ALCALDIA DE SANTA ISABEL-TOLIMA
"Paz Fe Unión Trabajo"

ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS POSTES ORNAMENTALES

OCTUBRE 2026
SANTA ISABEL TOLIMA

PRESENTACIÓN

El presente documento reúne las especificaciones técnicas constructivas para las actividades asociadas a la excavación, construcción de pedestales, instalación del sistema de anclaje, fabricación y montaje de bases metálicas, instalación de postes monolíticos de fibra de vidrio e implementación del sistema eléctrico y de iluminación LED RGB. Las actividades deberán ejecutarse conforme a los planos y diseños aprobados, las fichas técnicas de los fabricantes, el alcance contractual y la normativa aplicable.

Las dimensiones y características incluidas corresponden a la descripción suministrada para los ítems del proyecto. Los aspectos que dependan del diseño estructural, de la ficha del fabricante o de la configuración eléctrica deberán verificarse antes de la aprobación definitiva y de la ejecución de las obras.

ALCALDÍA DE
SANTA ISABEL

ÍTEM 1. EXCAVACIÓN Y CARGUE MANUAL DE MATERIAL CONGLOMERADO, INCLUYE RETIRO EN VOLQUETA
1. DESCRIPCIÓN
Este ítem comprende la ejecución de excavaciones manuales en material conglomerado para la construcción de los pedestales de cimentación de los postes de iluminación. Incluye localización, replanteo, excavación, retiro de material suelto, cargue, transporte y disposición final del material sobrante en un sitio autorizado. Los trabajos se ejecutarán de acuerdo con las dimensiones, cotas y profundidades establecidas en los planos y diseños aprobados, así como con las instrucciones impartidas por la interventoría o supervisión del contrato.
2. MATERIALES Y EQUIPOS
Se emplearán herramientas manuales apropiadas para excavación, elementos de señalización y protección, equipos de cargue cuando se requieran y volqueta para el transporte del material sobrante. Los equipos deberán encontrarse en condiciones adecuadas de funcionamiento y cumplir las disposiciones de seguridad aplicables.
3. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO
Realizar el replanteo y la demarcación del área de excavación de acuerdo con los planos del proyecto. Verificar la posible presencia de redes de servicios públicos u otras interferencias antes de iniciar las actividades. Implementar la señalización y delimitación del área de trabajo. Ejecutar la excavación manual hasta alcanzar las dimensiones y profundidades establecidas en el diseño. Evitar la alteración innecesaria del terreno circundante y la sobreexcavación. Retirar el material suelto del fondo y verificar las condiciones del terreno de apoyo. Efectuar el cargue, transporte y disposición del material sobrante en un sitio autorizado. Mantener el área de trabajo limpia, segura y preparada para las actividades posteriores de cimentación. Si se presentan filtraciones, inestabilidad del terreno, redes no identificadas o condiciones que puedan comprometer la excavación, se deberán suspender las actividades afectadas hasta que se establezcan las medidas técnicas correspondientes.
4. CONTROL DE CALIDAD Y RECIBO
Se verificará que la excavación cumpla las dimensiones, cotas y alineamientos definidos en los planos aprobados. El fondo deberá encontrarse libre de material suelto y de elementos que puedan afectar la estabilidad del pedestal. No se permitirá modificar las dimensiones de la excavación ni continuar con la cimentación cuando existan condiciones inadecuadas del terreno sin la aprobación de la supervisión o interventoría.
5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida será el metro cúbico (m^3) de excavación ejecutada y recibida a satisfacción, calculado con base en las dimensiones autorizadas. El precio unitario incluirá mano de obra, herramientas, señalización, excavación, retiro de material, cargue, transporte, disposición final y demás actividades necesarias para la correcta ejecución del ítem, conforme al alcance contractual.

ÍTEM 2. CONSTRUCCIÓN DE PEDESTAL EN CONCRETO DE 3.500 PSI, SECCIÓN 0,60 × 0,60 × 1,50 m

1. DESCRIPCIÓN

Comprende la construcción de un pedestal de concreto con resistencia especificada de 3.500 psi, sección transversal de 0,60 m × 0,60 m y altura de 1,50 m, destinado a servir como elemento de cimentación y soporte del sistema de anclaje del poste de iluminación. La ejecución deberá ajustarse a los planos estructurales, las especificaciones del concreto, las condiciones del terreno y las recomendaciones técnicas aprobadas para el proyecto.

