

No procede.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo
- Colocación del elemento
- Colocación de resto de los elementos que forman el vallado
- Fijaciones y sellados

La valla quedará bien fijada al soporte. Estará aplomada y con los ángulos y niveles previstos. Los montantes quedarán verticales, independientemente de la pendiente del terreno.

Replanteada en obra la valla, se marcará la situación de los anclajes.

Alineada sobre los puntos de replanteo, se presentará y aplomará, fijándose provisionalmente a los anclajes mediante puntos de soldadura o atornillado suave.

Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.

Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

NORMAS DE APLICACIÓN

CTE. Código Técnico de la Edificación.

Se cumplirá toda la normativa vigente y aplicable a fecha de ejecución del presente Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Tolerancias de ejecución:

- Replanteo: ± 10 mm
- Nivel: ± 5 mm
- Aplomado: ± 5 mm

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Una vez ejecutado la canal, se protegerá para permitir la hidratación, fraguado y endurecimiento del cemento.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado por la dirección facultativa y en proyecto.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará toda aquella unidad de obra que no cumpla con los criterios fijados en el control de ejecución y ensayos y según especifique el Director de Obra.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por superficie (m²) de Reposición de vallado desmontado, incluido parte proporcional de pintado en superficies afectadas en el proceso de desmontaje, incluso p.p. de pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente montada.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

No procede.

| | | |
|----------------------------|----------------------|---|
| Nº de Precio: 5.3.5 | m² | VALLA MALLA SOLDADA 50x200 D5 GALV. PINTADO |
| Nº de Orden: 5.3.5 | | Valla de malla soldada de 50x200x5 en módulos de 2,60x2,00 m, fijada a postes intermedios cada 2,60 m de tubo de 60x60x1,5 mm ambos galvanizados por inmersión y pintados en color similar a existente o a definir por la D.F. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente montada. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Valla de malla soldada de 50x200x5 en módulos de 2,60x2,00 m, fijada a postes intermedios cada 2,60 m de tubo de 60x60x1,5 mm ambos galvanizados por inmersión y pintados en color similar a existente o a definir por la D.F. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente montada.

Tendrá la superficie lisa y uniforme.

No tendrá golpes, poros ni otras deformaciones o defectos superficiales.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El recubrimiento de zinc será homogéneo y continuo en toda su superficie y no presentará grietas, exfoliaciones ni desprendimientos.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN

Los materiales serán suministrados adecuadamente para un correcto acopio en obra y una posterior conservación.
Suministro: Con los elementos que se precisen con el fin de asegurar su rectitud.
Almacenamiento: Protegido de lluvias, focos de humedad y de zonas donde pueda recibir impactos. No estará en contacto con el suelo.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Se verificará que los materiales incluyen etiquetado del marcado CE y la declaración CE de conformidad correspondiente firmada por el contratista.

ENSAYOS A REALIZAR

No procede.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará todo material que no lleve sello de calidad o que no cumpla el mínimo requerido en los ensayos correspondientes.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Los productos se conservarán al abrigo de la humedad, sol, polvo y salpicaduras de cemento y soldadura. Se almacenarán sobre una superficie plana y resistente, alejada de las zonas de paso. En caso de almacenamiento en el exterior, se cubrirán con un entoldado ventilado. Se repartirán en los lugares en que se vayan a colocar: en pilas con una altura inferior a 25 cm, sujetas por barras de seguridad; apoyados sobre dos travesaños horizontales, protegidos por un material blando; protegidos del polvo por un plástico o un cartón.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo
- Colocación del elemento
- Colocación de resto de los elementos que forman el vallado
- Fijaciones y sellados

La valla quedará bien fijada al soporte. Estará aplomada y con los ángulos y niveles previstos.
Los montantes quedarán verticales, independientemente de la pendiente del terreno.

Replanteada en obra la valla, se marcará la situación de los anclajes.
Alineada sobre los puntos de replanteo, se presentará y aplomará, fijándose provisionalmente a los anclajes mediante puntos de soldadura o atornillado suave.
Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.
Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

NORMAS DE APLICACIÓN

CTE. Código Técnico de la Edificación.
Se cumplirá toda la normativa vigente y aplicable a fecha de ejecución del presente Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Tolerancias de ejecución:
- Replanteo: ± 10 mm
- Nivel: ± 5 mm
- Aplomado: ± 5 mm

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Una vez ejecutado la canal, se protegerá para permitir la hidratación, fraguado y endurecimiento del cemento.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado por la dirección facultativa y en proyecto.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará toda aquella unidad de obra que no cumpla con los criterios fijados en el control de ejecución y ensayos y según especifique el Director de Obra.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por superficie (m²) de Valla de malla soldada de 50x200x5 en módulos de 2,60x2,00 m, fijada a postes intermedios cada 2,60 m de tubo de 60x60x1,5 mm ambos galvanizados por inmersión y pintados en color similar a existente o a definir por la D.F. Incluida p.p. de medios auxiliares. Totalmente montada.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

No procede.

| | |
|----------------------|---|
| Capítulo: 5.5 | SANEAMIENTO, DEPURACIÓN Y AGUAS RESIDUALES |
|----------------------|---|

| | |
|-----------------------------|--|
| Nº de Precio: 3.16.1 | m3 RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE |
| Nº de Orden: 5.5.1 | Relleno, extendido y compactado de tierras propias en zanjas por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm de espesor, sin aporte de tierras, incluido regado de las mismas y con parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Relleno, extendido y compactado en zanjas por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm de espesor con aporte de tierras, incluida carga y transporte a pie de tajo, regado de las mismas y con parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS
Sus características quedan definidas en el texto descriptivo de la partida.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD
No procede

CONTROL DE RECEPCIÓN
No procede

ENSAYOS A REALIZAR
No procede

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO
No procede

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
No procede

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones siguientes:
- Operaciones de preparación
- Excavación
- Entibado, en caso necesario
- Limpieza de la superficie de los restos de escombros

NORMAS DE APLICACIÓN

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95)
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Título II)
- Ordenanza del Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica:
- Normas generales (arts. 165 a 176)
- Normas para trabajos de construcción relativos a demoliciones (arts. 187 a 245)
- Normativa específica (arts. 266 a 272)
- Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación: Cap.III - Epígrafe 8º

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

-Ordenanzas Municipales que, en cada caso, sean de aplicación

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h. Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT. Se utilizará la maquinaria adecuada para el trabajo. La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada. Se tomarán las medidas de precaución necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes y se evitarán daños a las construcciones próximas. Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.

Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de excavar. Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

La DF seguirá el proceso de excavación para verificar que se realiza adecuadamente

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

La DF valorará si el proceso ha sido el adecuado según el presente proyecto

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá por metro cúbico (m³) de relleno, extendido y compactado de tierras propias en zanjas por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm de espesor, sin aporte de tierras, incluido regado de las mismas y con parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

No procede.

| | | |
|----------------------------|----------|---|
| Nº de Precio: 5.5.1 | m | CANALETA HORMIGÓN POLÍMERO C/REJILLA |
| Nº de Orden: 5.5.2 | | |
| | | Canal de drenaje lineal para instalación enterrada de hormigón polímero, de clase de carga B125, con reja Entramada galvanizada con sistema de fijación por clavija . Tipo ACO DRAIN Self300 0,0 O EQUIVALENTE. Con certificado de homologación CE . Canal de altura total 20 cm, ancho total de 30 cm y ancho interior 200 mm. Longitud total de 100 cm . |
| | | Totalmente instalado, acabado exterior en pavimento adoquinado de piezas de hormigón recto gris de 20x10x8 incluyendo p.p. de excavación, encofrado, y pequeño material y medios auxiliares, pérdidas de material y tiempo. Con dado de hormigón HM-15/P/20/l alrededor del canal de espesor mínimo de 10 cm. y altura de 5 cm. |
| | | Incluso con p.p. de piezas especiales y pequeño material, montado, nivelado y con p.p. de medios auxiliares. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS

Canal de drenaje lineal para instalación enterrada de hormigón polímero, de clase de carga B125, con reja Entramada galvanizada con sistema de fijación por clavija . Tipo ACO DRAIN Self300 0,0 O EQUIVALENTE. Con certificado de homologación CE . Canal de altura total 20 cm, ancho total de 30 cm y ancho interior 200 mm. Longitud total de 100 cm . Incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material, montado, nivelado y con p.p. de medios auxiliares, s/ CTE-HS-5.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN

Las piezas se suministrarán empaquetadas, con el nombre del fabricante y se almacenarán en su envase, en lugares protegidos de impactos

CONTROL DE RECEPCIÓN

Tendrán carácter obligatorio las pruebas de recepción siguientes:

- Comprobar el correcto transporte y almacenamiento de los componentes.
- Examen visual del aspecto exterior de los materiales y accesorios.
- Comprobación de dimensiones.
- Recepción en obra de los documentos acreditativos, facilitados por el proveedor o fabricante conforme con los criterios establecidos por el CTE.

- Comprobación de la recepción de materiales homologados y certificados.

ENSAYOS

- Pruebas de resistencia a corto y largo plazo.
- Prueba de resistencia al impacto.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazarán todos aquellos materiales que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.

Se rechazarán los tubos que no cumplan el control de recepción o con el mínimo exigido en los ensayos.

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Excavación lineal para la canaleta
- Colocación de las miras en las esquinas y tendido del hilo entre miras
- Colocación de las piezas
- Fijación de la rejilla en el marco
- Repasos y limpieza final

La solución cumplirá con las condiciones exigidas en función del grado de impermeabilidad del elemento, definidos en el DB HS1.

El drenaje acabado funcionará correctamente.

La canal tendrá pendiente hacia el punto de desagüe.

La pendiente de la canal cumplirá lo especificado en la tabla 3.3. del DB-HS1.

Quedará conectada a la red de saneamiento.

Se respetarán las juntas estructurales.

La rejilla fijada al marco, quedará sólidamente unida al marco de montaje mediante el fijado con tornillos o a presión.

Quedará plana sobre el alojamiento.

Pendiente máxima de la canaleta: <= 14%

Tolerancias de ejecución:

- Solapes: ± 5 mm
- Planeidad: ± 50 mm/m

NORMAS DE APLICACIÓN

La instalación ha de cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, órdenes, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición estatal, autonómica, provincial o local, en vigor.

En particular se han tenido en cuenta:

- RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, CTE.
- Orden de 31 de julio de 1973. Norma Tecnológica NTE-ISS, Instalaciones de Salubridad, Saneamiento.
- Las normas UNE que aparecen en el DB HS-5 Apéndice C del CTE.
- Normas u Ordenanzas Municipales y de la Comunidad Autónoma.
- Cualquier otra Norma que, sin estar específicamente descrita en este apartado, pueda afectar a esta instalación.

Se cumplirá toda la normativa vigente a fecha de ejecución del Proyecto

La normativa utilizada para la redacción del proyecto es la última versión vigente a fecha de enero de 2010.

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

La canaletal será estable y resistente.

Las juntas estarán llenas de mortero.

La superficie interior será lisa y estanca.

Quedarán preparados los orificios salida de la conducción.

Los trabajos se realizarán con la canaleta libre de agua y tierras disgregadas.

En la rejilla:

La rejilla colocada quedará bien asentada sobre las paredes del elemento a cubrir, niveladas previamente con mortero.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Para un correcto funcionamiento de la instalación de saneamiento, se debe comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos. En caso de fugas se procederá a la localización y posterior reparación de sus causas.

CONTROL DE EJECUCIÓN Y ENSAYOS

El control de ejecución de las instalaciones comprende la verificación por parte de la DF de que los obreros estén autorizados, si la reglamentación prescribe ese requisito.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores. No se aceptará en ningún caso las arquetas que por el motivo que sea se encuentren mal ejecutadas, defectuosas, deterioradas. Se rechazarán todos aquellos sistemas de ejecución que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Las canaletas-sumidero se medirán por metros realmente instalados, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

No procede.

| | |
|----------------------------|--|
| Nº de Precio: 5.5.2 | ud SUMIDERO SIFÓNICO FUNDICIÓN C/REJA 400x400 mm 105 mm |
| Nº de Orden: 5.5.3 | Sumidero sifónico de fundición de 400x400 mm con rejilla circular de fundición y con salida vertical u horizontal de 105 mm; para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares, y sin incluir arqueta de apoyo, s/ CTE-HS-5. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS

Sumidero sifónico de fundición de 400x400 mm con rejilla circular de fundición y con salida vertical u horizontal de 105 mm; para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares, y sin incluir arqueta de apoyo, s/ CTE-HS-5.

Las características de los cierres hidráulicos de los sumideros sifónicos serán:

- Deben ser autolimpiables, de tal forma que el agua que los atraviese arrastre los sólidos en suspensión.
- Sus superficies interiores no deben retener materias sólidas.
- No deben tener partes móviles que impidan su correcto funcionamiento.
- Deben tener un registro de limpieza fácilmente accesible y manipulable.
- La altura mínima del cierre hidráulico debe ser de 50 mm para usos continuos, y 70 mm para usos discontinuos. La altura máxima debe ser 100 mm. En caso de que exista una diferencia de diámetros, el tamaño debe aumentar en el sentido del flujo.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN

La manipulación de los sumideros sifónicos en fábrica y transporte a obra deberá hacerse sin que sufran golpes o rozaduras. Se depositarán sin brusquedades en el suelo, no dejándolos caer, y en general, se tomarán las precauciones necesarias para su manejo de tal manera que no sufran golpes de importancia. El Contratista deberá someter a la aprobación del Director de Obra el procedimiento de descarga en obra y manipulación de los sumideros sifónicos. Los sumideros se almacenarán en lugares adecuados evitando posibles impactos mecánicos.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Tendrán carácter obligatorio las pruebas de recepción siguientes:

- Comprobar el correcto transporte y almacenamiento de los componentes.
- Examen visual del aspecto exterior de los sumideros sifónicos y accesorios.
- Comprobación de dimensiones.
- Recepción en obra de los documentos acreditativos, facilitados por el proveedor o fabricante conforme con los criterios establecidos por el CTE.
- Comprobación de la recepción de materiales homologados y certificados.

ENSAYOS

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la instalación, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazarán todos aquellos materiales que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF. Se rechazarán los sumideros sifónicos que no cumplan el control de recepción o con el mínimo exigido en los ensayos.

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Estos sumideros tendrán la entrada más baja que la salida (codo a 90°). A ellas acometerán las arquetas sumidero antes de su conexión con la red de evacuación, de lo contrario saldrían malos olores a través de su rejilla. La cota de cierre oscila entre 8 y 10 cm. En zona muy secas y en verano precisarán algún vertido periódico, para evitar la total evaporación del agua existente en la arqueta sifónica y, por tanto, evitar la rotura del cierre hidráulico.

NORMAS DE APLICACIÓN

La instalación ha de cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, órdenes, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición estatal, autonómica, provincial o local, en vigor. En particular se han tenido en cuenta:

- RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, CTE y modificaciones posteriores.
- Orden de 31 de julio de 1973. Norma Tecnológica NTE-ISS, Instalaciones de Salubridad, Saneamiento.
- Las normas UNE que aparecen en el DB HS-5 Apéndice C del CTE.

Se cumplirá toda la normativa vigente a fecha de ejecución del Proyecto

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

Condiciones previas:
Se comprobará que su situación se corresponde con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Se comprobará la adecuación a las normas particulares vigentes de la empresa suministradora.
Condiciones de terminación:
Estanqueidad.
Resistencia mecánica de la instalación.

CONSERVACIÓN Y MENTENIMIENTO

Para un correcto funcionamiento de la instalación de saneamiento, se debe comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos. En caso de fugas se procederá a la localización y posterior reparación de sus causas.

CONTROL DE EJECUCIÓN Y ENSAYOS

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la instalación, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores. No se aceptará en ningún caso las instalaciones que por el motivo que sea se encuentren mal ejecutadas, defectuosas, deterioradas, no sean estancas o funcionen incorrectamente. Se rechazarán todos aquellos sistemas de ejecución que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Se medirá y abonará por unidad totalmente ejecutado de Sumidero sifónico de fundición de 400x400 mm con rejilla circular de fundición y con salida vertical u horizontal de 105 mm; para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, instalado y conexas a la red general de desagüe, incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares, y sin incluir arqueta de apoyo, s/ CTE-HS-5.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la instalación, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

| | | |
|----------------------------|----------|---|
| Nº de Precio: 5.5.3 | m | TUBO PVC PARED COMPACTA JUNTA ELÁSTICA SN2 COLOR TEJA 160 mm |
| Nº de Orden: 5.5.4 | | Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m²; con un diámetro 160 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando esta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Acometida domiciliaria de saneamiento a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m, formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 4Kn/m² y de unión por junta elástica, tapado posterior de la acometida sobre cama de arena, con relleno lateralmente y superiormente hasta 10cm por encima de la generatriz con arena, relleno y compactado con zahorra en tongadas de 30cm y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/I, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN

La manipulación de los tubos en fábrica y transporte a obra deberá hacerse sin que sufran golpes o rozaduras. Se depositarán sin brusquedades en el suelo, no dejándolos caer; se evitará rodarlos sobre piedras, y en general, se tomarán las precauciones necesarias para su manejo de tal manera que no sufran golpes de importancia.

Para el transporte los tubos se colocarán en el vehículo en posición horizontal y paralelamente a la dirección del medio de transporte.

El Contratista deberá someter a la aprobación del Director de Obra el procedimiento de descarga en obra y manipulación de los tubos.

No se admitirán para su manipulación dispositivos formados por cables desnudos ni por cadenas que estén en contacto con el tubo. El uso de cables requerirá un revestimiento protector que garantice que la superficie del tubo no quede dañada. Es conveniente la suspensión por medio de bragas de cinta ancha con el recubrimiento adecuado.

Al proceder a la descarga conviene hacerlo de tal manera que los tubos no se golpeen entre si o contra el suelo.

Tanto en el transporte como en el apilado se tendrá presente el número de capas de tubos que puedan apilarse de forma que las cargas de aplastamiento no superen el cincuenta por ciento de la de prueba. Para el almacenamiento de la tubería se debe tener en cuenta las especificaciones de las casas fabricantes. Se evitará que el tubo quede apoyado sobre puntos aislados.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Deberá comprobarse que la tubería no esta rota, doblada, aplastada, oxidada o de cualquier manera dañada.

El material del tubo deberá ser homogéneo a través de la pared y uniforme en color, capacidad y densidad; las superficies internas y externas de los tubos deberán ser lisas y libres a simple vista de rayaduras, ampollas, grietas, fisuras, impurezas, poros, perforaciones e incrustaciones de material extraño.

Tendrán carácter obligatorio las pruebas de recepción siguientes:

- Comprobar el correcto transporte y almacenamiento de los componentes.
- Examen visual del aspecto exterior de los tubos y accesorios.
- Comprobación de dimensiones y espesores de los tubos y accesorios y rectitud.
- Recepción en obra de los documentos acreditativos, facilitados por el proveedor o fabricante conforme con los criterios establecidos por el CTE.
- Comprobación de la recepción de materiales homologados y certificados.

ENSAYOS

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la instalación, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazarán todos aquellos materiales que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.

Se rechazarán los tubos que no cumplan el control de recepción o con el mínimo exigido en los ensayos.

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Bajantes con tubo:

- Colocación de los tubos
- Fijación de los tubos
- Colocación de accesorios
- Ejecución de uniones necesarias

NORMAS DE APLICACIÓN

La instalación ha de cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, órdenes, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición estatal, autonómica, provincial o local, en vigor.

En particular se han tenido en cuenta:

- RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, CTE y modificaciones posteriores.
- Orden de 31 de julio de 1973. Norma Tecnológica NTE-ISS, Instalaciones de Salubridad, Saneamiento.
- Las normas UNE que aparecen en el DB HS-5 Apéndice C del CTE.
- Normas u Ordenanzas Municipales y de la Comunidad Autónoma.

Se cumplirá toda la normativa vigente a fecha de ejecución del Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

Todas las juntas se ejecutarán haciendo el ajuste de los tubos con estopa y rellenando la junta con betún especial bien retacado.

Se sujetarán a los muros y techos colocando cada 2 m escarpas de desvío, no debiendo quedar nunca en contacto con dichos muros o techos.

No se permitirá el recibido con yeso o cemento de los tubos de bajada.

Estas tuberías se dispondrán de modo que su limpieza y desatranco será fácil y eficaz, dejando ramales rectos taponados en todos los cambios de dirección.

Las bajantes se podrán unir por el método de enchufe y cordón. La unión quedará perfectamente anclada a los paramentos verticales por donde discurren, utilizándose generalmente abrazaderas, collarines o soportes, que permitirán que cada tramo sea autoportante, para evitar que los más bajos se vean sobrecargados.

