

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

SUMARIO

CAPITULO PRELIMINAR

CAPITULO I : CONDICIONES FACULTATIVAS

Epígrafe 1º: DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

Epígrafe 2º: DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

CAPÍTULO II : CONDICIONES TÉCNICAS

Epígrafe 1º: CONDICIONES GENERALES

Epígrafe 2º: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES. EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.

CAPÍTULO III : NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE

Epígrafe 1º: NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE

CAPÍTULO PRELIMINAR

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO DE CONDICIONES

Artículo 1º.- El presente Pliego General de Condiciones tiene por finalidad regular la ejecución de las obras de *Proyecto de remodelación de Barriada Virgen del Carmen 4ª Fase (Tarifa)* ", fijando los niveles técnicos y de la calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la Legislación aplicable a la Propiedad, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

Artículo 2º.- Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

- 1º.- Las condiciones fijadas en el propio documento de Contrato.
- 2º.- El Pliego de Condiciones Particulares.
- 3º.- El presente Pliego General de Condiciones.
- 4º.- El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuestos).

El presente proyecto se refiere a una obra de nueva construcción, siendo por tanto susceptible de ser entregada al uso a que se destina una vez finalizada la misma.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección Facultativa de las obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

CAPITULO I : CONDICIONES FACULTATIVAS

EPÍGRAFE 1º. DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

EL ARQUITECTO DIRECTOR

Artículo 3º.– Corresponde al Arquitecto Director:

- Redactar los complementos o rectificaciones del proyecto que se precisen.
- Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las órdenes complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución arquitectónica.
- Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurren a la dirección con función propia en aspectos parciales de su especialidad.
- Aprobar las certificaciones parciales de obra, la liquidación final y asesorar al promotor en el acto de la recepción.

EL APAREJADOR O ARQUITECTO TÉCNICO

Artículo 4º.– Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico:

- Redactar el documento de estudios y análisis del Proyecto con arreglo a lo previsto en el artículo 1º.4. de las Tarifas de Honorarios aprobados por R.D. 314/1979, de 19 de enero.
- Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación el control de calidad y económico de las obras.
- Redactar cuando sea requerido el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Plan de Seguridad e Higiene para la aplicación del mismo.
- Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
- Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y sistemas de seguridad e higiene en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción.
- Realizar o disponer las pruebas o ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el plan de control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, compartiéndole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.
- Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación de la obra.
- Suscribir, en unión del Arquitecto, el certificado final de la obra.

EL CONSTRUCTOR

Artículo 5º.– Corresponde al Constructor:

- a– Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obras que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- b– Elaborar, cuando se requiera, el Plan de Seguridad e Higiene de la obra en aplicación del estudio correspondiente y disponer en toda caso la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo, en concordancia con las previstas en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo aprobada por O.M. 9–3–71.

- c- Suscribir con el Arquitecto el acta del replanteo de la obra.
- d- Ostentar la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinar las intervenciones de los subcontratistas.
- e- Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparativos en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- f- Custodiar el Libro de órdenes y seguimiento de la obra, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.
- g- Facilitar al Arquitecto con antelación suficiente los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- h- Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- i- Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- j- Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
- k- Deberá tener siempre en la obra un número proporcionado de obreros a la extensión de los trabajos que se estén ejecutando según el nº 5 del Artículo 22 de la Ley de Contratos del Estado, y el nº 5 del Artículo 63 del vigente Reglamento General de Contratación del Estado.

<p><i>EPÍGRAFE 2º. DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA</i></p>

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 6º.- Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

El Contratista se sujetará a las Leyes, Reglamentos y Ordenanzas vigentes, así como a las que se dicten durante la ejecución de la obra.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Artículo 7º.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución, conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad e Higiene, presentará el Plan de Seguridad y Salud de la obra a la aprobación del Técnico de la Dirección Facultativa.

OFICINA EN LA OBRA

Artículo 8º.- El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.
- La Licencia de Obras
- El Libro de Ordenes y Asistencias
- El Plan de Seguridad e Higiene
- El Libro de Incidencias
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo
- La Documentación de los seguros mencionados en el Artículo 5º-j).

Dispondrá además el Constructor de una oficina para la Dirección Facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

P02A.- MOVIMIENTO DE TIERRAS. ACONDICIONAMIENTO Y PREPARACIÓN DEL TERRENO

DESCRIPCIÓN

Conjunto de trabajos realizados en un terreno para dejarlo totalmente despejado y nivelado, como fase inicial y preparativa del elemento a construir.

CONDICIONES PREVIAS

- Plantas y secciones acotadas.
- Servidumbres que pueden ser afectadas por el movimiento de tierras, como redes de agua potable, saneamiento, fosas sépticas, electricidad, telefonía, fibra óptica, calefacción, iluminación, etc., elementos enterrados, líneas aéreas y situación y uso de las vías de comunicación.
- Plano topográfico.
- Corte estratigráfico y características del terreno a excavar.
- Grado sísmico.
- Pendientes naturales del terreno.
- Estudio geotécnico.
- Información de la Dirección General de Patrimonio Artístico y Cultural del Ministerio de Educación y Ciencia en zonas de obligado cumplimiento o en zonas de presumible existencia de restos arqueológicos.
- Reconocimiento de los edificios y construcciones colindantes para valorar posibles riesgos y adoptar en caso necesario, las precauciones oportunas de entibación, apeo y protección.
- Notificación del movimiento de tierras a la propiedad de las fincas o edificaciones colindantes que puedan ser afectadas por el mismo.

NORMATIVA

- NTE-ADD
- NTE-ADE
- NTE-ADV
- NTE-ADZ
- NTE-ASD
- NTE-CEG
- NBE-AE/88
- PCT-DGA/1.960
- PG-4/88
-

P02AA.- MOVIMIENTO DE TIERRAS. DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO

DESCRIPCIÓN

Trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización de árboles, plantas, tocones, maleza, maderas, escombros, basuras, broza ó cualquier otro material existente, con la maquinaria idónea, así como la excavación de la capa superior de los terrenos.

CONDICIONES PREVIAS

- Replanteo general.
- Colocación de puntos de nivel sobre el terreno, indicando el espesor de tierra vegetal a excavar.

EJECUCIÓN

- Las operaciones de desbroce y limpieza se efectuaran con las precauciones necesarias, para evitar daño a las construcciones colindantes e existentes. Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de la limpieza, acotándose las zonas de vegetación o arbolado destinadas a permanecer en su sitio.
- Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm. de diámetro serán eliminadas hasta una profundidad no inferior a 50 cm., por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm. por debajo de la superficie natural del terreno.
- Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces, se rellenarán con material análogo al existente, compactándose hasta que su superficie se ajuste al nivel pedido.
- No existe obligación por parte del constructor de trocear la madera a longitudes inferiores a tres metros.
- La ejecución de estos trabajos se realizara produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.

CONTROL

- Se efectuará una inspección ocular del terreno, comprobando que las superficies desbrozadas y limpiadas se ajustan a lo especificado en Proyecto.
- Se comprobará la profundidad excavada de tierra vegetal, rechazando el trabajo si la cota de desbroce no esta en la cota +/- 0,00.
- Se comprobará la nivelación de la explanada resultante.

