ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ITEMS NO PREVISTOS

ACTA MODIFICATORIA NO. 3

CONTRATO NO. CO1.PCCNTR.8712176

OBJETO DEL CONTRATO

"CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD EN EL SECTOR DEL ESTADIO ÁLVARO GÓMEZ HURTADO HASTA QUIERO PIÑA DE LA AUTOPISTA PIEDECUESTA, FLORIDABLANCA"

ENTIDAD CONTRATANTE

MUNICIPIO DE FLORIDABLANCA, SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

ENTIDAD CONTRATISTA

CONSORCIO AUTOPISTA

INTERVENTORÍA

CONSORCIO AUTOPISTA 2025

2026



JULIAN ANDRES SERRANO GOMEZ
Representante Legal
Consorcio Autopista
Contratista de Obra



LUIS ALEJANDRO MARTINEZ CARDOZO
Representante Legal
Consorcio Autopista 2025
Interventoría

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
CONTRATO DE OBRA NO. CO1.PCCNTR.8712176
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD EN EL SECTOR DEL ESTADIO ÁLVARO GÓMEZ HURTADO HASTA QUIERO PIÑA DE LA AUTOPISTA PIEDECUESTA, FLORIDABLANCA

CONTENIDO

NP-25. DESMONTE DE POSTE DE CONCRETO DE 12 A 18M. INCLUYE: DESMONTE DE ELEMENTOS EXISTENTES, LUMINARIA, EXCAVACIÓN, EXTRACCIÓN, CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL. 3

NP-26. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE DE CONCRETO 14 A 16M 750 - 1500KG. INCLUYE: CARGUE, TRANSPORTE, EXCAVACIÓN, HINCADA, CIMENTACIÓN. 4

NP-27. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HERRAJERIA PARA ESTRUCTURA RED AÉREA DE 13,2KV PARA BANDERA TRIFÁSICA. 5

NP-28. TRABAJOS DE LÍNEA VIVA CON EL OPERADOR DE RED 6

NP-29. ESTRUCTURA METÁLICA EN ACERO ASTM A572 GR.50 8

NP-30. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMINA COLABORANTE METAL DECK 2" CAL 20 GR 40, CONECTORES DE CORTANTE 3/4X3-1/2". INCLUYE BANDA PERIMETRAL EN LÁMINA GALVANIZADA DE 2.5MM PARA FUNDIDO DE CONCRETO. 9

NP-31. DESMONTE DE TEJAS LIVIANAS (ZINC, ASFÁLTICA, PANEL SÁNDWICH O SIMILARES) EN CUBIERTA, A BAJA ALTURA (≤3 M), CON CARGUE Y RETIRO. 11

NP-32. DESMONTE DE ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA, A BAJA ALTURA (≤3 M), CON CARGUE Y RETIRO. 12

NP-33. DESMONTE DE CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CON MARCO EN ÁNGULO Y ESTRUCTURA METALICA, CON CARGUE Y RETIRO. 13

NP-34. DEMOLICIÓN DE COLUMNAS Y VIGAS AEREAS EN CONCRETO, CON CARGUE Y RETIRO. 14

NP-35. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO SIMPLE FC=3000 PSI PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS 15

NP-36. SISTEMA DE CONTENCIÓN VEHICULAR TIPO DEFENSA METÁLICA. 16

NP-37. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO DENTAL FC=4000 PSI 17

NP-38. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARADA DE BUS EN ESTRUCTURA DE ACERO INOXIDABLE. 18

NP-39. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CON TUBERÍA METÁLICA DE 2". 19

NP-40. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN PARA PUENTE PEATONAL 21

NP-41. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOSINTÉTICO CON MALLA BIAXIAL BX-50 22

NP-42. DESMONTE, READECUACIÓN E INSTALACIÓN DE POSTE DE ILUMINACIÓN EXTERIOR PARA SENDERO PEATONAL. INCLUYE: REEMPLAZO DE BOMBILLOS, CABLEADO Y PINTURA NEGRA. 23

NP-43. MURO ESTRUCTURAL EN CONCRETO 4000 PSI 24

NP-44. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 4000 PSI PARA MÉNSULAS, COLUMNAS, VIGAS 25

NP-25. DESMONTE DE POSTE DE CONCRETO DE 12 A 18M. INCLUYE: DESMONTE DE ELEMENTOS EXISTENTES, LUMINARIA, EXCAVACIÓN, EXTRACCIÓN, CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL.