Estos tubos discurrirán empotrados, en huecos o en cajeados preparados para tal fin, o exteriormente adosados a los paramentos de patios interiores, patinillos, etc.

El paso a través de los forjados se realizará con independencia total de la estructura, disponiendo un contratubo con holgura, que posteriormente se rellenará con masilla asfáltica.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Para un correcto funcionamiento de la instalación de saneamiento, se debe comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos.

En caso de fugas se procederá a la localización y posterior reparación de sus causas.

CONTROL DE EJECUCIÓN Y ENSAYOS

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la instalación, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.
No se aceptará en ningún caso las instalaciones que por el motivo que sea se encuentren mal ejecutadas, defectuosas, deterioradas, no sean estancas o funcionen incorrectamente.
Se rechazarán todos aquellos sistemas de ejecución que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá por unidad (ud) correctamente instalados y funcionando, Acometida domiciliaria de saneamiento a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m, formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 4Kn/m² y de unión por junta elástica, tapado posterior de la acometida sobre cama de arena, con relleno lateralmente y superiormente hasta 10cm por encima de la generatriz con arena, relleno y compactado con zahorra en tongadas de 30cm y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/I, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la instalación, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

| | |
|----------------------------|---|
| Nº de Precio: 5.5.4 | ud ACOMETIDA RED GENERAL SANEAMIENTO |
| Nº de Orden: 5.5.5 | Acometida de saneamiento a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m, formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 300 mm de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa hm-20/p/40/i, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares. Si incluye excavación zanja saneamiento a mano terreno duro c/relleno y apisonado |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Acometida domiciliaria de saneamiento a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m, formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 4Kn/m² y de unión por junta elástica, tapado posterior de la acometida sobre cama de arena, con relleno lateralmente y superiormente hasta 10cm por encima de la generatriz con arena, relleno y compactado con zahorra en tongadas de 30cm y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/I, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN

La manipulación de los tubos en fábrica y transporte a obra deberá hacerse sin que sufran golpes o rozaduras. Se depositarán sin brusquedades en el suelo, no dejándolos caer; se evitará rodarlos sobre piedras, y en general, se tomarán las precauciones necesarias para su manejo de tal manera que no sufran golpes de importancia.

Para el transporte los tubos se colocarán en el vehículo en posición horizontal y paralelamente a la dirección del medio de transporte.

El Contratista deberá someter a la aprobación del Director de Obra el procedimiento de descarga en obra y manipulación de los tubos.

No se admitirán para su manipulación dispositivos formados por cables desnudos ni por cadenas que estén en contacto con el tubo. El uso de cables requerirá un revestimiento protector que garantice que la superficie del tubo no quede dañada. Es conveniente la suspensión por medio de bragas de cinta ancha con el recubrimiento adecuado.

Al proceder a la descarga conviene hacerlo de tal manera que los tubos no se golpeen entre sí o contra el suelo.

Tanto en el transporte como en el apilado se tendrá presente el número de capas de tubos que puedan apilarse de forma que las cargas de aplastamiento no superen el cincuenta por ciento de la de prueba. Para el almacenamiento de la tubería se debe tener en cuenta las especificaciones de las casas fabricantes. Se evitará que el tubo quede apoyado sobre puntos aislados.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Deberá comprobarse que la tubería no esta rota, doblada, aplastada, oxidada o de cualquier manera dañada.

El material del tubo deberá ser homogéneo a través de la pared y uniforme en color, capacidad y densidad; las superficies internas y externas de los tubos deberán ser lisas y libres a simple vista de rayaduras, ampollas, grietas, fisuras, impurezas, poros, perforaciones e incrustaciones de material extraño.

Tendrán carácter obligatorio las pruebas de recepción siguientes:

- Comprobar el correcto transporte y almacenamiento de los componentes.
- Examen visual del aspecto exterior de los tubos y accesorios.
- Comprobación de dimensiones y espesores de los tubos y accesorios y rectitud.
- Recepción en obra de los documentos acreditativos, facilitados por el proveedor o fabricante conforme con los criterios establecidos por el CTE.
- Comprobación de la recepción de materiales homologados y certificados.

ENSAYOS

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la instalación, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazarán todos aquellos materiales que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.
Se rechazarán los tubos que no cumplan el control de recepción o con el mínimo exigido en los ensayos.

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Bajantes con tubo:
- Colocación de los tubos
 - Fijación de los tubos
 - Colocación de accesorios
 - Ejecución de uniones necesarias

NORMAS DE APLICACIÓN

La instalación ha de cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, órdenes, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición estatal, autonómica, provincial o local, en vigor.

En particular se han tenido en cuenta:

- RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, CTE y modificaciones posteriores.
- Orden de 31 de julio de 1973. Norma Tecnológica NTE-ISS, Instalaciones de Salubridad, Saneamiento.
- Las normas UNE que aparecen en el DB HS-5 Apéndice C del CTE.
- Normas u Ordenanzas Municipales y de la Comunidad Autónoma.

Se cumplirá toda la normativa vigente a fecha de ejecución del Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

Todas las juntas se ejecutarán haciendo el ajuste de los tubos con estopa y rellenando la junta con betún especial bien retacado.

Se sujetarán a los muros y techos colocando cada 2 m escarpías de desvío, no debiendo quedar nunca en contacto con dichos muros o techos.

No se permitirá el recibido con yeso o cemento de los tubos de bajada.

Estas tuberías se dispondrán de modo que su limpieza y desatranco será fácil y eficaz, dejando ramales rectos taponados en todos los cambios de dirección.

Las bajantes se podrán unir por el método de enchufe y cordón. La unión quedará perfectamente anclada a los paramentos verticales por donde discurren, utilizándose generalmente abrazaderas, collarines o soportes, que permitirán que cada tramo sea autoportante, para evitar que los más bajos se vean sobrecargados.

Estos tubos discurrirán empotrados, en huecos o en cajeados preparados para tal fin, o exteriormente adosados a los paramentos de patios interiores, patinillos, etc.

El paso a través de los forjados se realizará con independencia total de la estructura, disponiendo un contratubo con holgura, que posteriormente se rellenará con masilla asfáltica.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Para un correcto funcionamiento de la instalación de saneamiento, se debe comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos.

En caso de fugas se procederá a la localización y posterior reparación de sus causas.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CONTROL DE EJECUCIÓN Y ENSAYOS

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la instalación, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.
No se aceptará en ningún caso las instalaciones que por el motivo que sea se encuentren mal ejecutadas, defectuosas, deterioradas, no sean estancas o funcionen incorrectamente.
Se rechazarán todos aquellos sistemas de ejecución que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá por unidad (ud) correctamente instalados y funcionando. Acometida domiciliaria de saneamiento a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m, formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 4Kn/m² y de unión por junta elástica, tapado posterior de la acometida sobre cama de arena, con relleno lateralmente y superiormente hasta 10cm por encima de la generatriz con arena, relleno y compactado con zahorra en tongadas de 30cm y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/I, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la instalación, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

| | |
|----------------------------|---|
| Nº de Precio: 5.5.5 | ud ARQUETA LADRILLO DE PASO 63x63x80 cm |
| Nº de Orden: 5.5.6 | Arqueta enterrada no registrable, de 63x63x80 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2 redondeando ángulos, y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Arqueta enterrada no registrable, de 63x63x80 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2 redondeando ángulos, y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN

La manipulación de los materiales para la arqueta de ladrillo en fábrica y transporte a obra deberá hacerse sin que sufran golpes o rozaduras. Se depositarán sin brusquedades en el suelo, no dejándolos caer, y en general, se tomarán las precauciones necesarias para su manejo de tal manera que no sufran golpes de importancia.
El Contratista deberá someter a la aprobación del Director de Obra el procedimiento de descarga en obra y manipulación de los sumideros sifónicos.
Los materiales se almacenarán en lugares adecuados evitando posibles impactos mecánicos.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Tendrán carácter obligatorio las pruebas de recepción siguientes:

- Comprobar el correcto transporte y almacenamiento de los componentes.
- Examen visual del aspecto exterior de los materiales y accesorios.
- Comprobación de dimensiones.
- Recepción en obra de los documentos acreditativos, facilitados por el proveedor o fabricante conforme con los criterios establecidos por el CTE.
- Comprobación de la recepción de materiales homologados y certificados.

ENSAYOS

- Pruebas de resistencia a corto y largo plazo.
 - Prueba de resistencia al impacto.
- No sería necesaria la realización de Ensayos en la recepción de los materiales cuando estos posean marcado CE o cualquier otro certificado de conformidad validado a nivel europeo, salvo que la D.O. estime oportuno realizarlos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazarán todos aquellos materiales que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.
Se rechazarán los tubos que no cumplan el control de recepción o con el mínimo exigido en los ensayos.

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Comprobación de la superficie de asentamiento
- Colocación del hormigón de la solera
- Formación de las paredes con piezas cerámicas, dejando preparados los huecos para el paso de tubos
- Enfoscado de las paredes con mortero
- Enlucido interior de las paredes con cemento

NORMAS DE APLICACIÓN

La instalación ha de cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, órdenes, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición estatal, autonómica, provincial o local, en vigor.

En particular se han tenido en cuenta:

- RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, CTE.
- Orden de 31 de julio de 1973. Norma Tecnológica NTE-ISS, Instalaciones de Salubridad, Saneamiento.
- Las normas UNE que aparecen en el DB HS-5 Apéndice C del CTE.
- Normas u Ordenanzas Municipales y de la Comunidad Autónoma.
- RD 1627/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por las Leyes: 50/1998 de 30 de noviembre, 39/1999 de 5 de noviembre, Real Decreto legislativo 5/2000 de 4 de agosto y Ley 54/2003 de 12 de diciembre.

Se cumplirá toda la normativa vigente a fecha de ejecución del Proyecto

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

La solera será plana y estará al nivel previsto.
Las paredes serán planas, aplomadas y quedarán trabadas en hiladas alternativas.

Los ladrillos se colocarán a rompejunta y las hiladas serán horizontales.

La superficie interior quedará revestida con un enfoscado de espesor uniforme y bien adherido a la pared, y acabada con un bruñido de pasta de Pórtland. El revestimiento seco será liso, sin fisuras ni otros defectos.

Todos los ángulos interiores quedarán redondeados.

La arqueta impedirá la salida de gases al exterior.

Espesor de la solera: >= 10 cm

Espesor del enfoscado: >= 1 cm

Pendiente interior de evacuación en arquetas no sifónicas: >= 1,5%

Tolerancias de ejecución:

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Aplomado de las paredes: ± 10 mm
- Planeidad de la fábrica: ± 10 mm/m
- Planeidad del enfoscado: ± 3 mm/m

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Para un correcto funcionamiento de la instalación de saneamiento, se debe comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos. En caso de fugas se procederá a la localización y posterior reparación de sus causas.

CONTROL DE EJECUCIÓN Y ENSAYOS

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el Anejo de Control de Calidad. Además, la D.O. tendrá la potestad de realizar los ensayos que estime oportunos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores. No se aceptará en ningún caso las arquetas que por el motivo que sea se encuentren mal ejecutadas, defectuosas, deterioradas. Se rechazarán todos aquellos sistemas de ejecución que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá por unidad correctamente instalada, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación. La arqueta de ladrillo registrable será abonada de acuerdo con el precio expresado en el Cuadro de Precios.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

Todas las redes, de distribución de agua para usos sanitarios, de circulación de fluidos caloportadores, de agua contra incendios etc., deben ser probadas hidrostáticamente a fin de probar su estanqueidad.

Las pruebas podrán hacerse, si así lo requiere la planificación de la obra subdividiendo la red en partes.

Las pruebas requieren, inevitablemente, el taponamiento de los extremos de la red, cuando no estén instaladas las unidades terminales. Estos taponos deberán instalarse en el curso del montaje de la red, de tal manera que sirvan al mismo tiempo para evitar la entrada de suciedades.

| | | |
|---------------------|----|--|
| Nº de Precio: 5.5.6 | ud | POZO LADRILLO REGISTRO D=80 cm h=1,00 m |
| Nº de Orden: 5.5.7 | | Pozo de registro de 80 cm de diámetro interior y de 1 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior redondeando ángulos, con mortero de cemento CSIV-W2, incluso con p.p. de recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, para recibir el cerco y la tapa de hormigón armado, terminado con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Pozo de registro de 80 cm de diámetro interior y de 1 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, incluso recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa rellenable de medidas de luz libre 800x800mm y de marco exterior 942x942mm, clase de carga A-15, recibido, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN

La manipulación de los materiales para la arqueta de ladrillo en fábrica y transporte a obra deberá hacerse sin que sufran golpes o rozaduras. Se depositarán sin brusquedades en el suelo, no dejándolos caer, y en general, se tomarán las

precauciones necesarias para su manejo de tal manera que no sufran golpes de importancia. El Contratista deberá someter a la aprobación del Director de Obra el procedimiento de descarga en obra y manipulación de los sumideros sifónicos. Los materiales se almacenarán en lugares adecuados evitando posibles impactos mecánicos.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Tendrán carácter obligatorio las pruebas de recepción siguientes:

- Comprobar el correcto transporte y almacenamiento de los componentes.
- Examen visual del aspecto exterior de los materiales y accesorios.
- Comprobación de dimensiones.
- Recepción en obra de los documentos acreditativos, facilitados por el proveedor o fabricante conforme con los criterios establecidos por el CTE.
- Comprobación de la recepción de materiales homologados y certificados.

ENSAYOS

- Pruebas de resistencia a corto y largo plazo.
- Prueba de resistencia al impacto.

No sería necesaria la realización de Ensayos en la recepción de los materiales cuando estos posean marcado CE o cualquier otro certificado de conformidad validado a nivel europeo, salvo que la D.O. estime oportuno realizarlos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazarán todos aquellos materiales que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF. Se rechazarán los tubos que no cumplan el control de recepción o con el mínimo exigido en los ensayos.

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Comprobación de la superficie de asentamiento
- Colocación del hormigón de la solera
- Formación de las paredes con piezas cerámicas, dejando preparados los huecos para el paso de tubos
- Enfoscado de las paredes con mortero
- Enlucido interior de las paredes con cemento
- Instalación de Pates
- Instalación de marco y tapa

NORMAS DE APLICACIÓN

La instalación ha de cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, órdenes, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición estatal, autonómica, provincial o local, en vigor.

En particular se han tenido en cuenta:

- RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, CTE.
- Orden de 31 de julio de 1973. Norma Tecnológica NTE-ISS, Instalaciones de Salubridad, Saneamiento.
- Las normas UNE que aparecen en el DB HS-5 Apéndice C del CTE.
- Normas u Ordenanzas Municipales y de la Comunidad Autónoma.
- Cualquier otra Norma que, sin estar específicamente descrita en este apartado, pueda afectar a esta instalación.
- RD 1627/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por las Leyes: 50/1998 de 30 de noviembre, 39/1999 de 5 de noviembre, Real Decreto legislativo 5/2000 de 4 de agosto y Ley 54/2003 de 12 de diciembre.

Se cumplirá toda la normativa vigente a fecha de ejecución del Proyecto

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

La solera será plana y estará al nivel previsto. Las paredes serán planas, aplomadas y quedarán trabadas en hiladas alternativas.

Los ladrillos se colocarán a rompejunta y las hiladas serán horizontales.

La superficie interior quedará revestida con un enfoscado de espesor uniforme y bien adherido a la pared, y acabada con un bruñido de pasta de Pórtland. El revestimiento seco será liso, sin fisuras ni otros defectos.

Todos los ángulos interiores quedarán redondeados.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El foso impedirá la salida de gases al exterior.

Espesor de la solera: >= 10 cm

Espesor del enfoscado: >= 1 cm

Pendiente interior de evacuación en pozos no sifónicas: >= 1,5%

Tolerancias de ejecución:

- Aplomado de las paredes: ± 10 mm
- Planeidad de la fábrica: ± 10 mm/m
- Planeidad del enfoscado: ± 3 mm/m

CONSERVACIÓN Y MENTENIMIENTO

Para un correcto funcionamiento de la instalación de saneamiento, se debe comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos. En caso de fugas se procederá a la localización y posterior reparación de sus causas.

CONTROL DE EJECUCIÓN Y ENSAYOS

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el Anejo de Control de Calidad. Además, la D.O. tendrá la potestad de realizar los ensayos que estime oportunos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores. No se aceptará en ningún caso las arquetas que por el motivo que sea se encuentren mal ejecutadas, defectuosas, deterioradas. Se rechazarán todos aquellos sistemas de ejecución que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá por unidad (ud) correctamente ejecutada de pozo de registro de 80 cm de diámetro interior y de 1 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior redondeando ángulos, con mortero de cemento CSIV-W2, incluso con p.p. de recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, para recibir el cerco y la tapa de hormigón armado, terminado con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012., incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

Todas las redes, de distribución de agua para usos sanitarios, de circulación de fluidos caloportadores, de agua contra incendios etc., deben ser probadas hidrostáticamente a fin de probar su estanqueidad.

Las pruebas podrán hacerse, si así lo requiere la planificación de la obra subdividiendo la red en partes.

Las pruebas requieren, inevitablemente, el taponamiento de los extremos de la red, cuando no estén instaladas las unidades terminales. Estos tapones deberán instalarse en el curso del montaje de la red, de tal manera que sirvan al mismo tiempo para evitar la entrada de suciedades.

Nº de Precio: 5.5.7
Nº de Orden: 5.5.8

ud POZO LADRILLO REGISTRO D=80 cm h=1,50 m

Pozo de registro de 80 cm de diámetro interior y de 1,5 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior redondeando ángulos, con mortero de cemento CSIV-W2, incluso con p.p. de recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, para recibir el cerco y la tapa de hormigón armado, terminado con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012.

Es de aplicación lo descrito en "POZO LADRILLO REGISTRO D=80 cm h=1,50 m"

Nº de Precio: 5.5.8
Nº de Orden: 5.5.9

ud SUSTITUCIÓN DE BAJANTE PRELACADA 100 mm

Sustitución de bajante diámetro 100 mm, realizada por personal cualificado, incluido desmontaje y retirada de la tubería bajante afectada, y sustitución por una nueva de acero galv. prelacado, hasta 4 m de desarrollo, totalmente instalada y funcionando; l/p.p. de piezas y medios auxiliares, según C.T.E. DB-HS5.

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Bajante circular de chapa de acero galvanizado de 100 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor. Totalmente instalada y conexionada, i/ p.p. de piezas especiales, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

La manipulación de los tubos en fábrica y transporte a obra deberá hacerse sin que sufran golpes o rozaduras. Se depositarán sin brusquedades en el suelo, no dejándolos caer; se evitará rodarlos sobre piedras, y en general, se tomarán las precauciones necesarias para su manejo de tal manera que no sufran golpes de importancia.

Para el transporte los tubos se colocarán en el vehículo en posición horizontal y paralelamente a la dirección del medio de transporte.

El Contratista deberá someter a la aprobación del Director de Obra el procedimiento de descarga en obra y manipulación de los tubos.

No se admitirán para su manipulación dispositivos formados por cables desnudos ni por cadenas que estén en contacto con el tubo. El uso de cables requerirá un revestimiento protector que garantice que la superficie del tubo no quede dañada. Es conveniente la suspensión por medio de bragas de cinta ancha con el recubrimiento adecuado.

Al proceder a la descarga conviene hacerlo de tal manera que los tubos no se golpeen entre si o contra el suelo.

Tanto en el transporte como en el apilado se tendrá presente el número de capas de tubos que puedan apilarse de forma que las cargas de aplastamiento no superen el cincuenta por ciento de la de prueba. Para el almacenamiento de la tubería se debe tener en cuenta las especificaciones de las casas fabricantes. Se evitará que el tubo quede apoyado sobre puntos aislados.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Deberá comprobarse que la tubería no esta rota, doblada, aplastada, oxidada o de cualquier manera dañada.

El material del tubo deberá ser homogéneo a través de la pared y uniforme en color, capacidad y densidad; las superficies internas y externas de los tubos deberán ser lisas y libres a simple vista de rayaduras, ampollas, grietas, fisuras, impurezas, poros, perforaciones e incrustaciones de material extraño.

Tendrán carácter obligatorio las pruebas de recepción siguientes:

- Comprobar el correcto transporte y almacenamiento de los componentes.
- Examen visual del aspecto exterior de los tubos y accesorios.
- Comprobación de dimensiones y espesores de los tubos y accesorios y rectitud.
- Recepción en obra de los documentos acreditativos, facilitados por el proveedor o fabricante conforme con los criterios establecidos por el CTE.
- Comprobación de la recepción de materiales homologados y certificados.

