

DESCRIPCION DE LAS OBRAS

La ejecución de las obras comprenden la realización de pavimentaciones y cerramientos en campo de deportes Municipal

OBRAS A REALIZAR

Las obras a realizar quedan definidas en la Memoria del presente proyecto.

DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS

Las obras quedan definidas en los Planos y Pliego de Condiciones, con el complemento de los datos que figuran en las Mediciones.

DISPOSICIONES GENERALES

FACILIDADES PARA LA INSPECCION

El adjudicatario proporcionará a la dirección de las obras toda clase de facilidades para los reconocimientos e inspección de los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de lo establecido en este pliego.

PRESENCIA DEL CONTRATISTA EN LA OBRA

El contratista por si solo o por medio de sus facultativos, representantes o encargados estará en la obra durante la jornada legal de trabajo y acompañará a la dirección de la obra o a sus agentes delegados en las visitas que haga, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que considere necesarios y suministrándole los datos precisos para la comprobación de medidas y liquidaciones.

REPRESENTACION FACULTATIVA DEL CONTRATISTA

Tendrá obligación el contratista de poner al frente de su personal y por su cuenta un facultativo legalmente autorizado, cuyas funciones serán vigilar los trabajos y colocación de andamios, cimbras y demás elementos auxiliares, cumplir las instrucciones de la Dirección de la Obra, verificar los replanteos y demás operaciones técnicas, siendo el contratista responsable de los accidentes que ocurran por incumplimiento de esta disposición y por no tomar las debidas precauciones. Los replanteos a realizar por este facultativo serán de indole secundaria, partiendo de las señales o referencias del replanteo primario que practicará la Dirección de la obra, acopiando ordenadamente los materiales y evitando que se desparramen.

Una vez finalizada la obra deberá quedar la parte afectada por esta en las mismas condiciones y con el mismo aspecto que ofrecía antes de los trabajos retirándose todos los residuos, medios auxiliares, papeles, embalajes, etc. que pudieran haberse depositado en el transcurso de las obras y como consecuencia de las mismas.

CALIDAD DE LOS OPERARIOS

Para cada uno de los trabajos especificados se dispondrá de la mano de obra especializada correspondiente, quien deberá realizar los trabajos de acuerdo con las buenas reglas del arte de su ramo y a satisfacción de la Dirección de obra.

CAMBIO DE SISTEMA DE EJECUCION

El contratista podrá modificar, con aprobación de la Dirección de obra, aquellos sistemas de ejecución previstos en el presente Pliego, siempre que el procedimiento que proponga no cambie las características de la obra proyectada. Para aquellas operaciones de sistema de ejecución no previstas, queda en libertad de elegir la que más le conviniere.

MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS

Todas las obras se medirán y valorarán conforme a las unidades y precios consignados, bien entendido que los precios comprenden todos los trabajos y materiales que sean necesarios para dejar cada unidad de obra con la perfección que exigen las condiciones de este Pliego, aún cuando no se haga medición de ellos.

DEFINICION DE LAS DIFERENTES UNIDADES DE OBRA

Se entiende por unidad de cualquier clase de obra la ejecutada y completamente terminada y colocada con arreglo a condiciones.

Esta definición es extensiva a aquellas partes de obra que se abonan por su número a al peso.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA EN CASOS NO EXPRESADOS EN CONDICIONES

Es obligación del contratista ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras cuando no se halle expresamente estipulado en el Pliego de condiciones, debiendo cumplir lo que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, disponga por escrito la Dirección de obra.

ADVERTENCIA SOBRE LA CORRESPONENCIA OFICIAL

El contratista tendrá derecho a que se le acuse recibo, si lo pide, de las advertencias y reclamaciones que dirija a la Dirección de la obra y a su vez estará obligado a devolver ésta, ya originales ya copias, de todas las órdenes y avisos que de ella reciba, poniendo al pie "enterado".

ORDEN DE EJECUCION DE TRABAJOS

El orden y momento de ejecución de los trabajos de las distintas obras se fija por la dirección de las mismas, quedando el contratista en libertad respecto a la organización y medios auxiliares de los trabajos. No obstante cuando la Dirección de la obra lo estime necesario bien por razones de seguridad personal o de las obras, por higiene u otras razones, podrá tomar a su cargo la organización de los trabajos, siendo todas las ordenes obligatorias para el contratista y sin que pueda admitirse reclamación de ninguna clase sobre el particular.