2. MATERIALES Y EQUIPOS

Se emplearán herramientas manuales apropiadas para excavación, elementos de señalización y protección, equipos de cargue cuando se requieran y volqueta para el transporte del material sobrante. Los equipos deberán encontrarse en condiciones adecuadas de funcionamiento y cumplir las disposiciones de seguridad aplicada, Concreto con resistencia especificada de 3.500 psi, aproximadamente 24,1 MPa.

3. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Verificar la excavación y las condiciones del terreno de apoyo.
Instalar la formaleta cuando corresponda, garantizando dimensiones, alineación, estabilidad y estanqueidad.
Verificar la disposición del refuerzo estructural, si está contemplado en los planos.
Posicionar el sistema de anclaje mediante una plantilla que garantice la ubicación y separación de los pernos.
Comprobar las dimensiones del pedestal y la proyección de los pernos antes del vaciado.
Colocar el concreto de manera controlada, evitando segregación y desplazamientos de los elementos embebidos.
Compactar el concreto mediante el procedimiento apropiado, evitando vacíos y sin alterar la posición de los anclajes.
Ejecutar el acabado de la superficie superior conforme al detalle constructivo.
Realizar el curado del concreto durante el período establecido en las especificaciones aplicables.
Retirar la formaleta cuando se cumplan las condiciones requeridas, evitando daños al elemento.
Verificar la resistencia del concreto mediante los controles y ensayos definidos para el proyecto.
No se permitirá instalar el poste hasta que el pedestal y sus anclajes hayan alcanzado las condiciones de resistencia y estabilidad requeridas por el diseño.

4. CONTROL DE CALIDAD Y RECIBO

Se verificará la resistencia especificada del concreto, las dimensiones del pedestal, la calidad del acabado, la correcta ubicación de los anclajes y el cumplimiento de los procedimientos de colocación y curado. La recepción estará condicionada al cumplimiento de los planos estructurales y de los controles de calidad establecidos contractualmente.

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será la unidad (und) de pedestal construido y recibido a satisfacción. El precio unitario incluirá los materiales, la preparación y colocación del concreto, formaleta cuando corresponda, mano de obra, equipos, compactación, curado, acabados, controles de calidad y demás actividades necesarias para entregar el elemento terminado. El acero de refuerzo, si corresponde, se pagará conforme a la estructura de precios del contrato

ÍTEM 3. REFUERZO DEL SISTEMA DE ANCLAJE PARA BASE METÁLICA, INCLUYE 4 PERNOS DE 3/4” × 1 m. TUERCAS Y ARANDELAS
1. DESCRIPCIÓN
Comprende el suministro, posicionamiento, instalación y aseguramiento del sistema de anclaje requerido para fijar la base metálica del poste de fibra de vidrio al pedestal de concreto. Incluye cuatro pernos de anclaje de diámetro nominal de 3/4 de pulgada y longitud de 1,00 m, con sus respectivas tuercas y arandelas. La geometría, las características mecánicas y la longitud efectiva de anclaje deberán ser compatibles con los planos estructurales y con las solicitaciones transmitidas por el poste.
2. MATERIALES Y EQUIPOS
Cuatro pernos de anclaje de 3/4” × 1,00 m, conforme al diseño aprobado. Tuercas y arandelas compatibles con los pernos. Plantilla de posicionamiento para garantizar la distribución geométrica. Elementos auxiliares de fijación y protección de roscas. Herramientas de medición, nivelación y ajuste. Los materiales deberán contar con las características mecánicas y la protección contra la corrosión requeridas para las condiciones de exposición.
3. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO
Verificar las dimensiones de la placa base y la distribución de las perforaciones. Preparar la plantilla de posicionamiento de los pernos. Instalar los pernos en la posición indicada en los planos, garantizando su separación, verticalidad y proyección. Asegurar el conjunto para evitar desplazamientos durante la colocación y compactación del concreto. Proteger las roscas para evitar contaminación o daños durante el vaciado. Una vez el concreto permita las operaciones correspondientes, retirar la protección y verificar el estado de los pernos. Comprobar la compatibilidad del anclaje con la base metálica antes del montaje del poste. Realizar el ajuste final de las tuercas de acuerdo con el procedimiento aprobado por el diseñador o fabricante. Cualquier modificación del diámetro, longitud, disposición o método de anclaje deberá contar con aprobación técnica previa.
4. CONTROL DE CALIDAD Y RECIBO
Se verificará el número de pernos, su diámetro y longitud, la distribución geométrica, la proyección disponible, el estado de las roscas y la compatibilidad con la base metálica. No se aceptarán pernos desplazados, deteriorados o instalados en condiciones diferentes a las definidas en el diseño.
5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida será el juego de anclaje instalado y recibido a satisfacción. El precio unitario incluirá pernos, tuercas, arandelas, plantilla, posicionamiento, fijación, protección de roscas, mano de obra, herramientas y demás elementos necesarios para la correcta ejecución del sistema.