UNIDAD: Unidad

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el desmonte controlado de postes de concreto con alturas comprendidas entre doce (12) y dieciocho (18) metros que interfieran con la ejecución del proyecto o cuya reubicación haya sido autorizada por el Operador de Red y la Interventoría. La actividad incluye el retiro previo de luminarias, crucetas, herrajes, conductores, retenidas y demás accesorios existentes, así como la excavación alrededor de la cimentación, extracción del poste mediante equipos de izaje, cargue, transporte y disposición final o almacenamiento temporal según corresponda.

PROCEDIMIENTO:

- Localizar el poste objeto de intervención y verificar su identificación con los planos aprobados.
- Coordinar con el Operador de Red la desenergización de los circuitos cuando sea requerida.
- Instalar la señalización preventiva, aislamiento del área y controles de tránsito correspondientes.
- Retirar luminarias, conductores, retenidas, crucetas, herrajes y demás accesorios existentes.
- Ejecutar la excavación alrededor de la cimentación del poste hasta permitir su liberación, implementando los dispositivos de seguridad necesarios para mantener el poste inmovilizado.
- Instalar los elementos de izaje mediante camión grúa o canasta grúa certificada.
- Extraer el poste evitando esfuerzos que puedan ocasionar fracturas o afectación a las redes vecinas.
- Cargar el poste sobre el vehículo de transporte utilizando equipos apropiados.
- Transportar el material al sitio autorizado por el Operador de Red o al lugar de disposición final.
- Rellenar la excavación con material seleccionado y compactar cuando el diseño lo requiera.

EQUIPOS

- Herramienta menor
- Escalera de extensión dieléctrica
- Equipo de alturas
- Canasta grúa

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (und) a un precio unitario establecido, que incluye mano de obra, maquinaria, equipo y transporte.

NP-26. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE DE CONCRETO 14 A 16M 750 - 1500KG. INCLUYE: CARGUE, TRANSPORTE, EXCAVACIÓN, HINCADA, CIMENTACIÓN.

UNIDAD: Unidad

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, transporte, cargue, descargue, izaje e instalación de postes de concreto centrifugado de catorce (14) a dieciséis (16) metros de longitud, con capacidad estructural entre setecientos cincuenta (750) y mil quinientos (1500) kgf, incluyendo excavación, hincado, alineación, aplome, cimentación y todas las actividades necesarias para su correcta instalación.

Los postes deberán cumplir las especificaciones técnicas del Operador de Red, RETIE, normas NTC aplicables y demás reglamentaciones vigentes, garantizando la capacidad estructural requerida para soportar las cargas permanentes y accidentales de la red eléctrica.

PROCEDIMIENTO:

- Verificar la localización definitiva del poste, evitando interferencias con infraestructura existente.
- Realizar el replanteo topográfico.
- Ejecutar la excavación de acuerdo con las dimensiones establecidas por el diseño.
- Transportar el poste hasta el sitio de instalación.
- Izar el poste mediante camión grúa certificado.
- Colocar el poste dentro de la excavación.
- Verificar su verticalidad mediante plomada o nivel electrónico.
- Ejecutar la cimentación utilizando concreto estructural.
- Mantener el poste inmovilizado durante el proceso inicial de fraguado.
- Verificar cotas, alineamientos, aplome y orientación de la estructura.
- Limpiar el área y retirar materiales sobrantes.

EQUIPOS

- Herramienta menor
- Canasta grúa
- Formaleta metálica

MATERIALES

- Poste de concreto de 16m 1500kgf
- Concreto de 4000 Psi

MEDIDA Y FROMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (und) a un precio unitario establecido, que incluye mano de obra, materiales, maquinaria, equipo y transporte.

NP-27. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HERRAJERIA PARA ESTRUCTURA RED AÉREA DE 13,2KV PARA BANDERA TRIFÁSICA.

UNIDAD: Unidad

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el suministro, transporte, montaje e instalación de toda la herrajería requerida para conformar estructuras tipo bandera trifásica en redes aéreas de media tensión a 13,2 kV, incluyendo crucetas, diagonales, espárragos, aisladores poliméricos, pernos, abrazaderas, grapas, tornillería galvanizada y demás accesorios necesarios para garantizar el correcto funcionamiento de la estructura.

Todos los elementos deberán ser nuevos, galvanizados en caliente y certificados por fabricantes autorizados, cumpliendo las exigencias del RETIE, normas NTC, especificaciones del Operador de Red y planos del proyecto.

PROCEDIMIENTO:

- Revisar las especificaciones técnicas de la estructura.
- Verificar la totalidad y correcto estado de los elementos antes de su instalación.
- Transportar la herrajería al sitio de trabajo.
- Instalar crucetas y diagonales utilizando herramientas certificadas.