MEDIOS AUXILIARES

No se obtendrá cantidad alguna en concepto de medios auxiliares, entendiéndose que todos los que precisen se hallan incluidos en los precios de las diferentes unidades de obra.

OBRAS DEFECTUOSAS

Si alguna obra no se hallase ejecutada con arreglo a las condiciones del contrato, y fuera, sin embargo, admisible a juicio del Director de la obra, podrá ser recibida provisionalmente, y definitivamente, sin derecho a reclamación, con la rebaja que el Director de obra apruebe, salvo en el caso en el que el contratista la demuela a su costa y la rehaga con arreglo a las condiciones del contrato.

PARTIDAS ALZADAS A JUSTIFICAR

Se medirán y abonarán por las unidades realmente ejecutadas medidas sobre el terreno o en los planos de construcción que oportunamente se redacten.

CONDICIONES DE LOS MATERIALES Y SU EJECUCIÓN

MATERIALES A EMPLEAR EN BASES DE ZAHORRA ARTIFICIAL

Los materiales a emplear en base de zahorra artificial procederán del machaqueo y trituración de la piedra de cantera o grava natural, en cuyo caso deberán contener, como mínimo, un 50% en peso de elementos machacados que presentan dos o más caras de fractura y no contendrán material vegetal.

La composición granulométrica de los materiales cumplirá las condiciones siguientes:

A.La fracción que pasa por un tamiz núm.200 ASTM (0,074 mm) será menor que la mitad de la fracción que pase por el tamiz ASTM (0,42mm).

B.La curva granulométrica de los materiales, determinada mediante el empleo de los tamices que definen los huecos Z-2 y Z-4 estará comprendida dentro de alguno de ellos.

TAMIZ ASTM %EN PESO QUE PASA POR EL TAMIZ CORRESPONDIENTE

Nº	MM	Z-2	Z-3	Z-4
3"	76,2	-	-	-
1 1/2"	38,1	70-100	100	-
1"	25,4	55-85	70-100	100
1/4"	19,1	50-80	60-90	70-100
3/8"	9,5	40-70	45-75	50-80
4	4,76	30-60	30-60	35-65
10	2,00	20-50	20-50	20-50
40	0,42	10-30	20-30	15-30
200	0,07	5-07	5-15	5-15

El coeficiente de calidad, medido por el ensayo de los ángeles, será inferior a 40. Las pérdidas del árido sometido a la acción de soluciones de sulfato sódico o magnésico en cinco ciclos, será inferior al 12% y al 15% respectivamente.

La fracción que pasa por el tamiz núm. 40 ASTM. (0,42mm)
ha de cumplir las siguientes condiciones: $LL < 25$

$IP < 6$

El equivalente de arena no será inferior a 30.

MORTEROS DE CEMENTO

Se definen los morteros de cemento, como la masa construida por árido fino cemento y agua. Eventualmente puede contener algún producto de adición para mejorar sus propiedades, cuya utilización deberá haber sido previamente aprobada por la Dirección de las obras.

Se define como árido fino a emplear en morteros de cemento, al material granular, compuesto por partículas duras y resistentes, del cual pasa por el tamiz núm. 4 ASTM, un mínimo del 90% en peso.

El árido a emplear en morteros será de arena natural, procedente de la disgregación natural de las rocas, arenas procedentes de machaqueo, una mezcla de ambos materiales, u otros productos cuyo empleo haya sido sancionado por la práctica.

Su curva granulométrica estará comprendida dentro de los límites que se señalan a continuación:

TAMIZ ASTM % EN PESO QUE PASA

1,4"	100
4	90-100
8	80-100
16	50-85
30	25-60
50	10-30
100	2-10
200	0-5

La fracción comprendida entre dos tamices consecutivos de la serie indicada no podrá rebasar del 45% en peso, del total del árido fino.

El módulo granulométrico deberá estar comprendido entre 2,3 y 3,1 décima.

El equivalente de arena no será inferior a 80.

Para la construcción de muros de mampostería ordinaria, se utilizará una dosificación de 300 K/M3 de cemento P-250 y de 1.065 I/M3 de árido. No obstante, la Dirección de las obras, podrá modificar tal dosificación, cuando las circunstancias de las obras lo aconsejen.

El cemento y la arena se mezclarán en seco, hasta conseguir un producto homogéneo de color uniforme. A continuación se añadirá la cantidad de agua estrictamente necesaria para que, una vez batida la masa, tenga la consistencia adecuada para su aplicación en obra.

Solamente se fabricará el mortero preciso para su uso inmediato, rechazándose todo aquel que haya empezado a fraguar, y el que no haya sido empleado dentro de los 45 minutos que sigan a su amasura.