NORMATIVA

- NTE-ADE
- NBE-AE/88
- PCT-DGA/1.960
- PG-4/88

SEGURIDAD E HIGIENE

- Las maniobras de la maquinaria estarán dirigidas por personas distintas al conductor.
- Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante el trabajo.
- La salida a la calle de camiones será avisada por persona distinta al conductor, para prevenir a los usuarios de la vía pública.
- Deberá realizarse un mantenimiento correcto de la maquinaria.
- Correcta disposición de la carga de tierras en el camión, no cargándolo mas de lo admitido, cubriendo la carga con redes o lonas.
- Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma sencilla y visible.
- La maquinaria empleada mantendrá la distancia de seguridad a las líneas aéreas eléctricas.
- La separación entre máquinas que trabajen en un mismo tajo, será como mínimo de 30 metros.

MEDICION Y VALORACION

Se medirán m² de la superficie en planta desbrozada y limpia, con el espesor que se indique en los Planos y Mediciones de Proyecto.

P02H.- MOVIMIENTO DE TIERRAS. EXCAVACIONES EN ZANJAS

DESCRIPCIÓN

Excavación estrecha y larga que se hace en un terreno para realizar la cimentación o instalar una conducción subterránea.

COMPONENTES

- Madera para entibaciones, apeos y apuntalamientos.

CONDICIONES PREVIAS

- Antes de comenzar la excavación de la zanja, será necesario que la Dirección Facultativa haya comprobado el replanteo.
- Se deberá disponer de plantas y secciones acotadas.
- Habrán sido investigadas las servidumbres que pueden ser afectadas por el movimiento de tierras, como redes de agua potable, saneamiento, fosas sépticas, electricidad, telefonía, fibra óptica, calefacción, iluminación, etc., elementos enterrados, líneas aéreas y situación y uso de las vías de comunicación.
- Se estudiarán el corte estratigráfico y las características del terreno a excavar, como tipo de terreno, humedad y consistencia.
- Información de la Dirección General de Patrimonio Artístico y Cultural del Ministerio de Educación y Ciencia en zonas de obligado cumplimiento o en zonas de presumible existencia de restos arqueológicos.
- Reconocimiento de los edificios y construcciones colindantes para valorar posibles riesgos y adoptar, en caso necesario, las precauciones oportunas de entibación, apeo y protección.
- Notificación del movimiento de tierras a la propiedad de las fincas o edificaciones colindantes que puedan ser afectadas por el mismo.
- Tipo, situación, profundidad y dimensiones de cimentaciones próximas que estén a una distancia de la pared del corte igual o menor de 2 veces la profundidad de la zanja o pozo.
- Evaluación de la tensión a compresión que transmitan al terreno las cimentaciones próximas.
- Las zonas a acotar en el trabajo de zanjas no serán menores de 1,00 m. para el tránsito de peatones y de 2,00 m. para vehículos, medidos desde el borde del corte.
- Se protegerán todos los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por el vaciado, como son las bocas de riego, tapas, sumideros de alcantarillado, farolas, árboles, etc..

EJECUCIÓN

- El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.
- Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas.
- El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluido la madera para una posible entibación.
- La Dirección Facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de Proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.
- La Contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno, que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el Proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la Dirección Facultativa.
- La Dirección Facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno.

- Se adoptarán por la Contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.
- Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la Contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja.
- El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado o hormigón.
- La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.
- En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas más de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.
- Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.
- Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.
- Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m. como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

CONTROL

- Cada 20,00 m. o fracción, se hará un control de dimensiones del replanteo, no aceptándose errores superiores al 2,5 %. y variaciones superiores a ± 10 cm., en cuanto a distancias entre ejes
- La distancia de la rasante al nivel del fondo de la zanja, se rechazará cuando supere la cota $\pm 0,00$.
- El fondo y paredes de la zanja terminada, tendrán las formas y dimensiones exigidas por la Dirección Facultativa, debiendo refinarse hasta conseguir unas diferencias de ± 5 cm., respecto a las superficies teóricas.
- Se rechazará el borde exterior del vaciado cuando existan lentejones o restos de edificaciones.
- Se comprobará la capacidad portante del terreno y su naturaleza con lo especificado en el Proyecto, dejando constancia de los resultados en el Libro de Órdenes.
- Las escuadrías de la madera usada para entibaciones, apuntalamientos y apeos de zanjas, así como las separaciones entre las mismas, serán las que se especifiquen en Proyecto.

NORMATIVA

- NTE-ADZ/1.976
- PG-4/1.988
- PCT-DGA/1.960
- NORMAS UNE 56501; 56505; 56507; 56508; 56509; 56510; 56520; 56521; 56525; 56526; 56527; 56529; 56535; 56537; 56539; 7183 y 37501.

SEGURIDAD E HIGIENE

- Se acotará una zona, no menor de 1,00 m. para el tránsito de peatones, ni menor de 2,00 m. para el paso de vehículos, medidos desde el borde vertical del corte.
- Cuando sea previsible el paso de peatones o el de vehículos junto el borde del corte de la zanja, se dispondrá de vallas móviles que estarán iluminadas cada 10,00 m. con puntos de luz portátil y grado de protección no menor de IP-44.
- El acopio de materiales y tierras, en zanjas de profundidad mayor a 1,30 m., se realizará a una distancia no menor de 2,00 m. del borde del corte de la zanja.
- Existirá un operario fuera de la zanja, siempre que la profundidad de ésta sea mayor de 1,30 m. y haya alguien trabajando en su interior, para poder ayudar en el trabajo y pedir auxilio en caso de emergencia.
- En zanjas de profundidad mayor a 1,30 m., y siempre que lo especifique la Dirección Facultativa, será obligatoria la colocación de entibaciones, sobresaliendo un mínimo de 20 cm. del nivel superficial del terreno.
- Cada día, y antes de iniciar los trabajos, se revisarán las entibaciones, tensando los codales que estén flojos, extremando estas precauciones en tiempo de lluvia, heladas o cuando se interrumpa el trabajo más de un día.
- Se tratará de no dar golpes a las entibaciones durante los trabajos de entibación.
- No se utilizarán las entibaciones como escalera, ni se utilizarán los codales como elementos de carga.
- En los trabajos de entibación, se tendrán en cuenta las distancias entre los operarios, según las herramientas que se empleen.
- Llegado el momento de desentibar las tablas se quitarán de una en una, alcanzando como máximo una altura de 1,00 m., hormigonando a continuación el tramo desentibado para evitar el desplome del terreno, comenzando el desentibado siempre por la parte inferior de la zanja.
- Las zanjas que superen la profundidad de 1,30 m., será necesario usar escaleras para entrada y salida de las mismas de forma que ningún operario esté a una distancia superior a 30,00 m. de una de ellas, estando colocadas desde el fondo de la excavación hasta 1,00 m. por encima de la rasante, estando correctamente arriestrada en sentido transversal.

- Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas se desinfectará antes de su transporte, no pudiéndose utilizar para préstamo, teniendo el personal equipaje adecuado para su protección.
- Se contará en la obra con una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, tabloncillos, etc., que se reservarán para caso de emergencia, no pudiéndose utilizar para la entibación.
- Se cumplirán además, todas las disposiciones generales sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo que existan y todas las Ordenanzas Municipales que sean de aplicación.

MEDICIÓN Y VALORACIÓN

- Las excavaciones para zanjas se abonarán por m³, sobre los perfiles reales del terreno y antes de rellenar.
- No se considerarán los desmoronamientos, o los excesos producidos por desplomes o errores.
- El Contratista podrá presentar a la Dirección Facultativa para su aprobación el presupuesto concreto de las medidas a tomar para evitar los desmoronamientos cuando al comenzar las obras las condiciones del terreno no concuerden con las previstas en el Proyecto.

P03A.- RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO. COLECTORES DE HORMIGÓN

DESCRIPCIÓN

Tendido de tuberías que constituye uno de los elementos del sistema de evacuación de aguas residuales, realizado con tubos de hormigón centrifugado.