ENSAYOS A REALIZAR

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la instalación, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. Igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazarán todos aquellos materiales que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.

Se rechazarán los tubos que no cumplan el control de recepción o con el mínimo exigido en los ensayos.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Bajantes con tubo:

- Colocación de los tubos
- Fijación de los tubos

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Colocación de accesorios
- Ejecución de uniones necesarias

NORMAS DE APLICACIÓN

La instalación ha de cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, órdenes, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición estatal, autonómica, provincial o local, en vigor.

En particular se han tenido en cuenta:

- RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, CTE y modificaciones posteriores.
- Orden de 31 de julio de 1973. Norma Tecnológica NTE-ISS, Instalaciones de Salubridad, Saneamiento.
- Las normas UNE que aparecen en el DB HS-5 Apéndice C del CTE.
- Normas u Ordenanzas Municipales y de la Comunidad Autónoma.

Se cumplirá toda la normativa vigente a fecha de ejecución del Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Todas las juntas se ejecutarán haciendo el ajuste de los tubos con estopa y rellenando la junta con betún especial bien retacado.

Se sujetarán a los muros y techos colocando cada 2 m escarpas de desvío, no debiendo quedar nunca en contacto con dichos muros o techos.

No se permitirá el recibido con yeso o cemento de los tubos de bajada.

Estas tuberías se dispondrán de modo que su limpieza y desatranco será fácil y eficaz, dejando ramales rectos taponados en todos los cambios de dirección.

Las bajantes se podrán unir por el método de enchufe y cordón. La unión quedará perfectamente anclada a los paramentos verticales por donde discurren, utilizándose generalmente abrazaderas, collarines o soportes, que permitirán que cada tramo sea autoportante, para evitar que los más bajos se vean sobrecargados.

Estos tubos discurrirán empotrados, en huecos o en cajeados preparados para tal fin, o exteriormente adosados a los paramentos de patios interiores, patinillos, etc.

El paso a través de los forjados se realizará con independencia total de la estructura, disponiendo un contratubo con holgura, que posteriormente se rellenará con masilla asfáltica.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Para un correcto funcionamiento de la instalación de saneamiento, se debe comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos.

En caso de fugas se procederá a la localización y posterior reparación de sus causas.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la instalación, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

No se aceptará en ningún caso las instalaciones que por el motivo que sea se encuentren mal ejecutadas, defectuosas, deterioradas, no sean estancas o funcionen incorrectamente.

Se rechazarán todos aquellos sistemas de ejecución que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá por unidad (u) correctamente instalados y ejecutada de sustitución de bajante diámetro 100 mm, realizada por personal cualificado, incluido desmontaje y retirada de la tubería bajante afectada, y sustitución por una nueva de acero galv. prelacado, hasta 4 m de desarrollo, totalmente instalada y funcionando; l/p.p. de piezas y medios auxiliares, según C.T.E. DB-HS5.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la instalación, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

Nº de Precio: 5.5.9
Nº de Orden: 5.5.10

ud ARQUETA LADRILLO PIE/BAJANTE 38x38x50cm HORARIO NOCTURNO

Construcción de nueva arqueta a pie de bajante registrable en sustitución de arqueta existente en mal estado, de 38x38x50 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2 redondeando ángulos, con codo de PVC de 45°, para evitar el golpe de bajada en la solera, con tapa rellenable y marco findición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012. Ejecutado en horario nocturno.

De aplicación lo descrito en la unidad "ARQUETA LADRILLO DE PASO 63x63x80 cm"

Criterios de medición y valoración de unidades .

Se medirá u abonará por unidad (U) correctamente ejecutada y terminada de construcción de nueva arqueta a pie de bajante registrable en sustitución de arqueta existente en mal estado, de 38x38x50 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2 redondeando ángulos, con codo de PVC de 45°, para evitar el golpe de bajada en la solera, con tapa rellenable y marco findición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012. Ejecutado en horario nocturno

Capítulo: 5.8

ILUMINACIÓN URBANIZACIÓN

Nº de Precio: 3.16.1
Nº de Orden: 5.8.1

m3 RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE

Relleno, extendido y compactado de tierras propias en zanjas por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm de espesor, sin aporte de tierras, incluido regado de las mismas y con parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C.

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Relleno, extendido y compactado en zanjas por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm de espesor con aporte de tierras, incluida carga y transporte a pie de tajo, regado de las mismas y con parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Sus características quedan definidas en el texto descriptivo de la partida.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

No procede

CONTROL DE RECEPCIÓN

No procede

ENSAYOS A REALIZAR

No procede

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

No procede

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones siguientes:

- Operaciones de preparación
- Excavación
- Entibado, en caso necesario
- Limpieza de la superficie de los restos de escombros

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

NORMAS DE APLICACIÓN

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95)
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Título II)
- Ordenanza del Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica:
- Normas generales (arts. 165 a 176)
- Normas para trabajos de construcción relativos a demoliciones (arts. 187 a 245)
- Normativa específica (arts. 266 a 272)
- Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación: Cap.III - Epígrafe 8º
- Ordenanzas Municipales que, en cada caso, sean de aplicación

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h. Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT. Se utilizará la maquinaria adecuada para el trabajo. La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada. Se tomarán las medidas de precaución necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes y se evitarán daños a las construcciones próximas. Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.

Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de excavar. Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

La DF seguirá el proceso de excavación para verificar que se realiza adecuadamente

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

La DF valorará si el proceso ha sido el adecuado según el presente proyecto

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá por metro cúbico (m3) de relleno, extendido y compactado de tierras propias en zanjas por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm de espesor, sin aporte de tierras, incluido regado de las mismas y con parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

No procede.

Nº de Precio: 5.8.1 **m** **CANAL. ALUMBRADO 2 PVC 63**
Nº de Orden: 5.8.2

Reposición de canalización de alumbrado en zanja bajo acera, de 0,30x0,64 m. para 2 conductos, en base 2, de PVC de 63 mm. de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 6 cm. de recubrimiento superior e inferior y 7,2 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm., cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm. no se incluye excavación y relleno de zanja, ni transporte a vertedero. Incluso pp de medios auxiliares.

Es de aplicación lo descrito en la unidad "CANALIZACIÓN 4 TUBOS PVC 110"

Criterios de medición y valoración de unidades:

Se medirá y abonará por longitud (m) de reposición de canalización de alumbrado en zanja bajo acera, de 0,30x0,64 m. para 2 conductos, en base 2, de PVC de 63 mm. de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 6 cm. de recubrimiento superior e inferior y 7,2 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm., cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm. no se incluye excavación y relleno de zanja, ni transporte a vertedero. Incluso pp de medios auxiliares.

Nº de Precio: 5.8.2
Nº de Orden: 5.8.3

ud **CIMENTACIÓN P/COLUMNA 3 a 7m**

Cimentación para columna de altura entre 3 a 7 m., con dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HA-25/B/40/Ila+Qb, i/excavación necesaria, pernos de anclaje de 30 cm. de longitud y codo de PVC 90º de 100 mm. de diámetro. Incluso caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, pica de tierra y derivación de 0,40 cm. de ancho, 0,40 cm. de largo y 0,60 cm. de profundidad, provista de cerco y tapa de hierro fundido, y pernos de anclaje, montado y conexionado.

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Cimentación para columna de altura entre 3 a 7 m., con dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HA-25/B/40/Ila+Qb, i/excavación necesaria, pernos de anclaje de 30 cm. de longitud y codo de PVC 90º de 100 mm. de diámetro. Incluso caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, pica de tierra y derivación de 0,40 cm. de ancho, 0,40 cm. de largo y 0,60 cm. de profundidad, provista de cerco y tapa de hierro fundido, y pernos de anclaje, montado y conexionado.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN

No procede

CONTROL DE RECEPCIÓN

Se trata de columnas que han sido desmontadas para un montaje posterior en otro punto determinado según planos. El control de recepción no procede.

ENSAYOS

No procede

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

No procede

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Es aconsejable que las columnas antes del montaje sean puestas en cubierto y bajo llave por posible deterioro, robo, etc.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Las obras de montaje de las columnas se ejecutarán conforme al Proyecto, y la ejecución será confiada a personal cuyos conocimientos técnicos y prácticos les permita realizar el trabajo correctamente, debiendo tener al frente del mismo un técnico suficientemente especializado a juicio del Director de Obra.

Las cimentaciones se efectuarán de acuerdo con las dimensiones que se señalan en los planos, debiéndose tomar todas las precauciones para evitar desprendimientos en los pozos. Si a juicio del Director de la obra, debido a la calidad del terreno fuese precisa la variación de las dimensiones de la excavación, antes de su relleno se levantarán los croquis que deberán ser firmados por el Director de la obra y el Contratista.

La excavación no se rellenará hasta que el Director de la obra no manifiesta su conformidad a las dimensiones del pozo de cimentación, así como a la calidad de los áridos destinados a la fabricación del hormigón.

Los pernos de anclaje serán de la forma y dimensiones indicadas en los planos.

Los materiales deberán ser perfectamente homogéneos y estar exentos de sopladuras, impurezas y otros defectos de fabricación. El tipo de acero utilizado será el F-III UNE 36011.

La rosca será realizada por el sistema de fricción de las siguientes características. Rosca triangular 150 M22X2.5 según UNE 17704.

NORMAS DE APLICACIÓN

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002.
- Normas de referencia en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Código Técnico de la Edificación. Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo de 2006.
- Normas particulares de las compañías suministradoras.
- Ordenanzas Municipales y de la Comunidad Autónoma, cuando proceda.

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Si se observara rotura o deterioro de los anclajes del báculo, deberán sustituirse los componentes que lo precisen. Cualquier ampliación o mejora que se pretenda realizar será estudiada por un técnico competente. Cuando se observen anomalías en su funcionamiento deberá avisarse a un técnico competente. Todas las reparaciones deberán efectuarse por un técnico competente. No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza. Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CONTROL DE EJECUCIÓN Y ENSAYOS

Se realizará un control de la instalación de las columnas, consistente en lo siguiente: No deberán permitir la entrada de lluvia ni la acumulación de agua de condensación. Las columnas y báculos deberán poseer una abertura de acceso para la manipulación de sus elementos de protección y maniobra, por lo menos a 0,30 m del suelo, dotada de una puerta o trampilla con grado de protección contra la proyección de agua, que sólo se pueda abrir mediante el empleo de útiles especiales. Cuando por su situación o dimensiones, las columnas o báculos fijados o incorporados a obras de fábrica no permitan la instalación de los elementos de protección o maniobra en la base, podrán colocarse éstos en la parte superior, en lugar apropiado, o en la propia obra de fábrica. Las columnas y báculos llevarán en su parte interior y próximo a la puerta de registro, un tornillo con tuerca para fijar la terminal de la pica de tierra.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores. No se aceptará en ningún caso las instalaciones que por el motivo que sea se encuentren mal ejecutadas, defectuosas, deterioradas o funcionen incorrectamente. Se rechazarán todos aquellos sistemas de ejecución que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

El criterio de medición y valoración se realizará por unidad (u) correctamente ejecutada y terminada de cimentación para columna de altura entre 3 a 7 m., con dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HA-25/B/40/IIa+Qb, i/excavación necesaria, pernos de anclaje de 30 cm. de longitud y codo de PVC 90° de 100 mm. de diámetro. Incluso caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, pica de tierra y derivación de 0,40 cm. de ancho, 0,40 cm. de largo y 0,60 cm. de profundidad, provista de cerco y tapa de hierro fundido, y pernos de anclaje, montado y conexionado.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

De acuerdo con el artículo 7.4 del CTE, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

No procede

| | | |
|----------------------------|-----------|--|
| Nº de Precio: 5.8.3 | ud | COLUMNA TRONCOCÓNICA h=4m ACOPLAMIENTO DOBLE HORARIO NOCTU-NO |
| Nº de Orden: 5.8.4 | | Columna troncocónica de 4 m de altura para acoplamiento doble de luminaria, con puerta de registro enrasada, de chapa de acero galvanizado por inmersión en caliente, 60 mm de diámetro de acoplamiento luminaria, y placa de acero con refuerzo anular y cartelas; grado de protección IP3X - IK 10. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/20. Instalada, incluyendo accesorios, placa y pernos, conexionado, y anclaje sobre cimentación; según UNE-EN 40-3-1:2013 y UNE-EN 40-3-2:2013. Obra civil no incluida. Ejecutada en horario nocturno |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS

Columna troncocónica de 4 m de altura para acoplamiento doble de luminaria, con puerta de registro enrasada, de chapa de acero galvanizado por inmersión en caliente, 60 mm de diámetro de acoplamiento luminaria, y placa de acero con refuerzo anular y cartelas; grado de protección IP3X - IK 10. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/20. Instalada, incluyendo accesorios, placa y pernos, conexionado, y anclaje sobre cimentación; según UNE-EN 40-3-1:2013 y UNE-EN 40-3-2:2013. Obra civil no incluida.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN

No procede

CONTROL DE RECEPCIÓN

Se verificará que los materiales incluyen etiquetado del marcado CE y la declaración CE de conformidad correspondiente firmada por el contratista.

ENSAYOS

No procede

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

No procede

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Es aconsejable que las columnas antes del montaje sean puestas en cubierto y bajo llave por posible deterioro, robo, etc.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Las obras de montaje de las columnas se ejecutarán conforme al Proyecto, y la ejecución será confiada a personal cuyos conocimientos técnicos y prácticos les permita realizar el trabajo correctamente, debiendo tener al frente del mismo un técnico suficientemente especializado a juicio del Director de Obra.

Las cimentaciones se efectuarán de acuerdo con las dimensiones que se señalan en los planos, debiéndose tomar todas las precauciones para evitar desprendimientos en los pozos. Si a juicio del Director de la obra, debido a la calidad del terreno fuese precisa la variación de las dimensiones de la excavación, antes de su rellenado se levantarán los croquis que deberán ser firmados por el Director de la obra y el Contratista.

La excavación no se rellenará hasta que el Director de la obra no manifiesta su conformidad a las dimensiones del pozo de cimentación, así como a la calidad de los áridos destinados a la fabricación del hormigón.

Los pernos de anclaje serán de la forma y dimensiones indicadas en los planos.

Los materiales deberán ser perfectamente homogéneos y estar exentos de sopladuras, impurezas y otros defectos de fabricación. El tipo de acero utilizado será el F-III UNE 36011.

La rosca será realizada por el sistema de fricción de las siguientes características. Rosca triangular 150 M22X2.5 según UNE 17704.

NORMAS DE APLICACIÓN

-Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002.

-Normas de referencia en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

-Código Técnico de la Edificación. Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo de 2006.

-Normas particulares de las compañías suministradoras.

-Ordenanzas Municipales y de la Comunidad Autónoma, cuando proceda.

Normativa aplicable vigente en la fecha de ejecución del proyecto.

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Si se observara rotura o deterioro de los anclajes del báculo, deberán sustituirse los componentes que lo precisen. Cualquier ampliación o mejora que se pretenda realizar será estudiada por un técnico competente. Cuando se observen anomalías en su funcionamiento deberá avisarse a un técnico competente. Todas las reparaciones deberán efectuarse por un técnico competente. No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza. Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CONTROL DE EJECUCIÓN Y ENSAYOS

Se realizará un control de la instalación de las columnas, consistente en lo siguiente:

No deberán permitir la entrada de lluvia ni la acumulación de agua de condensación.

Las columnas y báculos deberán poseer una abertura de acceso para la manipulación de sus elementos de protección y maniobra, por lo menos a 0,30 m del suelo, dotada de una puerta o trampilla con grado de protección contra la proyección de agua, que sólo se pueda abrir mediante el empleo de útiles especiales.

Cuando por su situación o dimensiones, las columnas o báculos fijados o incorporados a obras de fábrica no permitan la instalación de los elementos de protección o maniobra en la base, podrán colocarse éstos en la parte superior, en lugar apropiado, o en la propia obra de fábrica.

Las columnas y báculos llevarán en su parte interior y próximo a la puerta de registro, un tornillo con tuerca para fijar la terminal de la pica de tierra.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.
No se aceptará en ningún caso las instalaciones que por el motivo que sea se encuentren mal ejecutadas, defectuosas, deterioradas o funcionen incorrectamente.
Se rechazarán todos aquellos sistemas de ejecución que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

El criterio de medición y valoración se realizará por unidad (u) correctamente ejecutada y terminada de columna troncocónica de 4 m de altura para acoplamiento doble de luminaria, con puerta de registro enrasada, de chapa de acero galvanizado por inmersión en caliente, 60 mm de diámetro de acoplamiento luminaria, y placa de acero con refuerzo anular y cartelas; grado de protección IP3X - IK 10. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/20. Instalada, incluyendo accesorios, placa y pernos, conexionado, y anclaje sobre cimentación; según UNE-EN 40-3-1:2013 y UNE-EN 40-3-2:2013. Obra civil no incluida. Ejecutada en horario nocturno

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

De acuerdo con el artículo 7.4 del CTE, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

No procede

| | |
|----------------------------|--|
| Nº de Precio: 5.8.4 | ud ARQUETA 40x40x60cm PASO/DERIV. CON PICA |
| Nº de Orden: 5.8.5 | Suministro e instalación de arqueta 40x40x60 cm libres, para paso o derivación, incluyendo pica y elementos de puesta a tierra para columnas de luminarias, i/excavación, solera de 10 cm de hormigón, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, enfoscada interiormente con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, con cerco y tapa cuadrada 40x40 cm rellenable. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS

Arqueta 40x40x60 cm libres, para paso o derivación, incluyendo pica y elementos de puesta a tierra para columnas de luminarias, i/excavación, solera de 10 cm de hormigón, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, enfoscada interiormente con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, con cerco y tapa cuadrada 40x40 cm rellenable.

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS

Sus características quedan definidas en el texto descriptivo de la partida.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN

La manipulación de los materiales para la arqueta de ladrillo en fábrica y transporte a obra deberá hacerse sin que sufran golpes o rozaduras. Se depositarán sin brusquedades en el suelo, no dejándolos caer, y en general, se tomarán las precauciones necesarias para su manejo de tal manera que no sufran golpes de importancia.

Los materiales se almacenarán en lugares adecuados evitando posibles impactos mecánicos.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Tendrán carácter obligatorio las pruebas de recepción siguientes:

- Comprobar el correcto transporte y almacenamiento de los componentes.
- Examen visual del aspecto exterior de los materiales y accesorios.
- Comprobación de dimensiones.
- Recepción en obra de los documentos acreditativos, facilitados por el proveedor o fabricante conforme con los criterios establecidos por el REBT.
- Comprobación de la recepción de materiales homologados y certificados.

ENSAYOS

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la conducción, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazarán todos aquellos materiales que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.

Se rechazarán los tubos que no cumplan el control de recepción o con el mínimo exigido en los ensayos.

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Comprobación de la superficie de asentamiento
- Colocación del hormigón de la solera
- Formación de las paredes con piezas cerámicas, dejando preparados los huecos para el paso de tubos
- Enfoscado de las paredes con mortero
- Enlucido interior de las paredes con cemento
- Colocación de la tapa registrable

NORMAS DE APLICACIÓN

Los equipos, y todos sus componentes, han de cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición estatal, autonómica, provincial o local, en vigor.

En particular, estos equipos deberán cumplir, expresamente, las siguientes reglamentaciones y normas:

- Reglamento sobre Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación s/real decreto 3275/1982 de 12 de Noviembre de 1982 e Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-RAT-01 MIE-RAT-20.
- Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidades en el Suministro de Energía.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión s/real decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002 e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT-01 ITC-BT-51.
- Código Técnico de la Edificación, CTE.
- NORMAS TECNOLÓGICAS DE LA EDIFICACION, como normas de referencia.
- R.D. 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad para personas con discapacidad.

En caso de discordancia entre las normas mencionadas y esta especificación, se dará prioridad a lo indicado en ésta y en las Hojas de Datos.

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

La solera será plana y estará al nivel previsto.

Las paredes serán planas, aplomadas y quedarán trabadas en hiladas alternativas.

Los ladrillos se colocarán a rompejunta y las hiladas serán horizontales.

La superficie interior quedará revestida con un enfoscado de espesor uniforme y bien adherido a la pared, y acabada con un bruñido de pasta de Pórtland. El revestimiento seco será liso, sin fisuras ni otros defectos.

Todos los ángulos interiores quedarán redondeados.

La arqueta impedirá la salida de gases al exterior.