ÍTEM 4. BASE METÁLICA EN LÁMINA HR A36 GALVANIZADA EN CALIENTE, ACABADO EN PINTURA COLOR GRIS, FLANCHE DE 40 × 40 cm EN 8 mm

1. DESCRIPCIÓN

Comprende la fabricación, suministro, transporte e instalación de la base metálica destinada a conectar el poste de fibra de vidrio con el sistema de anclaje dispuesto en el pedestal de concreto. La base estará fabricada en acero ASTM A36 o material técnicamente equivalente aprobado, con flanche de dimensiones nominales de 40 × 40 cm y espesor de 8 mm, con protección mediante galvanizado en caliente y acabado de pintura color gris. La geometría final, las perforaciones, los elementos de unión y las dimensiones complementarias deberán ajustarse a los planos de fabricación aprobados y a las recomendaciones del fabricante del poste.

2. MATERIALES Y EQUIPOS

Lámina o placa de acero con características mecánicas compatibles con ASTM A36.
Elementos de unión y accesorios requeridos por el diseño.
Materiales y procesos de galvanizado en caliente.
Sistema de pintura compatible con la superficie galvanizada.
Herramientas y equipos para corte, perforación, soldadura, preparación superficial y montaje.

3. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Verificar las dimensiones del poste, la placa base y el sistema de anclaje.
Realizar el trazado, corte y preparación del material de acuerdo con los planos de fabricación.
Ejecutar las perforaciones, soldaduras y demás operaciones previstas en el diseño.
Revisar la geometría y las dimensiones de la pieza fabricada.
Aplicar el galvanizado en caliente de acuerdo con la especificación técnica aprobada.
Preparar la superficie y aplicar el sistema de pintura gris compatible con el galvanizado, cuando esté acabado esté contemplado en el diseño.
Transportar la base evitando golpes, deformaciones o deterioro de los recubrimientos.
Instalar la placa sobre el pedestal, verificando la correspondencia de las perforaciones con los pernos de anclaje.
Comprobar la nivelación, el asentamiento y el ajuste del conjunto antes de instalar el poste.

4. CONTROL DE CALIDAD Y RECIBO

Se verificará el tipo de material, el espesor de la placa, las dimensiones, las perforaciones, la calidad de las uniones, el acabado superficial y la continuidad de la protección anticorrosiva. La base deberá permitir el montaje adecuado del poste y transmitir las cargas conforme al diseño estructural aprobado. No se aceptarán elementos deformados, con perforaciones incompatibles o con recubrimientos deteriorados que comprometan su durabilidad.

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será la unidad (und) de base metálica fabricada, protegida, instalada y recibida a satisfacción. El precio unitario incluirá materiales, fabricación, corte, perforaciones, soldaduras, galvanizado, pintura, transporte, montaje, mano de obra, herramientas, equipos y demás actividades necesarias para entregar el elemento terminado

ÍTEM 5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE EN FIBRA DE VIDRIO DE 8 m × 350 kgf, MONOLÍTICO TRANSLÚCIDO, CON SISTEMA INTERIOR DE ILUMINACIÓN LED RGB MASTER PARA EFECTOS LUMINOSOS; INCLUYE TIRA LED DE 8 m Y CONTROLADOR DIGITAL DMX/ART-NET

1. DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro, transporte, montaje e instalación de un poste monolítico de fibra de vidrio, de 8 m de altura y con capacidad nominal indicada de 350 kgf, acabado translúcido, equipado con un sistema interior de iluminación LED RGB para efectos luminosos. Incluye la tira LED de 8 m, el controlador digital compatible con DMX/Art-Net y los accesorios necesarios para el montaje y funcionamiento del conjunto, de acuerdo con la configuración definida en el diseño y la ficha técnica del fabricante.

