REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ

MUNICIPIO DE SAN VICENTE DEL CAGUÁN
NIT. 800095785-2

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONTRUCCIÓN DE PLACA DEPORTIVA EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DEL CAGUAN, DEPARTAMENTO DEL CAQUETA.

MUNICIPIO DE SAN VICENTE DEL CAGUAN– CAQUETÁ

AGOSTO DE 2025

A. ESPECIFICACIONES GENERALES.

Estas "Normas y Especificaciones Generales de Construcción" son el resultado de una adaptación de diversas entidades particulares y del estado.

Las especificaciones, planos y anexos que se entregan al Contratista se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales como figuran en los planos.

Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, en los planos, o en ambos, pero que debe formar parte de la construcción, no exime al Contratista de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores, puesto que dicha contratación se entiende como una herramienta o medio para obtener resultados finales de buen uso y en el caso en que no estén especificadas puede tomarse el criterio del Interventor y/o supervisor.

Cualquier cambio que proponga el Contratista deberá ser consultado por escrito al Interventor y/o supervisor y no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación escrita de éste.

En caso contrario cualquier trabajo será por cuenta y riesgo del contratista.

En la obra será de uso obligatorio la colocación de señalización, ubicación de corredores provisionales y demás obras necesarias en sitios que representen peligro, para proteger la integridad física del personal adscrito a la obra y la comunidad educativa en general, Las señales de seguridad ubicadas deberán tener los colores estipulados según las convenciones internacionales y se colocarán en sitios visibles para prevenir accidentes al personal adscrito a la obra, a terceros, a sus bienes y a las obras ejecutadas o en ejecución.

Estos elementos no tendrán remuneración alguna, su valor deberá estar incluido dentro del A.I.U. Todas las labores que desarrolle el contratista en la ejecución de las obras deberán estar dentro de las normas y procedimientos que garanticen la seguridad del personal de la obra y de todas las demás personas autorizadas para transitar dentro del área de la obra, y de los particulares, cuando la construcción afecte las zonas públicas.

El contratista deberá suministrar a su personal todos los implementos de seguridad del caso, lo mismo que la dotación a la que tienen derecho por ley, exigirá su uso, mantendrá en la obra elementos de primeros auxilios

y cumplirá todas las normas referentes a seguridad laboral que contemple la Ley Colombiana.

EL contratista deberá tener afiliado a todo el personal, tanto Directo como de Subcontratistas, a una EPS por salud, a una ARP por riesgos profesionales a un fondo de pensión (Jubilación), y Estar a paz y salvo con el pago de parafiscales. Ningún trabajador podrá ingresar a la obra sin haber sido previamente afiliado.

En las presentes especificaciones técnicas, se concede mayor importancia a las características y calidad de la obra terminada que a la descripción de los procedimientos necesarios para obtener tales resultados, puesto que el contratista debe conocer las prácticas aceptables de construcción.

El contratista será el único responsable ante la entidad contratante, a través de la interventoría y/o supervisión por el estado de la obra; para ello deberá asegurarse que su personal y los distintos subcontratistas cumplan con todas las especificaciones técnicas de construcción, indicaciones de la interventoría y/o supervisión y los plazos indicados.

Donde quiera que se estipule, bien sea en los planos o en estas especificaciones, nombres de fábricas o fabricantes, se debe entender que tal mención se hace como referencia para fijar la calidad del material deseado.

El contratista puede presentar el nombre de otro u otros productos, para aprobación del interventor y/o supervisión siempre y cuando se cumplan las normas del ICONTEC y las correspondientes de acuerdo al tipo de obra para el producto o fabricante estipulado originalmente.

Todos los materiales deben ser nuevos y de primera calidad. En todos los casos serán iguales a las muestras que se presenten cuando así lo exija la Interventoría y/o supervisión, la cual podrá exigir certificados de los diferentes materiales utilizados en las obras.

La mano de obra será de primera clase, y las actividades ejecutadas por personal idóneo y experimentado.