CONDICIONES PREVIAS

- Trazado de la red, replanteando la situación de las arquetas.
- Excavación de las zanjas.
- Estudio del tipo de terreno para colocar la capa de asiento; si el terreno es estable se colocará una capa de gravilla machacada de 1/6 del diámetro exterior del tubo, y, como mínimo de 10 cm., si es inestable se dispondrá una base de hormigón H-100 de 15 cm de espesor.
- Nivelación de toda la red, desde el punto de acometida, hasta el punto mas alejado.

COMPONENTES

- Tubos de hormigón vibropresado machihembrado.
- Tubos de hormigón vibropresado de enchufe campana y junta elástica.
- Tubos de hormigón vibropresado de base plana y unión elástica.
- Ovoides de hormigón vibropresado de unión rígida machihembrada.
- Juntas de goma.

EJECUCIÓN

Tubería circular machihembrada

- Sobre la cama del fondo de zanja, se colocarán los tubos uniéndolos con lechada de cemento y corchetes de hormigón H-100.
- Si la base de la zanja es de hormigón, una vez colocada la tubería, se procederá a hormigonarla hasta una altura de 15 cm. Si el diámetro del tubo es inferior a 60 cm. se podrá sustituir por una capa de arena de río.
- El resto de la zanja se rellenará con tierras procedentes de la excavación, exenta de áridos mayores de 8 cm, por tongadas de 20 cm, apisonada hasta alcanzar un Proctor Normal del 95%, y una densidad seca del 100% en los 50 cm superiores.

Tuberías de unión elástica, de sección circular y enchufe campana, o de base plana

- Sobre la cama del fondo de la zanja, se colocarán los tubos uniéndolos mediante junta de goma específica para el tipo de tubo que se coloca, cuidando de conseguir un perfecto centrado con el tubo anterior.
- Se rellenará con arena de río hasta una altura de 15 cm, y se completará el relleno de la zanja con tierras procedentes de la excavación.
- Una vez en el fondo de la zanja y centrados y alineados, se procederá a calzarlos tubos con un poco de material de relleno para impedir su movimiento.
- Se montarán en sentido ascendente, asegurando el desagüe de los puntos bajos.
- Se procederá al relleno de las zanjas lo antes posible, y no deberán colocarse mas de 100 m. de tubería sin proceder a su tapado, al menos parcial, como protección de golpes

NORMATIVA

- NTE-ISS.
- NBE-CA-88.
- Ordenanzas Municipales.
- Normas UNE.
- Pliego de condiciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones, de 15-9-86

CONTROL

- Control de los materiales, certificados de homologación y de fabricación en su caso.
- Control de las pendientes de los colectores.
- Control de la estanqueidad de la red, tanto en las uniones de tubos como en los enchufes a las arquetas.

SEGURIDAD

- En la excavación de zanjas, se controlará el movimiento de maquinaria de movimiento y transporte de tierras.
- Se colocarán entibaciones adecuadas a las características del terreno excavado.
- Se utilizarán útiles adecuados para la manipulación y colocación de los tubos de hormigón.

Riesgos mas frecuentes:

- Atrapamientos por desprendimiento de tierras en zanjas.
- Golpes en la manipulación de materiales.
- Caídas a zanjas

Protecciones personales:

- Casco, mono, guantes y calzado adecuados.

Protecciones colectivas:

- Pasarelas sobre zanjas, realizadas con un mínimo de 60 cm. de anchura y protecciones laterales.
- Entibaciones de zanjas y pozos.
- En todo caso se tendrán en cuenta las especificaciones del Estudio de Seguridad.

MEDICIÓN

- Los colectores se medirán por ml. de longitud ejecutada, incluso uniones y piezas especiales.
- En todos los casos se seguirán las indicaciones de las mediciones de proyecto.

MANTENIMIENTO

- Se mantendrá la red libre de vertidos que pudieran producir atascos.
- No se modificará su trazado sin la supervisión de un técnico competente.
- No se aumentará el número de usuarios previstos inicialmente en el cálculo de la red.
- La propiedad recibirá planos de la instalación, incluidas las arquetas de registro.

P28EG ELECTRICIDAD. ILUMINACIÓN. ALUMBRADO PUBLICO (Báculos + Luminarias)

DESCRIPCIÓN

Son aparatos de iluminación de calles, caminos, carreteras, urbanizaciones, parques, ...etc, constituidos de un báculo o brazo mural y una luminaria, construidos los primeros en chapa de acero posteriormente galvanizado con formas cónicas y las luminarias normalmente en aluminio con difusores de policarbonato, resistentes a la humedad y la lluvia.

COMPONENTES

Postes

- Placa de asiento de chapa de acero con 4 taladros rasgados 400x400 mm.
- Columna o báculo de chapa de acero al carbono de calidad A-360 B, sección troncocónica.
- Diámetro inferior 120 a 140 mm.
- Diámetro superior 60 mm.
- Altura entre 4 y 14 metros sin juntas, gran altura entre 20 y 30 m.
- Orejeta para toma de tierra.
- Casquillo para anclaje de luminaria.
- Caja de conexiones con tapa de registro con llave especial ¼ vuelta.

Luminaria

- Chasis de poliamida inyectada reforzada en fibra de vidrio.
- Óptica de policarbonato o aluminio metalizado con pintura exterior.
- Cierre de cubeta de metacrilato con junta de silicona que garantice estanqueidad.
- Sistema de reglaje del portalámparas.
- Portalámparas de porcelana con freno E-27 ó E-40.
- Filtro de ventilación.

- Sistema de cierre con grapas de acero inoxidable.
- Equipo eléctrico fijo a la luminaria por dos tornillos.
- Lámparas vapor de mercurio (125/250 w), sodio alta presión (150/250 w)

CONDICIONES PREVIAS

- Planos de proyecto donde se defina la ubicación del aparato.
- Puntos de luz replanteados de acuerdo a la distribución posterior de los aparatos, tubos metidos.
- Espárragos de anclaje de la placa, recibidos en dado de hormigón.
- Niveles definitivos de zonas próximas.
- Conexión de puntos de luz y de cuadros de distribución.
- Ordenación del material a colocar con distribución en ubicación definitiva.

EJECUCIÓN

- Desembalaje del material.
- Lectura de las instrucciones del fabricante.
- Replanteo definitivo del aparato.
- Recibido y nivelado de la placa base.
- Montaje del poste.
- Conexión a la red eléctrica.
- Colocación conjunto bandeja, equipo y portalámparas.
- Instalación de las lámparas.
- Fijar la luminaria al báculo apretando los tornillos.
- Cerrar luminaria.
- Prueba de encendido.
- Montaje de los difusores.
- Retirada de los embalajes sobrantes.

NORMATIVA

- Reglamento electrotécnico para baja tensión e Instrucciones complementarias.
- NTE-IEB.
- Normas UNE.
- Galvanizado: RD 2531/1985 de 18 de diciembre.
- Postes: RD 401 y O.M. 16.5.89

CONTROL

- Presentación y comprobación del certificado de origen industrial.
- Comprobación del replanteo de los aparatos.
- Aplomado, horizontalidad y nivelación de los mismos.
- Ejecución y prueba de las fijaciones.
- Comprobación en la ejecución de las conexiones y tomas de tierra.
- Comprobación del total montaje de todas las piezas.
- Prueba de encendido.
- Se realizarán los controles que exijan los fabricantes.