2. MATERIALES Y EQUIPOS

Poste monolítico translúcido de fibra de vidrio, de 8 m de altura.
Tira LED RGB de 8 m, compatible con el poste y el sistema de control.
Controlador digital compatible con el protocolo DMX/Art-Net definido para el proyecto.
Fuentes de alimentación y accesorios eléctricos requeridos por los equipos.
Elementos de fijación, conexión y protección.
Equipos de izaje y herramientas de montaje apropiados para las características del poste.
Los componentes deberán ser aptos para las condiciones de uso previstas y compatibles entre sí. El poste deberá contar con documentación técnica que respalde su resistencia mecánica, estabilidad, durabilidad y método de instalación.

3. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Revisar las fichas técnicas y verificar las dimensiones y características del poste y sus componentes.
Comprobar que el pedestal, los pernos de anclaje y la base metálica estén terminados y habilitados para el montaje.
Verificar que el poste no presente fisuras, deformaciones, delaminaciones, golpes u otros daños que comprometan su integridad.
Instalar el sistema de iluminación LED interior de acuerdo con las instrucciones del fabricante, garantizando su fijación y evitando daños en el cuerpo translúcido.
Verificar el recorrido de los conductores, las conexiones y la disposición de las fuentes de alimentación y del controlador.
Realizar el izaje y posicionamiento del poste mediante equipos y procedimientos seguros.
Fijar el poste a la base metálica y ejecutar el ajuste de las uniones conforme al diseño y las instrucciones del fabricante.
Comprobar la verticalidad, estabilidad y correcta fijación del conjunto.
Configurar el controlador y verificar el funcionamiento de los efectos luminosos y la comunicación del sistema de control.
Ejecutar las pruebas de funcionamiento y realizar los ajustes necesarios antes de la entrega.

4. CONTROL DE CALIDAD Y RECIBO

Se verificará la altura, el acabado translúcido, la integridad física del poste, la documentación técnica del fabricante, la compatibilidad del sistema LED y la correcta instalación de los componentes. El sistema deberá encender y operar de acuerdo con las funciones contratadas, sin interrupciones atribuibles a defectos de instalación. Se entregarán las fichas técnicas, manuales, garantías y recomendaciones de mantenimiento correspondientes. La capacidad indicada de 350 kgf deberá estar claramente definida en la documentación técnica del fabricante o en el diseño estructural, precisando el tipo de carga al que corresponde.

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida será la unidad (und) de poste suministrado, instalado, conectado y recibido a satisfacción. El precio unitario incluirá el poste, la tira LED, el controlador digital, los accesorios incluidos en el alcance, el transporte, el izaje, el montaje, la fijación, la configuración, las pruebas funcionales, la mano de obra, los equipos y demás actividades requeridas para su puesta en funcionamiento

ÍTEM 1. EXCAVACIÓN Y CARGUE MANUAL DE MATERIAL CONGLOMERADO, INCLUYE RETIRO EN VOLQUETA
1. DESCRIPCIÓN
Este ítem comprende la ejecución de excavaciones manuales en material conglomerado para la construcción de los pedestales de cimentación de los postes de iluminación. Incluye localización, replanteo, excavación, retiro de material suelto, cargue, transporte y disposición final del material sobrante en un sitio autorizado. Los trabajos se ejecutarán de acuerdo con las dimensiones, cotas y profundidades establecidas en los planos y diseños aprobados, así como con las instrucciones impartidas por la interventoría o supervisión del contrato.
2. MATERIALES Y EQUIPOS
Se emplearán herramientas manuales apropiadas para excavación, elementos de señalización y protección, equipos de cargue cuando se requieran y volqueta para el transporte del material sobrante. Los equipos deberán encontrarse en condiciones adecuadas de funcionamiento y cumplir las disposiciones de seguridad aplicables.
3. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO
Realizar el replanteo y la demarcación del área de excavación de acuerdo con los planos del proyecto. Verificar la posible presencia de redes de servicios públicos u otras interferencias antes de iniciar las actividades. Implementar la señalización y delimitación del área de trabajo. Ejecutar la excavación manual hasta alcanzar las dimensiones y profundidades establecidas en el diseño. Evitar la alteración innecesaria del terreno circundante y la sobreexcavación. Retirar el material suelto del fondo y verificar las condiciones del terreno de apoyo. Efectuar el cargue, transporte y disposición del material sobrante en un sitio autorizado. Mantener el área de trabajo limpia, segura y preparada para las actividades posteriores de cimentación. Si se presentan filtraciones, inestabilidad del terreno, redes no identificadas o condiciones que puedan comprometer la excavación, se deberán suspender las actividades afectadas hasta que se establezcan las medidas técnicas correspondientes.
4. CONTROL DE CALIDAD Y RECIBO
Se verificará que la excavación cumpla las dimensiones, cotas y alineamientos definidos en los planos aprobados. El fondo deberá encontrarse libre de material suelto y de elementos que puedan afectar la estabilidad del pedestal. No se permitirá modificar las dimensiones de la excavación ni continuar con la cimentación cuando existan condiciones inadecuadas del terreno sin la aprobación de la supervisión o interventoría.
5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida será el metro cúbico (m^3) de excavación ejecutada y recibida a satisfacción, calculado con base en las dimensiones autorizadas. El precio unitario incluirá mano de obra, herramientas, señalización, excavación, retiro de material, cargue, transporte, disposición final y demás actividades necesarias para la correcta ejecución del ítem, conforme al alcance contractual.