HORMIGON

El hormigón a emplear será el hormigón en masa de 200kilogramos de cemento Portland por metro cúbico de árido, con 900 litros de piedra machacada y 450 litros de arena.

El expresado hormigón se empleará en la ejecución de las obras que se describen en el Capítulo I de este Pliego. Se fabricarán en hormigonera siendo el período de batido no inferior a un minuto.

La dosificación de los áridos podrá ser objeto de variación por la Dirección de la obra, incluso durante el transcurso de los trabajos y una vez que sea autorizado el empleo de determinados áridos no podrá variarse la procedencia de los mismos sin previa autorización.

EXCAVACION

En la excavación se profundizará hasta el límite y en la forma que fije la Dirección de la obra. Se regará y apisonará en el fondo de la misma. Los productos procedentes de la excavación se emplearán en terraplenados.

DESMONTE

Preparación de la explanación.

En los desmontes se procederá de la misma forma que en los terraplenes de poca altura, se escarificará hasta una profundidad de 50 centímetros bajo la sub-base del firme, y se volverá a compactar en la misma forma que la capa superior del terraplen.

Si las tierras que componen el cimientto del firme no cumplen las condiciones impuestas en el capítulo I, se desmontarán hasta una profundidad de 50 centímetros bajo la sub-base del firme, se remplazarán por otras que las cumplan y se ejecutará el correspondiente relleno de acuerdo con las condiciones impuestas para la construcción para la construcción de los 50 centímetros de los terraplenes.

Terminada la ejecución de desmontes se procederá al refino de los taludes, de acuerdo con los datos que se señalan en los correspondientes planos. Las zonas bajas y altas de los taludes, de acuerdo con las instrucciones de la Dirección de obra, incluyendo los taludes de roca compuesta de la misma trabajabilidad de la tierra.

Las transiciones de los distintos tipos de taludes para los desmontes deberán ser hechos de forma gradual y sin cambios bruscos, debiendo ser lisas las superficies y con líneas y superficies aproximadamente iguales a las señaladas en los planos.

En el caso de que por las condiciones del terreno no puedan mantenerse los taludes indicados en los planos, la Dirección de la obra definirá el talud que deba adoptarse incluso ordenará la ejecución, si fuera necesario, de un muro de contención.

TERRAPLENES

Preparación.-

Si el terraplén es de altura inferior a un metro, una vez limpia la superficie de todo elemento vegetal, se escarificará el terreno en una profundidad de 15 centímetros que se apisonarán en la misma forma que el resto del terraplén.

Extensión y compactación.-

Una vez preparado el cimiento del terraplén se procederá a la construcción del mismo por tongadas, que se extenderán con espesor uniforme, en general no superior a 25 centímetros antes de compactar y siempre lo suficientemente reducido la compactación exigida.

Las tierras de cada tongada han de ser de calidad y si no lo fueran el adjudicatario debe disponer de los medios necesarios para su mezclado.

Una vez extendidas las tongadas se procederá a la compactación mecánica y no se extenderá ninguna nueva capa hasta asegurarse de que la anterior está suficientemente compactada.

En las zonas en las que su poca extensión, pendiente, proximidad de fábrica, etc., no pueda emplearse el equipo de rodillos que normalmente se utiliza en la compactación de los terraplenes, se utilizarán pisones mecánicos o vibradores, de modo que las densidades que se almacenen sean análogas a las obtenidas en el resto del terraplén.

Contenido de humedad.-

Se considera que el contenido de humedad más adecuado es el óptimo correspondiente al ensayo Próctor normal. Si se realizan ensayos de compactación de obra, con maquinaria disponible, podrá modificarse el contenido de humedad óptima.

La tolerancia en el contenido de humedad será fijada por la Dirección de obra, teniendo en cuenta la calidad de las tierras y el equipo empleado ; en el caso para que el humedecimiento de las tierras tengan humedad en forma debida están comprendidas en el precio de la compactación.

Densidad.-

En los cincuenta centímetros superiores de los terraplenes, la densidad óptima será igual o mayor que el 100% de la que resulte en el ensayo Próctor normal.

En el resto del terraplén, la densidad obtenida será igual mayor que el 95% de la que resulte del ensayo Próctor normal.

En el caso de que el terreno sea de compactación extremadamente difícil y siempre que se trate de tongadas situadas a más de 1 metro por debajo de la coronación del terraplén, la Dirección de la obra podrá disminuir el valor admisible de la densidad hasta el 90% de la que resulte en el ensayo Proctor normal, comunicándolo por escrito al adjudicatario de las obras.