- Colocar espárragos, pernos y tornillería.
- Instalar aisladores poliméricos conforme a las especificaciones del fabricante.
- Ajustar todos los elementos utilizando el torque recomendado.
- Verificar distancias de seguridad y separación entre fases.
- Revisar el apriete final de toda la estructura.
- Realizar inspección visual y funcional antes de energizar la red.

EQUIPOS

- Herramienta menor
- Escalera de extensión dieléctrica
- Equipo de alturas
- Canasta grúa

MATERIALES

- Cruceta metálica 2400 mm 3” x ¼”
- Esparrago 5/8”x12”
- Aislador suspensión polimérica 38kv ANSI C29.13 clase DS-35 clevis-lengüeta
- Diagonal metálica en V 1 1/2" x 1 1/2" x 3/16"
- Tornillo de máquina hexagonal acero galvanizado 5/8" X 1 1/2"
- Accesorios eléctricos

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (und) a un precio unitario establecido, que incluye mano de obra, equipo, maquinaria, materiales y transporte.

NP-28. TRABAJOS DE LÍNEA VIVA CON EL OPERADOR DE RED

UNIDAD: Glb

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende la ejecución de trabajos especializados sobre redes energizadas o parcialmente energizadas mediante procedimientos de línea viva, realizados en coordinación directa con el Operador de

Red y utilizando personal certificado, herramientas aisladas y equipos especializados que permitan intervenir la infraestructura eléctrica sin afectar la continuidad del servicio y la seguridad de los trabajadores.

Incluye la programación de ventanas de intervención, acompañamiento técnico del Operador de Red, suministro de equipos de protección personal certificados, herramientas dieléctricas, canastas aisladas, equipos de maniobra, personal especializado y todas las actividades necesarias para garantizar la seguridad de los trabajadores y la confiabilidad del sistema eléctrico.

Todos los procedimientos deberán ejecutarse de conformidad con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, normas técnicas del Operador de Red y protocolos de trabajo seguro en líneas energizadas.

PROCEDIMIENTO:

- Programar la intervención con acompañamiento del Operador de Red.
- Elaborar el análisis de riesgos y permiso de trabajo.
- Delimitar y señalizar el área de intervención.
- Verificar que las condiciones climáticas sean óptimas antes del inicio de los trabajos.
- Inspeccionar herramientas y equipos dieléctricos.
- Instalar la canasta aislada y equipos de protección.
- Ejecutar las maniobras autorizadas por el Operador de Red.
- Mantener comunicación permanente con el centro de control.
- Verificar la correcta operación de la red después de la intervención.
- Retirar equipos, desmontar la señalización y entregar el área completamente segura.

EQUIPOS

- Herramienta menor
- Escalera de extensión dieléctrica
- Equipo de alturas
- Canasta grúa

MEDIDA Y PAGO:

Se medirá y pagará por Global (glb) a un precio unitario establecido, que incluye mano de obra, equipo y maquinaria.

NP-29. ESTRUCTURA METÁLICA EN ACERO ASTM A572 GR.50

UNIDAD: Kilogramo

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende la fabricación, suministro, transporte, montaje e instalación de estructuras metálicas elaboradas en acero estructural ASTM A572 Grado 50, de acuerdo con los planos estructurales del proyecto. Incluye perfiles, platinas, rigidizadores, placas de conexión, pernos, soldaduras, cortes, perforaciones, anclajes, elementos de fijación y todos los accesorios requeridos para la correcta conformación de la estructura.

La fabricación deberá realizarse conforme a los planos de taller previamente aprobados por la Interventoría, garantizando la precisión dimensional, calidad de las uniones y cumplimiento de las tolerancias establecidas por la normativa vigente, así como los requerimientos estructurales definidos en el diseño.

Todas las superficies metálicas deberán recibir preparación mecánica, limpieza y aplicación del sistema de protección anticorrosiva especificado, incluyendo imprimante anticorrosivo y acabado final cuando así lo indiquen los diseños del proyecto.

PROCEDIMIENTO:

- Revisar los planos estructurales y planos de taller.
- Verificar certificados de calidad del acero estructural.
- Realizar el corte, perforación y preparación de perfiles.
- Ejecutar armado preliminar de la estructura.
- Soldar las uniones utilizando electrodos certificados.
- Limpiar las superficies metálicas mediante pulido.
- Transportar los elementos al sitio de instalación.
- Instalar la señalización preventiva, aislamiento del área y controles de tránsito correspondientes.
- Izar las piezas mediante equipos certificados.
- Montar la estructura verificando alineación.
- Ajustar pernos y conexiones.
- Realizar inspección final y limpieza del área.