Espesor de la solera: ≥ 10 cm

Espesor del enfoscado: ≥ 1 cm

Pendiente interior de evacuación en arquetas $\geq 1,5\%$

Tolerancias de ejecución:

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Aplomado de las paredes: ± 10 mm
- Planeidad de la fábrica: ± 10 mm/m
- Planeidad del enfoscado: ± 3 mm/m

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

La D.O. recibirá a la entrega de la instalación, los esquemas y planos definitivos del montaje y caminos de la red. En esta documentación entregada figurará la razón social de la empresa instaladora y su domicilio social.

No podrá modificarse la instalación sin la intervención de un técnico competente y siempre previa aprobación del proyecto presentado al órgano competente en materia de instalaciones eléctrica del Organismo Autónomo correspondiente, debiendo, en cualquier caso, estar de acuerdo las modificaciones con las normas vigentes en ese momento.

CONTROL DE EJECUCIÓN Y ENSAYOS

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad. El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la conducción, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

No se aceptará en ningún caso las arquetas que por el motivo que sea se encuentren mal ejecutadas, defectuosas, deterioradas. Se rechazarán todos aquellos sistemas de ejecución que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.

Será motivo de rechazo:

- Dimensiones de la arqueta con diferencias de +/- 5 cm
- Variaciones del enrase de la tapa con el pavimento de +/- 5 cm.
- Fijaciones deficientes a paramento o terreno.
- No se han efectuado las conexiones o éstas son deficientes con la red eléctrica y/o comunicaciones, según sea el caso.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por Ud. correctamente ejecutada y terminada de arqueta 40x40x60 cm libres, para paso o derivación, incluyendo pica y elementos de puesta a tierra para columnas de luminarias, /excavación, solera de 10 cm de hormigón, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, enfoscada interiormente con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, con cerco y tapa cuadrada 40x40 cm rellenable.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

| | |
|---|--|
| Nº de Precio: 5.8.5 Nº de Orden: 5.8.6 | ud LUMINARIA LED DE TECHO 22W HORARIO NOCTURNO Suministro y montaje conexionado y accesorios de Luminaria PHILIPS modelo Coreline DN131B D217 LED20S/830 o equivalente. Downlight de empotrar en falsos techos de espesor medio entre 2 y 20mm, con montaje rápido a través de orificio circular de 200mm de diámetro. La luminaria está dotada de dos pestañas de presión abatibles para la fijación de la luminaria sin necesidad de utilizar tornillos o piezas accesorias de fijación al falso techo. Carcasa de material plástico de alta resistencia al calor, reflector de aluminio especular y cierre difusor opal. Flujo luminoso emitido de 2100 lúmenes con una potencia consumida de 22W. Rendimiento en color superior a 80. Alimentación 230V-240V/50-60Hz directa a driver incorporado y fijación de conductores mediante regleta de fijación rápida sin tornillos. Vida media superior a 50.000 horas L70B50. Temperatura de color según elección 3.000°K . Protección clase I y cierre IP20 con posibilidad de subir a IP44 con cierre de vidrio. Temperatura de operatividad entre -10°C y +40°C. EJECUTADO EN HORARIO NOCTURNO |
|---|--|

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Downlight de empotrar en falsos techos de espesor medio entre 2 y 20mm, con montaje rápido a través de orificio circular de 200mm de diámetro. La luminaria está dotada de dos pestañas de presión abatibles para la fijación de la luminaria sin necesidad de utilizar tornillos o piezas accesorias de fijación al falso techo. Carcasa de material plástico de alta resistencia al calor, reflector de aluminio especular y cierre difusor opal. Flujo luminoso emitido de 2100 lúmenes con una potencia consumida de 22W. Rendimiento en color superior a 80. Alimentación 230V-240V/50-60Hz directa a driver incorporado y fijación de conductores mediante regleta de fijación rápida sin tornillos. Vida media superior a 50.000 horas L70B50. Temperatura de color según elección 3.000°K . Protección clase I y cierre IP20 con posibilidad de subir a IP44 con cierre de vidrio. Temperatura de operatividad entre -10°C y +40°C

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

El traslado de las luminarias a la estación se realizará mediante dresina procedente de la estación de Atocha hasta los almacenes previstos en los andenes, posteriormente se realizará su traslado y montaje con vehículo bivial con castillete y grúa procedente desde la estación de Atocha.

Antes del suministro, el contratista comprobaba que la presente partida, integrada en el proyecto, no entre en contradicción y cumpla con:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión s/real decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002 e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT-01 ITC-BT-51.

- Toda la normativa vigente que afecte a esta partida, relacionada o no en este documento.

La observancia de incumplimiento de normativa actual vigente por parte de esta partida será informada a la D.F., quién tomará la decisión oportuna, antes del suministro y antes de la instalación de la misma.

Todos los materiales facilitados por el Contratista, incluidos en las unidades de obra especificadas en proyecto, deberán cumplir las condiciones que para los mismos se establezcan en el presente Pliego, para lo cual el Contratista deberá acreditar el cumplimiento de las especificaciones, acompañando a los mismos, los Certificados de Garantía, de Calidad o de Ensayo que sean exigidos por la Dirección Facultativa.

El Contratista quedará obligado a que todos los materiales integrantes de las unidades de obra o necesarios en los procesos y medios auxiliares para la ejecución de las mismas, cumplan las especificaciones de calidad, seguridad y funcionalidad que imponen tales procesos y las normas, instrucciones o reglamentos de cumplimiento obligatorio, siendo de su exclusiva responsabilidad las consecuencias derivadas de tales incumplimientos.

Durante el desmontaje o montaje de los elementos del presente pliego, se dispondrán de todas aquellas protecciones individuales y colectivas que correspondan, así como de todos los medios y actuaciones que se describen en todos los documentos referentes a Seguridad y Salud.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Se realizará su control de recepción, mediante la exigencia del etiquetado del marcado CE y la declaración CE de conformidad correspondiente, firmada por el fabricante.

La recepción de los materiales de este epígrafe, se hará comprobando que cumplen las condiciones funcionales y de calidad fijadas en las NTE como normas de referencia, en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial, o, en su defecto, las normas UNE.

Cuando el material o equipo llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

ENSAYOS A REALIZAR

Se realizará su control de recepción, mediante la exigencia del etiquetado del marcado CE y la declaración CE de conformidad correspondiente, firmada por el fabricante.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la instalación, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

El Contratista será responsable de todos los costes directos e indirectos, daños y perjuicios derivados del incumplimiento de las condiciones especificadas para los materiales en el presente Pliego, con independencia de la fase de la obra en que se detecte el incumplimiento, acopio, colocación o utilización, asumiendo el Contratista la responsabilidad de sustituir los materiales o unidades por ellos realizadas si lo considera necesario la Dirección Facultativa.

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

Será asimismo condición de rechazo la insuficiente identificación de los materiales a su llegada a obra desde su lugar de almacenamiento, la no correspondencia exacta con lo previamente aprobado o la existencia de componentes en los que se observen daños o cualquier tipo de deterioro.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Los materiales quedarán apilados y almacenados perfectamente colocados, identificados y apilados, según instrucciones del fabricante y/o D.F. No estarán en contacto con el suelo y serán protegidos de humedad e inclemencias meteorológicas.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Las luminarias serán suministradas con todos sus elementos conexonados y montados.

Las luminarias irán colocadas donde se indique en los planos, tomándose esta posición como orientativa, ajustándose la posición exacta de acuerdo con los cálculos luminotécnicos definitivos realizados con las luminarias seleccionadas, que deberán haber sido aprobadas con anterioridad por el Ingeniero Director.

Las luminarias irán sustentadas sobre el tipo de apoyo o anclaje que se indique en el proyecto o el que aconseje el fabricante. La fijación a los apoyos se realizará con los materiales auxiliares adecuados, de manera que queden instaladas con la inclinación prevista. Cualquiera que sea el sistema de fijación utilizado, la luminaria quedará rígidamente sujeta de modo que no pueda girar u oscilar.

Cuando las luminarias tengan que ser mecanizadas para su montaje, se realizarán las operaciones y se utilizarán los elementos auxiliares necesarios de forma que se mantenga el grado de protección original de diseño.

Las luminarias se conectarán a tierra mediante el conductor de protección al tornillo de puesta a tierra de las luminarias.

Todos los receptores de alumbrado deberán cumplir las normas indicadas en la instrucción ITC-BT-44. Para su instalación se seguirá en general las indicaciones de la misma instrucción.

NORMAS DE APLICACIÓN

Los equipos, y todos sus componentes, han de cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición estatal, autonómica, provincial o local, en vigor.

En particular, estos equipos deberán cumplir, expresamente, las siguientes reglamentaciones y normas:

-Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidades en el Suministro de Energía.

-Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión s/real decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002 e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT-01 ITC-BT-51.

-Código Técnico de la Edificación, CTE.

-Reglamento Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.

-NORMAS UNE e IEC (aquellas que sean de obligado cumplimiento)

-Normas CENELEC ó en su defecto, las del Comité Electrotécnico Internacional (CEI).

-NORMATIVA DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA, especialmente lo indicado en la Norma UNE EN 50160:1996.

-NORMAS TECNOLÓGICAS DE LA EDIFICACION.

-Normas u Ordenanzas Municipales, Autonómicas o Estatales que le afecten.

-Especificaciones Técnicas Particulares a las cuales se alude en el conjunto de estos documentos, ó Normativas aludidas en dichas Especificaciones.

-R.D. 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad para personas con discapacidad.

En caso de discordancia entre las normas mencionadas y esta especificación, se dará prioridad a lo indicado en ésta y en las Hojas de Datos.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Antes del inicio de las actividades se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, mecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y cualidad adecuadas.

Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de seguridad y salud en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El papel del usuario debe limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones, y dar aviso a instalador autorizado de cualquier anomalía encontrada.

Limpieza superficial con trapo seco de los mecanismos interiores, tapas, cajas.

Conservación.

Todos los años se limpiará la suciedad y residuos de polución preferentemente en seco, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie. Para la limpieza de luminarias de aluminio anodizado se utilizarán soluciones jabonosas no alcalinas.

Cada 5 años, revisar la rigidez dieléctrica entre los conductores.

Revisión general de la instalación cada 10 años por personal cualificado

Reparación. Reposición

La reposición de las lámparas de los equipos se efectuará cuando éstas almacenen su vida media mínima. Dicha reposición se efectuará preferentemente por grupos de equipos completos y áreas de iluminación.

Todas las lámparas repuestas serán de las mismas características que las reemplazadas.

Durante las fases de realización del mantenimiento, se mantendrán desconectados los interruptores automáticos de seguridad de la instalación

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

se realizará su control de recepción, mediante la exigencia del etiquetado del marcado CE y la declaración CE de conformidad correspondiente, firmada por el fabricante.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la conducción, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

El Contratista será responsable de todos los costes directos e indirectos, daños y perjuicios derivados del incumplimiento de las condiciones especificadas para los materiales en el presente Pliego, con independencia de la fase de la obra en que se detecte el incumplimiento, acopio, colocación o utilización, asumiendo el Contratista la responsabilidad de sustituir los materiales o unidades por ellos realizadas si lo considera necesario la Dirección Facultativa. Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por ud. totalmente instalada con todos los componentes de Luminaria PHILIPS modelo Coreline DN131B D217 LED20S/830 o equivalente. Downlight de empotrar en falsos techos de espesor medio entre 2 y 20mm, con montaje rápido a través de orificio circular de 200mm de diámetro. La luminaria está dotada de dos pestañas de presión abatibles para la fijación de la luminaria sin necesidad de utilizar tornillos o piezas accesorias de fijación al falso techo. Carcasa de material plástico de alta resistencia al calor, reflector de aluminio especular y cierre difusor opal. Flujo luminoso emitido de 2100 lúmenes con una potencia consumida de 22W. Rendimiento en color superior a 80. Alimentación 230V-240V/50-60Hz directa a driver incorporado y fijación de conductores mediante regleta de fijación rápida sin tornillos. Vida media superior a 50.000 horas L70B50. Temperatura de color según elección 3.000°K . Protección clase I y cierre IP20 con posibilidad de subir a IP44 con cierre de vidrio. Temperatura de operatividad entre -10°C y +40°C. EJECUTADO EN HORARIO NOCTURNO.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la conducción, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

| | | |
|----------------------------|-----------|---|
| Nº de Precio: 5.8.6 | ud | LUMINARIA LED ESTANCA 57W CORELINE WT120C LED60S/840 PHILIPS O EQUIVALENTE HORARIO NOCTURNO |
| Nº de Orden: 5.8.7 | | |
| | | Suministro y montaje de luminaria estanca LED, modelo Coreline WT120C L1500 1xLED60S/840 de PHILIPS o equivalente aprobado por la DO y regulable DALI. IP65. Fabricada en policarbonato. Temperatura de color 4000K. Consumo del sistema 57W. Flujo del sistema 6000lm. Clasificación luminarias según UTE: 0.97D+0.03T Código CIE Flux: 48 81 95 97 100 Lámpara: 1 x LED60S/840. Unidad totalmente montada e instalada, conexonada con todos los elementos, conexiones, materiales canalizaciones, con documentación técnica, anclajes, todos los elementos necesarios para su funcionamiento. Incluso limpieza, y p.p. de medios auxiliares y de elevación para instalación en marquesina. EJECUTADO EN HORARIO NOCTURNO |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS

Suministro y montaje de luminaria estanca LED, modelo Coreline WT120C L1500 1xLED60S/840 de PHILIPS o equivalente aprobado por la DO y regulable DALI. IP65. Fabricada en policarbonato. Temperatura de color 4000K. Consumo del sistema 57W. Flujo del sistema 6000lm. Clasificación luminarias según UTE: 0.97D+0.03T Código CIE Flux: 48 81 95 97 100 Lámpara: 1 x LED60S/840. Unidad totalmente montada e instalada, conexonada con todos los elementos, conexiones, materiales canalizaciones, con documentación técnica, anclajes, todos los elementos necesarios para su funcionamiento. Incluso limpieza, y p.p. de medios auxiliares y de elevación para instalación en marquesina.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN

Antes del suministro, el contratista comprobaba que la presente partida, integrada en el proyecto, no entre en contradicción y cumpla con:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión s/real decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002 e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT-01 ITC-BT-51.

- Toda la normativa vigente que afecte a esta partida, relacionada o no en este documento.

La observancia de incumplimiento de normativa actual vigente por parte de esta partida será informada a la D.F., quien tomará la decisión oportuna, antes del suministro y antes de la instalación de la misma.

Todos los materiales facilitados por el Contratista, incluidos en las unidades de obra especificadas en proyecto, deberán cumplir las condiciones que para los mismos se establezcan en el presente Pliego, para lo cual el Contratista deberá acreditar el cumplimiento de las especificaciones, acompañando a los mismos, los Certificados de Garantía, de Calidad o de Ensayo que sean exigidos por la Dirección Facultativa.

El Contratista quedará obligado a que todos los materiales integrantes de las unidades de obra o necesarios en los procesos

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

y medios auxiliares para la ejecución de las mismas, cumplan las especificaciones de calidad, seguridad y funcionalidad que imponen tales procesos y las normas, instrucciones o reglamentos de cumplimiento obligatorio, siendo de su exclusiva responsabilidad las consecuencias derivadas de tales incumplimientos.

Durante el desmontaje o montaje de los elementos del presente pliego, se dispondrán de todas aquellas protecciones individuales y colectivas que correspondan, así como de todos los medios y actuaciones que se describen en todos los documentos referentes a Seguridad y Salud.

CONTROL DE RECEPCIÓN

La recepción de los materiales de este epígrafe, se hará comprobando que cumplen las condiciones funcionales y de calidad fijadas en las NTE como normas de referencia, en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial, o, en su defecto, las normas UNE.

Cuando el material o equipo llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

ENSAYOS

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la instalación, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

El Contratista será responsable de todos los costes directos e indirectos, daños y perjuicios derivados del incumplimiento de las condiciones especificadas para los materiales en el presente Pliego, con independencia de la fase de la obra en que se detecte el incumplimiento, acopio, colocación o utilización, asumiendo el Contratista la responsabilidad de sustituir los materiales o unidades por ellos realizadas si lo considera necesario la Dirección Facultativa.

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

Será asimismo condición de rechazo la insuficiente identificación de los materiales a su llegada a obra desde su lugar de almacenamiento, la no correspondencia exacta con lo previamente aprobado o la existencia de componentes en los que se observen daños o cualquier tipo de deterioro.

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Los materiales quedarán apilados y almacenados perfectamente colocados, identificados y apilados, según instrucciones del fabricante y/o D.F. No estarán en contacto con el suelo y serán protegidos de humedad e inclemencias meteorológicas.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Las luminarias serán suministradas con todos sus elementos conexiónados y montados.

Las luminarias irán colocadas donde se indique en los planos, tomándose esta posición como orientativa, ajustándose la posición exacta de acuerdo con los cálculos luminotécnicos definitivos realizados con las luminarias seleccionadas, que deberán haber sido aprobadas con anterioridad por el Ingeniero Director.

Las luminarias irán sustentadas sobre el tipo de apoyo o anclaje que se indique en el proyecto o el que aconseje el fabricante.

La fijación a los apoyos se realizará con los materiales auxiliares adecuados, de manera que queden instaladas con la inclinación prevista. Cualquiera que sea el sistema de fijación utilizado, la luminaria quedará rigidamente sujeta de modo que no pueda girar u oscilar.

Cuando las luminarias tengan que ser mecanizadas para su montaje, se realizarán las operaciones y se utilizarán los elementos auxiliares necesarios de forma que se mantenga el grado de protección original de diseño.

Las luminarias se conectarán a tierra mediante el conductor de protección al tornillo de puesta a tierra de las luminarias.

Todos los receptores de alumbrado deberán cumplir las normas indicadas en la instrucción ITC-BT-44. Para su instalación se seguirá en general las indicaciones de la misma instrucción.

NORMAS DE APLICACIÓN

Los equipos, y todos sus componentes, han de cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición estatal, autonómica, provincial o local, en vigor.

En particular, estos equipos deberán cumplir, expresamente, las siguientes reglamentaciones y normas:

-Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidades en el Suministro de Energía.

-Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión s/real decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002 e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT-01 ITC-BT-51.

-Código Técnico de la Edificación, CTE.

-Reglamento Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.

-NORMAS UNE e IEC (aquellas que sean de obligado cumplimiento)

-Normas CENELEC ó en su defecto, las del Comité Electrotécnico Internacional (CEI).

-NORMATIVA DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA, especialmente lo indicado en la Norma UNE EN 50160:1996.

-NORMAS TECNOLÓGICAS DE LA EDIFICACION.

-Normas u Ordenanzas Municipales, Autonómicas o Estatales que le afecten.

-Especificaciones Técnicas Particulares a las cuales se alude en el conjunto de estos documentos, ó Normativas aludidas en dichas Especificaciones.

-R.D. 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad para personas con discapacidad.

En caso de discordancia entre las normas mencionadas y esta especificación, se dará prioridad a lo indicado en ésta y en las Hojas de Datos.

En cualquier caso, se cumplirá toda la normativa vigente a fecha de ejecución del Proyecto

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

Antes del inicio de las actividades se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, mecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y cualidad adecuadas.

Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de seguridad y salud en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El papel del usuario debe limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones, y dar aviso a instalador autorizado de cualquier anomalía encontrada.

Limpieza superficial con trapo seco de los mecanismos interiores, tapas, cajas.

Conservación.

Todos los años se limpiará la suciedad y residuos de polución preferentemente en seco, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie. Para la limpieza de luminarias de aluminio anodizado se utilizarán soluciones jabonosas no alcalinas.

Cada 5 años, revisar la rigidez dieléctrica entre los conductores.

Revisión general de la instalación cada 10 años por personal cualificado

Reparación. Reposición

La reposición de las lámparas de los equipos se efectuará cuando éstas almacenen su vida media mínima. Dicha reposición se efectuará preferentemente por grupos de equipos completos y áreas de iluminación.

Todas las lámparas repuestas serán de las mismas características que las reemplazadas.

Durante las fases de realización del mantenimiento, se mantendrán desconectados los interruptores automáticos de seguridad de la instalación

CONTROL DE EJECUCIÓN Y ENSAYOS

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la conducción, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

El Contratista será responsable de todos los costes directos e indirectos, daños y perjuicios derivados del incumplimiento de las condiciones especificadas para los materiales en el presente Pliego, con independencia de la fase de la obra en que se detecte el incumplimiento, acopio, colocación o utilización, asumiendo el Contratista la responsabilidad de sustituir los materiales o unidades por ellos realizadas si lo considera necesario la Dirección Facultativa.