Refino.-

Terminada la ejecución de los terraplenes se procederá al refino de sus taludes de acuerdo con los datos que se señalan en los correspondientes planos.

BORDILLOS

Se colocarán disponiendo su cara superior con la inclinación y cota que corresponda al acuerdo de las restantes señaladas. Se cimentará sobre una capa de hormigón de cemento Portland. Las juntas se enlecharán y rejuntarán con mortero de cemento portland de proporción 1:5 de tal modo que el espacio comprendido entre las distintas piezas queda completamente macizado entre lechada y mortero.

EXCAVACION DE ZANJAS

Las zanjas para el tendido de tuberías o cables serán replanteadas por el constructor de la obra y revisadas por el Director de la misma.

Una vez abiertas las zanjas y antes de proceder al tendido de la tubería o cable, serán reconocidas por el Director de la obra quién determinará si se puede proceder a la colocación de las instalaciones. Las zanjas serán excavadas exactamente hasta la profundidad señalada en los planos.

La excavación en roca es la que se verifica sobre un lecho sólido que en opinión del Director de la obra necesita para su excavación de taladros, barreños o cuñas. En ningún caso se entenderá por roca los trozos de peña que no lleguen a medio metro cúbico de volumen. Ninguna roca blanda que pueda ser excavada con pico será clasificada como roca. La excavación en rocase contará por volumen realmente excavado. La roca cubierta antes de hacer la medición no será abonada.

Siempre que sea necesario modificar el trazado de la zanja, el contratista realizará el cambio en la forma ordenada por el Director de la obra.

El contratista dispondrá sin indemnización alguna de los canales y achiques necesarios para la evacuación del agua que pueda influir en las zonas de trabajo. El agua de las zonas será desaguada de manera que no produzca molestias a los viandantes ni a la propiedad privada.

Si en el fondo de cualquier excavación se profundiza más allá de lo estipulado en los planos o lo ordenado por el Director de las obras, el exceso será rellenado con material compacto en la forma que ordene el Director de la obra, y a expensas del contratista.

El pago del volumen de excavación será hecho por la profundidad y la anchura que figura en los planos o la que por escrito haya ordenado el Director de la obra, no pagándose los excesos no autorizados. La excavación en roca será abonada previa medición comprobada expresamente por el Director de obra.

El contratista está obligado a la limpieza de la vía pública afectada por las obras durante la ejecución de las mismas de todos los restos que provengan de los trabajos, así como a dejar perfectamente limpia la vía pública una vez finalizado los trabajos.

El contratista está obligado a la colocación de vallas de protección y luces indicando en los dos lados y los extremos de las zanjas el peligro a los viandantes.

ENTIBACIONES

El contratista suministrará, colocará, conservará y retirará, a su costa todo el material de entibamiento que sea preciso colocar para evitar daños a las personas o las cosas. Si el director de obra opina que no se han colocado suficientes soportes, o que estos son inadecuados, puede ordenar poner soportes complementarios a expensas del contratista advirtiéndole que tales órdenes no eximen al contratista de su responsabilidad sobre el entibado.

BARRENOS

Queda expresamente prohibido el uso de explosivos para la realización de los trabajos.

TUBERIA DE SANEAMIENTO Y SU COLOCACION

La tubería utilizada será definida en los planos y memoria. Para la colocación de la tubería se tendrá en cuenta lo siguiente: Una vez abierta y nivelada la zanja se extenderá sobre el fondo una capa de revuelto de cantera de 10cm, de espesor; sobre ésta se colocarán los tubos cuidando que se apoyen bien en toda su longitud. Después se realizarán las uniones de los tubos, instalación de piezas especiales y construcción de pozos.

Una vez montado un tramo de tubería que a juicio del Director de la obra sea suficiente, se procederá a la prueba hidráulica. Si no se producen fugas se dará el tramo por aprobado, pudiéndose cerrar a continuación la zanja.

El material de relleno será colocado cuidadosamente en la zanja de modo que se evite todo daño a las instalaciones y se hará por capas de 30cm, fuertemente apisonadas con útiles apropiados.

Una vez llenada la totalidad de la zanja con material apisonado se procederá a la construcción del pavimento.

TUBERIA DE AGUA POTABLE Y SU COLOCACION

La tubería utilizada será la definida en los planos y memoria, con presión de trabajo de 10 atmósferas y 20 atmósferas de prueba.