EQUIPOS

- Herramienta menor
- Equipo de oxicorte
- Equipo de Soldadura eléctrica
- Carro grúa
- Pulidora manual eléctrica

MATERIALES

- Perfileria metálica en acero estructural ASTM A572 gr.50
- Soldadura E7018
- Pintura anticorrosiva
- Pintura esmalte superficies metálicas
- Lija de agua 100
- Disco abrasivo corte metal 7" x 1/8"
- Disco de pulir metal 7"

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por kilogramo (kg) a un precio unitario establecido, que incluye mano de obra, maquinaria, equipo y materiales.

NP-30. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMINA COLABORANTE METAL DECK 2" CAL 20 GR 40, CONECTORES DE CORTANTE 3/4X3-1/2". INCLUYE BANDA PERIMETRAL EN LÁMINA GALVANIZADA DE 2.5MM PARA FUNDIDO DE CONCRETO.

UNIDAD: Metro Cuadrado

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de lámina colaborante tipo Metal Deck de dos (2") pulgadas, calibre veinte (20), grado cuarenta (40), incluyendo conectores de cortante, bandas perimetrales, soldaduras, fijaciones mecánicas y todos los elementos necesarios para conformar el sistema de entrepiso estructural de acuerdo con los planos del proyecto.

La instalación deberá garantizar la correcta transferencia de esfuerzos entre la estructura metálica y la losa de concreto, asegurando la estabilidad del sistema durante las etapas de construcción y servicio.

Los conectores de cortante deberán instalarse conforme a las especificaciones estructurales y a las recomendaciones del fabricante, garantizando su adecuada soldadura y capacidad resistente.

PROCEDIMIENTO:

- Revisar la estructura metálica de soporte.
- Verificar niveles y alineamientos.
- Transportar las láminas evitando deformaciones.
- Ejecutar los traslapos longitudinales y transversales.
- Instalar la banda perimetral galvanizada.
- Soldar o fijar mecánicamente las láminas.
- Instalar los conectores de cortante.
- Verificar estabilidad del sistema.
- Revisar fijaciones y soldaduras.

EQUIPOS

- Equipo de Soldadura eléctrica
- Pulidora
- Herramienta menor

MATERIALES

- Lámina colaborante metal deck 2" cal 20 gr 40
- Lámina galvanizada de 2.5mm
- Conectores de cortante 3/4X3-1/2
- Disco abrasivo corte metal 7" x 1/8"
- Disco de pulir metal 7"
- Soldadura 6011 x 1/8"

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) a un precio unitario establecido, que incluye mano de obra, materiales, equipo y maquinaria.

NP-31. DESMONTE DE TEJAS LIVIANAS (ZINC, ASFÁLTICA, PANEL SÁNDWICH O SIMILARES) EN CUBIERTA, A BAJA ALTURA (≤3 M), CON CARGUE Y RETIRO.

UNIDAD: Metro Cuadrado

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el desmonte manual y controlado de cubiertas livianas construidas con teja de zinc, teja asfáltica, panel sándwich o materiales similares, ubicadas a alturas iguales o inferiores a tres (3) metros. Incluye el retiro de fijaciones, accesorios, remates, caballetes, tornillería, elementos de impermeabilización, cargue, transporte y disposición final de los materiales.

PROCEDIMIENTO:

- Delimitar y señalizar el área de intervención.
- Inspeccionar previamente la estabilidad de la cubierta.
- Retirar caballetes, remates y accesorios.
- Retirar las tejas de forma manual evitando daños.
- Transportar los residuos al sitio autorizado.

EQUIPOS

- Pulidora de mano
- Andamio 1,4 x 1,4 A 2,0 con baranda
- Herramienta menor

MATERIALES

- Disco abrasivo corte metal 7" x 1/8"

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) a un precio unitario establecido, que incluye mano de obra, materiales, equipo, maquinaria y transporte.

NP-32. DESMONTE DE ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA, A BAJA ALTURA (≤3 M), CON CARGUE Y RETIRO.

UNIDAD: Metro Cuadrado

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el desmonte controlado de estructuras metálicas destinadas al soporte de cubiertas, ubicadas a alturas iguales o inferiores a tres (3) metros, incluyendo cerchas, vigas, correas, perfiles secundarios, arriostramientos, placas de unión, elementos de fijación y demás componentes que conforman el sistema estructural existente.

PROCEDIMIENTO:

- Delimitar y señalizar el área de intervención.
- Instalar los sistemas de acceso y protección para trabajos en altura.
- Verificar la estabilidad de la estructura antes del inicio de los trabajos.
- Retirar progresivamente láminas, accesorios y elementos no estructurales.
- Cortar o desmontar las uniones empernadas o soldadas utilizando equipos adecuados.
- Descender los elementos metálicos.
- Clasificar los materiales reutilizables y los residuos metálicos.
- Cargar y transportar los residuos al sitio autorizado.