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por ud. totalmente instalada con todos los componentes de luminaria estancia LED, modelo Coreline WT120C L1500 1xLED60S/840 de PHILIPS o equivalente aprobado por la DO y regulable DALI. IP65. Fabricada en policarbonato. Temperatura de color 4000K. Consumo del sistema 57W. Flujo del sistema 6000lm. Clasificación luminarias según UTE: 0.97D+0.03T Código CIE Flux: 48 81 95 97 100 Lámpara: 1 x LED60S/840. Unidad totalmente montada e instalada, conexiónada con todos los elementos, conexiones, materiales canalizaciones, con documentación técnica, anclajes, todos los elementos necesarios para su funcionamiento. Incluso limpieza, y p.p. de medios auxiliares y de elevación para instalación en marquesina. EJECUTADO EN HORARIO NOCTURNO

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

La D.O. verificará la ejecución de los ensayos previstos en el anejo de control de calidad.

El Ingeniero Director podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la conducción, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario. igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Nº de Precio: 5.8.7
Nº de Orden: 5.8.8

ud LUMINARIA QUEBEC PHILIPS O EQUIVALENTE HORARIO NOCTURNO

Luminaria PHILIPS modelo BRP775 1XLED ECO/11000 NW o equivalente. Luminaria de alumbrado exterior tipo decorativo, realizada con aro de fundición de aluminio y capota de aluminio repulsado y sellado, con protección exterior de pintura poliéster polimerizada a alta temperatura. Cierre de vidrio templado transparente o mateado. Elemento óptico de última generación LED engine en blanco neutro (NW), óptica viaria de con lentes en PMMA de alta transmitancia. Bastidor interior de acero galvanizado soporte de driver electrónico Xitanium Prog + regulable según diferentes opciones de regulación por curva preprogramada, DALI, 1-10V o cabecera. Vida útil de 65.000 horas L80. Protección contra sobretensiones de 4Kv. Acoplamiento directo a columna o sujeción lateral simple o doble. Protección IP65 Clase I.. Instalada, incluyendo equipo eléctrico, replanteo, accesorio de anclaje y conexionado. Realizado en horario nocturno.

1. Prescripciones sobre los materiales:

1.2. Condiciones de suministro y conservación

Los materiales deben ser transportados de forma que se garantice la inmovilidad de la carga. La condición de suministro será a pie de obra.

Antes del montaje de estas luminarias se comprobará que el embalaje de las mismas se encuentra en óptimas condiciones, que no este roto, aplastado o dañado de manera que pueda afectar a su contenido.

1.3. Control de recepción

- Las luminarias deben estar marcados claramente con la siguiente información:

o Marca o logotipo del fabricante y lugar de origen.

o Número de la norma.

o Designación normalizada del producto:

- Descripción del producto.

- Espesor del material.

- Tipo de material.

1.4. Ensayos

No procede

1.5. Criterios de aceptación o rechazo

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

No se aceptará en ningún caso luminarias que por el motivo que sea, se encuentren en mal estado, defectuosas, deterioradas, húmedas o funcionen incorrectamente.

Se rechazarán todos aquellos materiales que no se correspondan con los especificados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.

1.6. Criterios de conservación y mantenimiento

Es aconsejable que el material sea puesto en cubierto y bajo llave por posible deterioro, robo, etc., así como custodia de toda la documentación adjunta.

2. Prescripciones en cuanto a ejecución por unidad de obra:

2.1. Proceso de ejecución

Ninguna parte de la luminaria o equipo que durante el funcionamiento se encuentren bajo tensión, podrá quedar expuesta y susceptible de contactos involuntarios. Las luminarias con partes metálicas accesibles se conectarán a tierra.

La fijación o suspensión de las luminarias se realizará de forma que la línea de alimentación eléctrica no se encuentre en tensión en ningún momento, ni se produzcan roces con partes cortantes que puedan dañar el aislamiento.

La conexión entre el cableado de la luminaria y la alimentación eléctrica se realizará mediante clemas y preferiblemente con conectores rápidos en el caso de luminarias instaladas en falsos techos registrables.

Si las conexiones se efectúan mediante bornas o regletas, deberán fijarse de tal manera que no puedan aflojarse al realizar la conexión o desconexión.

La luminaria deberá quedar rígidamente unida al soporte, de modo que no pueda haber giros ni desplazamientos respecto al mismo, así mismo se montará con la inclinación prevista, pero siempre en la posición especificada por el fabricante y con las tolerancias admitidas.

Las conexiones de conductores entre sí y entre conductores y equipos se realizará de forma que el contacto sea seguro y total, no produciéndose calentamientos. No se utilizarán las luminarias como cajas de paso para alimentar otras, debiendo instalar cajas de derivación, salvo en los casos en los que las luminarias estén diseñadas para ello. Cuando el conductor atraviese una envolvente de chapa, lo hará a través de una boquilla de caucho, teniendo cuidado de no poner en tensión la envolvente.

Las piezas conductoras deberán ser de un material conductor no vulnerable a la corrosión.

En luminarias de exterior de montaje sobre báculo, los equipos de encendido podrán situarse en la luminaria, o en la base del soporte. En dicha base, en el armario correspondiente, se situarán las bases y los fusibles correspondientes a la derivación. Cada luminaria de exterior dispondrá de un dispositivo que la proteja contra sobreintensidades.

En locales donde exista riesgo de proyección de agua sobre las luminarias o donde la cantidad de polvo o partículas sólidas en el aire sea elevada, se utilizarán luminarias estancas.

En locales en los que exista riesgo de explosión se utilizarán luminarias ATEX.

2.2. Normativa de aplicación

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002.

- Normas de referencia en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Código Técnico de la Edificación. Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo de 2006.

- Normas particulares de las compañías suministradoras.

- Ordenanzas Municipales y de la Comunidad Autónoma, cuando proceda.

2.3. Condiciones previas y de terminación

Se comprobará la existencia de marcado CE en todos los materiales.

Los materiales utilizados en la construcción de luminarias serán adecuados a su función y no sufrirán alteraciones por la temperatura ni la radiación.

Las luminarias y equipos previstos para instalar en locales húmedos, ambientes explosivos, polvorientos o corrosivos cumplirán la normativa correspondiente.

La construcción de la luminaria para uso en interiores será de tal forma que una vez montada no existan partes de ella en contacto con el elemento o paramento sustentante, con temperaturas superiores a 90° C. En ningún caso, las zonas susceptibles de alcanzar altas temperaturas, sean o no parte del equipo, se situarán en contacto con materiales combustibles.

La luminaria deberá contar con las aberturas necesarias para permitir una ventilación suficiente de la lámpara y el equipo.

Todas las luminarias deberán exhibir, marcadas de forma indeleble, las características eléctricas de alimentación y la potencia de la lámpara a utilizar. El conjunto de la luminaria deberá exhibir claramente el símbolo y la denominación del grado de protección de la misma.

En aquellas lámparas en las que sea preciso un transformador, como pueden ser algunos tipos de halógenos, estarán provistos de clemas de conexión a la lámpara y preferentemente incluirán un sistema de protección contra las sobrecargas en la red, cortocircuitos y calentamientos en el habitáculo donde está instalado. Los transformadores llevarán impresas sus características técnicas.

Las reactancias para el encendido de tubos fluorescentes estarán sólidamente fijadas a la estructura de la luminaria y llevarán indeleblemente impresas sus características eléctricas y su esquema de conexiones.

Los equipos de encendido deberán corresponder exactamente a las características exigidas por el fabricante de las lámparas.

Los datos que deben figurar en balastos, condensadores y cebadores son:

- Potencia nominal en vatios.

- Frecuencia y corriente nominal de alimentación.

- Factor de potencia.

- Tensión de alimentación en voltios.

- Marca de origen y modelo.

- Capacidad, corriente máxima para la que está previsto su funcionamiento y temperatura máxima de funcionamiento (en el caso de condensadores)

Las lámparas, equipos auxiliares, luminarias y resto de dispositivos cumplirán lo dispuesto en la normativa específica para cada tipo de material. En particular las lámparas fluorescentes cumplirán con los valores admitidos en el RD 838/2002 por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

Salvo justificación, las lámparas utilizadas en la instalación de iluminación tendrán limitadas las pérdidas de los equipos auxiliares, por lo que la potencia del conjunto lámpara más equipo auxiliar no superará los valores indicados en la normativa.

Se dispondrán de elementos de fijación resistentes y específicos para el tipo de techo o paramento sobre el que será montada la luminaria.

Mientras no se indique lo contrario, las luminarias para lámparas fluorescentes incorporarán un dispositivo de compensación de factor de potencia de forma que el cos resultante del conjunto sea como mínimo de 0,9.

Las luminarias dispondrán del certificado de homologación de sus componentes y del conjunto dados por el fabricante.

Las luminarias de exterior estarán específicamente diseñadas para su funcionamiento a la intemperie y para ser colocadas colgante, en báculo, sobre columna o sobre pared. Todos los elementos sometidos a los agentes atmosféricos, deberán ser de materiales inalterables y que no modifiquen por su acción sus características funcionales.

Las luminarias estarán provistas, caso de ser cerradas, de dispositivos de ventilación para la disipación del calor producido, evitando se sobrepase la temperatura máxima de funcionamiento dada por el fabricante.

Cada luminaria estará compensada individualmente para que el factor de potencia sea igual o superior a 0,9.

Las luminarias dispondrán del certificado de homologación de sus componentes y del conjunto dados por el fabricante.

2.4 Conservación y mantenimiento

Para cambiar cualquier lámpara de una luminaria y durante la limpieza de los equipos, se desconectará antes del comienzo de los trabajos el interruptor automático correspondiente al circuito sobre el que están montados.

Las lámparas utilizadas para reposición serán de las mismas características que las reemplazadas.

Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso se llevará a cabo previo estudio realizado por un especialista que certifique la idoneidad de la misma de acuerdo con la normativa vigente.

No se manipulará, modificará o reparará ningún elemento eléctrico del alumbrado exterior por personal que no sea instalador autorizado.

El papel del usuario debe limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones y a dar aviso a un instalador autorizado de cualquier anomalía encontrada.

Teniendo en cuenta siempre que, antes de realizar cualquier operación de limpieza, se debe comprobar la desconexión previa del suministro eléctrico del circuito completo al que pertenezca, se procederá a limpiar la suciedad y residuos de polución preferentemente en seco, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie.

Para la limpieza de luminarias de aluminio anodizado se utilizarán soluciones jabonosas no alcalinas.

Las operaciones de mantenimiento se ajustarán a lo expuesto en el plan de mantenimiento de las instalaciones de iluminación, que contempla, entre otras acciones, las operaciones de reposición de lámparas, con la frecuencia de reemplazamiento, y la limpieza tanto de las luminarias, con la metodología prevista, como de la zona iluminada, incluyendo en ambos casos la periodicidad necesaria.

2.5. Control de ejecución y ensayo

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Podrá exigirse, a discreción de la Dirección Facultativa, la presentación de la documentación de las curvas fotométricas y de rendimientos correspondientes a la luminaria, certificada por un laboratorio oficial.

Igualmente se podrá exigir la presentación del certificado de ensayo de las reactancias utilizadas en el caso de luminarias fluorescentes, en el que se especifiquen las pérdidas en el cobre y en el hierro, la intensidad de arranque y la de régimen, el factor de potencia, los incrementos de temperatura, la rigidez dieléctrica y la medida del aislamiento.

Se realizarán las siguientes pruebas:

- Se comprobará el funcionamiento correcto del 100% de los puntos de luz de alumbrado normal de interiores.
- Se comprobará el funcionamiento correcto del 100% de los puntos de luz de alumbrado normal de exteriores.
- Medida de la iluminación: muestreo de correspondencia con los cálculos de proyecto (en las estancias para las que existan cálculos luminotécnicos) y medición de niveles medios y uniformidad (en las estancias para las que no se aportan cálculos luminotécnicos).

o Medición de niveles medios en plano de trabajo o suelo (zonas de paso). (Media aritmética o ponderada en función de las medidas tomadas)

o Medición de uniformidad en plano de trabajo o suelo (zonas de paso).

2.6. Criterios de aceptación o rechazo

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

No se aceptará en ningún caso las instalaciones que por el motivo que sea se encuentren mal ejecutadas, defectuosas, deterioradas, no sean estancas o funcionen incorrectamente.

Se rechazarán todos aquellos sistemas de ejecución que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.

. Criterios de medición y valoración de unidades

Se medirá por unidad (u) totalmente instalada de luminaria PHILIPS modelo BRP775 1XLED ECO/11000 NW o equivalente.

Luminaria de alumbrado exterior tipo decorativo, realizada con aro de fundición de aluminio y capota de aluminio repulsado y sellado, con protección exterior de pintura poliéster polimerizada a alta temperatura. Cierre de vidrio templado transparente o mateado. Elemento óptico de última generación LED engine en blanco neutro (NW), óptica viaria de con lentes en PMMA de alta transmitancia. Bastidor interior de acero galvanizado soporte de driver electrónico Xitanium Prog + regulable según diferentes opciones de regulación por curva preprogramada, DALI, 1-10V o cabecera. Vida útil de 65.000 horas L80.

Protección contra sobretensiones de 4Kv. Acoplamiento directo a columna o sujeción lateral simple o doble. Protección IP65 Clase I.. Instalada, incluyendo equipo eléctrico, replanteo, accesorio de anclaje y conexionado. Realizado en horario nocturno.

. Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado:

De acuerdo con el artículo 7.4 del CTE, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

3.1. Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones

No procede

| | |
|---|--|
| <p>Nº de Precio: 5.8.8 Nº de Orden: 5.8.9</p> | <p>ud PUNTO DE LUZ SENCILLO SUPERFICIAL TUBO DE ACERO HORARIO NOCTURNO</p> <p>Punto de luz, formado por cable de cobre de 2,5 mm² de sección (fase, neutro y protección), y aislamiento tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 kV Prysmian Afumex Easy o equivalente, bajo tubo de acero roscado pintado según indicaciones de la DF, tipo "EUROCONDUIT-M20" o equivalente, para canalización en superficie, alimentado desde caja de derivación de su línea correspondiente, incluso parte proporcional de curvas, perfiles y elementos de anclaje y fijación, boquillas de protección, cajas de derivación, y accesorios necesarios para dejar la unidad completamente instalada. Ejecutado en horario nocturno.</p> |
|---|--|

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS

Punto de luz, formado por cable de cobre de 2,5 mm² de sección (fase, neutro y protección), y aislamiento tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 kV Prysmian Afumex Easy o equivalente, bajo tubo de acero roscado pintado según indicaciones de la DF, tipo "EUROCONDUIT-M20" o equivalente, para canalización en superficie, alimentado desde caja de derivación de su línea correspondiente, incluso parte proporcional de curvas, perfiles y elementos de anclaje y fijación, boquillas de protección, cajas de derivación, y accesorios necesarios para dejar la unidad completamente instalada. Realizado por tramos en horario nocturno.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN

Antes del suministro, el contratista comprobara que la presente partida, integrada en el proyecto, no entre en contradicción y cumpla con:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión s/real decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002 e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT-01 ITC-BT-51.
- Toda la normativa vigente que afecte a esta partida, relacionada o no en este documento.

La observancia de incumplimiento de normativa actual vigente por parte de esta partida será informada a la D.F., quién tomará la decisión oportuna, antes del suministro y antes de la instalación de la misma.

Todos los materiales facilitados por el Contratista, incluidos en las unidades de obra especificadas en proyecto, deberán cumplir las condiciones que para los mismos se establezcan en el presente Pliego, para lo cual el Contratista deberá acreditar el cumplimiento de las especificaciones, acompañando a los mismos, los Certificados de Garantía, de Calidad o de Ensayo que sean exigidos por la Dirección Facultativa.

El Contratista quedará obligado a que todos los materiales integrantes de las unidades de obra o necesarios en los procesos y medios auxiliares para la ejecución de las mismas, cumplan las especificaciones de calidad, seguridad y funcionalidad que imponen tales procesos y las normas, instrucciones o reglamentos de cumplimiento obligatorio, siendo de su exclusiva responsabilidad las consecuencias derivadas de tales incumplimientos.

Durante el desmontaje o montaje de los elementos del presente pliego, se dispondrán de todas aquellas protecciones individuales y colectivas que correspondan, así como de todos los medios y actuaciones que se describen en todos los documentos referentes a Seguridad y Salud.

CONTROL DE RECEPCIÓN

La recepción de los materiales de este epígrafe, se hará comprobando que cumplen las condiciones funcionales y de calidad fijadas en las NTE, en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial, o, en su defecto, las normas UNE que le afecten.

Cuando el material o equipo llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

ENSAYOS

Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectaran tanto la luminaria como sus accesorios, con el circuito correspondiente mediante clemas.

La prueba de servicio, para comprobar el funcionamiento del alumbrado, deberá consistir en el accionamiento de los interruptores de encendido del alumbrado con todas las luminarias equipadas con sus lámparas correspondientes.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

El Contratista será responsable de todos los costes directos e indirectos, daños y perjuicios derivados del incumplimiento de las condiciones especificadas para los materiales en el presente Pliego, con independencia de la fase de la obra en que se detecte el incumplimiento, acopio, colocación o utilización, asumiendo el Contratista la responsabilidad de sustituir los materiales o unidades por ellos realizadas si lo considera necesario la Dirección Facultativa.

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

Será asimismo condición de rechazo la insuficiente identificación de los materiales a su llegada a obra desde su lugar de almacenamiento, la no correspondencia exacta con lo previamente aprobado o la existencia de componentes en los que se observen daños o cualquier tipo de deterioro.

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Uso

El papel del usuario debe limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones, y dar aviso a instalador autorizado de cualquier anomalía encontrada.

Conservación.

Cada 5 años, revisar la rigidez dieléctrica entre los conductores.

Revisión general de la instalación cada 10 años por personal cualificado.

Reparación. Reposición

Durante las fases de realización del mantenimiento, se mantendrán desconectados los interruptores automáticos de seguridad de la instalación

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Preparación:

El almacenamiento en obra de los elementos a instalar será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Fases de ejecución:

Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectaran tanto la luminaria como sus accesorios, con el circuito correspondiente mediante clemas.

Control y aceptación:

La prueba de servicio, para comprobar el funcionamiento del alumbrado, deberá consistir en el accionamiento de los interruptores de encendido del alumbrado con todas las luminarias equipadas con sus lámparas correspondientes.

Controles durante la ejecución: puntos de observación.

Unidad y frecuencia de inspección: 1 cada 400 m².

- Luminarias, lámparas y número de estas especificadas en proyecto.

- Fijaciones y conexiones

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Se permitirán oscilaciones en la situación de las luminarias de más menos 5 cm.

NORMAS DE APLICACIÓN

Los equipos, y todos sus componentes, han de cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición estatal, autonómica, provincial o local, en vigor. En particular, estos equipos deberán cumplir, expresamente, las siguientes reglamentaciones y normas:

- Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidades en el Suministro de Energía.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión s/real decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002 e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT-01 ITC-BT-51.
- Código Técnico de la Edificación, CTE.
- NORMAS UNE e IEC (aquellas que sean de obligado cumplimiento)
- Normas CENELEC ó en su defecto, las del Comité Electrotécnico Internacional (CEI).
- NORMATIVA DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA, especialmente lo indicado en la Norma UNE EN 50160:1996.
- Normativa de CEM: RD 444/1994, Directivas 89/336, 92/311, 93/68, 72/23 CEE.
- NORMAS A.S.T.M. (American Society for Testing Materials).
- Normas u Ordenanzas Municipales, Autonómicas o Estatales que le afecten.
- Cualquier otra Norma que, sin estar específicamente descrita en este apartado, pueda afectar a esta instalación.

En caso de discordancia entre las normas mencionadas y esta especificación, se dará prioridad a lo indicado en ésta y en las Hojas de Datos.

- En cualquier caso, se cumplirá toda la normativa vigente a fecha de ejecución del Proyecto

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

Antes del inicio de las actividades se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, mecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y cualidad adecuadas.

Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de seguridad y salud en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Uso

El papel del usuario debe limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones, y dar aviso a instalador autorizado de cualquier anomalía encontrada.

Conservación.

Cada 5 años, revisar la rigidez dieléctrica entre los conductores.

Revisión general de la instalación cada 10 años por personal cualificado.

Reparación. Reposición

Durante las fases de realización del mantenimiento, se mantendrán desconectados los interruptores automáticos de seguridad de la instalación

CONTROL DE EJECUCIÓN Y ENSAYOS

Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectaran tanto la luminaria como sus accesorios, con el circuito correspondiente mediante clemas.