ÍTEM 6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO: INCLUYE CONEXIONES Y PRUEBAS DEL
1. DESCRIPCIÓN
Comprende el suministro, instalación, conexión y verificación de los elementos eléctricos necesarios para alimentar y permitir el funcionamiento del sistema de iluminación LED instalado en el poste de fibra de vidrio. Incluye los conductores, conectores, canalizaciones, protecciones, fuentes de alimentación, accesorios y demás componentes requeridos de acuerdo con los diseños eléctricos aprobados y las características de los equipos instalados
2. MATERIALES Y EQUIPOS
Conductores eléctricos con capacidad de corriente y aislamiento adecuados para la instalación. Canalizaciones, cajas, conectores y accesorios de protección. Protecciones eléctricas dimensionadas conforme al diseño. Fuentes de alimentación compatibles con la tira LED y el controlador. Elementos de conexión y comunicación para el sistema DMX/Art-Net, cuando correspondan. Instrumentos de medición y equipos de prueba. Herramientas y elementos de seguridad para la ejecución de trabajos eléctricos. Los materiales deberán ser nuevos, adecuados para el ambiente de instalación y compatibles con los requisitos técnicos y reglamentarios aplicables.
3. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO
Verificar las condiciones del punto de alimentación y la correspondencia con los diseños eléctricos aprobados. Identificar la tensión de suministro, la potencia de los equipos y las características de las protecciones requeridas. Instalar las canalizaciones, cajas y conductores previstos en el diseño. Realizar las conexiones eléctricas entre la alimentación, las protecciones, las fuentes de alimentación, el controlador y la tira LED. Instalar y verificar los elementos de protección eléctrica y la puesta a tierra cuando corresponda. Organizar y asegurar los conductores, evitando empalmes inadecuados, conexiones expuestas y puntos de ingreso de humedad. Verificar continuidad, polaridad, aislamiento y demás parámetros eléctricos exigibles según el tipo de instalación. Energizar el sistema bajo condiciones controladas y comprobar su funcionamiento. Realizar pruebas de encendido, control de colores, efectos luminosos y comunicación digital, según las funciones contratadas. Corregir las deficiencias detectadas y documentar los resultados de las pruebas. Entregar el sistema funcionando, con identificación de circuitos y documentación técnica correspondiente.
4. CONTROL DE CALIDAD Y RECIBO

Se verificará la correcta instalación de los conductores, la seguridad de las conexiones, la compatibilidad de las fuentes de alimentación, el funcionamiento de las protecciones y la operación del sistema LED. La instalación deberá cumplir los requisitos reglamentarios aplicables, incluidos los del RETIE y los del RETILAP en el ámbito que corresponda. Las verificaciones, mediciones y documentos de conformidad exigibles dependerán de las características de la instalación y de la normativa vigente. No se aceptarán conexiones expuestas, conductores deteriorados, protecciones inadecuadas ni componentes que presenten fallas durante las pruebas.
5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida será global (gl), correspondiente al sistema eléctrico instalado, conectado, probado y recibido a satisfacción, siempre que el presupuesto contractual contemple esta modalidad de pago. El precio global incluirá materiales, conductores, canalizaciones, conectores, protecciones, fuentes de alimentación, accesorios, mano de obra, herramientas, equipos, conexiones, pruebas y demás actividades necesarias para entregar el sistema eléctrico en funcionamiento, de acuerdo con los límites definidos en el contrato.

BRANDON JAVIER FRANCO PARRA

SECRETARIO DE PLANEACIÓN, OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS