

CONSIDERACIONES TECNICAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO CENTRO TRANSITORIO PARA LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE MOSQUERA, CUNDINAMARCA

Alcance y criterio de uso. Las presentes descripciones amplían técnicamente las consideraciones que deben ser tenidas en cuentas para el desarrollo de los estudios, diseños, permisos y licenciamiento del proyecto y posterior ejecución de las actividades para la construcción del proyecto. Estas consideraciones deben entenderse como especificaciones de referencia para etapa de formulación y consolidación documental. En la fase de diseño definitivo deberán armonizarse con planos constructivos, memorias de cálculo, estudio de suelos, diseños eléctricos e hidrosanitarios, especificaciones particulares del contratante, cronograma de obra y normatividad vigente aplicable.

ALMACENAJE

1. Obra estructural base

Especificación resumida: Cimentación, estructura principal en concreto reforzado/mixta, fachada y cubierta base, conforme al proyecto Centro transitorio para la clasificación de residuos sólidos.

Unidad de medida: m²

Descripción técnica detallada: Corresponde a la ejecución integral del núcleo estructural y envolvente básica del módulo edificado, conforme al esquema funcional de un Centro transitorio para la clasificación de residuos sólidos.. Comprende preliminares internos de implantación, excavaciones puntuales, cimentaciones, pedestales, columnas, vigas, elementos de amarre, placas, cerramientos base, estructura y cubierta principal, sin incluir los equipos y redes especiales medidos de manera independiente. Los concretos deberán cumplir resistencias de diseño acordes con memoria estructural, como mínimo f'c 21 MPa para vigas, columnas y contrapisos y 3.500 psi en elementos de cimentación cuando aplique; el acero de refuerzo será grado fy 420 MPa y la perfilería metálica deberá suministrarse con protección anticorrosiva. La ejecución incluye formaletas, refuerzo, vaciado, vibrado, curado, anclajes, platinas, pernos, soldaduras certificadas y todos los elementos requeridos para entregar una estructura estable, aplomada y apta para recibir acabados, fachadas y equipos, de conformidad con NSR-10, planos aprobados y estudio de suelos del proyecto.

2. Piso industrial afinado

Especificación resumida: Losa en concreto mínimo de 21 MPa de 18 cm + endurecedor/afinamiento superficial para operación y lavado.

Unidad de medida: m²

Descripción técnica detallada: Consiste en la construcción de una losa industrial de concreto para zona operativa, con espesor nominal de 18 cm, resistencia mínima de 21 MPa, vaciada sobre subbase debidamente conformada, nivelada y compactada. Incluye colocación de malla o refuerzo definido por diseño, juntas de construcción y/o dilatación, acabado allanado mecánico, aplicación de endurecedor superficial de alto desempeño y afinado final para soportar tránsito de personal, carretillas, equipos de clasificación y operaciones de lavado. La superficie deberá quedar continua, impermeable, lavable, antidesgaste y con pendientes controladas hacia los drenajes cuando el diseño hidráulico lo requiera. El ítem incluye suministro de materiales, formaletas de borde, curado, corte y sellado de juntas, protección durante fraguado y corrección de defectos superficiales, garantizando planicidad, resistencia y comportamiento adecuado frente a abrasión, humedad y cargas operativas de la bodega.

3. Iluminación industrial

Especificación resumida: Luminaria LED hermética para área operativa.

Unidad de medida: und

Descripción técnica detallada: Comprende el suministro, montaje, conexión, pruebas y puesta en servicio de luminarias LED herméticas tipo industrial para áreas operativas de bodega. Las luminarias deberán ser aptas para ambientes con polvo y humedad, con grado de protección, cuerpo anticorrosivo, difusor

resistente a impacto y flujo luminoso suficiente para garantizar uniformidad e iluminancia adecuada en recepción, clasificación, almacenamiento y circulación interna. La instalación incluye soportes, anclajes, cableado, accesorios, canalización, terminales, cajas, protecciones y conexión al tablero correspondiente, conforme al diseño eléctrico del proyecto. El contratista deberá verificar alturas de montaje, niveles de iluminación, orientación, continuidad, polaridad, puesta a tierra y correcta operación del sistema, en cumplimiento de RETIE, RETILAP, NTC 2050 y especificaciones del operador de red, entregando una solución segura, eficiente y de bajo mantenimiento.