La prueba de servicio, para comprobar el funcionamiento del alumbrado, deberá consistir en el accionamiento de los interruptores de encendido del alumbrado con todas las luminarias equipadas con sus lámparas correspondientes.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

El Contratista será responsable de todos los costes directos e indirectos, daños y perjuicios derivados del incumplimiento de las condiciones especificadas para los materiales en el presente Pliego, con independencia de la fase de la obra en que se detecte el incumplimiento, acopio, colocación o utilización, asumiendo el Contratista la responsabilidad de sustituir los materiales o unidades por ellos realizadas si lo considera necesario la Dirección Facultativa.

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

Será asimismo condición de rechazo la insuficiente identificación de los materiales a su llegada a obra desde su lugar de almacenamiento, la no correspondencia exacta con lo previamente aprobado o la existencia de componentes en los que se observen daños o cualquier tipo de deterioro.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por ud. totalmente instalada de punto de luz, formado por cable de cobre de 2,5 mm² de sección (fase, neutro y protección), y aislamiento tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 kV Prysmian Afumex Easy o equivalente, bajo tubo de acero roscado pintado según indicaciones de la DF, tipo "EUROCONDUIT-M20" o equivalente, para canalización en superficie, alimentado desde caja de derivación de su línea correspondiente, incluso parte proporcional de curvas, perfiles y elementos de anclaje y fijación, boquillas de protección, cajas de derivación, y accesorios necesarios para dejar la unidad completamente instalada. Ejecutado en horario nocturno

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

La prueba de servicio, para comprobar el funcionamiento del alumbrado, deberá consistir en el accionamiento de los interruptores de encendido del alumbrado con todas las luminarias equipadas con sus lámparas correspondientes.

Controles durante la ejecución: puntos de observación.

Unidad y frecuencia de inspección: 1 cada 400 m2.

- Luminarias, lámparas y número de estas especificadas en proyecto.
- Fijaciones y conexiones
- Se permitirán oscilaciones en la situación de las luminarias de más menos 5 cm.

Prueba de funcionamiento de mecanismos y puntos de luz de instalaciones eléctricas. Incluso emisión del informe de la prueba.

Capítulo: 5.10

REDES DE RIEGO Y JARDINERÍA

Nº de Precio: 5.10.1

Nº de Orden: 5.10.1

ud ARQUETA ACOM.EN ACERA 40x40x60 cm.

Arqueta para alojamiento de válvula de corte en acometida de 40x40x60 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/l, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS

Arqueta para alojamiento de válvula de corte en acometida de 40x40x60 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/l, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN

La manipulación de los materiales para la arqueta de ladrillo en fábrica y transporte a obra deberá hacerse sin que sufran golpes o rozaduras. Se depositarán sin brusquedades en el suelo, no dejándolos caer, y en general, se tomarán las precauciones necesarias para su manejo de tal manera que no sufran golpes de importancia.

El Contratista deberá someter a la aprobación del Director de Obra el procedimiento de descarga en obra y manipulación de las bombas.

Los materiales se almacenarán en lugares adecuados evitando posibles impactos mecánicos.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Tendrán carácter obligatorio las pruebas de recepción siguientes:

- Comprobar el correcto transporte y almacenamiento de los componentes.
- Examen visual del aspecto exterior de los materiales y accesorios.
- Comprobación de dimensiones de la arqueta y características técnicas de las bombas.
- Recepción en obra de los documentos acreditativos, facilitados por el proveedor o fabricante conforme con los criterios establecidos por el CTE.
- Comprobación de la recepción de materiales homologados y certificados.

ENSAYOS

No sería necesaria la realización de Ensayos en la recepción de los materiales cuando estos posean marcado CE o cualquier otro certificado de conformidad validado a nivel europeo, salvo que la D.O. estime oportuno realizarlos.

- Pruebas de resistencia a corto y largo plazo.

- Prueba de resistencia al impacto.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazarán todos aquellos materiales que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.

Se rechazarán los tubos que no cumplan el control de recepción o con el mínimo exigido en los ensayos.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Una vez efectuada la excavación requerida, se procederá a la ejecución de las arquetas o pozos de registro, de acuerdo con las condiciones señaladas en los Artículos correspondientes del presente Pliego para la fabricación, en su caso, y puesta en obra de los materiales previstos, cuidando su terminación.

Las conexiones de tubos y caños se efectuarán a las cotas debidas, de forma que los extremos de los conductos coincidan al ras con las caras interiores de los muros, o ejecutando tubos pasantes en caso de que así se señale en los Planos.

Las tapas de las arquetas o de los pozos de registro ajustarán perfectamente al cuerpo de la obra, y se colocarán de forma que su cara superior quede al mismo nivel que las superficies adyacentes.

Las paredes de los pozos se entibarán en caso necesario.

La tubería de evacuación se conectará al tubo de impulsión, y el motor a la línea de alimentación eléctrica.

La tubería de evacuación será, como mínimo, del mismo diámetro que la tubería de impulsión de la bomba.

La bomba quedará en el fondo del pozo con el motor en la superficie unidos por un eje de transmisión.

La tubería de impulsión irá paralela al eje desde la bomba hasta la superficie.

Las tuberías no transmitirán ningún tipo de esfuerzo a la bomba.

Las uniones serán completamente estancas.

La frecuencia, tensión de alimentación y intensidad máxima admisible de la bomba serán compatibles con el suministro eléctrico.

Las conexiones de las tuberías del sistema de bombeo y elevación dispondrán de los elementos necesarios para no transmitir ruidos y vibraciones.

La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.

NORMAS DE APLICACIÓN

- RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, CTE.
- Orden de 31 de julio de 1973. Norma Tecnológica NTE-ISS, Instalaciones de Salubridad, Saneamiento.

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

La solera será plana y estará al nivel previsto.

Las paredes serán planas, aplomadas y quedarán trabadas en hiladas alternativas.

Los ladrillos se colocarán a rompejunta y las hiladas serán horizontales.

La superficie interior quedará revestida con un enfoscado de espesor uniforme y bien adherido a la pared, y acabada con un bruñido de pasta de Pórtland. El revestimiento seco será liso, sin fisuras ni otros defectos.

Todos los ángulos interiores quedarán redondeados.

La arqueta impedirá la salida de gases al exterior.

Espesor de la solera: ≥ 10 cm

Espesor del enfoscado: ≥ 1 cm

Pendiente interior de evacuación en arquetas no sifónicas: $\geq 1,5\%$

Tolerancias de ejecución:

- Aplomado de las paredes: ± 10 mm
- Planeidad de la fábrica: ± 10 mm/m
- Planeidad del enfoscado: ± 3 mm/m

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Revisión y limpieza, en caso necesario, al menos una (1) vez cada seis (6) meses.

CONTROL DE EJECUCIÓN Y ENSAYOS

La D.O. verificara la ejecución de los ensayos previstos en el Anejo de Control de Calidad. Además, la D.O. tendrá la potestad de realizar los ensayos que estime oportunos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazarán todos aquellos materiales que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.

Se rechazarán los tubos que no cumplan el control de recepción o con el mínimo exigido en los ensayos.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

La arqueta de bombeo se medirán y abonarán por unidades de conjuntos completos, realmente ejecutadas en obra.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

La red de achique debe ser probada hidrostáticamente a fin de probar su estanqueidad.

Las pruebas podrán hacerse, si así lo requiere la planificación de la obra subdividiendo la red en partes.

Las pruebas requieren, inevitablemente, el taponamiento de los extremos de la red, cuando no estén instaladas las unidades terminales. Estos tapones deberán instalarse en el curso del montaje de la red, de tal manera que sirvan al mismo tiempo para evitar la entrada de suciedades.

| | |
|-----------------------------|---|
| Nº de Precio: 5.10.2 | ud BOCA RIEGO TIPO BARCELONA EQUIPADA |
| Nº de Orden: 5.10.2 | Boca de riego tipo Ayuntamiento de Barcelona, diámetro de salida de 50 mm, completamente equipada, i/conexión a la red de distribución, instalada. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS

Suministro y montaje de boca de riego tipo Ayuntamiento de Barcelona, diámetro de salida de 50 mm, completamente equipada, i/conexión a la red de distribución, instalada.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN

Antes del montaje, deberá comprobarse que la boca de riego no se encuentra dañada.

La manipulación de los materiales para la arqueta de ladrillo en fábrica y transporte a obra deberá hacerse sin que sufran golpes o rozaduras. Se depositarán sin brusquedades en el suelo, no dejándolos caer, y en general, se tomarán las precauciones necesarias para su manejo de tal manera que no sufran golpes de importancia.

El Contratista deberá someter a la aprobación del Director de Obra el procedimiento de descarga en obra y manipulación de los materiales.

Los materiales se almacenarán en lugares adecuados evitando posibles impactos mecánicos.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Tendrán carácter obligatorio las pruebas de recepción siguientes:

- Comprobar el correcto transporte y almacenamiento de los componentes.
- Examen visual del aspecto exterior de los materiales y accesorios.
- Comprobación de dimensiones.
- Recepción en obra de los documentos acreditativos, facilitados por el proveedor o fabricante conforme con los criterios establecidos por el CTE.
- Comprobación de la recepción de materiales homologados y certificados.

ENSAYOS

- Pruebas de resistencia a corto y largo plazo.
- Prueba de resistencia al impacto.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

No se aceptará en ningún caso las instalaciones que por el motivo que sea se encuentren mal ejecutadas, defectuosas, deterioradas, no sean estancas o funcionen incorrectamente.

Se rechazarán todos aquellos materiales o sistemas de ejecución que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las unidades ejecutadas tendrán un buen uso y llevarán el mantenimiento correspondiente según indica la normativa, se evitará su deterioro con revisiones periódicas.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Se instalaren en derivación sobre el ramal principal a partir de la acometida, que estará siempre en carga.

En todos los elementos de obra civil atravesados se dispondrá de pasantes de al menos 2.5 veces el diámetro de la conducción a proteger.

La red en la que van instalados será autónoma de las redes de goteo y aspersión.

Las bocas de riego irán o sujetas a bordillos mediante sujeciones metálicas u hormigonado, si se localizan sobre zona pavimentada irán alojadas en arquetas con tapas de fundición.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Comprobación de la superficie de asentamiento
- Colocación del hormigón de la solera
- Formación de las paredes con piezas cerámicas, dejando preparados los huecos para el paso de tubos

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Enfoscado de las paredes con mortero
- Enlucido interior de las paredes con cemento
- Colocación de la tapa registrable

NORMAS DE APLICACIÓN

La instalación ha de cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, órdenes, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición estatal, autonómica, provincial o local, en vigor.

En particular se han tenido en cuenta:

- RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, CTE.
- Orden de 31 de julio de 1973. Norma Tecnológica NTE-ISS, Instalaciones de Salubridad, Saneamiento.
- Las normas UNE que aparecen en el DB HS-5 Apéndice C del CTE.
- Normas u Ordenanzas Municipales y de la Comunidad Autónoma.
- Cualquier otra Norma que, sin estar específicamente descrita en este apartado, pueda afectar a esta instalación.
- RD 1627/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por las Leyes: 50/1998 de 30 de noviembre, 39/1999 de 5 de noviembre, Real Decreto legislativo 5/2000 de 4 de agosto y Ley 54/2003 de 12 de diciembre.

Se cumplirá toda la normativa vigente a fecha de ejecución del Proyecto

CONDICIONES PREVIAS Y DE TERMINACIÓN

La solera será plana y estará al nivel previsto.

Las paredes serán planas, aplomadas y quedarán trabadas en hiladas alternativas.

Los ladrillos se colocarán a rompejunta y las hiladas serán horizontales.

La superficie interior quedará revestida con un enfoscado de espesor uniforme y bien adherido a la pared, y acabada con un bruñido de pasta de Pórtland. El revestimiento seco será liso, sin fisuras ni otros defectos.

Todos los ángulos interiores quedarán redondeados.

La arqueta impedirá la salida de gases al exterior.

Espesor de la solera: ≥ 10 cm

Espesor del enfoscado: ≥ 1 cm

Pendiente interior de evacuación en arquetas no sifónicas: $\geq 1,5\%$

Tolerancias de ejecución:

- Aplomado de las paredes: ± 10 mm
- Planeidad de la fábrica: ± 10 mm/m
- Planeidad del enfoscado: ± 3 mm/m

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las unidades ejecutadas tendrán un buen uso y llevarán el mantenimiento correspondiente según indica la normativa, se evitará su deterioro con revisiones periódicas.

CONTROL DE EJECUCIÓN Y ENSAYOS

El control de ejecución de las instalaciones comprende la verificación por parte de la DF de que los obreros estén autorizados, si la reglamentación prescribe ese requisito.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Será motivo de rechazo el incumplimiento de todo aquello citado en los apartados anteriores.

No se aceptará en ningún caso las arquetas que por el motivo que sea se encuentren mal ejecutadas, defectuosas, deterioradas.

Se rechazarán todos aquellos sistemas de ejecución que no se correspondan con los diseñados en este proyecto sin previa aceptación de la DF.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por Ud. totalmente instalada y ejecutada de boca de riego tipo Ayuntamiento de Barcelona, diámetro de salida de 50 mm, completamente equipada, i/conexión a la red de distribución, instalada.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

Todas las redes, de distribución de agua para usos sanitarios, de circulación de fluidos caloportadores, de agua contra incendios etc., deben ser probadas hidrostáticamente a fin de probar su estanqueidad.

Las pruebas podrán hacerse, si así lo requiere la planificación de la obra subdividiendo la red en partes.

Las pruebas requieren, inevitablemente, el taponamiento de los extremos de la red, cuando no estén instaladas las unidades terminales. Estos tapones deberán instalarse en el curso del montaje de la red, de tal manera que sirvan al mismo tiempo para evitar la entrada de suciedades.

Capítulo: 5.11

MOBILIARIO URBANO

Nº de Precio: 5.11.1

Nº de Orden: 5.11.1

ud REPOSICIÓN DE MOBILIARIO Y SEÑALIZACIÓN

Reposición de mobiliario, cartelería y señalización por medios manuales, incluso limpieza y p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

No procede.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

Los materiales habrán estado correctamente acopiados en obra tras su desmontaje.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Se verificará que los materiales incluyen etiquetado del marcado CE y la declaración CE de conformidad correspondiente firmada por el contratista.

ENSAYOS A REALIZAR

No procede.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará todo material que no lleve sello de calidad o que no cumpla el mínimo requerido en los ensayos correspondientes.

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se acopiarán en lugar protegido de golpes, y no se retirará la protección para evitar que entre en contacto con materiales que puedan dañarla.

Los productos se conservarán al abrigo de la humedad, sol, polvo y salpicaduras de cemento y soldadura. Se almacenarán sobre una superficie plana y resistente, alejada de las zonas de paso. En caso de almacenamiento en el exterior, se cubrirán con un entoldado ventilado.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Operaciones de preparación
- Carga, transporte y descarga al lugar de montaje
- Preparación de la zona de trabajo
- Replanteo de la unidad de obra
- Montaje de la señalética o mobiliario
- Limpieza final

Los elementos grandes y pesados se sujetarán y manipularán por los puntos de anclaje dispuestos para este fin. Si estos puntos se retiraron durante el montaje, entonces se volverán a montar.

Se hará servir la maquinaria adecuada para la manipulación de los elementos a desmontar.

La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Se tomarán las medidas de precaución necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.

Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Los materiales desmontados se apilarán convenientemente para facilitar la carga, en función de los medios de los que se dispongan y de las condiciones de transporte.
La operación de carga se hará con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes. Se deberán eliminar los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga.
El transporte se realizará en un vehículo adecuado, para el material que se desea transportar, dotado de los elementos que hacen falta para su desplazamiento correcto.
Durante el transporte se protegerá el material para evitar su deterioramiento y para que no se produzcan pérdidas en el trayecto.
Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
El montaje se hará siguiendo las instrucciones de la DF.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Durante el proceso de montaje no se deberán producir desperfectos sobre los elementos construidos.

Para la correcta ejecución de esta unidad de obra se seguirán las instrucciones de la DF.
Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material. Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

NORMAS DE APLICACIÓN

CTE. Código Técnico de la Edificación.
Se cumplirá toda la normativa vigente y aplicable a fecha de ejecución del presente Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado por la dirección facultativa y en proyecto.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará toda aquella unidad de obra que no cumpla con los criterios fijados en el control de ejecución y ensayos y según especifique el Director de Obra.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por unidad (ud) de Reposición de mobiliario, cartelería y señalización por medios manuales, incluso limpieza y p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES

No procede.

| | |
|-----------------------|------------------------------------|
| Capítulo: 5.12 | SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO |
|-----------------------|------------------------------------|

| | |
|---|---|
| Nº de Precio: 5.12.1 Nº de Orden: 5.12.1 | ud REPOSICIÓN PANELES REVESTIMIENTO PILARES Reposición de paneles revestimientos de pilares de chapa de acero inoxidable, i/montaje y p.p. de medios auxiliares. Totalmente montado. |
|---|---|

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Material existente:
- No procede.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

Material existente:
Los materiales previamente desmontado estarán acopiados adecuadamente para su correcta conservación.

CONTROL DE RECEPCIÓN

No procede.

ENSAYOS A REALIZAR

No procede.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

No procede.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se tomarán las medidas necesarias para garantizar la perfecta conservación de aquellos enseres que deban permanecer acopiados durante la ejecución de las obras..

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA
PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo

- Fijación de los paneles o los remates a la estructura

Las fijaciones serán de materiales anticorrosivos y entrarán perpendicularmente al plano de la placa.

Si las fijaciones son de acero galvanizado, se interpondrá entre los elementos de acero inox. y los de acero galv. un separador aislante para evitar los efectos corrosivos debidos a la diferencia de potencial de los metales.

Se replantearán, según proyecto, las hiladas del aplacado, así como de los puntos de anclaje. Se efectuará el despiece del paramento a aplacar definiéndolo y numerándolo.

Las juntas de dilatación del edificio se mantendrán en el aplacado.

El sistema de sujeción directa mediante morteros no será recomendable en exteriores, salvo en zócalos.

A cada placa se le habrán practicado las ranuras y orificios necesarios para su anclaje a la fábrica.

NORMAS DE APLICACIÓN

No hay normativa de obligado cumplimiento.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Los perfiles quedarán fijados solidamente al paramento.

La subestructura formará una superficie plana y vertical.

Los perfiles quedarán alineados.

El conjunto del revestimiento será estable e indeformable a las acciones previstas (empujes horizontales, viento, etc).

Formará una superficie plana y continua que quedará al nivel previsto.

Se adaptará a los movimientos del soporte de forma que no queden alteradas sus prestaciones.

En el revestimiento no pueden haber piezas con defectos superficiales (deformaciones, rallas, etc.).

Se respetarán las juntas estructurales.

El despiece cumplirá las especificaciones subjetivas requeridas por la DF.

En el revestimiento exterior se dispondrán juntas de dilatación. La distancia entre juntas contiguas sea suficiente para evitar su agrietamiento.

Anchura de las juntas entre perfiles: ≤ 5 mm

Distancia entre las fijaciones de los perfiles: ≤ 300 cm

Vuelo del perfil respecto a la fijación extrema: ≤ 25 cm

Longitud de los perfiles : ≤ 8 m

Distancia entre las fijaciones de los paneles a los perfiles: ≤ 50 cm

Distancia de las fijaciones a los bordes del panel: > 10 mm

Separación entre paneles: > 10 mm, ≤ 20 mm

Tolerancias de ejecución del entramado de perfiles:

- Distancia entre los ejes de los perfiles: ± 5 mm

- Planeidad: ± 3 mm/2 m

- Nivel: ± 5 mm

- Verticalidad: ± 3 mm/2 m

- Alineación entre perfiles consecutivos: ± 10 mm

Tolerancias de ejecución del aplacado:

- Replanteo parcial: ± 2 mm

- Replanteo total: ± 2 mm

- Planeidad: ± 5 mm/2 m

- Aplomado: ± 5 mm/3 m

- Ajuste entre placas: ± 1 mm

- Distancia de las fijaciones a los bordes: ± 2 mm

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Todo elemento que sea necesario instalar sobre el aplacado, se recibirá a la fábrica que sustenta éste o a cualquier otro elemento resistente. Sobre el aplacado no se sujetarán elementos como soportes de rótulos, instalaciones, etc., que puedan dañarlo o provocar la entrada de agua.

Se realizarán inspecciones visuales de los paramentos aplacados, reparando las piezas movidas o estropeadas. Los anclajes que deban reponerse serán de acero inoxidable.

CONTROL DE EJECUCIÓN Y ENSAYOS

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Puntos de observación.