EQUIPOS

- Pulidora de mano
- Andamio 1,4 x 1,4 A 2,0 con baranda
- Herramienta menor

MATERIALES

- Disco abrasivo corte metal 7"

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) a un precio unitario establecido, que incluye mano de obra, materiales, equipo, maquinaria y transporte.

NP-33. DESMONTE DE CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CON MARCO EN ÁNGULO Y ESTRUCTURA METALICA, CON CARGUE Y RETIRO.

UNIDAD: Metro Cuadrado

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el desmonte de cerramientos existentes construidos con malla eslabonada galvanizada, marcos metálicos en ángulo, postes tubulares, riostras, tensores, alambres de amarre, puertas, accesorios y demás elementos que conforman el sistema de cerramiento.

PROCEDIMIENTO:

- Señalizar y aislar el área de trabajo.
- Retirar puertas, bisagras y accesorios existentes.
- Cortar los amarres y tensores de la malla.
- Desmontar la malla eslabonada evitando deformaciones cuando se requiera su reutilización.
- Desmontar marcos metálicos, riostras y postes.
- Transportar los residuos al sitio autorizado.

EQUIPOS

- Pulidora de mano
- Herramienta menor

MATERIALES

- Disco de corte metal 7"

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) a un precio unitario establecido, que incluye mano de obra, materiales, equipo, maquinaria y transporte.

NP-34. DEMOLICIÓN DE COLUMNAS Y VIGAS AEREAS EN CONCRETO, CON CARGUE Y RETIRO.

UNIDAD: Metro Cubico

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende la demolición parcial o total de columnas, vigas aéreas y demás elementos estructurales de concreto reforzado existentes que deban ser retirados para permitir la ejecución del proyecto, de conformidad con los planos y las instrucciones impartidas por la Interventoría.

Incluye el corte del acero de refuerzo, la fragmentación del concreto, cargue, transporte y disposición final de los residuos en sitios autorizados, así como la limpieza total del área intervenida.

PROCEDIMIENTO:

- Instalar la señalización preventiva y aislar el área.
- Demoler el concreto.
- Cortar las barras de refuerzo expuestas.
- Fragmentar los elementos hasta obtener tamaños adecuados para su manipulación.
- Cargar el material producto de la demolición.
- Transportar los residuos al sitio autorizado.

EQUIPOS

- Retroexcavadora con martillo demoledor
- Retrocargador
- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cubico (m3) a un precio unitario establecido, que incluye mano de obra, equipo, maquinaria y transporte.

NP-35. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO SIMPLE FC=3000 PSI PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS

UNIDAD: Metro Cubico

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, transporte, colocación, vibrado, nivelación, acabado y curado de concreto simple con resistencia característica a la compresión de 3.000 psi (21 MPa**)**, destinado a la construcción de obras complementarias tales como atraques, bordillos, pedestales, cimentaciones menores, rellenos estructurales y demás elementos definidos en los planos del proyecto.

El concreto deberá producirse con materiales que cumplan las normas técnicas vigentes y garantizar la trabajabilidad, durabilidad y resistencia especificadas en el diseño de mezcla aprobado. El transporte y colocación deberán realizarse evitando la segregación de los agregados y la pérdida de asentamiento.

Durante el proceso constructivo deberán ejecutarse todas las actividades necesarias para asegurar la adecuada compactación mediante vibración mecánica, el correcto acabado superficial y el curado continuo durante el tiempo establecido por las especificaciones técnicas, garantizando el desarrollo de la resistencia de diseño.

PROCEDIMIENTO:

- Verificar niveles, dimensiones y condiciones de la superficie de apoyo.
- Instalar la formaleta cuando sea requerida.
- Recibir el concreto verificando asentamiento y condiciones de suministro.
- Compactar mediante vibradores mecánicos de inmersión.
- Nivelar y dar el acabado especificado según el elemento a construir.
- Proteger el concreto recién colocado contra lluvia, vibraciones y desecación.
- Ejecutar el curado mediante agua, membrana o método aprobado por la Interventoría.
- Retirar formaletas cuando el concreto alcance la resistencia requerida.
- Limpiar completamente el área de trabajo y retirar materiales sobrantes.

EQUIPOS

- Herramienta menor
- Formaleta

MATERIALES

- Concreto de 3000 Psi

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cubico (m3) a un precio unitario establecido, que incluye mano de obra, materiales y maquinaria.

NP-36. SISTEMA DE CONTENCIÓN VEHICULAR TIPO DEFENSA METÁLICA.

UNIDAD: Metro Lineal

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, transporte, instalación y puesta en servicio del sistema de contención vehicular tipo defensa metálica. Los elementos deberán fabricarse en acero estructural galvanizado en caliente, garantizando una adecuada resistencia mecánica y protección contra la corrosión. El sistema deberá cumplir con las dimensiones, espesores y características establecidas por la normatividad nacional aplicable y las especificaciones del fabricante.

La instalación deberá asegurar la continuidad estructural del sistema y el correcto alineamiento longitudinal, garantizando el comportamiento esperado del sistema frente a impactos vehiculares.

PROCEDIMIENTO:

- Realizar el replanteo del eje del sistema de contención.
- Verificar niveles, alineamientos y condiciones del terreno.
- Instalar los postes verificando su verticalidad.
- Colocar separadores y accesorios de fijación.
- Instalar las láminas de defensa metálica realizando los traslapos correspondientes.
- Ajustar toda la tornillería conforme al torque especificado por el fabricante.
- Verificar alineamiento horizontal y vertical del sistema.
- Revisar la continuidad estructural de las uniones.
- Limpiar el área y retirar materiales sobrantes.

EQUIPOS

- Herramienta menor

MATERIALES

- Defensa metálica de perfil doble onda de acero laminado en caliente y postes verticales de soporte Long. 1,5mts de sección en C, dispuestos cada 4,0m

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) a un precio unitario establecido, que incluye mano de obra, materiales y equipo.

NP-37. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO DENTAL FC=4000 PSI

UNIDAD: Metro Cubico

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, transporte, colocación y curado de concreto estructural con resistencia mínima de 4.000 psi acelerado a 7 días, incluye grava de 1/2", destinado a la construcción de concretos dentales o elementos de anclaje requeridos para garantizar la estabilidad de estructuras existentes o nuevas, conforme a los planos del proyecto.

Incluye la preparación de la superficie, perforación cuando sea requerida, instalación de pines de anclaje, formaletas, vaciado del concreto, vibrado, acabado superficial y curado, utilizando materiales que cumplan las especificaciones técnicas del proyecto.

PROCEDIMIENTO:

- Localizar el elemento donde se ejecutará el concreto dental.
- Verificar dimensiones y niveles.
- Ejecutar perforaciones e instalar los pines de anclaje cuando correspondan.
- Instalar formaletas debidamente aseguradas.
- Colocar el concreto evitando segregación.
- Vibrar adecuadamente para eliminar vacíos.

- Dar el acabado superficial especificado.
- Ejecutar el curado durante el tiempo establecido.
- Retirar formaletas y limpiar completamente el área intervenida.

EQUIPOS

- Formaleta metálica
- Telehandler
- Herramienta menor

MATERIALES

- Concreto de 4000 psi acelerado a 7 días, incluye grava de 1/2"
- Pines de Apoyo L=1,5 D=1/2" incluye alambre negro y perforaciones

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cubico (m3) a un precio unitario establecido, que incluye mano de obra, materiales y maquinaria.

NP-38. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARADA DE BUS EN ESTRUCTURA DE ACERO INOXIDABLE.

UNIDAD: Global

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, fabricación, transporte e instalación de una parada de bus construida en acero inoxidable, incluyendo estructura principal, cubierta, mobiliario urbano, anclajes, cimentaciones, canaletas, bajantes, elementos de fijación y todos los accesorios requeridos para su completo funcionamiento, conforme a los diseños arquitectónicos y estructurales del proyecto.

La instalación deberá realizarse respetando las dimensiones, alineamientos, niveles y especificaciones establecidas en los planos aprobados, asegurando la correcta fijación de todos los elementos estructurales y arquitectónicos.

PROCEDIMIENTO:

- Verificar la localización de la parada de bus.
- Ejecutar el replanteo topográfico.
- Construir las cimentaciones conforme a los planos.
- Transportar los elementos prefabricados al sitio de instalación.
- Izar e instalar la estructura principal.
- Instalar la cubierta y los elementos de drenaje.
- Montar bancas, paneles y accesorios.
- Ajustar todos los elementos de fijación.
- Verificar estabilidad estructural y nivelación.
- Realizar limpieza final y entregar la estructura completamente terminada.

EQUIPOS

- Herramienta menor

MATERIALES

- Estructura techo policarbonato 10mm con sus conectores, canal y bajante interno en acero inoxidable, silla perforada en acero inoxidable, dimensiones aproximadas 3,2m x 1,55m x 2,7m

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Global (glb) a un precio unitario establecido, que incluye mano de obra, materiales y equipo.

NP-39. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CON TUBERÍA METÁLICA DE 2".

UNIDAD: Metro cuadrado

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, transporte, fabricación e instalación de cerramiento en malla eslabonada galvanizada, soportada sobre postes y elementos horizontales construidos con tubería metálica galvanizada de 2 pulgadas, incluyendo brazos inclinados superiores para la instalación de tres (3) líneas de

alambre de púas, dados de cimentación en concreto simple de 3.000 psi, elementos de tensión, amarres, soldaduras, pintura anticorrosiva en las zonas intervenidas y todos los accesorios necesarios para garantizar la estabilidad y durabilidad del sistema.

El cerramiento deberá ejecutarse de conformidad con los planos del proyecto, garantizando una altura libre de 2,00 m, separación entre ejes de postes de 2,30 m, adecuada tensión de la malla, correcta alineación de los postes y estabilidad estructural del conjunto.

PROCEDIMIENTO:

- Realizar el replanteo del eje del cerramiento.
- Verificar alineamientos y niveles.
- Ejecutar las excavaciones para los postes.
- Instalar los postes metálicos verificando su aplome.
- Fundir los dados de concreto de 3.000 psi.
- Instalar los travesaños y brazos inclinados.
- Fijar la malla eslabonada mediante amarres galvanizados.
- Tensar uniformemente la malla.
- Instalar las tres líneas de alambre de púas.
- Ejecutar las soldaduras necesarias.
- Aplicar protección anticorrosiva sobre las uniones soldadas.
- Limpiar completamente el área intervenida.

EQUIPOS

- Herramienta menor
- Pulidora de mano

MATERIALES

- Disco de corte diamantado 7"
- Tubo cerramiento 2"
- Perfil en L 1-1/2" x2mm
- Malla Eslabonada 2x10m C 12.5
- Concreto de 3000 psi
- Alambre de púas C12.5
- Soldadura 6011 x1/8”

- Concertina

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) a un precio unitario establecido, que incluye mano de obra, materiales y equipo.

NP-40. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN PARA PUENTE PEATONAL
UNIDAD: Metro Lineal

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de juntas de dilatación para puentes peatonales, destinadas a absorber los movimientos producidos por cambios térmicos, retracción, cargas de servicio y deformaciones estructurales, garantizando la continuidad funcional del puente y evitando el deterioro prematuro de la estructura.

La junta deberá cumplir las especificaciones del fabricante y las dimensiones establecidas en los planos estructurales, incluyendo perfiles metálicos, elementos elastoméricos, anclajes, pernos, morteros de nivelación y todos los accesorios requeridos para su correcto funcionamiento.

La instalación deberá asegurar la continuidad superficial del tablero y permitir el libre movimiento relativo entre los elementos estructurales sin afectar la seguridad de los peatones.

PROCEDIMIENTO:

- Verificar dimensiones y ubicación de la junta.
- Limpiar completamente la superficie de instalación.
- Instalar los perfiles metálicos de anclaje.
- Colocar el elemento elastomérico conforme a las especificaciones del fabricante.
- Ejecutar las fijaciones mecánicas requeridas.
- Verificar la correcta apertura de la junta.
- Revisar alineamientos y nivelación.
- Limpiar el área y efectuar la inspección final.

EQUIPOS

- Herramienta menor

MATERIALES

- Junta de dilatación para puente peatonal

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) a un precio unitario establecido, que incluye mano de obra, materiales y equipo.

NP-41. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOSINTÉTICO CON MALLA BIAXIAL BX-50

UNIDAD: Metro cuadrado

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, transporte, colocación y fijación de geomalla biaxial tipo BX-50 o de características técnicas equivalentes, destinada al refuerzo de estructuras de pavimento, plataformas, rellenos estructurales y demás aplicaciones definidas en los planos del proyecto.

La geomalla deberá cumplir las propiedades mecánicas establecidas en las especificaciones técnicas del fabricante, garantizando resistencia a la tensión, estabilidad dimensional y durabilidad frente a las condiciones de servicio.

PROCEDIMIENTO:

- Verificar las condiciones de la superficie de apoyo.
- Realizar el replanteo del área de instalación.
- Extender la geomalla manteniendo la orientación indicada en los planos.
- Colocar el material de cobertura evitando desplazamientos de la geomalla.
- Compactar el material conforme a las especificaciones del proyecto.

EQUIPOS

- Herramienta menor

MATERIALES

- Geomalla Biaxial BX-50

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) a un precio unitario establecido, que incluye mano de obra, materiales y equipo.

NP-42. DESMONTE, READECUACIÓN E INSTALACIÓN DE POSTE DE ILUMINACIÓN EXTERIOR PARA SENDERO PEATONAL. INCLUYE: REEMPLAZO DE BOMBILLOS, CABLEADO Y PINTURA NEGRA.

UNIDAD: Unidad

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el desmonte, readecuación e instalación de postes de iluminación exterior existentes para senderos peatonales, incluyendo la revisión y recuperación de sus componentes, reemplazo de bombillos, suministro e instalación de cableado eléctrico, tubería Conduit PVC de 3/4", empalmes eléctricos y aplicación de pintura color negro.

Los trabajos incluyen la limpieza y preparación de las superficies, reparación de elementos deteriorados, reinstalación y fijación del poste, conexión eléctrica y pruebas de funcionamiento, garantizando condiciones adecuadas de estabilidad, seguridad y operación.

PROCEDIMIENTO:

- Desenergizar y señalizar el área de trabajo.
- Realizar el desmonte controlado del poste, luminarias y demás accesorios.
- Inspeccionar y limpiar los elementos, realizando las reparaciones necesarias.
- Reemplazar bombillos y cableado deteriorado.
- Instalar tubería Conduit PVC de 3/4" y ejecutar los empalmes eléctricos.
- Preparar las superficies metálicas y aplicar pintura anticorrosiva.

- Reinstalar y fijar el poste, verificando aplome y estabilidad.
- Realizar las conexiones eléctricas y pruebas de funcionamiento.
- Retirar residuos y entregar el área limpia y en condiciones adecuadas.

EQUIPOS

- Herramienta menor
- Escalera de extensión dieléctrica

MATERIALES

- Tubo Conduit PVC 3/4" x 3ml
- Cable de cobre No. 12 AWG
- Empalme de derivación en gel
- Pintura Anticorrosiva

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Unidad (und) a un precio unitario establecido, que incluye mano de obra, materiales, equipo y transporte.

NP-43. MURO ESTRUCTURAL EN CONCRETO 4000 PSI

UNIDAD: Metro Cúbico

DESCRIPCIÓN:

Comprende la construcción de muro estructural en concreto de 4.000 PSI, de acuerdo con las dimensiones y especificaciones del proyecto, incluyendo formaleta, colocación, vibrado, curado y acabado del concreto, garantizando estabilidad, resistencia y adecuada geometría del elemento.

PROCEDIMIENTO:

- Verificar ubicación, dimensiones, niveles y condiciones del área.
- Realizar el replanteo del muro.
- Instalar y asegurar la formaleta, verificando aplome y nivelación.
- Aplicar desencofrante.

- Colocar el concreto de 4.000 PSI.
- Vibrar y compactar adecuadamente el concreto.
- Verificar alineamiento y geometría durante el vaciado.
- Realizar el curado del concreto.
- Desencofrar y revisar el acabado final.
- Retirar residuos y realizar limpieza del área.

EQUIPOS

- Herramienta menor
- Vibrador de Concreto
- Formaleta metálica
- Andamio 1,40x1,40 A 2,0 con baranda

MATERIALES

- Concreto de 4000 Psi
- Desencofrante
- Antisol

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Metro cúbico (m3) a un precio unitario establecido, que incluye mano de obra, materiales y equipo.

NP-44. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 4000 PSI PARA MÉNSULAS, COLUMNAS, VIGAS

UNIDAD: Metro Cúbico

DESCRIPCIÓN:

Comprende el suministro, transporte, colocación, vibrado, nivelación acabado y curado de concreto estructural de 4.000 PSI, destinado a la construcción de ménsulas, columnas y vigas de acuerdo con los planos estructurales y dimensiones del proyecto, garantizando estabilidad, resistencia y adecuada geometría del elemento.

PROCEDIMIENTO:

- Verificar ubicación, dimensiones, niveles y condiciones del área.
- Instalar y asegurar la formaleta, verificando aplome y nivelación.
- Aplicar desencofrante.
- Colocar el concreto de 4.000 PSI.
- Vibrar y compactar adecuadamente el concreto.
- Verificar alineamiento y geometría durante el vaciado.
- Realizar el curado del concreto.
- Desencofrar y revisar el acabado final.
- Retirar residuos y realizar limpieza del área.

EQUIPOS

- Herramienta menor
- Vibrador de Concreto
- Formaleta metálica
- Andamio 1,40x1,40 A 2,0 con baranda

MATERIALES

- Concreto de 4000 Psi
- Desencofrante
- Antisol

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Metro cúbico (m3) a un precio unitario establecido, que incluye mano de obra, materiales y equipo.