4. Tomacorriente bifásico

Especificación resumida: Toma bifásica industrial para equipos auxiliares.

Unidad de medida: und

Descripción técnica detallada: Corresponde al suministro e instalación de salida eléctrica bifásica industrial para alimentación de equipos auxiliares y servicios operativos. Incluye caja, ductería, conductores de cobre aislados, terminales, accesorios de fijación, tomacorriente industrial con capacidad acorde a la carga prevista, tapa de protección y rotulación del circuito. La instalación se ejecutará en canalización embebida o superficial, según diseño, garantizando continuidad del conductor de puesta a tierra, adecuada sujeción y protección mecánica frente a golpes, humedad y polvo. El ítem comprende pruebas de aislamiento, continuidad, polaridad y funcionamiento, así como la conexión al tablero de distribución correspondiente con su respectiva protección termomagnética. La salida deberá quedar apta para operación segura y permanente en ambiente industrial, cumpliendo con RETIE, NTC 2050 y cuadro de cargas aprobado.

5. Tomacorriente trifásico

Especificación resumida: Toma trifásica para prensas, trituradoras o equipos de proceso.

Unidad de medida: und

Descripción técnica detallada: Comprende el suministro e instalación de tomacorriente trifásico industrial destinado a la conexión de prensas, trituradoras, bandas u otros equipos de proceso de un Centro transitorio para la clasificación de residuos sólidos. Incluye caja metálica o de alta resistencia, ductería, conductores de cobre de la sección indicada en planos eléctricos, accesorios, conectores, terminales, clavija y toma industrial con capacidad en tensión y corriente compatible con la carga de diseño. La ejecución deberá prever adecuada coordinación con la ubicación final de equipos, protección mecánica de la canalización, conexión al sistema de puesta a tierra y protecciones individuales en tablero. El ítem incluye marcación, pruebas eléctricas, verificación de secuencia de fases cuando aplique y puesta en servicio. La instalación deberá resistir el régimen de operación industrial del proyecto y cumplir integralmente con RETIE, NTC 2050 y especificaciones del fabricante del equipo alimentado.

6. Tablero de distribución trifásico

Especificación resumida: Tablero trifásico 18 circuitos para zona operativa.

Unidad de medida: und

Descripción técnica detallada: Se refiere al suministro, instalación, conexión y puesta en operación de tablero de distribución trifásico para el área operativa del Centro transitorio para la clasificación de residuos sólidos. El tablero deberá ser metálico, autosoportado o sobrepuesto según diseño, con gabinete de protección, barrajes, interruptor principal, breakers derivados, borneras, barra de neutro, barra de tierra, sistema de identificación de circuitos y reserva para ampliaciones futuras. Incluye montaje, anclajes, accesorios, canalizaciones de entrada y salida, interconexión con alimentadores, pruebas de funcionamiento y rotulado completo de cargas. El ensamblaje deberá permitir operación segura, mantenimiento, maniobra y aislamiento de circuitos, garantizando selectividad de protecciones y cumplimiento de cuadro de cargas. Se exige construcción y montaje de conformidad con RETIE, NTC 2050, planos eléctricos y condiciones del operador de red.

7. Extintores multipropósito

Especificación resumida: Extintores ABC para cobertura del área operativa.