- Comprobación del soporte:

Se comprobará que el soporte esté liso.

- Replanteo:

Distancia entre anclajes. Juntas.

- Ejecución:

Características de los anclajes (material, espesor, etc.) y de las piezas (espesor, taladros en los cantos, en su caso).

Sujeción de los anclajes al soporte, resistencia.

Espesor de la cámara. Disposición de elementos para la evacuación del agua, en su caso (CTE DB HS 1).

- Comprobación final:

Aplomado del aplacado. Rejuntado, en su caso.

Planeidad en varias direcciones, con regla de 2 m.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Los materiales o unidades de obra que no se ajusten a lo especificado deberán ser retirados o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará en superficie (m2) de Reposición de paneles revestimientos de pilares de chapa de acero inoxidable, i/montaje y p.p. de medios auxiliares. Totalmente montado.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO.

No procede.

| | |
|--------------------|---------------------------|
| Capítulo: 7 | PILOTAJES Y VARIOS |
|--------------------|---------------------------|

| | |
|----------------------|---|
| Capítulo: 7.1 | PILOTOS Y ENCARGADOS DE LOS TRABAJOS |
|----------------------|---|

| | | |
|----------------------------|----------|--|
| Nº de Precio: 7.1.1 | h | HORA PILOTO NOCTURNO |
| Nº de Orden: 7.1.1 | | Hora de piloto en horario nocturno. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

No procede.

NORMAS DE APLICACIÓN

CTE, Código Técnico de la Edificación.

NAV 7-5-1.1 Operaciones de Conservación

NAV 0-2-0.0 Parámetros Geométricos

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Se comprobará el buen estado de la vía antes de su entrega/fin de trabajos, en cada fase.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que éstos puedan diferir de lo especificado o de las instrucciones impartidas por la DF.

La DF dejará constancia expresa de cualquier anomalía o incidencia que detecte en el correspondiente índice de control y vigilancia y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

No procede.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Hora de piloto en horario nocturno de acuerdo a las necesidades de la obra.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

No procede.

| | |
|--------------------|-----------------------------------|
| Capítulo: 8 | PLAN DE CONTROL DE CALIDAD |
|--------------------|-----------------------------------|

| | | |
|--------------------------|-----------|---|
| Nº de Precio: 8.1 | ud | SECCIÓN EQUIVALENTE ACEROS PASIVOS |
| Nº de Orden: 8.1 | | Ensayo para determinación de la sección equivalente conforme a UNE-EN ISO 15630-1:2003 |

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Sección equivalente (UNE 36088).

Para la correcta ejecución de esta unidad de obra se seguirán las instrucciones de la DF.

NORMAS DE APLICACIÓN

CTE. Código Técnico de la Edificación.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

No procede.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

La D.O. verificara la ejecución de los ensayos previstos en el Anejo de Control de Calidad. Además, la D.O. tendrá la potestad de ordenar la repetición de los ensayos en caso de considerarlo oportuno.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

La DF será la encargada de aceptar o rechazar los ensayos según los criterios fijados.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Unidad de ensayo completamente terminado según criterio de la D.F. de sección equivalente (UNE 36088).

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

No procede.

| | | |
|-------------------|----|---|
| Nº de Precio: 8.2 | ud | APTITUD AL DOBLADO-DESDOBLADO ACEROS PASIVOS |
| Nº de Orden: 8.2 | | Ensayos para determinar la aptitud al doblado-desdoblado conforme a UNE-EN ISO 15630-1:2003. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Ensayos de doblado-desdoblado (UNE 36068:94)

Para la correcta ejecución de esta unidad de obra se seguirán las instrucciones de la DF.

NORMAS DE APLICACIÓN

CTE. Código Técnico de la Edificación.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

No procede.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

La D.O. verificara la ejecución de los ensayos previstos en el Anejo de Control de Calidad. Además, la D.O. tendrá la potestad de ordenar la repetición de los ensayos en caso de considerarlo oportuno.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

La DF será la encargada de aceptar o rechazar los ensayos según los criterios fijados.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Unidad de ensayo completamente terminado según criterio de la D.F. para doblado-desdoblado (UNE 36068:94).

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

No procede.

| | | |
|-------------------|----|---|
| Nº de Precio: 8.3 | ud | CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS ACEROS PASIVOS |
| Nº de Orden: 8.3 | | Ensayo para la determinación de las características geométricas de armaduras pasivas normalizadas, para su uso en hormigón armado s/ EHE-08, s/ UNE-EN ISO 15630-2:2011. |

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Características geométricas (UNE 36099:96).

Para la correcta ejecución de esta unidad de obra se seguirán las instrucciones de la DF.

NORMAS DE APLICACIÓN

CTE. Código Técnico de la Edificación.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

No procede.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

La D.O. verificara la ejecución de los ensayos previstos en el Anejo de Control de Calidad. Además, la D.O. tendrá la potestad de ordenar la repetición de los ensayos en caso de considerarlo oportuno.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

La DF será la encargada de aceptar o rechazar los ensayos según los criterios fijados.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Unidad de ensayo completamente terminado según criterio de la D.F. de características geométricas (UNE 36099:96).

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

No procede.

| | |
|---------------------------------------|--|
| Nº de Precio: 8.4 Nº de Orden: 8.4 | ud PROPIEDADES MECÁNICAS. LIM. ELAST., CARGA ROTURA Y ALARG. EN ROTURA ACEROS PASIVOS |
| | Ensayo de las características mecánicas de barra de acero de armar con la determinación de las características mecánicas a tracción y el alargamiento de rotura, s/ UNE-EN ISO 15630-1:2003. |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Ensayo de las características mecánicas de una malla electrosoldada de acero con la determinación de las características mecánicas a tracción y el alargamiento de rotura.

Para la correcta ejecución de esta unidad de obra se seguirán las instrucciones de la DF.

NORMAS DE APLICACIÓN

UNE-EN ISO 15630-1:2003.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

No procede.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

La D.O. verificara la ejecución de los ensayos previstos en el Anejo de Control de Calidad. Además, la D.O. tendrá la potestad de ordenar la repetición de los ensayos en caso de considerarlo oportuno.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

La DF será la encargada de aceptar o rechazar los ensayos según los criterios fijados.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Unidad de ensayo de características mecánicas de una malla electrosoldada de acero completamente terminado según criterio de la D.F.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

No procede.

| | |
|---------------------------------------|---|
| Nº de Precio: 8.5 Nº de Orden: 8.5 | ud CONTROL AMASADA HORMIGÓN |
| | Control durante el suministro, s/ EHE-08, de una amasada de hormigón fresco, mediante la toma de muestras, s/ UNE-EN 12350-1:2009, de 2 probetas de formas, medidas y características, s/ UNE-EN 12390-1:2013, su conservación y curado en laboratorio, s/ UNE-EN 12390-2:2009, y la rotura a compresión simple a 28 días, s/ UNE-EN 12390-3:2009/AC:2011, incluso el ensayo de consistencia del hormigón fresco, s/ UNE-EN 12350-2:2009. |

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Toma de muestra de hormigón fresco, incluyendo medida del asiento de cono, fabricación de 18 probetas cilíndricas de 15x30 cm, curado, refrentado y rotura a compresión. UNE 83.300/84, 83.313/90, 83.301/91, 83.303/84, 83.304/84.

Lote de 100 m3, ó 50 amasadas, por tipo de hormigón, 2 probetas.

Para la correcta ejecución de esta unidad de obra se seguirán las instrucciones de la DF.

NORMAS DE APLICACIÓN

CTE. Código Técnico de la Edificación.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

No procede.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

La D.O. verificara la ejecución de los ensayos previstos en el Anejo de Control de Calidad. Además, la D.O. tendrá la potestad de ordenar la repetición de los ensayos en caso de considerarlo oportuno.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

La DF será la encargada de aceptar o rechazar los ensayos según los criterios fijados.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Unidad de ensayo completamente terminado según criterio de la D.F. para la toma de muestra de hormigón fresco, incluyendo medida del asiento de cono, fabricación de 18 probetas cilíndricas de 15x30 cm, curado, refrentado y rotura a compresión. UNE 83.300/84, 83.313/90, 83.301/91, 83.303/84, 83.304/84.

Lote de 100 m3, ó 50 amasadas, por tipo de hormigón, 2 probetas.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

No procede.

| | |
|---|---|
| Nº de Precio: 8.6 Nº de Orden: 8.6 | ud CARACT. MECÁNICAS DE MORTEROS Ensayo para la comprobación de las características mecánicas de un mortero de cemento, con la determinación de la resistencia a la compresión, s/UNE-EN 1015-11. Lote ensayo: 200 m3. |
|---|---|

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Ensayo para la comprobación de las características mecánicas de un mortero de cemento, con la determinación de la resistencia a la compresión, s/UNE-EN 1015-11.

Para la correcta ejecución de esta unidad de obra se seguirán las instrucciones de la DF.

NORMAS DE APLICACIÓN

CTE. Código Técnico de la Edificación.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

No procede.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

La D.O. verificara la ejecución de los ensayos previstos en el Anejo de Control de Calidad. Además, la D.O. tendrá la potestad de ordenar la repetición de los ensayos en caso de considerarlo oportuno.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

La DF será la encargada de aceptar o rechazar los ensayos según los criterios fijados.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Unidad de ensayo completamente terminado según criterio de la D.F. para la comprobación de las características mecánicas de un mortero de cemento, con la determinación de la resistencia a la compresión, s/UNE-EN 1015-11.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

No procede.

| | |
|---|--|
| Nº de Precio: 8.7 Nº de Orden: 8.7 | ud EJECUCIÓN DE PRUEBAS FINALES INSTALACIÓN RED SANEAMIENTO Ejecución de pruebas finales para verificación y puesta en servicio de la instalación de evacuación, de acuerdo a las especificaciones definidas en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, incluso emisión de informe de resultados. |
|---|--|

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN A PROBAR

Los elementos de la instalación sobre los que se van a realizar las pruebas son los siguientes:

- Tuberías enterradas.
- Arquetas y pozos.

PRUEBAS A REALIZAR

RED DE SANEAMIENTO

Se realizarán las siguientes pruebas antes y después del relleno de las zanjas en tramos de la red saneamiento según los puntos 10 y 12 de la UNE-EN 1610:1998.

1) Inspección visual, incluye:

- alineación y perfil longitudinal;
- juntas;
- daños o deformaciones;
- conexiones;
- revestimientos interiores y exteriores.

2) Estanqueidad. La estanqueidad de la tubería incluye conexiones, registros y cámaras de inspección y deberá ser ensayada bien con aire (método "L") o con agua (método "W").

3) Deformación de la tubería. La variación vertical en el diámetro de tuberías flexibles deberá ser comprobada.

La prueba de estanqueidad se realizará como sigue:

La prueba se realizará por tramos y, como mínimo, sobre el 10% de las redes instaladas.

Los tramos de prueba estarán comprendidos entre pozos de registro y, en el caso de que existan acometidas secundarias, deberán taponarse de forma tal que queden excluidas de la prueba de estanqueidad.

La conducción deberá estar parcialmente recubierta, siendo aconsejable señalar las juntas para facilitar la localización de pérdidas en el caso de que éstas se produzcan.

La prueba se efectuará una vez realizada la obturación del tramo y, según proceda, de una de las dos maneras que se indican:

a) En el tramo de prueba se incluye el pozo de registro de aguas arriba: El llenado de agua se efectuará desde el pozo de registro de aguas arriba hasta alcanzar una altura de columna de agua $h = 4$ m medida sobre rasante de la tubería (equivalentes a una presión de prueba de 0,4 bar), debiendo verificarse que en el punto más bajo del tramo de prueba no se supere la presión máxima admisible de 1,0 bar.

Esta operación deberá realizarse de manera lenta y regular para permitir la total salida de aire de la conducción.

b) El tramo de prueba no incluye pozo de registro: El llenado de agua se realizará desde el obturador de aguas abajo para facilitar la salida de aire de la conducción y, en el momento de la prueba, se aplicará la presión correspondiente a la altura de columna de agua $h = 4$ m.

Después de mantener la conducción llena de agua durante el tiempo necesario para permitir que se estabilice el proceso, se iniciará la prueba procediendo a restituir la altura h de la columna de agua.

La prueba será satisfactoria si, transcurridos treinta minutos, la aportación de agua necesaria para mantener el nivel fijado no es superior a:

$V = D^2 L$, siendo

V = Volumen (litros) admisible = 0,15 litros/m² de superficie interna mojada

D = Diámetro (m) interior del tubo

L = longitud (m) del tramo de prueba

En el caso de canalizaciones con $DN > 1000$ mm, en lugar de sobre el conjunto de la tubería, la prueba de estanqueidad podrá realizarse sobre las juntas, de forma individualizada.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Unidad de ensayo completamente terminado según criterio de la D.F..

Nº de Precio: 8.8
Nº de Orden: 8.8

ud EJECUCIÓN DE PRUEBAS FINALES INSTALACIÓN ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN

Ejecución de pruebas finales para verificación y puesta en servicio de la instalación de electricidad en baja tensión, de acuerdo a las especificaciones definidas en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, incluso emisión de informe de resultados.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN A PROBAR

Los elementos de la instalación sobre los que se van a realizar las pruebas son los siguientes:

- Cuadros eléctricos.
- Interruptores diferenciales y magnetotérmicos.
- Medida de las resistencias de aislamiento.
- Puntos de consumo

PRUEBAS A EJECUTAR

Prueba de funcionamiento de la instalación eléctrica consistiendo en:

PRUEBA EQUILIBRADO DE FASES DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Prueba de comprobación del equilibrio de fases en cuadros generales de mando y protección de instalaciones eléctricas. Incluso emisión del informe de la prueba.

Equilibrado de fases: se medirá la intensidad de todos los circuitos con todas cargas y estabilizadas, no pudiendo existir diferencias superiores al triple de la que consume una (1) de las cargas de mayor potencia del circuito medido.

PRUEBA DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES

Prueba para la medida de la tensión de contacto y comprobación de los interruptores diferenciales. En sistemas de protección mediante interruptores diferenciales se garantizará la seguridad de la instalación mediante dos pasos: medición de la tensión de contacto, de manera que se verifique que su valor es menor que el límite convencional (50 ó 24 V), y comprobación del correcto funcionamiento de los interruptores diferenciales, mediante la inyección de una corriente de fugas conocida y la medición del tiempo que tarda en disparar el diferencial. Para la realización de ambas pruebas de seguridad se seguirán las especificaciones del Anexo 4 de la Guía de Aplicación del REBT.

MEDIDA DE LAS RESISTENCIAS DE AISLAMIENTO

El aislamiento se medirá de dos formas distintas: en primer lugar entre todos los conductores del circuito de alimentación (fases y neutro) unidos entre sí con respecto a tierra (aislamiento con relación a tierra), y a continuación entre cada pareja de conductores activos. La medida se efectuará mediante un megóhmetro, que no es más que un generador de corriente continua, capaz de suministrar las tensiones de ensayo con una corriente de 1 mA para una carga igual a la mínima resistencia de aislamiento especificada para cada tensión.

PRUEBA DE LOS PUNTOS DE CONSUMO

Comprobación del funcionamiento en todos los puntos de consumo, controlando el correcto funcionamiento de todas las luminarias instaladas y de los equipos de fuerza específicos y se medirá la tensión en las bases de enchufe montadas, debiéndose obtener en cada caso un valor igual al medido en el cuadro que le da servicio, según establece el REBT.

PRUEBAS FINALES SERVICIO INSTAL.ALUMBRADO

Ejecución de las pruebas finales de servicio de la instalación de alumbrado, según exigencias del Proyecto y del REBT. Se comprobará:

" Niveles de iluminación en Lux (zonas comunes, exteriores...).

" Funcionamiento de bloques autónomos de emergencia y señalización. Nivel de iluminación de emergencia en las vías de evacuación. Autonomía de funcionamiento.

" Comprobación de las características de color en los tubos fluorescentes.

" Verificar la identificación de los contactores y telerruptores ubicados en el QGDBT que encienden los circuitos de alumbrado.

" Comprobar la identificación y el funcionamiento remoto del alumbrado desde el Sistema de Control o Scada.

" Verificar iluminación de emergencia al inicio y al finalizar una hora de servicio continuo.

PRUEBA FUNCIONAMIENTO GRUPO ELECTRÓGENO

Puesta en marcha y arranque del grupo electrógeno durante al menos 30 minutos comprobando salida de alimentación a los consumos previstos desde el servicio de emergencia.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Unidad de ensayo completamente terminado según criterio de la D.F.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Nº de Precio: 8.9
Nº de Orden: 8.9

ud EJECUCIÓN DE PRUEBAS FINALES INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA

Ejecución de pruebas finales para verificación y puesta en servicio de la instalación de puesta a tierra, de acuerdo a las especificaciones definidas en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, incluso emisión de informe de resultados.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN A PROBAR

Los elementos de la instalación sobre los que se van a realizar las pruebas son los siguientes:

- Conductor de cobre desnudo.
- Electrodo de puesta a tierra

PRUEBAS A EJECUTAR

Las pruebas de funcionamiento de la instalación de puesta se realizarán según:

1) Prueba de comprobación de la continuidad de los conductores de protección y de las uniones equipotenciales principales y suplementarias. Incluso emisión del informe de la prueba.

Esta medición se efectúa mediante un ohmímetro que aplica una intensidad continua del orden de 200 mA con cambio de polaridad, y equipado con una fuente de tensión continua capaz de generar de 4 a 24 voltios de tensión continua en vacío. Los circuitos probados deben estar libres de tensión. Si la medida se efectúa a dos hilos es necesario descontar la resistencia de los cables de conexión del valor de resistencia medido.

2) Medida de la resistencia de puesta a tierra.

Estas medidas se efectúan mediante un telurómetro, que inyecta una intensidad de corriente alterna conocida, a una frecuencia superior a los 50 Hz, y mide la caída de tensión, de forma que el cociente entre la tensión medida y la corriente inyectada nos da el valor de la resistencia de puesta a tierra.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Unidad de ensayo completamente terminado según criterio de la D.F.

Nº de Precio: 8.10
Nº de Orden: 8.10

ud EJECUCIÓN DE PRUEBAS FINALES INSTALACIÓN ALUMBRADO

Ejecución de pruebas finales para verificación y puesta en servicio de la instalación de alumbrado, de acuerdo a las especificaciones definidas en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, incluso emisión de informe de resultados.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN A PROBAR

Los elementos de la instalación sobre los que se van a realizar las pruebas son los siguientes:

- Iluminación exterior de la estación

PRUEBAS A EJECUTAR

Prueba de funcionamiento de la instalación de iluminación consistiendo en:

PRUEBAS FINALES SERVICIO INSTAL.ALUMBRADO

Ejecución de las pruebas finales de servicio de la instalación de alumbrado, según exigencias del Proyecto y del REBT. Se comprobará:

- Niveles de iluminación en Lux (zonas bajo marquesina, exteriores...).
- Comprobación de las características de color
- Verificar la identificación de los contactores y termostatos ubicados en el CGBT que encienden los circuitos de alumbrado.

PRUEBAS FINALES SERVICIO INSTAL.ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Ejecución de las pruebas finales de servicio de la instalación de alumbrado de emergencia, según exigencias del Proyecto y del REBT. Se comprobará:

- Niveles de iluminación en Lux (zonas comunes, exteriores...).
- Comprobación de las características de color
- Verificar la identificación de los contactores y termostatos ubicados en el CGBT que encienden los circuitos de alumbrado.
- Verificar iluminación de emergencia al inicio y al finalizar una hora de servicio continuo.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Unidad de ensayo completamente terminado según criterio de la D.F.

Nº de Precio: 8.11
Nº de Orden: 8.11

PA ASISTENCIA A LA DF EN LA RECOPIACIÓN Y ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DE LA OBRA EJECUTADA

Partida alzada de abono íntegro para la asistencia a la dirección facultativa en la recopilación, elaboración y entrega a ADIF, de la documentación de la obra ejecutada, estipulada en el art. 7 de la LOE, en el art. 8 del CTE, y en el anejo II del CTE, entregándose en todo caso al menos dos (2) ejemplares, en el formato especificado en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

PRESCRIPCIONES DE LA UNIDAD DE OBRA

DOCUMENTACIÓN FINAL

En las obras de reforma, reparación o rehabilitación, que se realicen en edificios/estaciones, que no dispongan de Libro del Edificio, el conjunto de la documentación final de obra generada, de acuerdo a este documento, lo denominaremos Documentación de la Obra Ejecutada. En el caso de que la estación/edificio, ya disponga de Libro del Edificio, la documentación final de obra, formará parte del mismo, modificándolo y complementándolo.