Para la colocación de la tubería se tendrá en cuenta lo siguiente: Una vez abierta y nivelada la zanja se extenderá sobre el fondo una capa de arena de 10cm de espesor; sobre ésta se colocarán los tubos cuidando que se apoyen bien en toda su longitud. Después se realizarán las uniones de los tubos, instalación de piezas especiales y arquetas.

Una vez montado un tramo de tubería que a juicio del Director de obra sea suficiente, se procederá a la prueba hidráulica. La presión de la prueba será la existente en la red futura durante un tiempo de 10 minutos. Si no se producen fugas se dará el tramo por aprobado, pudiéndose cerrar a continuación la zanja.

La tubería se recubrirá con 10 cm de arena convenientemente apisonada. El material de relleno será colocado cuidadosamente en la zanja de modo que se evite todo el daño a las instalaciones y se hará por capas de 30 cm, fuertemente apisonadas con útiles apropiados.

Una vez llenada la totalidad de la zanja con material apisonado se procederá a la construcción del pavimento.

ZANJA DE BAJA TENSION

Los cables de baja tensión que discurren bajo acera irán enterrados en zanjas de 70 cm. de profundidad sobre un lecho de arena de 10 cm. y cubiertos otros 15 cm. por encima, bovedilla de 26 x 40 cm., 20cm de tierra, cinta señalizadora, relleno de tierra, 10cm. de solera de hormigón y el embaldosado.

En los cruces de calles la zanja será de 80 cm. de profundidad; los cables irán entubados y dejando un tubo más como reserva.

Los tubos serán de PVC de 125 mm. de diámetro y 4 atmósferas de presión e irán protegidos por una capa de hormigón, debiendo quedar señalizada su situación mediante la correspondiente cinta situada 30 cm. por encima de los tubos.

ZANJA DE ALUMBRADO PUBLICO

Los conductores estarán enterrados en una zanja de 40cm de profundidad y un lecho de arena de 10 cm. Irán protegidos por tubos de PVC de 125 mm de diámetro tipo "K" y dejándose un tubo de reserva. Dichos tubos irán hormigonados hasta la cota de pavimentación de calzada.

HORMIGON ARMADO

El hormigón de cimentaciones y muros será del tipo HA-20-B-20-II-a y vendrá armado con acero B 500 S.

Se tendrá en cuenta la "Instrucción EHE para el proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa o armado".

Se efectuará la recepción del hormigón tomando las muestras necesarias para realizar los ensayos de control. Cualquier rechazo de hormigón basado en los resultados de los ensayos de consistencia, deberá ser realizado durante la entrega.

El hormigón a colocar en los forjados será HA-20-B-20-II-a y acero B 500 S.

El tamaño máximo del árido a utilizar así como la consistencia de cada tipo de hormigón viene especificado en el correspondiente plano de estructura.

MOBILIARIO URBANO

Se instalarán papeleras y bancos.

SEÑALIZACION

La señalización vertical cumplirá con las normas MOPT (Tipo R-400) y se atenderá a lo dispuesto en el vigente reglamento de circulación.

La señalización horizontal se realiza de acuerdo con los técnicos del departamento de carreteras.

TELEFONIA

La canalización prevista se realizará de acuerdo con las prescripciones del real decreto 279/1999.

VALLDEMOSSA OCTUBRE DE 2016

FDO. COSME GARCIAS GARCIAS ARQTO.

CARACTERISTICAS	NORMAS DE ENSAYO NLT	MC O		TIPOS RC 2		RC 4	
		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
Punto de inflamación °C	136/63	38		27		27	
Viscosidad Saybolt Furol.							
a 25°C a		75	150				
a 50°C a							
a 60°C a		100	200				
a 82°C a		300	600				
Destilación (% del volumen total destilado hasta 360°C.	134/63						
a 225°C %			25	40			
a 260°C %		40	70	65		25	
a 316°C %		75	93	87		70	
Residuo de la destilación a 360°C (en volumen por diferencia) %	134/63	50		67		82	
Ensayos sobre el residuo de destilación:							
penetración a 25°C, 100g, 5 s.	0,1mm 124/63	120	300	80	120	80	120
ductibilidad a 25°C 5cm/minuto.	cm 126/63	100	100	100			
solubilidad en C14C (1)	% 130/63	99,5		99,5		99,5	

(1) Si la solubilidad en C14C es inferior al 99,5% y superior al 99,0% se determinará la solubilidad en S20 (NLT-129/63), debiendo ser la diferencia entre ambas solubilidades menor de 0,5.