El contratista deberá mantener en completo orden y aseo todos los sitios de trabajo, instalaciones y accesos a la obra, y deberá destinar un sitio exclusivo para acumular los escombros y basura que deberá ser retirada inmediatamente lo solicite la interventoría y/o supervisión, o cuando el contratista lo estime conveniente en común acuerdo con el anterior.

El contratista debe entender que para el análisis de todos los ítems debe tener en cuenta tanto los materiales que se necesitan colocar, como los materiales que se requieren para fijar los anteriores como son formaletas y demás, y todas las pruebas que se les deba hacer a los materiales.

También debe tener en cuenta que las labores deben entregarse totalmente terminadas y limpias por lo cual debe tener en cuenta los materiales de acabado en el caso de que no se diga lo contrario o aparezcan en otro Ítem para su pago.

Debe tener en cuenta los costos de la mano de obra directa e indirecta con todas sus prestaciones y el pago de las contribuciones parafiscales de Ley, de todo el personal es de responsabilidad del contratista.

Debe analizar los costos por servicios, alquiler, gasto, deterioro o daño de toda la herramienta y equipo necesario para hacer la obra.

Debe tener en cuenta los transportes tanto internos como externos, verticales y horizontales de los materiales, herramientas, equipos y personal.

Debe tener en cuenta el almacenaje de todos los insumos, la vigilancia y los seguros que les deba dar para cumplir el Contrato.

Debe tener en cuenta todos los gastos Administrativos y de manejo del contrato y en general todos los eventos que necesite hacer para entregar la obra de acuerdo a las especificaciones indicadas en este volumen y las otras que le indique el contratante y para hacerlo en el plazo contractual.

B. ESPECIFICACIONES PARA ACTIVIDADES PARTICULARES

En esta sección se incluyen todas las especificaciones técnicas de los ítems específicos objeto de pago, clasificando la información en Seis (06) capítulos sucesivos a saber:

CAPITULO 1: PRELIMINARES

Comprende todas las actividades preliminares necesarias para la ejecución de las obras, tales como: demoliciones, campamentos, almacén, oficinas, cerramientos, instalaciones provisionales de servicios de acueducto, energía, teléfono, sanitarios, limpieza y descapote del terreno y la localización y replanteo de las obras

1.1 CERRAMIENTO EN LONA VERDE H=2,00 M.

DECRIPCION.

Ejecución de cerramientos provisionales y perimetrales para facilitar el control de terreno a intervenir y las labores de obra. El cerramiento deberá ser fácilmente desmontable para facilitar el ingreso de materiales al interior.

Comprenden el suministro, transporte y colocación de cerramiento provisional en tela de polipropileno Verde de h=2,00m de altura, incluye madera de soporte y listones de 5X5cm distanciadas cada 1.50 mts anclados con material de sitio en área a intervenir.

MATERIALES.

- Tela de polipropileno Verde
- Durmiente Ordinario de madera de 3 ms.
- Cerco ordinario 3m.
- Varas de clavo.
- Puntilla de 2" C.C.
- Excavación manual con retiro.

FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro Cuadrado (m2) de cerramiento provisional, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:
Materiales, Equipos, Mano de Obra y Transporte.

1.2 LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO. INC. COMISIÓN DE TOPOGRAFIA.

DESCRIPCION.

El proyecto deberá localizarse horizontal y verticalmente. El replanteo y nivelación de la obra será ejecutado por el Contratista, utilizando personal idóneo para ejercer la profesión y equipos de precisión adecuados para el trabajo a realizar. Antes de iniciar las obras, el Contratista someterá a la verificación y aprobación de la Interventoría y/o supervisión la localización general del proyecto y sus niveles.
Durante la construcción el Contratista deberá verificar periódicamente las medidas, cuantas veces sea necesario, para ajustarse al proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Iniciar las actividades una vez la interventoría y/o supervisión de la orden de inicio
- Cuantificar la cantidad de metros cuadrados
- Programar una secuencia de actividades para la realización de la localización y replanteo
- Realizar la localización y replanteo con los equipos estipulados en los términos o pliegos o lo que indique la interventoría y/o supervisión

MANO DE OBRA.

El contratista utilizará la mano de obra adecuada para la Localización y Replanteo. Además, deberá tener en cuenta los costos que implican las medidas de seguridad apropiadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) Localizado y Replanteado en proyección total del área de las obras de acuerdo a las especificaciones aquí descritas y autorizadas por la interventoría y/o supervisión.

1.3 LIMPIEZA Y DESCAPOTE DEL TERRENO

DESCRIPCION.

Este ítem se refiere a la limpieza de terreno cuyo fin es eliminar la vegetación existente sobre un terreno, es parte importante de su habilitación para el desplante de una estructura y en la realización de una excavación; puede ejecutarse a mano o a máquina; el material sobrante debe llevarse a escombreras aprobadas por Las guías Ambientales del IDU.

PROCEDIMIENTO Y EJECUCION.

- Extraer los troncos, tocones y raíces.
- Retirar la vegetación superficial (hierba, maleza o residuos de sembradíos).

- Retirar fuera de la obra o terreno del producto de las actividades anteriores.
- Determinar el nivel que va a servir de referencia, teniendo como base el andén o sardinel y trasládelo.
- Si la nivelación se hace con manguera, utilizar una manguera plástica y transparente; a mayor longitud mejor funciona (no menos de cinco metros de largo). La manguera no debe tener burbujas.
- Colocar en ambos extremos un collar de alambre dulce; cuando no se utilice se dobla para que no se salga el agua.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se pagará por metro cuadrado (m^2) de tierra removida, calculados con base en levantamientos topográficos efectuados antes de ejecutar la obra y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

CAPITULO 2: MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.1 EXCAVACIÓN MANUAL (MAT. COM. Y CONG. INC. RET. DE ESCOMB)

Descripción.

Esta actividad comprende la ejecución de toda clase de excavaciones manuales necesarias para la construcción de las obras de acuerdo con las líneas, pendientes y profundidades indicadas en los planos o requeridas durante el proceso constructivo.

Las excavaciones deberán ejecutarse por métodos manuales de acuerdo con las normas establecidas o las indicaciones de la Interventoría y/o supervisión.

Las excavaciones y sobre excavaciones hechas para conveniencia del Contratista y las ejecutadas sin autorización escrita de la Interventoría y/o supervisión, así como las actividades que sea necesario realizar para reponer las condiciones antes existentes, serán por cuenta y riesgo del Contratista.

Procedimiento De Ejecución.

- Iniciar las actividades una vez la interventoría y/o supervisión de la orden de inicio
- Cuantificar la cantidad de metros cúbicos a excavar
- Programar una secuencia de actividades para la realización de las excavaciones.

Medida Y Forma De Pago

La medida será por M3 (metro cubico) y la forma de pago la acordada en el contrato.

2.2 RELLENO MANUAL CON MATERIAL SELEC. DE EXCAV (INC. COMPACTACION EQUIPO RANA)

Descripción.

Este ítem se refiere a la selección, transporte interno, disposición, conformación y compactación manual por capas, de los materiales autorizados por la interventoría y/o supervisión para la realización del relleno de zanjas y de excavaciones para estructuras o también para la ejecución de terraplenes, cuyas fundaciones e instalaciones subterráneas hayan sido previamente revisadas y aprobadas por la interventoría y/o supervisión.

Procedimiento De Ejecución.

- Los terraplenes y rellenos se construirán de acuerdo con los alineamientos, cotas, pendientes y secciones transversales indicadas en los planos generales.
- El material para relleno será obtenido después de una selección rigurosa de los sobrantes de excavación. Su tipo, cantidad, calidad y método para su colocación deberán ser aprobados por el Interventor y/o supervisión.
- Su aplicación se hará en capas sucesivas colocadas en el ancho total de la sección.
- Antes de ser compactado, el material será extendido en capas horizontales cuyo espesor no debe sobrepasar los 10 cm y será

regado con agua para alcanzar el grado de humedad ordenado por el Interventor y/o supervisión.
- Después de aplicado el material se compacta de forma manual con un pisón.

Medida Y Forma De Pago

La unidad de medida de pago será el metro cubico (m3) de relleno compactado, calculado con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de ejecutar la obra. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, herramienta, mano de obra y transporte.

CAPITULO 3: CONCRETOS Y ACEROS

3,1 CONCRETO POBRE DE LIMPIEZA E= 0.05 M

DESCRIPCION.

El **concreto de limpieza**, también conocido como **hormigón de limpieza**, es un concreto pobre (concreto simple de baja resistencia) que **es colocado en el fondo de excavaciones de cimentación**, constituyendo una capa de espesor delgado, la cual es conocida comúnmente como **solado de limpieza**.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- a dosificación mínima del cemento será de 150 kg/m3. Además, esta es independiente del tipo de ambiente.
- Para rellenar excavaciones y zanjas se podrá utilizar cemento Portland común.
- Para producir solado de limpieza se emplearan como agregados arena y gravas rodadas o piedras machacadas.
- El tamaño máximo del agregado grueso (grava o piedra machacada) será de 19 mm (3/4 pulg). Aunque también se puede establecer un tamaño máximo de 30 mm (6/5 pulg). Tal imposición dependerá de la normativa a la cual se deba acatar.
- La consistencia del concreto de limpieza deber ser blanda o plástica.
- Como aditivos se podrán emplear reductores de agua.
- La resistencia mínima del concreto de limpieza será de 10 MPa (aproximadamente 100 kgf/cm2). Sin embargo, la resistencia de los

concretos no estructurales oscila entre 15 y 25 MPa (150-250 kgf/cm2), según ciertas normativas.
- El espeso de la capa del solado de limpieza oscila entre 50 y 100 mm (5-10 cm).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida será por M2 (metro cubico) y la forma de pago la acordada en el contrato.

3.2 CUNETA TIPO CAÑUELA EN CONCRETO

DESCRIPCION.

Se deben construir cunetas de concreto vaciado en el sitio, o de elementos prefabricados atendiendo lo especificado en la norma NTC 4109 Prefabricados de concreto. Bordillos, cunetas y topellantas. Se deben localizar donde lo indique EPM, de acuerdo con los planos, según el diseño que en ellos aparezca (ver Esquema 1), o donde se requiera su construcción o reconstrucción, respetando en lo posible el diseño, materiales, secciones y dimensiones de las estructuras existentes, acogiéndose a las especificaciones y ensayos para concretos de la NC-MN-OC07-01 Concretos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Localización trazado y replanteo (NC-MN-OC01-03).
- Excavaciones en cualquier material, y grado de humedad (Ver NC-MN-OC03-01)
- Base granular
- Transporte y colocación del concreto o prefabricados incluye formaletas (NC-MN-OC07-01)
- Curado de concreto (NC-MN-OC07-01)
- Llenos compactados (NC-MN-OC04-01)
- Retiro y botada de material (NC-MN-OC01-04)

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida será por ML (metro lineal) y la forma de pago la acordada en el contrato.

3.3 SARDINEL PERIMETRAL INTERNO 1,00 ML DE 0,15X0,35 RECTANGULAR.

DESCRIPCION.

Instalación de bordillo en concreto, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos. Este elemento puede fabricarse en obra siguiendo el modelo del bordillo No.37.

EJECUCION.

Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar NSR 10. • Estudiar y definir prefabricados a emplear para concreto a la vista. • Almacenar elementos sobre un piso limpio y nivelado. • Almacenar elementos en la misma posición de fabricación. • Evitar esfuerzos de los elementos durante el almacenamiento. • Estudiar dimensiones y peso para facilitar transporte y manipulación. • Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva. • Localización y replanteo del eje de localización en línea de los elementos prefabricados • Realizar la excavación y adecuar el espacio para la colocación del prefabricado. • Estudiar y definir dilataciones y modulaciones. • Verificar dimensiones, plomos y secciones. • Fijar los elementos prefabricados con mortero de pega 1:4. • Adherir los elementos prefabricados en los extremos al elemento siguiente con mortero. • Verificar plomos y alineamientos. • Resanar y aplicar acabado exterior.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por el número de metros lineales (ML) del elemento de concreto debidamente ejecutados de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la Interventoría y/o supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

3.4 GRADERIA TIPO DE 3,50 METROS DE LONGITUD EN CONCRETO DE 2.500 PSI.

DESCRIPCION.

Corresponde a la construcción de un módulo de gradería de 3,50 metros de longitud y tres escalas en concreto reforzado, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos.

EJECUCION.

Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar NSR 10. • Estudiar y definir el tipo de concreto a usar. • Almacenar elementos sobre un piso limpio y nivelado. • Almacenar elementos en la misma posición de fabricación. • Evitar esfuerzos de los elementos durante el almacenamiento. • Estudiar dimensiones y peso para facilitar transporte y manipulación. • Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva. • Localización y replanteo del eje de localización. • Realizar la excavación y adecuar el espacio para la colocación de los aceros de arranque. • Estudiar y definir dilataciones y modulaciones. • Verificar dimensiones, plomos y secciones. • Instalar formaletas y encofrados según diseño arquitectónico. • Verificar plomos y alineamientos. • Llevar a cabo la preparación y vertimiento del concreto según las especificaciones técnicas. • Resanar y aplicar acabado exterior.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por el número de unidad (UND) de módulos de gradería en concreto debidamente ejecutados de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la Interventoría y/o supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

CAPITULO 4: ACABADOS, PISOS Y MUROS

4.1 PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO E=0,10 M. INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA (SEGÚN DISEÑO).

DESCRIPCION.

Este ítem se refiere a la ejecución de losas macizas de contrapiso en concreto con malla electrosoldada para los niveles contra terreno.

EJECUCION.

- La placa se funde sobre la sub-base en recebo u otro material que sirva como soporte de esta.
- Las instalaciones hidrosanitarias y eléctricas beben estar fijadas antes de fundir la placa.
- Se coloca los testeros en los bordes y se extiende la malla electrosoldada.
- Se verifican las dimensiones, niveles y bordes de la placa.
- Luego se vacía el concreto con el espesor y nivel indicado.
- Se vibra para eliminar el máximo de burbujas en el concreto.
- Después del fraguado se hace el curado con agua (mínimo una semana).
- Se desencofra y se realiza reparaciones y resanes.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el número de metros cuadrados (M2) si se especifica el espesor de la placa.

4,2 DEMARCACIÓN Y PINTURA TRAFICO PESADO CANCHA MULTIPLE.

DESCRIPCION.

Este ítem se refiere a la aplicación de un acabado en pintura sobre piso en concreto, para dar una mejor terminación y apariencia al piso, que se requieren para la ejecución de la obra de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Aplicar sobre el contorno del piso con brocha y rodillo vinilo viniltex del color deseado, a lo cual se le conoce como recortar.
- Aplicar la primera mano de vinilo viniltex con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared.
- Dejar secar la primera mano de vinilo viniltex para luego recortar de nuevo y aplicar la segunda mano de pintura.
- Dejar secar la segunda mano de vinilo viniltex para luego recortar de nuevo y aplicar la tercera mano de pintura.

- En caso de que alguna parte de la pared quede traslucida se debe despachar con brocha y vinilo viniltex la parte afectada.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de tres manos de pintura aplicada sobre pañete, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

CAPITULO 5: CARPINTERIA METALICA.

5.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANCHA MULTIFUNCIONAL (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION).

DESCRIPCION.

Este Ítem hace referencia al suministro e instalación de cancha multifuncional con su estructura en carpintería metálica de 2" calibre 28. La cual debes ser instaladas correctamente acorde a las condiciones contractuales.

PROCESO DE EJECUCION.

Consultar Planos arquitectónicos y de detalle. • Prever anclajes de fijación antes de realizar el pavimento rígido o flexible. • Verificar niveles y pendientes de pisos acabados. • Respetar dimensiones y perfiles señalados en los Planos de Detalle. • Verificar acabados para aceptación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

5.2 PUERTA CERRAMIENTO EN TUBO GALVANIZADO DE 2" Y MALLA ESLABONADA CAL. 10

DESCRIPCION.

Este Ítem hace referencia al suministro e instalación de una puerta de acceso con su estructura en carpintería metálica de 2" calibre 28 y malla eslabonada calibre 10. La cual debes ser instaladas correctamente acorde a las condiciones contractuales.

PROCESO DE EJECUCION.

Consultar Planos arquitectónicos y de detalle. • Prever anclajes de fijación antes de realizar el concreto. • Verificar niveles y pendientes de pisos acabados. • Respetar dimensiones y perfiles señalados en los Planos de Detalle. • Verificar acabados para aceptación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

5.3 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA GALVANIZADA DE 3" H= 6,00M, INCLUYE PINTURA Y ANTICORROSIVO

DESCRIPCION.

Este Ítem hace referencia al suministro e instalación de pilares en tubería galvanizada de 3" con altura de 6,00 metros para el anclaje de malla en hilo. La cual debes ser instaladas correctamente acorde a las condiciones contractuales.

PROCESO DE EJECUCION.

Consultar Planos arquitectónicos y de detalle. • Prever anclajes de fijación antes de realizar el concreto. • Verificar niveles y pendientes de pisos acabados. • Respetar dimensiones y perfiles señalados en los Planos de Detalle. • Verificar acabados para aceptación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

CAPITULO 6: INSTALACIONES ELECTRICA

6.1 POSTE ELECTRICO TIPO PRFV (PLASTICO REFORZADO EN FIBRA DE VIDRIO) DE 8 METROS.

DESCRIPCION.

Especificar y establecer las características técnicas de los postes de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) utilizados en los sistemas de distribución.

EJECUCION.

Se incluyen tapas para la cima y para la base del poste en material polimérico. Se garantiza que la tapa de la base soporte las fuerzas ejercidas por la estructura. La tapa para la cima debe estar ensamblada desde fabricación. Del mismo modo, se garantiza que las tapas no se desprendan de la estructura del poste durante su manipulación e instalación.

Se incluyen tapas para la cima y para la base del poste en material polimérico. Se garantiza que la tapa de la base soporte las fuerzas ejercidas por la estructura. La tapa para la cima debe estar ensamblada desde fabricación. Del mismo modo, se garantiza que las tapas no se desprendan de la estructura del poste durante su manipulación e instalación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por UNIDAD (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

6.2 PROYECTOR SOLAR DE 300W, INCLUYE FUENTE Y SOPORTE.

DESCRIPCION.

Kit que incluye proyector solar LED con batería de litio integrada de alta potencia, panel solar, mando a distancia y herrajes para su instalación. Incorpora sensores de luminosidad. Ideal para iluminar de manera automatizada y sin necesidad de corriente eléctrica cualquier zona de exterior. Panel solar con cable de conexión (50cm con conectores de

cobre), Soporte para panel solar, Proyector LED solar, control remoto y herrajes para la sujeción del proyector y panel solar.

EJECUCION.

Puede utilizar el proyector LED conectado al panel solar o de forma independiente, en este último caso no funciona en modo automático, y se apaga o enciende desde el mando a distancia.

- Modo automático: Este modo solo es posible con el panel solar conectado permanentemente, de esta forma solo se enciende el proyector LED cuando detecta una luminosidad inferior a 50lux, en caso contrario se apagará. De esta forma se enciende automáticamente de noche y se apaga de día.

- Modo manual: Pulsando el botón ON/OFF, el proyector LED se enciende y pulsando nuevamente sobre el mismo botón, el proyector se apaga. Independientemente de la luminosidad ambiente.

Mando a distancia:

Botón ON/OFF: el proyector LED se enciende y pulsando nuevamente sobre el mismo botón, el proyector se apaga. Independientemente de la luminosidad ambiente.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por UNIDAD (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

Elaboró:

WILFER MONJE TRUJILLO
Ingeniero Civil
MP. 70202 - 289537 TLM