En el caso de obras de nuevos edificios/estaciones, la documentación final de obra constituirá el Libro del Edificio del nuevo edificio/estación".

La documentación final de obra (que constituirá según el caso, la Documentación de obra ejecutada o el Libro del Edificio), estará estructurada y ordenada en los tres apartados o tomos siguientes:

- Documentación general
- Calidad
- Instrucciones de Uso, Mantenimiento y Emergencia.

Cada uno de estos apartados/tomos, se compondrán de tantas carpetas diferentes como sea necesario, existiendo al menos 3 carpetas (una por cada apartado/tomo), en las que se incluirá la documentación que para cada apartado se especifica en los puntos siguientes:

1. DOCUMENTACIÓN GENERAL

En este apartado/tomo, se incluirá la documentación exigida en el Art. 7 de la LOE, la documentación exigida en el anejo II del CTE, así como otra documentación específica de ADIF, organizada de acuerdo a los siguientes puntos::

1.1 Documentación exigida por el Art. 7 de la LOE

- El proyecto y sus anejos, con la incorporación en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas (proyecto

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

construido o proyecto as-built).

- Acta de recepción
- Relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de construcción, indicando según corresponda, NIF/CIF, titulación y nº de colegiado, domicilio, teléfono, persona de contacto, grado de intervención y parte de la obra en que intervienen, y registro de empresa o industrial, de al menos los siguientes agentes:

Promotor
Constructor
Subcontratistas (copia del libro de subcontratación)
Proyectistas
Director/es de obra
Director/es de ejecución de obra
Asistencia técnica
Entidades y laboratorios de control de calidad, tanto de proyecto como de obra
Instaladores

1.2 Documentación exigida en el anejo II del CTE

- Libro de Órdenes y Asistencias.
- Libro de Incidencias en materia de Seguridad y Salud
- Licencia de obras, de haber sido necesaria su solicitud, apertura del Centro de trabajo y en su caso otras autorizaciones administrativas.
- Certificado final de obra.

1.3 Otra documentación específica de Adif

- Proyecto de liquidación. Documento especificado en los procedimientos de Contratación de ADIF como necesario para la liquidación del contrato de obras, cuyo contenido y formato se especifica en la Guía para la redacción de proyectos
Instrucción Técnica: DEV-IT-001, de la que este Anejo, forma parte.

- Acta de entrega de las Instalaciones de Protección y Seguridad (IPS), a la Dirección de Protección y Seguridad de ADIF y su correspondiente recepción y aceptación por la misma, para la puesta en servicio y mantenimiento de dichas instalaciones, de acuerdo a la Instrucción Técnica de Ejecución de instalaciones de protección civil y seguridad (DPCS-ITE-AS01).

- Acta de entrega de la documentación asociada a las instalaciones de telecomunicaciones (no ICT), a la Dirección de Telecomunicaciones y su correspondiente recepción y aceptación para la puesta en servicio y mantenimiento.

- Certificado de la dirección de obra, en el caso de obras de ampliación o reforma, en el que se indique, que la ejecución de las obras, no ha supuesto un detrimento a las condiciones exigidas en proyecto referentes a la seguridad de la estación, tanto en lo relativo a la seguridad y estabilidad de la estructura, como en la prevención y protección contra incendios.

- Autorización de puesta en servicio, en obras de nuevas estaciones, por parte del Ministerio de Fomento, de acuerdo al Art. 16 del RD 2387/2004 de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario. Actas de entrega/recepción entre la Dirección de ADIF, que ha actuado como promotora y la Dirección de ADIF responsable de la estación/edificio, de acuerdo al Procedimiento General: PG-01 de fecha 06 de febrero de 2008.

- Documentación patrimonial ADIF: En obras de nueva construcción, reforma, reparación o rehabilitación de estaciones existentes en las que se contemple expropiaciones, se incluirá los planos y documentación siguientes:

o Plano del recinto de la estación, considerado titularidad de ADIF, resultante de las expropiaciones y/o suelo obtenido.
o Plano del recinto de la estación cerrado físicamente, es decir reflejando los vallados de cerramiento tras las obras.
o Plano del recinto catastrado y/o registrado. Especificando si hay necesidad de actuaciones posteriores. Con certificación catastral y Nota simple del registro de la propiedad.

o Plano de calificaciones urbanísticas o zonificación u ordenación pormenorizada.

o Justificación de la adecuación al Planeamiento urbanístico según legislación sectorial.

o Documentación que avale la titularidad de ADIF sobre el recinto en cuestión (copias de Acta de ocupación y pago, contrato de compraventa, etc)

o Titular de su explotación (Dirección de Adif a la que se encuentra adscrita) Convenios y/o protocolos que le afecten.

o Autorizaciones para casos de superposición del Dominio Público Ferroviario con otros usos superpuestos.

- Reportaje fotográfico de la estación finalizada.

2. CALIDAD

En este tomo, se incluirá en el orden indicado la siguiente documentación:

2.1 Documentación exigida por el Art. 8 y el anejo II del CTE

- Documentación del control de recepción en obra, de productos equipos y sistemas realizado mediante:

Control de la documentación de los suministros.

o Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.

o Certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.

o Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE.

Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.

Control de recepción mediante ensayos.

Se incluirá tabla registro con los controles de calidad efectuados y fichas justificativas de las decisiones adoptadas, ante una "no conformidad".

En el control del hormigonado, además de los documentos de conformidad y de control de los ensayos realizados, se adjuntará reportaje fotográfico de la cimentación, plantas de forjado y losas antes de su hormigonado.

- Documentación establecida en los Documentos Básicos (DB), para el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE.

Proyectos de legalización específicos, visados por el colegio profesional correspondiente, de todas las instalaciones que lo requiera para su puesta en servicio (Centros de transformación, baja tensión, gas, climatización...)

Resultado de los protocolos de pruebas.

Boletín/Certificado de la instalación eléctrica.

Certificado de la instalación contraincendios.

Boletín de la instalación de agua potable.

Boletín/Certificado de la instalación de Gas.

Certificado de Instalación Complementaria de Telecomunicaciones (ICT)

Certificados de otras instalaciones.

Expediente técnico del RAE, declaración de conformidad de ascensores, así como la autorización de la puesta en funcionamiento y contrato de mantenimiento.

Certificado de Eficiencia Energética del edificio terminado.

Certificados de los Organismos o Empresas de Control Autorizadas.

Datos de la compañía suministradora de servicios.

3. INSTRUCCIONES DE USO, MANTENIMIENTO Y EMERGENCIA

En este tomo, se incluirá la documentación exigida en el Art. 7 de la LOE y en el Art. 8 del CTE:

Art. 7 LOE: [...] Documentación relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la formativa que le sea de aplicación (Art. 7 LOE).

Art. 8 CTE: [...] Contendrá así mismo, las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo establecido en este CTE y demás formativa aplicable, incluyendo un plan de mantenimiento del edificio con la planificación de las operaciones programadas para el mantenimiento del edificio y sus instalaciones (Art. 8 CTE).

Esta documentación, se estructurará de la siguiente forma:

- 3.1 Instrucciones de uso

Se describirán las condiciones de uso y se señalarán los límites o limitaciones de uso y las precauciones que deberán adoptarse, definiendo las prescripciones de uso ante situaciones concretas y relacionarlas con las precauciones a tener en cuenta para evitar desperfectos. En su caso se acompañarán los manuales y licencias de los equipos e instalaciones que lo requieran y como mínimo, deberá contemplar los siguientes elementos, equipos o sistemas:

Estructuras

Fachadas

Cubiertas (transitables o no transitables)

Carpintería y cerrajería

Protecciones y barandillas

Suelos y revestimientos

Medios de comunicación vertical (ascensores, escaleras o rampas mecánicas)

Instalaciones (saneamiento, fontanería, electricidad, climatización, contraincendios...)

- 3.2 Instrucciones de conservación y mantenimiento

Se incluirá un Plan de Mantenimiento, el cual desarrollará según la información procedente del proceso constructivo, las obligaciones de mantenimiento, periodicidad, revisiones, inspecciones técnicas, acopios necesarios, y nombres de las empresas instaladoras o suministradoras. Este plan de mantenimiento estará estructurado en los siguientes apartados:

Inspecciones preventivas y limpieza

Reposiciones programadas

Reparaciones

Deberá contemplar como mínimo los siguientes elementos, equipos o sistemas:

Estructuras

Fachadas

Cubiertas (transitables o no transitables)

Carpintería y cerrajería

Protecciones y barandillas

Suelos y revestimientos

Medios de comunicación vertical (ascensores, escaleras o rampas mecánicas)

Instalaciones (saneamiento, fontanería, electricidad, climatización, contraincendios)

- 3.3 Normas de actuación en caso emergencia.

Se incluirán las medidas de prevención y evacuación previstas en obra y las recomendaciones genéricas sobre la incorporación de futuras medidas en este ámbito, señalando aquellas circunstancias particulares del edificio, que deben tenerse en cuenta.

Las acciones se concretarán mediante el establecimiento de la siguiente secuencia:

Evaluación del nivel de importancia y localización (grave o poco importante, requiere ayuda exterior o no)

Avisos, llamadas de emergencia o avisos a usuarios y señalización (indicar nº teléfono: bomberos, ambulancias, policía...)

Localización de armarios, llaves, equipos y accionamiento (llaves de corte, interruptores, extintores...)

Procedimiento de evacuación

Se deberá prever y concretar el procedimiento de actuación en caso de producirse: Incendios; fugas o roturas de agua; fugas de gas; fallo en el suministro eléctrico; explosión; de origen atmosférico-inundación, vendaval, gran nevada;-; movimientos importantes en la estructura...

Toda esta documentación se completará con el Plan de Autoprotección o Plan de Emergencia, establecido para la estación/edificio, que deberá redactarse antes de la puesta en explotación de una nueva estación.

PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN FINAL

La documentación final de obra, que conformará la Documentación de la obra ejecutada o el Libro del Edificio, se presentará estructurada y ordenada según el índice y apartados/tomos definidos en el punto DOCUMENTACIÓN FINAL del presente documento (Documentación General, Calidad e Instrucciones de Uso, mantenimiento y Emergencia), en carpetas que faciliten su consulta y clasificación, presentándose con un contenido comprensible y asequible.

Los documentos y los soportes de los documentos tendrán formato A4 (297x210mm.), en posición vertical, se organizará en carpetas de tapas duras plastificadas, que permitirán su apertura de 180º sin daños ni desprendimientos. Deberán permitir además, la ampliación e incorporación de nuevos documentos así como el etiquetado y paginado y su archivo en posición vertical.

Será capaz de contener archivadores y bolsas de plástico para documentos, unidos al igual que el resto de documentación escrita, por cuatro puntos de anclaje que permitan su apertura, ampliación, sustitución e incorporación de nuevos

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

documentos.

Deberá permitir su etiquetado o marcado en el canto para realizar la lectura en posición vertical, y quedará identificado en la portada y en el lomo de cada una de las carpetas, según el diseño definido en el Anejo 1, conteniendo los siguientes datos:

- Nombre de la estación.
- Nombre del proyecto (solo en carpetas de Documentación de la obra ejecutada).
- Nombre del tomo. (Documentación general, Calidad o Instrucciones de Uso, Mantenimiento y Emergencia)
- Nº de carpeta.
- Fecha.
- Logotipo de ADIF, en borde inferior derecho.

En el interior de cada carpeta, se incluirá un índice general de los tres tomos de los que se compone la Documentación de obra ejecutada o el Libro del Edificio, resaltando el contenido de dicha carpeta, así como separadores de los distintos puntos en que se divide la documentación de cada apartado.

Toda la documentación se presentará en formato papel y en formato digital pdf, en soporte CD/DVD, excepto los proyectos (proyecto construido o proyecto as-built y proyecto de liquidación), los cuales se presentarán únicamente en formato digital pdf y en formato digital editable, en soporte CD/DVD.

La documentación de los proyectos en formato editable, se presentará ordenada en carpetas, de cada uno de los documentos que componen el proyecto, y en los siguientes formatos:

Textos: (Memoria, Anejos, Pliegos...): En Word (*.doc)

Plan de obra: En Microsoft Project (*.mpp)

Presupuestos: En Presto, versión 10. (x) o superior compatible, así como en formato de intercambio (*.bc3).

Planos: En Autocad versión 2010 o superior compatible (*.dwg).

El tipo de letra a utilizar, será Arial, con un tamaño mínimo de 10 puntos y máximo de 12 puntos, manteniendo los márgenes adecuados, al sistema de encarpetao utilizado. Los distintos documentos irán paginados, en el borde inferior derecho.

El número de ejemplares de la Documentación de obra ejecutada o del Libro del Edificio, será en todo caso de al menos 2 copias.

NORMAS DE APLICACIÓN

Ley 38/1999 de 5 de noviembre por la que se aprueba la LOE y Real Decreto 314/2006 por el que se aprueba el CTE.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se justificará debidamente el importe a abonar y éste deberá ser aprobado por la Dirección Técnica de la obra. No se abonarán aquellas cantidades que no cuenten con la total aprobación de la Dirección Técnica de la Obra.

| | |
|--------------------|--|
| Capítulo: 9 | MEDIDAS DESTINADAS AL CLIENTE DURANTE LA OBRA |
|--------------------|--|

| | |
|--------------------------|--|
| Nº de Precio: 9.1 | ud COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y PUESTA A PUNTO PARA PASO VIAJEROS |
| Nº de Orden: 9.1 | Costo mensual de limpieza diaria para favorecer la percepción a la calidad del usuario en zonas de trabajos una vez finalizada la jornada, considerando 50 minutos por día un peón ordinario. E |

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

No procede.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

No procede.

CONTROL DE RECEPCIÓN

No procede.

ENSAYOS A REALIZAR

No procede.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

No procede.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Para la correcta ejecución de esta unidad de obra se seguirán las instrucciones de la DF.

NORMAS DE APLICACIÓN

CTE. Código Técnico de la Edificación.

Se cumplirá toda la normativa vigente y aplicable a fecha de ejecución del presente Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

No procede.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No procede.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado por la dirección facultativa y en proyecto.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará toda aquella unidad de obra que no cumpla con los criterios fijados en el control de ejecución y ensayos y según especifique el Director de Obra.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por unidad (ud) de Costo mensual de limpieza diaria para favorecer la percepción a la calidad del usuario en zonas de trabajos una vez finalizada la jornada, considerando 50 minutos por día un peón ordinario.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

No procede.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

| | |
|---|--|
| Nº de Precio: 9.2 Nº de Orden: 9.2 | ud CARTEL INFORM.USUARIO CHAPA PINTADO 1,00x0,50 m S/CERRAMIENTO Cartel de chapa galvanizada pintado en blanco en medidas 1,00x0,50 m (carteles informativos al viajero, etc), incluso letras con la leyenda y simbología pegadas. Todo ello según planos y datos de la D.F. Colocación sobre vallas y/o cerramientos. Herramientas y medios auxiliares. Totalmente montadas. |
|---|--|

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

No procede.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

Los materiales serán suministrados adecuadamente para un correcto acopio en obra y una posterior conservación.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Control de la documentación de los suministros.

1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
- el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
- los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

ENSAYOS A REALIZAR

Si los materiales llevan sello de calidad, a criterio de la Dirección Técnica, se comprobará la geometría y/o la masa de los perfiles.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará todo material que no lleve sello de calidad o que no cumpla el mínimo requerido en los ensayos correspondientes.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se acopiarán en lugar protegido de golpes, y no se retirará la protección para evitar que entre en contacto con materiales que puedan dañarla.

Los productos se conservarán al abrigo de la humedad, sol, polvo y salpicaduras de cemento y soldadura. Se almacenarán sobre una superficie plana y resistente, alejada de las zonas de paso. En caso de almacenamiento en el exterior, se cubrirán con un entoldado ventilado.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Para la correcta ejecución de esta unidad de obra se seguirán las instrucciones de la DF.

NORMAS DE APLICACIÓN

CTE. Código Técnico de la Edificación.

Se cumplirá toda la normativa vigente y aplicable a fecha de ejecución del presente Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

No procede.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Si una vez realizados los trabajos se dan condiciones climatológicas adversas (lluvia, nieve o velocidad del viento superior a 50 km/h), se revisarán y asegurarán las partes realizadas.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que éstos puedan diferir de lo especificado o de las instrucciones impartidas por la DF.

La DF dejará constancia expresa de cualquier anomalía o incidencia que detecte en el correspondiente índice de control y

vigilancia y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará toda unidad o parte de la misma que no cumpla con los mínimos exigidos en el control de ejecución y ensayos o que la DF considere oportuna.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Unidad (ud) de cartel totalmente colocado.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

No procede.

| | |
|---|--|
| Nº de Precio: 9.3 Nº de Orden: 9.3 | ud VINILO FOTOGRÁFICO 1630x2445 mm EXTERIOR Vinilo impreso Vinylrace o equivalente, con fotografías, para exterior según normativa corporativa y documentación gráfica adjunta, en medidas 1630x2445 mm, colocado sobre soporte rígido de Policarbonato celular de 4 mm (incluido) en cerramiento de obras de exterior. Incluso replanteo, pegado, repaso de imperfecciones, piezas de fijación, montaje, desmontaje, herramientas y medios auxiliares. Totalmente terminado. |
|---|--|

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Se comprobará que las características del producto a colocar corresponden a las especificadas en la Documentación Técnica del Proyecto. Se comprobarán todos los medios auxiliares a emplear.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN

Los materiales serán suministrados adecuadamente y correctamente acopiados en obra. Una vez colocada el vinilo, se revisará semanalmente su estado, corrigiéndose cualquier anomalía encontrada en ella o en su sistema de fijación.

CONTROL DE RECEPCIÓN

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros: Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

ENSAYOS A REALIZAR

No sería necesaria la realización de Ensayos en la recepción de los materiales cuando estos posean marcado CE o cualquier otro certificado de conformidad validado a nivel europeo, salvo que la D.O. estime oportuno realizarlos

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará todo aquel material que no cumpla con las especificaciones del Proyecto.

CRITERIOS DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se tomarán las medidas necesarias para garantizar la perfecta conservación de los materiales que deban permanecer acopiados en obra.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LAS EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

PROCESO DE EJECUCIÓN

Se seguirán las recomendaciones de almacenaje y atención, fijadas por el fabricante y la D.F. Se limpiarán, se hará un mantenimiento y se colocarán en el lugar asignado, siguiendo las instrucciones del fabricante y la DT. Se almacenarán en compartimentos amplios y secos, con temperaturas comprendidas entre 15 y 25 °C. Las remesas y las entregas estarán documentadas y custodiadas, con justificante de recepción y recibo, por un responsable delegado por la empresa. La vida útil es limitada, debido tanto a su desgaste prematuro por el uso, como a actuaciones de vandalismo, con independencia de que hayan estado o no utilizadas.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Vinilo publicitario de Adif.

CONDICIONES GENERALES

La superficie estará limpia y sin daños en el acabado.
No presentará señales de golpes, abolladuras o pliegues.
Los colores tendrán la tonalidad expresada en el proyecto.
Las placas de plancha tendrán los vértices redondeados.
Se utilizará simbología normalizada.
Dispondrá de orificios para su fijación.

Tolerancias:

- Superficie (planeidad): ± 1 mm

NORMATIVA DE APLICACIÓN

CTE, Código Técnico de la Edificación.

Se cumplirá la normativa vigente de aplicación a día de la fecha de finalización del presente presupuesto.

CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Se comprobará que las características del producto a colocar corresponden a las especificadas en la DT del Proyecto.
Se comprobarán todos los medios auxiliares a emplear.
Se comprobará el perfecto estado del vinilo, así como sus fijaciones.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que éstos puedan diferir de lo especificado o de las instrucciones impartidas por la DF.
La DF dejará constancia expresa de cualquier anomalía o incidencia que detecte en el correspondiente índice de control y vigilancia y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará toda aquella unidad de obra que no esté ejecutada y terminada según especificaciones de Proyecto. Se pondrá especial atención en los anclajes del vinilo.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por unidad (ud) de Vinilo impreso con fotografías para exterior según normativa corporativa y documentación gráfica adjunta, en medidas 1630x2445 mm. colocado sobre soporte rígido (incluido) en cerramiento de obras de interior. Incluso replanteo, pegado, repaso de imperfecciones, piezas de fijación, montaje, desmontaje, herramientas y medios auxiliares. Totalmente terminado.
En todo caso se aplicarán las indicaciones contenidas en las mediciones de proyecto.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

No procede.

Madrid, Marzo de 2017.

Autor del proyecto:



Jorge Torrico Liz

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Colegiado nº 12441