SEGURIDAD

- Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Se dejarán sin tensión las líneas de alimentación, desconectando las llaves, automáticos de protección y verificando con un comprobador de tensión tal circunstancia.
- Las escaleras o medios auxiliares estarán firmes, sin posibilidad de deslizamiento o caída.
- En operaciones donde sea preciso, el Oficial contará con la colaboración del Ayudante.
- Las herramientas estarán convenientemente aisladas.
- Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

MEDICIÓN

- El conjunto Báculo + Luminaria se medirá por unidad, abonándose las unidades realmente instaladas.
- No se abonará la limpieza de los embalajes sobrantes.
- Todos los aparatos llevarán sus lámparas y equipos eléctricos correspondiente, estando su abono incluido en la unidad base.

MANTENIMIENTO

- La propiedad recibirá a la entrega de la vivienda un resumen del origen industrial de cada aparato montado, así como del tipo de lámparas instaladas en el mismo.
- En locales de pública concurrencia una vez al año se deberá pasar la revisión correspondiente que indica el Reglamento.
- Se llevará estadillo de cambio de lámparas para así poder prever su sustitución.
- Una vez al año se revisará cada aparato, observando sus conexiones y estado mecánico de todas sus piezas y principalmente aquellas que puedan desprenderse, así como las cajas de conexiones de las farolas comprobando su cierre.
- La instalación no la podrá manipular nada más que personal especializado, dejando sin tensión previamente la red.

P36C URBANIZACIÓN. BORDILLOS

DESCRIPCIÓN

Piezas de piedra o elementos prefabricados de hormigón colocados sobre una solera adecuada, que constituyen una faja o cinta para delimitar la superficie de la calzada, acera o andén.

CONDICIONES PREVIAS

- Replanteo y preparación del asiento.
- Ejecución del cimientado de hormigón.

COMPONENTES

- Bordillo de piedra o prefabricado de hormigón.
- Hormigón base.
- Mortero de cemento.

EJECUCIÓN

Sobre el cimientado de hormigón se extiende una capa de tres (3) centímetros de mortero para asiento del bordillo o del bordillo-rigola. Las piezas que forman el bordillo se colocarán dejando un espacio entre ellas de cinco (5) milímetros. Este espacio se rellenará con mortero del mismo tipo que el empleado en el asiento.

NORMATIVA

- Normas UNE 7067 a 7070.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. PG3/75. 570.
- Norma NTE-RSR.
- Norma EH-91 ó UNE 7068-53: Resistencia a compresión.

CONTROL

- Ensayos previos:

Con objeto de determinar si el producto es en principio aceptable o no, se verificará en fábrica o a su llegada a obra, de una muestra extraída del mismo:

- . Peso específico neto.
- . Resistencia a compresión.
- . Coeficiente de desgaste.
- . Resistencia a la intemperie.
- La resistencia a compresión en probeta cúbica cortada con sierra circular diamantada a los veintiocho (28) días será como mínimo de trescientos cincuenta (350) kilogramos por centímetro cuadrado.
- La resistencia a flexión de los bordillos o rigolas, bajo carga puntual, será superior a cincuenta (50) kilogramos por centímetro cuadrado.
- El desgaste por abrasión será inferior a tres (3) milímetros para bordillos y dos (2) milímetros para rigolas.
- El coeficiente de absorción de agua máximo admisible será del diez (10) por ciento en peso.
- Las piezas estarán exentas de fisuras, coqueas o cualquier otro defecto, que indique una deficiente fabricación. Deberán ser homogéneas y de textura compacta y no tener zonas de segregación.
- Forma y dimensiones:
 - La forma y dimensiones de los bordillos serán las señaladas en los Planos o corresponderán a los modelos oficiales.
 - La longitud mínima de las piezas de piedra será de un (1) metro, aunque en suministros grandes se admitirá que el diez (10) por ciento tenga una longitud comprendida entre sesenta (60) centímetros y un (1) metro. En el caso de bordillos prefabricados de hormigón la longitud mínima de las piezas será de un (1) metro.
 - En las medidas de la sección transversal se admitirá una tolerancia de diez (10) milímetros en más o en menos.

- Ejecución:

No se aceptará una colocación deficiente así como una capa de hormigón de asiento del bordillo inferior a la especificada.

SEGURIDAD

- Cuando se emplee maquinaria alimentada con energía eléctrica, se tomarán las medidas pertinentes (toma de tierra, doble aislamiento, diferenciales, automáticos, etc.).
- Se adoptarán las precauciones necesarias para la manipulación de los bordillos, evitando los sobreesfuerzos en el transporte a mano de los mismos.
- Protecciones colectivas: Señalización de obra y Normativa vigente para la utilización de maquinaria.
- Protecciones personales: Botas altas de goma y guantes para el manejo del hormigón.
- Riesgos: Golpes y sobreesfuerzos.

MEDICIÓN

Los bordillos se medirán y abonarán por metros (m) realmente colocados, de cada tipo, medidos en el terreno.

MANTENIMIENTO

- La limpieza se realizará con abundante agua y cepillo de cerda.
- Cada cinco (5) años o antes, si se aprecia alguna anomalía, se realizará una inspección del encintado, observando si aparece alguna pieza agrietada o desprendida, en cuyo caso se repondrá o se procederá a su fijación con los materiales y forma indicados para su colocación.

P36D URBANIZACIÓN. ACERAS, CALLES Y ZONAS PEATONALES

DESCRIPCIÓN

Pavimentos de hormigón, adoquinados, aceras o enlosados destinados al tráfico de personas.

CONDICIONES PREVIAS

- Planos del trazado urbanístico.
- Conocimiento del tipo de suelo o base.
- Colocación de bordillos o rigolas.
- Base o cimientado de hormigón terminado.

COMPONENTES

- Losas de hormigón en masa.
- Adoquines.
- Baldosas hidráulicas.
- Baldosas de terrazo.
- Losas de piedra natural.
- Arena o mortero de cemento.

EJECUCIÓN

En el caso de solados de aceras construidas con una capa de mortero sobre un cimientado de hormigón, una vez ejecutado el cimientado se extenderá una capa de mortero de consistencia muy seca, con un espesor total de treinta (30) milímetros, con una tolerancia en más o menos de cinco (5) milímetros. Se extenderá el mortero uniformemente, auxiliándose el operario de llanas y reglones, sobre maestras muy definidas. La capa de terminación se espolvoreará con cemento, en una cantidad de más o menos un kilogramo y medio por metro cuadrado de pavimento (1,5 Kg/m²). Terminada la acera, se mantendrá húmeda durante tres (3) días.

Los pavimentos de baldosa hidráulica o de terrazo se colocarán sobre una capa de mortero bastardo, de cemento y cal, pudiéndose situar de dos formas, al tendido o golpeando cada baldosa. Antes de colocarse, el operario hará una regata en el mortero con la paleta, para facilitar su adherencia. Una vez colocada se rellenarán las juntas con lechada de cemento.

Para la ejecución de los pavimentos de adoquines se colocará primero una capa de asiento de mortero de cemento, con un espesor de cinco (5) centímetros, o de arena compactada, con un espesor de cuatro (4) centímetros, en estado semiseco. A continuación se colocarán los adoquines, bien a máquina o a mano, alineados, golpeándose con martillo, hasta que queden bien sentados, cuando son recibidos sobre capa de mortero, y colocándolos a tope pisando el operario las piezas ya colocadas cuando lo sea sobre arena. Las juntas entre los adoquines tendrán un espesor inferior a ocho (8) milímetros. Finalmente regado y rellenado de las juntas, en los colocados sobre mortero, con llagueado final, transcurridas tres (3) o cuatro (4) horas, y apisonado con rodillo, los colocados sobre capa de arena, con extendido posterior con escobas de una capa de arena muy fina, nuevo apisonado y recebado de huecos y posterior regado.

NORMATIVA

- Normas UNE:
 - 7203 Fraguado del cemento
 - 7240, 7395, 7103 Hormigón.
 - 7034-51 Determinación de la resistencia a flexión y al choque.
 - 7033-51 Ensayos de heladicidad y permeabilidad.

7082-54 Determinación de materias orgánicas en arenas a utilizar en la fabricación de las baldosas de terrazo.

7135-58 Determinación de finos en áridos a utilizar en la fabricación de baldosas de terrazo.

7067-54, 7068-53, 7069-53, 7070 Piedra labrada.

- Normas de ensayo NLT 149/72.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. PG3/75. 220, 560.

CONTROL

- Ensayos previos:

En el momento de recibir las baldosas en obra se comprobará, en un muestreo aleatorio, sus características geométricas y espesores, así como su aspecto y estructura.

Se realizarán ensayos de resistencia al desgaste y al choque.

- Forma y dimensiones:

La forma y dimensiones de las piezas serán las señaladas en los Planos o corresponderán a los modelos oficiales. Las dimensiones de las aceras se ajustarán a las señaladas en los Planos.

- Ejecución:

Se controlará la ejecución admitiéndose una tolerancia de hasta cinco (5) milímetros en el espesor de la capa de mortero.

cada cien (100) metros cuadrados se realizará un control verificando la planeidad del pavimento, medida por solape con regla de dos (2) metros, no aceptándose variaciones superiores a cuatro (4) milímetros, ni cejas superiores a un (1) milímetro.

Se suspenderán los trabajos cuando se prevea que dentro de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes, la temperatura ambiente pueda descender por debajo de los cero (0) grados centígrados.

SEGURIDAD

- Cuando se emplee maquinaria alimentada con energía eléctrica, se tomarán las medidas pertinentes (toma de tierra, doble aislamiento, diferenciales, automáticos, etc.).
- Se adoptarán las precauciones necesarias para la manipulación de los materiales, evitando los sobreesfuerzos en el transporte a mano de los mismos.
- Protecciones colectivas: Señalización de obra y Normativa vigente para la utilización de maquinaria.
- Protecciones personales: Botas altas de goma y guantes para el manejo del hormigón.
- Riesgos: Golpes y sobreesfuerzos.

MEDICIÓN

Se medirá y valorará por metro cuadrado (m²) de pavimento colocado, medido sobre el terreno, incluso rejuntado y limpieza. En caso que así se indique en el precio, también irá incluido el hormigón de la base de asiento.

MANTENIMIENTO

- Limpieza periódica del pavimento.
- Cada cinco (5) años, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección del pavimento, observando si aparecen en alguna zona fisuras, hundimientos, bolsas, o cualquier otro tipo de lesión. En caso de ser observado alguno de estos síntomas, será estudiado por Técnico competente, que dictaminará las reparaciones que deban efectuarse.

P36L URBANIZACIÓN. MOBILIARIO URBANO

DESCRIPCIÓN

Elementos colocados en espacios de uso público con el fin de hacer la ciudad más grata y confortable a sus habitantes y contribuir, además, al ornato y decoro de la misma.

CONDICIONES PREVIAS

- Excavación de cimentaciones.
- Preparación y terminación del soporte donde irán los distintos equipamientos.

COMPONENTES

- Toboganes.
- Columpios.
- Otros juegos infantiles.
- Papeleras.
- Bancos.

EJECUCIÓN

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

Se mantendrá en su posición mediante puntales, durante el proceso de hormigonado y fraguado de la cimentación, con el fin de que las longitudes de anclaje previstas se mantengan.

NORMATIVA

- Normas UNE:
 - 27174/74 Cadenas de eslabón normal.
 - 37501/71 Galvanización en caliente. Características. Ensayos.

CONTROL

- Ensayos previos:
 - Se controlarán las dimensiones de las zanjas de cimentación, el nivelado del elemento, así como sus características intrínsecas.
 - Se controlará el cuidado en la terminación de las soldaduras, ausencia de grietas y rebabas que pudieran ocasionar cortes a los usuarios.
 - La madera a utilizar para la fabricación de bancos públicos tendrá una densidad mínima de seiscientos (600) kilogramos por metro cúbico. Asimismo no presentará tipo alguno de pudrición, enfermedades o ataque de insectos xilófagos, ni nudos saltadizos. Estará correctamente secada, sin deformaciones debidas a hinchazón y merma (como acanalados o tejados, combados, arqueados, alabeados o levantados) y en general sin ningún defecto que indique descomposición de la misma, que pueda afectar a la duración y buen aspecto de los bancos.
- Forma y dimensiones:
 - La forma y dimensiones de los distintos elementos del mobiliario urbano serán las señaladas en los Planos o corresponderán a los modelos oficiales.
- Ejecución:
 - La temperatura ambiente para realizar el anclaje del elemento a los macizos de cimentación ha de estar comprendida entre más cinco (5) y más cuarenta (40) grados centígrados, y ha de efectuarse sin lluvia.
 - Una vez colocado el elemento, no ha de presentar deformaciones, golpes, ni otros defectos visibles. Se controlará la no utilización del aparato durante las cuarenta y ocho (48) horas siguientes al hormigonado.

SEGURIDAD

Cuando sea preciso el uso de aparatos o herramientas eléctricas, deberán estar dotados de grado de aislamiento II, o estar alimentados a una tensión igual o inferior a veinticuatro (24) voltios, mediante la utilización de un transformador de seguridad.

Otras protecciones:

- Casco.
- Guantes para manejo de elementos metálicos.

MEDICIÓN

Se medirá y valorará por unidad realmente colocada, totalmente pintada y colocada, incluyendo cimentación, anclajes y elementos de unión entre las distintas partes del elemento.

MANTENIMIENTO

- Periódicamente se pintarán los elementos metálicos, con el fin de evitar su oxidación.
- Periódicamente se engrasarán las piezas donde exista roce o fricción.
- En bancos y elementos de madera, los tornillos deberán ser apretados unas semanas después del montaje, cuando la madera se retracte. Cada dos (2) o tres (3) años, para que la madera siga teniendo un buen aspecto, se aplicarán capas de protección.

P36U URBANIZACIÓN. POZOS DE REGISTRO Y ARQUETAS

DESCRIPCIÓN

Arquetas y pozos de registro de hormigón, bloques de hormigón, mampostería, ladrillo o cualquier otro material previsto en el Proyecto o autorizado por el Director de Obra.

CONDICIONES PREVIAS

- Replanteo.
- Ejecución de las redes.

COMPONENTES

- Pozos prefabricados de hormigón.
- Bloques.
- Ladrillos.
- Hormigón.
- Mortero de cemento.

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.

NORMATIVA

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. PG3/75. 410.
- Normativa específica de las Compañías titulares de los servicios.

CONTROL

- 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.

SEGURIDAD

Las paredes de los pozos se entibarán en caso necesario.

MEDICIÓN

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

MANTENIMIENTO

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

P41 SEGURIDAD E HIGIENE

DESCRIPCIÓN

- Sistemas de protección tanto individuales como colectivos, para evitar posibles accidentes.
- Instalaciones necesarias para conseguir un mínimo confort en la obra, para aquellos trabajadores que tengan que permanecer en ésta fuera del horario de trabajo.
- Tanto los sistemas de protección como las instalaciones proyectadas, se ajustarán a la Legislación vigente como a la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

COMPONENTES

Forman este capítulo los siguientes elementos:

* Instalaciones provisionales de obra:

- Casetas Prefabricadas
- Acometidas provisionales
- Mobiliario y equipamiento

* Señalizaciones:

- Carteles y señales
- Vallados

* Protecciones personales:

- Protecciones para cabeza
- Protecciones para cuerpo
- Protecciones para manos
- Protecciones para pies

* Protecciones colectivas:

- Protecciones horizontales
- Protecciones verticales
- Protecciones varias

* Mano de obra de seguridad:

- Formación de Seguridad e Higiene.
- Reconocimientos
- Limpieza y conservación

CONDICIONES PREVIAS

- Se considerarán las unidades que intervendrán para desarrollar la protección más idónea en cada caso.
- Se incluirán también aquellas instalaciones de salubridad que sean necesarias para el correcto funcionamiento de las personas que tengan que utilizarlas.

EJECUCIÓN

Se especificarán todas las características, tanto geométricas como físicas de los productos a emplear. Dichas características se ajustarán a la normativa vigente y en su defecto se adecuarán al riesgo del que se pretende proteger.

NORMATIVA

- Convenio de la OIT de 23 de junio de 1937, número 62, ratificado por Instrumento de 12 de Junio de 1958 (Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación).
- Orden de 31 de enero de 1940 (Aprobación del Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Capítulo VII).
- Declaración Universal de Derechos Humanos (Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas de 10 de Agosto de 1948).
- Orden de 20 de Mayo de 1952 (Aprobación del Reglamento de Seguridad en el Trabajo en la Industria de la construcción y obras públicas).
- Tratado Constitutivo de la Comunidad Económico Europea (Roma, 25 de marzo de 1957) ratificado por Instrumento 1 de Enero de 1986.
- Carta Social Europea, Turín 18 de Octubre de 1961, ratificada por Instrumento de 29 de abril de 1980.
- Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, (Organización de las Naciones Unidas, 16 de diciembre de 1966, número 1496) ratificado por Instrumento 1 de enero de 1986.
- Ordenanza del Trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica (Orden de 28 de agosto de 1970).
- Constitución Española de 27 de diciembre de 1978. (Selección de artículos).
- Estatuto de los Trabajadores. Ley 8/1980 de 10 de Marzo. (selección de artículos).
- Ley 8/1988 de 7 de abril (Infracciones y Sanciones de Orden Social, Selección de artículos).

CONTROL

- Todas las protecciones que dispongan de homologación deberán de acreditarla para su uso. Para su recepción y por tanto poder ser utilizadas, carecerán de defectos de fabricación, rechazándose aquellas que presenten anomalías.
- Los fabricantes o suministradores facilitarán la información necesaria sobre la duración de los productos, teniendo en cuenta las zonas y ambientes a los que van a ser sometidos.
- Las condiciones de utilización se ajustarán exactamente a las especificaciones indicadas por el fabricante.
- Los productos que intervengan en la seguridad de la obra y no sean homologados, cumplirán todas y cada una de las especificaciones contenidas en el Pliego de Condiciones y/o especificados por la Dirección Facultativa.
- Cuando los productos a utilizar procedan de otra obra, se comprobará que no presenten deterioros, ni deformaciones; en caso contrario serán rechazados automáticamente.
- Periódicamente se comprobarán todas las instalaciones que intervengan en la seguridad de la obra. Se realizarán de igual modo limpiezas y desinfecciones de las casetas de obra.
- Aquellos elementos de seguridad que sean utilizados únicamente en caso de siniestro o emergencia, se colocarán donde no puedan ser averiados como consecuencia de las actividades de la obra.
- En cada trabajo, se indicará el tipo de protección individual que debe utilizarse, controlándose el cumplimiento de la normativa vigente.

SEGURIDAD

- En su colocación, montaje y desmontaje, se utilizarán protecciones personales y colectivas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan derivarse de dichos trabajos.
- Se verificará periódicamente el estado de todos los elementos que intervengan en la seguridad de la obra.
- Las partes activas de cualquier elemento de seguridad no serán accesibles en ningún caso.
- No servirán como protección contra contactos directos con las partes activas los barnices, esmaltes, papeles o algodones.
- Cuando se realicen conexiones eléctricas se comprobará la ausencia de alimentación de corriente.
- En los obstáculos existentes en el pavimento se dispondrán rampas adecuadas, que permitan la fácil circulación.
- Los medios personales responderán a los principios de eficacia y confort permitiendo realizar el trabajo sin molestias innecesarias para quien lo ejecute y sin disminución de su rendimiento, no presentando su uso un riesgo en sí mismo.
- Los elementos de trabajo que intervengan en la seguridad tanto personal como colectiva, permitirán una fácil limpieza y desinfección.

MEDICIÓN

- El criterio general de medición y valoración será el reflejado en el presupuesto del proyecto.
- Al intervenir una gran cantidad de elementos en la Seguridad e Higiene en una obra, no podemos dar ninguna pauta de medición concreta en este pliego; por lo que al desarrollar el Pliego de Condiciones particulares de cada uno de ellos, se especificará claramente su forma de medición y valoración.

MANTENIMIENTO

- Periódicamente se comprobará el estado de las instalaciones, así como del mobiliarios y enseres.

- Cuando las protecciones, tanto individuales como colectivas, presenten cualquier tipo de defecto o desgaste, serán sustituidas inmediatamente para evitar riesgos.
- Se rechazarán aquellos productos que tras su correspondiente ensayo no sean capaces de absorber la energía a la que han de trabajar en la obra.
- Periódicamente se medirá la resistencia de la puesta a tierra para el conjunto de la instalación.
- Los equipos de extinción serán revisados todas las semanas, comprobando que los aparatos se encuentren en el lugar indicado y no han sido modificadas las condiciones de accesibilidad para su uso.
- Se tendrá en cuenta el cumplimiento de las normas de mantenimiento previstas para cada tipo de protección, comprobando su estado de conservación antes de su utilización.

CAPITULO V : NORMATIVA TECNICA APLICABLE

EPÍGRAFE 1º. NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE EN PROYECTOS Y EJECUCIÓN DE OBRAS

Artículo 89º. Desde la entrada en vigor del Decreto 462/1971 de 11 de Marzo, y en cumplimiento de su artículo 1º. a). uno, en la redacción de Proyectos y la ejecución de las obras de construcción deberán observarse las normas vigentes aplicables sobre construcción. Se incluye en el presente Pliego de Condiciones una relación de la Normativa Técnica aplicable. Dicha relación no es limitativa y no pretende ser completa, indicándose en un orden alfabético convencional, sin perjuicio de una aplicación particular y pormenorizada que pueda hacerse de la citada Normativa a las distintas unidades y procesos de ejecución de obra.

ABASTECIMIENTO DE AGUA, VERTIDO Y DEPURACIÓN

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

(Orden de 28 de Julio de 1974, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 2 y 3 de Octubre de 1974, corregido 30/10/74)

NORMAS BÁSICAS PARA LAS INSTALACIONES INTERIORES DE SUMINISTRO DE AGUA.

(Orden de 19 de Diciembre de 1975, del Ministerio de Industria. BOE de 16/01/76, corregido 12/02/76)

COMPLEMENTOS AL APARTADO 1-5, TÍTULO 1 DE LA NORMA BÁSICA ANTERIOR.

(Resolución de 14 de Febrero de 1980, de la Dirección General de la Energía. BOE de 07/03/80)

CONTADORES DE AGUA FRÍA.

(Orden de 28 de Diciembre de 1988, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 06/03/89)

CONTADORES DE AGUA CALIENTE.

(Orden de 30 de Diciembre de 1988, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 30/01/89)

NORMAS PROVISIONALES SOBRE INSTALACIONES DEPURADORAS Y VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES AL MAR.

(Resolución de 3 de Abril de 1977 de la Dirección General de Puertos y Señales Marítimas. BOE de 25/06/77. Corregido el 23/08/77)

INSTRUCCIONES PARA EL VERTIDO AL MAR, DESDE TIERRA, DE AGUAS RESIDUALES A TRAVÉS DE EMISARIOS SUBMARINOS.

(Orden de 29 de Abril de 1977, del Ministerio de Obras Públicas. BOE de 25/06/77, corregido 23/08/77)

NORMAS DE EMISIÓN, OBJETIVOS DE CALIDAD Y MÉTODOS DE MEDICIÓN DE REFERENCIA RELATIVOS A DETERMINADAS SUSTANCIAS NOCIVAS O PELIGROSAS CONTENIDAS EN LOS VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES.

(Orden de 12 de Noviembre de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 23/11/87, corregido el 18/04/88)

INCLUSIÓN EN LA ORDEN ANTERIOR DE NORMAS APLICABLES A NUEVAS SUSTANCIAS NOCIVAS O PELIGROSAS QUE PUEDEN FORMAR PARTE DE DETERMINADOS VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES.

(Orden de 13 de marzo de 1989, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 20/03/89)

AMPLIACIÓN DEL ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA ORDEN DE 12 DE NOVIEMBRE DE 1987 A CUATRO SUSTANCIAS NOCIVAS O PELIGROSAS QUE PUEDEN FORMAR PARTE DE DETERMINADOS VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES.

(Orden de 28 de Junio de 1991, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 08/07/91)

NORMAS COMPLEMENTARIAS DE LAS AUTORIZACIONES DE VERTIDOS DE LAS AGUAS RESIDUALES.

(Orden de 23 de Diciembre de 1986, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 30/12/86)

NORMATIVA GENERAL SOBRE VERTIDOS DE SUSTANCIAS PELIGROSAS DESDE TIERRA AL MAR.

(Real Decreto 258/1989 de 10 de Marzo. BOE de 16/03/89)

ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

NORMA MV-101-1962. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN.

(Decreto 195/1963 de 17 de Enero, del Ministerio de la Vivienda. BOE de 09/02/63)

MODIFICACIÓN PARCIAL DE LA NORMA MV 101-1962, CAMBIANDO SU DENOMINACIÓN POR LA DE NBE-AE/88.

(Real Decreto 1370/1988, de 11 de Noviembre, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 17/11/88)

NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN, NSCE-94.

(Real Decreto 2543/1994 de 29 de Diciembre. BOE de 08/02/95)

BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

NORMAS SOBRE LA SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LAS EDIFICACIONES DE LA SEGURIDAD SOCIAL.

(Resolución de 5 de Octubre de 1976, de la Dirección General de Servicios Sociales de la Seguridad Social. BOE de 28/10/76)

RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS.

(Real Decreto 355/1980 de 25 de Enero, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 28/02/80)

ACCESOS, APARATOS ELEVADORES Y CONDICIONES DE LAS VIVIENDAS PARA MINUSVÁLIDOS EN VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL.

(Orden de 3 de Marzo de 1990, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 18/03/80)

INTEGRACIÓN SOCIAL DE MINUSVÁLIDOS.

(Ley 13/1982 de 7 de Abril, título IX, artículos 54 al 61. BOE de 30/04/82)

MEDIDAS MÍNIMAS SOBRE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS.

(Real Decreto 556/1989 de 19 de Mayo, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 23/05/89)

PROMOCIÓN DE LA ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.

(Ley 8/1993 de 22 de Junio, de la Comunidad Autónoma de Madrid. BOE de 25/08/93)

CEMENTO

INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS RC-93.

(Real Decreto 823/1993 de 28 de Mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y con la Secretaría del Gobierno. BOE de 22/06/93. Corregido el 02/08/93)

OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS.

(Real Decreto 1313/1988 de 28 de Octubre, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 24/11/88)

MODIFICACIÓN DE LAS NORMAS UNE DEL ANEXO AL REAL DECRETO 1313/1988, SOBRE OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE CEMENTOS.

(Orden de 28 de Junio de 1989, del Ministerio de relaciones con las Cortes y con la Secretaría del Gobierno. BOE de 30/06/89)

CONTRATOS CON LA ADMINISTRACIÓN

LEY DE CONTRATOS DEL ESTADO.

(Decreto 923/1965 de 8 de Abril. BOE de 23/04/65. Corregido el 03/06/65)

MODIFICACIONES PARCIALES DE LA LEY DE CONTRATOS DEL ESTADO.

(Ley 5/1973 de 17 de Marzo. BOE de 1/03/73)

(Ley 5/1983 de 30 de Diciembre)

(Ley 46/1985 de 27 de Diciembre)

(Ley 33/1987 de 23 de Diciembre)

(Ley 4/1990 de 29 de Junio)
MODIFICACIÓN DE LA LEY DE CONTRATOS DEL ESTADO PARA ADAPTARLA A LAS DIRECTRICES DE LA CEE 71/304 Y 71/305, DE 26 DE JULIO DE 1971.
(Real Decreto Ley 931/1986 de 2 de Mayo. BOE de 13/05/86)

REGLAMENTO GENERAL DE CONTRATACIÓN.
(Decreto 3410/1975 de 25 de Noviembre)

LEY DE BASES DEL RÉGIMEN LOCAL.
(Ley 7/1985 de 2 de Abril. BOE de 03/04/85. Corregido el 11/06/85)

TEXTO REFUNDIDO DE LAS DISPOSICIONES LEGALES VIGENTES EN MATERIA DE RÉGIMEN LOCAL.
(Real Decreto Ley 781/1986 de 18 de Abril. BOE de 22/04/86)

REGLAMENTO DE CONTRATACIÓN DE LAS CORPORACIONES LOCALES.
(Decreto de 9 de Enero de 1953. BOE de 13/02/53)

LÍMITES CUANTITATIVOS DE LA CONTRATACIÓN DIRECTA POR LAS CORPORACIONES LOCALES.
(Orden de 12 de Noviembre de 1981. BOE de 13/11/81)

REVISIÓN DE PRECIOS EN LOS CONTRATOS DEL ESTADO Y ORGANISMOS AUTÓNOMOS.
(Decreto Ley 2/1964 de 4 de Febrero. BOE de 06/02/64)

INCLUSIÓN DE CLÁUSULAS DE REVISIÓN EN LOS CONTRATOS DEL ESTADO Y ORGANISMOS AUTÓNOMOS.
(Decreto 461/1971 de 11 de Marzo. BOE de 24/03/71)

MEDIDAS COMPLEMENTARIAS SOBRE REVISIÓN DE PRECIOS EN LA CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA.
(Real Decreto 1881/1984 de 30 de Agosto. BOE de 25/10/84)

MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA LA REVISIÓN DE PRECIOS EN LA CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA.
(Orden de 5 de Diciembre de 1984. BOE de 21/12/84. Corregido el 23/03/85)

REVISIÓN DE PRECIOS EN LOS CONTRATOS DE LAS CORPORACIONES LOCALES.
(Decreto 1757/1974 de 31 de Mayo. BOE de 03/07/74)

ELECTRICIDAD

REGLAMENTO DE VERIFICACIONES ELÉCTRICAS Y REGULARIDAD EN EL SUMINISTRO DE ENERGÍA.
(Decreto de 12 de Marzo de 1954, del Ministerio de Industria. BOE de 15/04/54)
MODIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 2 Y 92.
(BOE de 27/12/68)

REGLAMENTO DE LÍNEAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN.
(Decreto 3151/1968 de 28 de Noviembre, del Ministerio de Industria. BOE de 27/12/68. Corregido el 08/03/69)

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN, "REBT".
(Decreto 2413/1973, de 20 de Septiembre, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 09/10/73)
MODIFICACIÓN DEL "REBT". ADICIÓN DE UN PÁRRAFO AL ARTÍCULO 2º.
(Real Decreto 2295/1985, de 9 de Octubre, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 12/12/85)
REGLAMENTO ELECTRÓNICO DE BAJA TENSIÓN EN RELACIÓN CON LAS MEDIDAS DE AISLAMIENTO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS.
(Resolución de 30 de Abril de 1974, de la Dirección General de la Energía, Ministerio de Industria. BOE de 07/05/74)
APROBACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS "MI BT" DEL "REBT".
(Orden de 31 de Octubre de 1973, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 28 al 31/12/73)
APLICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS "MI BT" DEL "REBT".
(Orden de 6 de Abril de 1974, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 15/04/74)
MODIFICACIÓN DE LA INSTRUCCIÓN COMPLEMENTARIA MI BT 025.
(Orden de 19 de Diciembre de 1977, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 13/01/78. Corregido el 06/11/78)
MODIFICACIÓN DEL APARTADO 7.1.2 DE LA INSTRUCCIÓN COMPLEMENTARIA MI BT 025.
(Orden de 30 de Junio de 1981, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 13/08/81)

MODIFICACIÓN PARCIAL Y AMPLIACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS MI BT 004, 007 Y 017. PRESCRIPCIONES PARA ESTABLECIMIENTOS SANITARIOS.

(Orden de 19 de Diciembre de 1977, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 26/01/78)

INSTRUCCIÓN COMPLEMENTARIA MI BT 044. NORMAS UNE DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

(Orden de 30 de Septiembre de 1980, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 17/10/80)

INSTRUCCIÓN COMPLEMENTARIA MI BT 004. NORMAS UNE DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

(Orden de 5 de Junio de 1982, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 12/06/82)

MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS MI BT 004 Y 008. NORMAS UNE DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

(Orden de 11 de Julio de 1983, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 22/07/83)

MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS MI BT 025 Y 044.

(Orden de 5 de Abril de 1984, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 04/06/84)

MODIFICACIÓN DE LA INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI BT 026.

(Orden de 13 de Enero de 1988, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 26/01/88)

ADAPTACIÓN AL PROGRESO TÉCNICO DE LA INSTRUCCIÓN COMPLEMENTARIA MI BT 026.

(Orden de 24 de Julio de 1992, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE de 04/08/92)

AUTORIZACIÓN PARA EL EMPLEO DE SISTEMAS DE INSTALACIONES CON CONDUCTORES AISLADOS BAJO CANALES PROTECTORES DE MATERIAL PLÁSTICO.

(Resolución de 18 de Enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial. BOE de 19/02/88)

REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN.

(Real Decreto 3275/1982 de 12 de Noviembre, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 01/12/82. Corregido el 18/01/83)

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS "MIE-RAT" DEL REGLAMENTO ANTES CITADO.

(Orden de 6 de Julio de 1984, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 01/08/84)

COMPLEMENTO DE LA ITC "MIE-RAT" 20.

(Orden de 18 de Octubre de 1984, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 25/10/84)

MODIFICACIÓN DE LAS ITC "MIE-RAT" 1, 2, 7, 9, 15, 16, 17 Y 18.

(Orden de 23 de Junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 05/07/88. Corregido el 04/10/88)

MODIFICACIÓN DE LAS ITC "MIE-RAT" 13 Y 14.

(Orden de 27 de Noviembre de 1987, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 05/12/87)

NORMAS SOBRE VENTILACIÓN Y ACCESO DE CIERTOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN.

(Resolución de 19 de Junio de 1984, de la Dirección General de la Energía. BOE de 26/06/84)

DESARROLLO Y COMPLEMENTO DEL REAL DECRETO 7/1988 DE 8 DE ENERO, SOBRE EXIGENCIAS DE SEGURIDAD DE MATERIAL ELÉCTRICO.

(Orden de 6 de Junio de 1989, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 21/06/89)

NORMAS SOBRE ACOMETIDAS ELÉCTRICAS.

(Real Decreto 2949/1982 de 15 de Octubre, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 12/11/82. Corregido en 04/12/82, 29/12/82, 21/02/83)

REGLAMENTO DE CONTADORES DE USO CORRIENTES CLASE 2.

(Real Decreto 875/1984 de 28 de Marzo, de la Presidencia del Gobierno. BOE de 12/05/84. Corregido el 22/10/84)

MEDIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL

REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS. CAPÍTULO III.

(Decreto 2414/1961 de 30 de Noviembre de la Presidencia del Gobierno. BOE de 07/12/61. Corregido el 07/03/62)

INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO ANTERIOR.

(Orden de 15 de Marzo de 1963, del Ministerio de la Gobernación. BOE de 02/04/63)

CALIFICACIONES DE LAS COMISIONES PROVINCIALES DE SERVICIOS TÉCNICOS.

(Circular de 10 de Abril de 1968, de la Comisión Central de Saneamiento. BOE de 10/05/68)

APLICACIÓN DEL REGLAMENTO ANTES CITADO EN ZONAS DE DOMINIO PÚBLICO Y SOBRE ACTIVIDADES EJECUTABLES POR ORGANISMOS OFICIALES.

(Decreto 2183/1968 de 16 de Agosto. BOE de 20/09/68. Corregido en 05/10/68)

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ATMOSFÉRICO.

(Ley 38/1972 de 22 de Diciembre, de la Jefatura del Estado. BOE de 26/12/72)

DESARROLLO DE LA LEY 38/1972.

(Decreto 833/1975 de 6 de Febrero, del Ministerio de Planificación del Desarrollo. BOE de 22/04/75. Corregido en 09/06/75)

MODIFICACIÓN DEL DECRETO ANTERIOR.

(Real Decreto 547/1979 de 20 de Febrero, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 23/03/79)

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

(Real Decreto Legislativo 1302/1986 de 28 de Junio, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 30/06/86)

REGLAMENTO PARA LA EJECUCIÓN DEL REAL DECRETO ANTERIOR.

(Real Decreto 1131/1988 de 30 de Septiembre, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 05/10/88)

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN NBE-CPI-91: CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS.

(Real Decreto 279/1991 de 1 de Marzo, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 08/03/91. Corregido el 18/05/91)

ANEJO C, CONDICIONES PARTICULARES PARA EL USO COMERCIAL, DE LA NORMA NBE-CPI-91.

(Real Decreto 1230/1993 de 23 de Julio, del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. BOE de 27/08/93)

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

(Real Decreto 1942/1993 de 5 de Noviembre, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 14/12/93)

PROYECTOS

NORMAS SOBRE REDACCIÓN DE PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN.

(Decreto 462/1971 de 11 de Agosto, del Ministerio de la Vivienda. BOE de 24/08/71)

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA.

(Orden de 4 de Junio de 1973, del Ministerio de la Vivienda. BOE de 13-26/06/73)

Tarifa , agosto de 2012

Jose Carlos Barragán Rubio

Ing. Técnico de Obras Públicas