Unidad de medida: und

Descripción técnica detallada: Comprende el suministro e instalación de extintores multipropósito tipo ABC, con capacidad y distribución acordes con el riesgo de incendio del área operativa. Incluye equipos certificados, soportes metálicos o gabinetes si se requieren, señalización fotoluminiscente, fijaciones y ubicación estratégica en puntos visibles y de fácil acceso. El contratista deberá verificar que no existan obstrucciones, que la altura de instalación permita maniobra rápida y que la cobertura cumpla con el plan de emergencias y la normatividad de seguridad humana y protección contra incendios aplicable. El ítem incluye identificación, inspección inicial y entrega con carga vigente, manuales y certificados de conformidad, listo para la operación del proyecto.

8. Gabinete red contra incendio

Especificación resumida: Gabinete tipo II para atención inicial de incendios.

Unidad de medida: und

Descripción técnica detallada: Consiste en el suministro e instalación de gabinete para red contra incendio tipo II o equivalente, destinado a la atención inicial de conatos en el área operativa. Incluye gabinete metálico, manguera semirrígida o de lona según diseño, válvula, lanza, soporte, vidrio o puerta de protección, señalización y accesorios de montaje. El equipo deberá instalarse en sitio accesible, visible y coordinado con la red hidráulica de incendio o sistema previsto para el Centro transitorio para la clasificación de residuos sólidos, garantizando presión y operación conforme a la ingeniería del proyecto. El ítem incluye pruebas de estanqueidad, verificación de accesorios, marcación y entrega operativa, cumpliendo con el diseño de protección contra incendio y la reglamentación técnica aplicable.

9. Báscula plataforma

Especificación resumida: Báscula de piso industrial 5 toneladas para trazabilidad de materiales.

Unidad de medida: und

Descripción técnica detallada: Comprende el suministro, transporte, instalación, nivelación, fijación y puesta en funcionamiento de báscula de plataforma industrial con capacidad nominal de cinco toneladas para pesaje y trazabilidad de materiales aprovechables y rechazos. La báscula deberá contar con estructura metálica de alta resistencia, celda(s) de carga certificadas, indicador digital, sistema de lectura estable, accesorios de conexión y base compatible con el uso industrial previsto. La instalación incluye adecuación de apoyo, calibración inicial, verificación metrológica de funcionamiento, pruebas con carga y capacitación básica al personal operador. El equipo deberá quedar protegido frente a vibraciones, humedad y golpes, con ubicación que permita operación fluida dentro del circuito funcional de recepción y clasificación del Centro transitorio para la clasificación de residuos sólidos.

10. Integración redes eléctricas e hidrosanitarias

Especificación resumida: Canalizaciones, alimentadores, cuartos técnicos, red hidrosanitaria, drenajes, tanques, bombeo, pruebas y puesta en marcha del área operativa.

Unidad de medida: m²

Descripción técnica detallada: Este ítem agrupa la instalación completa y articulada de las redes eléctricas e hidrosanitarias del componente edificado, cuando el presupuesto se maneja a nivel paramétrico. Comprende canalizaciones, alimentadores, subalimentadores, tableros, cableado, luminarias y salidas generales; igualmente, redes de agua potable, desagües, drenajes, bajantes, aparatos, accesorios, cuartos técnicos, tanques, bombeo, pruebas y puesta en marcha, según corresponda al área operativa o administrativa. Incluye soportes, cajas, accesorios, sellos, perforaciones, reposiciones menores y todas las actividades necesarias para dejar el sistema funcional y coordinado con la arquitectura y la estructura. Su alcance deberá entenderse como una provisión integral para redes completas del Centro transitorio para la clasificación de residuos sólidos. y deberá ajustarse posteriormente con planos de detalle, memorias de cálculo y cuadros definitivos de cantidades.

ADMINISTRACIÓN

1. Obra estructural base

Especificación resumida: Estructura, cerramientos base, cubierta y núcleo constructivo del segundo nivel/área administrativa.

Unidad de medida: m²

Descripción técnica detallada: Corresponde a la ejecución integral del núcleo estructural y envolvente básica del módulo edificado, conforme al esquema funcional de un Centro transitorio para la clasificación de residuos sólidos. Comprende preliminares internos de implantación, excavaciones puntuales, cimentaciones, pedestales, columnas, vigas, elementos de amarre, placas, cerramientos base, estructura y cubierta principal, sin incluir los equipos y redes especiales medidos de manera independiente. Los concretos deberán cumplir resistencias de diseño acordes con memoria estructural, como mínimo f'c 21 MPa para vigas, columnas y contrapisos y 3.500 psi en elementos de cimentación cuando aplique; el acero de refuerzo será grado fy 420 MPa y la perfilería metálica deberá suministrarse con protección anticorrosiva. La ejecución incluye formaleas, refuerzo, vaciado, vibrado, curado, anclajes, platinas, pernos, soldaduras certificadas y todos los elementos requeridos para entregar una estructura estable, aplomada y apta para recibir acabados, fachadas y equipos, de conformidad con NSR-10, planos aprobados y estudio de suelos del proyecto.

2. Muros livianos interiores

Especificación resumida: Divisiones en dry wall de 1/2" doble cara.

Unidad de medida: m²

Descripción técnica detallada: Se refiere a la construcción de divisiones interiores en sistema liviano tipo drywall, conformadas por perfilería galvanizada, placas de yeso de 1/2" a doble cara, tornillería fosfatizada, cintas, masillas y refuerzos locales donde se requiera soporte de mobiliario o carpintería. El sistema se instalará aplomado, nivelado y alineado, con encuentros resueltos contra piso, cubierta, vigas, columnas y demás elementos de cerramiento. Incluye tratamiento total de juntas, esquineros, sellos perimetrales, preparación para pintura y adecuación de pasos para redes eléctricas, voz/datos o hidráulicas cuando aplique. El contratista deberá garantizar estabilidad, planicidad, buen comportamiento acústico y acabado final homogéneo, apto para áreas de oficina, atención, ludoteca, capacitación y archivo.

3. Cielo raso RH

Especificación resumida: Cielo raso en dry wall RH de 1/2" para baños, cocineta y áreas administrativas.

Unidad de medida: m²

Descripción técnica detallada: Comprende la ejecución de cielo raso suspendido en sistema liviano con placa RH resistente a humedad, perfilería galvanizada principal y secundaria, cuelgues, anclajes, tornillería, cintas y masillas de acabado. Está previsto para baños, cocineta, áreas administrativas y demás espacios que requieran cierre superior registrable o continuo con comportamiento adecuado frente a humedad ambiental moderada. El ítem incluye nivelación, modulación, cortes, remates perimetrales, accesos a mantenimiento donde sean necesarios y alistado final para pintura. La superficie terminada deberá quedar uniforme, sin fisuras visibles, flechas ni desniveles, permitiendo la correcta incorporación de luminarias, rejillas, detectores, rociadores o cualquier accesorio contemplado en los diseños complementarios.

4. Piso porcelanato

Especificación resumida: Piso en porcelanato sellado de tráfico comercial.

Unidad de medida: m²

Descripción técnica detallada: Consiste en el suministro e instalación de piso en porcelanato sellado o de muy baja absorción, apto para tráfico comercial medio a alto en área administrativa, ludoteca, sala de reuniones, oficinas y circulaciones internas. Incluye preparación y nivelación de la base, mortero de pega o adhesivo especializado, colocación con modulación definida, cortes, dilataciones, guardaescobas si están contemplados, emboquillado y limpieza final. La superficie deberá quedar perfectamente adherida, sin piezas sueltas, desniveles ni fisuras, garantizando uniformidad cromática y facilidad de mantenimiento. En

zonas húmedas deberá mantenerse la pendiente requerida hacia los desagües. El acabado final debe entregar una superficie durable, estética y compatible con el uso institucional del proyecto.

5. Ventanería aluminio

Especificación resumida: Ventana corrediza en aluminio con vidrio 5 mm y herrajes.

Unidad de medida: m²

Descripción técnica detallada: Comprende el suministro e instalación de ventanería corrediza o proyectante en aluminio, con vidrio de 5 mm o el espesor que determinen los planos, herrajes, felpas, burletes, sellos, accesorios de fijación y remates necesarios. Las ventanas deberán fabricarse con perfiles de espesor adecuado para garantizar rigidez, fácil operación y estanqueidad frente a agua y viento. El ítem incluye toma de medidas en obra, fabricación, transporte, anclaje al vano, plomeo, nivelación, aplicación de sellantes y limpieza. La solución deberá favorecer iluminación y ventilación natural en las áreas administrativas y pedagógicas, manteniendo seguridad de uso, estética uniforme y correcto desempeño durante la vida útil del edificio.

6. Panel LED

Especificación resumida: Iluminación LED para oficina, sala y ludoteca.

Unidad de medida: und

Descripción técnica detallada: Corresponde al suministro e instalación de luminaria tipo panel LED para oficinas, ludoteca, sala de reuniones, circulación y demás espacios interiores del bloque administrativo. Incluye marco o sistema de empotramiento/suspensión compatible con el cielo raso, driver, cableado, conectores, fijaciones y pruebas de funcionamiento. Las luminarias deberán ofrecer iluminación uniforme, bajo deslumbramiento, eficiencia energética y vida útil prolongada, garantizando confort visual para actividades administrativas y pedagógicas. La instalación deberá cumplir con RETIE, RETILAP, diseño eléctrico aprobado y coordinación con los módulos del cielo raso, dejando el sistema completamente operativo y debidamente identificado.

7. Tomacorriente GFCI / regulado

Especificación resumida: Tomacorrientes monofásicos regulados y/o GFCI según uso.

Unidad de medida: und

Descripción técnica detallada: Comprende la instalación de tomacorrientes monofásicos regulados y/o con protección GFCI, según el uso del espacio, para oficinas, ludoteca, cocineta, baños y zonas de apoyo. Incluye caja, ductería, conductores de cobre, accesorios, tapa, soporte, mecanismo de protección, borne de tierra y rotulación. En zonas húmedas se emplearán tomas con protección contra falla a tierra y grado de protección adecuado; en zonas de equipos sensibles se instalarán salidas reguladas según cuadro de cargas. La ejecución incluye pruebas de continuidad, polaridad, accionamiento y seguridad, así como la conexión a las protecciones del tablero bifásico. El sistema deberá quedar completamente funcional, seguro y coordinado con la distribución arquitectónica del proyecto.

8. Interruptor doble

Especificación resumida: Interruptor doble en ducto PVC 1/2".

Unidad de medida: und

Descripción técnica detallada: Se refiere al suministro e instalación de interruptor doble para control independiente de circuitos de iluminación interior. Incluye caja, ductería en PVC de 1/2" o la definida por diseño, conductores, mecanismo, tapa, accesorios, conexión y pruebas de funcionamiento. Su ubicación deberá responder a criterios de ergonomía, accesibilidad y facilidad de maniobra, garantizando control eficiente de luminarias por zonas. El ítem comprende rozas o pases requeridos, fijaciones, marcación y entrega final con circuitos balanceados y en correcta operación, en cumplimiento de RETIE, NTC 2050 y diseños del proyecto.

9. Tablero bifásico 24 circuitos

Especificación resumida: Tablero de distribución para cargas administrativas.

Unidad de medida: und

Descripción técnica detallada: Consiste en el suministro e instalación de tablero de distribución bifásico para atender las cargas del segundo nivel o del bloque administrativo-lúdico. Incluye gabinete metálico, interruptor principal, breakers de derivación, barrajes, neutro, tierra, directorio de circuitos, tapas, cerradura y elementos de fijación. El tablero deberá dimensionarse con capacidad suficiente para las cargas instaladas y una reserva prudente para ampliaciones. La ejecución comprende acometidas, montaje, conexión, identificación y pruebas de operación, aislamiento y continuidad. El conjunto deberá entregarse debidamente rotulado, protegido y conforme con el diseño eléctrico del proyecto y los requisitos del RETIE.

10. Combo sanitario

Especificación resumida: Sanitario con griferías y accesorios.

Unidad de medida: und

Descripción técnica detallada: Comprende el suministro e instalación completa de aparato sanitario tipo institucional o de uso intensivo, con tanque o sistema según especificación, asiento, grifería, válvulas, conexiones hidráulicas y sanitarias, anclajes, sellos, accesorios y pruebas. La instalación incluye replanteo, nivelación, fijación, conexión a punto de agua y desagüe, verificación de estanqueidad, descarga y correcto funcionamiento. El aparato deberá quedar alineado, firmemente soportado y apto para operación continua, con materiales de primera calidad y fácil mantenimiento. Se incluyen todos los elementos menores necesarios para su correcta entrega y operación.

11. Lavamanos

Especificación resumida: Lavamanos blanco de colgar con elementos de fijación.

Unidad de medida: und

Descripción técnica detallada: Se refiere al suministro e instalación de lavamanos blanco de colgar o equivalente, con soportes, grifería, sifón, válvula, conexiones, accesorios, sellantes y elementos de fijación. La ejecución incluye la conexión a la red de agua fría, a la red sanitaria y la verificación del correcto desagüe, sin fugas ni reboses. El aparato deberá instalarse a la altura adecuada, con aplome, nivelación y buen acabado en los encuentros con muros y enchapes cuando aplique. El ítem incluye pruebas de funcionamiento, limpieza y entrega final lista para uso institucional.

12. Grifería ducha sencilla

Especificación resumida: Grifería para duchas de personal.

Unidad de medida: und

Descripción técnica detallada: Comprende el suministro e instalación de grifería sencilla para ducha de personal, con mezclador o llave según diseño, regadera, brazo, accesorios, rosetas, conexiones y elementos de fijación. Incluye acople a las redes hidráulicas del proyecto, pruebas de presión, estanqueidad y funcionamiento, así como regulación y limpieza final. La instalación deberá quedar alineada, a la altura definida en planos y apta para servicio continuo en zonas húmedas, con materiales resistentes a la corrosión y de fácil mantenimiento.

13. Puntos sanitarios

Especificación resumida: Puntos sanitarios o de desagüe 4".

Unidad de medida: und

Descripción técnica detallada: Consiste en la ejecución de puntos sanitarios o de desagüe, en tubería sanitaria de diámetro compatible con el aparato a servir, incluyendo tubería, accesorios, uniones, sellos, soportes, cajas, ventilaciones, accesorios de inspección y conexión al colector del sistema. El ítem incluye replanteo, cortes, pendientes reglamentarias, pases en losas o muros, sellado de perforaciones, pruebas hidráulicas y correcciones requeridas. Los desagües deberán garantizar evacuación eficiente, control de olores y accesibilidad para mantenimiento, de conformidad con el diseño hidrosanitario y el RAS o la norma aplicable.

14. Salidas agua fría

Especificación resumida: Salidas de agua fría en PVC de 1/2".

Unidad de medida: und

Descripción técnica detallada: Comprende la ejecución de salidas de agua fría en PVC presión, CPVC, PPR o material especificado por diseño, con diámetro nominal indicado, accesorios, llaves de corte, uniones, abrazaderas, puntos de conexión y pruebas hidrostáticas. Incluye trazado, fijación, protección de tuberías, pases, sellado, limpieza y entrega operativa de cada punto. Las salidas deberán quedar ubicadas con precisión respecto a aparatos, mesones y muebles, garantizando hermeticidad, caudal y presión suficientes para el servicio previsto.

15. Mesón acero inoxidable

Especificación resumida: Mesón para cocineta y apoyo baños.

Unidad de medida: ml

Descripción técnica detallada: Corresponde al suministro e instalación de mesón en acero inoxidable para cocineta y/o apoyo de baños, fabricado en lámina calibre adecuado, con estructura de refuerzo, pestañas, salpicadero posterior, soportes, anclajes y acabado satinado. Incluye cortes para lavaplatos u otros accesorios si se requieren, nivelación, fijación a muro o estructura y sellado perimetral. El mesón deberá presentar superficie continua, resistente a humedad, agentes de limpieza y uso intensivo, sin rebabas ni deformaciones, entregándose completamente instalado y apto para servicio.

16. Divisiones sanitarias

Especificación resumida: Divisiones en acero inoxidable cal.20 para baterías sanitarias.

Unidad de medida: m²

Descripción técnica detallada: Comprende el suministro e instalación de divisiones para baterías sanitarias en acero inoxidable calibre 20 o sistema de similar desempeño, incluyendo paneles, puertas, perfiles, herrajes, patas, anclajes, bisagras, pasadores y accesorios. Las cabinas deberán garantizar rigidez, privacidad, resistencia a humedad y facilidad de limpieza. La ejecución incluye replanteo, nivelación, aplome, fijación y ajuste de puertas, de manera que el conjunto opere correctamente, sin roce ni deformaciones, y mantenga una apariencia institucional uniforme.

17. Integración redes eléctricas e hidrosanitarias

Especificación resumida: Canalizaciones, alimentadores, voz/datos, red hidrosanitaria, aparatos, pruebas y puesta en marcha del área administrativa/ludoteca.

Unidad de medida: m²

Descripción técnica detallada: Este ítem agrupa la instalación completa y articulada de las redes eléctricas e hidrosanitarias del componente edificado, cuando el presupuesto se maneja a nivel paramétrico. Comprende canalizaciones, alimentadores, subalimentadores, tableros, cableado, luminarias y salidas generales; igualmente, redes de agua potable, desagües, drenajes, bajantes, aparatos, accesorios, cuartos técnicos, tanques, bombeo, pruebas y puesta en marcha, según corresponda al área operativa o administrativa. Incluye soportes, cajas, accesorios, sellos, perforaciones, reposiciones menores y todas las actividades necesarias para dejar el sistema funcional y coordinado con la arquitectura y la estructura. Su alcance deberá entenderse como una provisión integral para redes completas del Centro transitorio para la clasificación de residuos sólidos, y deberá ajustarse posteriormente con planos de detalle, memorias de cálculo y cuadros definitivos de cantidades.

PARQUEADERO

1. Base estabilizada con cemento

Especificación resumida: Base estabilizada compactada para maniobras y tránsito interno.

Unidad de medida: m³

Descripción técnica detallada: Consiste en la conformación de base granular estabilizada con cemento para zonas de maniobra y tránsito interno, incluyendo suministro de material granular seleccionado, cemento, extendido, humectación, mezcla, perfilado, compactación y curado inicial. La capa deberá colocarse sobre subrasante previamente aprobada, en espesor definido por el diseño, obteniendo la densidad, resistencia y regularidad superficial necesarias para recibir el pavimento de concreto o la solución de rodadura prevista. El ítem incluye control de humedad, espesor compactado, ensayos de campo, corrección de zonas blandas y afinado final de la superficie, garantizando capacidad portante y buen comportamiento frente a cargas repetitivas.

2. Pavimento rígido / placa de concreto

Especificación resumida: Concreto simple 21 MPa para bases/pavimento de maniobras.

Unidad de medida: m³

Descripción técnica detallada: Comprende la construcción de pavimento rígido o placa de concreto para parqueaderos, circulación de vehículo de apoyo, carretas, bicicletas y maniobras internas. Incluye concreto simple de 21 MPa o la resistencia definida por diseño, formaletas, juntas, pasadores cuando apliquen, acabado superficial, texturizado, curado, corte y sellado de juntas. La placa deberá ejecutarse sobre base y subrasante aprobadas, con espesores uniformes, pendientes de drenaje, alineamientos definidos y calidad superficial apta para operación segura. Se incluyen todos los materiales, mano de obra, equipos y controles necesarios para entregar una superficie durable, resistente al desgaste y adecuada para las condiciones operativas del proyecto.

3. Conformación y compactación subrasante

Especificación resumida: Preparación de subrasante para áreas duras.

Unidad de medida: m²

Descripción técnica detallada: Se refiere a la preparación de la subrasante para áreas duras exteriores mediante escarificación, humectación o secado, conformación, perfilado y compactación hasta alcanzar la densidad especificada por el diseño geotécnico o vial. Incluye retiro de material inadecuado, rellenos localizados con material seleccionado, corrección de niveles y control de pendientes. La superficie deberá quedar homogénea, estable y con capacidad de soporte suficiente para recibir las capas estructurales superiores. El contratista deberá ejecutar los ensayos de control requeridos y corregir cualquier tramo que no cumpla con la compactación o geometría exigidas.

4. Demarcación y señalización horizontal

Especificación resumida: Líneas de circulación, parqueo y maniobras.

Unidad de medida: ml

Descripción técnica detallada: Comprende el suministro y aplicación de pintura de tráfico o material termoplástico para demarcación horizontal de zonas de parqueo, circulación peatonal, maniobra, sentidos de circulación, áreas de cargue y descargue y demás marcas requeridas en el área exterior. Incluye limpieza de superficie, replanteo, trazado, enmascarado, aplicación, microesferas reflectivas cuando se requieran y protección de las áreas demarcadas hasta su secado. La señalización deberá corresponder al plan de tránsito interno y seguridad del proyecto, con colores, anchos y trazos uniformes, visibles y durables.

5. Localización y replanteo

Especificación resumida: Replanteo de áreas exteriores.

Unidad de medida: m²

Descripción técnica detallada: Corresponde al replanteo técnico de áreas exteriores, ejes, alineamientos, niveles, perímetros y referencias geométricas necesarias para la correcta construcción de parqueaderos, maniobras, cerramientos y urbanismo. Incluye control topográfico, estacado, marcación, nivelación y verificación contra planos. El replanteo deberá mantenerse durante la ejecución y actualizarse cuando la dinámica de obra lo exija, siendo responsabilidad del contratista la precisión y correspondencia de las obras con el diseño aprobado.

CERRAMIENTO Y CONTROL

1. Cerramiento en malla eslabonada

Especificación resumida: Cerramiento perimetral en malla eslabonada cal.13 con postes y perfilera.

Unidad de medida: m²

Descripción técnica detallada: Comprende la construcción de cerramiento perimetral en malla eslabonada galvanizada calibre 13 o superior, con postes metálicos, tensores, riostras, perfilera, cimentaciones o sobrecimientos localizados, accesorios de fijación y remates. La altura, separación entre apoyos y sistema de anclaje deberán corresponder a los planos del proyecto, garantizando estabilidad frente a empujes accidentales y exposición ambiental. Incluye excavaciones, concreto para dados, plomeo, tensado de malla, protección anticorrosiva en elementos metálicos, limpieza y entrega final del cerramiento completamente instalado y funcional.

2. Portería y punto de control

Especificación resumida: Módulo básico de portería/control con especificación similar a área administrativa.

Unidad de medida: m² | **Cantidad referencial:** 10

Descripción técnica detallada: Se refiere a la construcción del módulo de portería y control de acceso, concebido como espacio de vigilancia, registro y control visual de ingresos peatonales y vehiculares. Incluye estructura, muros, cubierta, acabados, ventanería, puerta, instalaciones eléctricas básicas, iluminación, punto de control y demás elementos necesarios para su operación. La especificación deberá ser compatible con el estándar del área administrativa en cuanto a calidad de acabados, durabilidad y facilidad de mantenimiento, garantizando visibilidad, seguridad, protección climática y operación eficiente del acceso principal.

3. Portón metálico corredizo

Especificación resumida: Portón metálico de acceso vehicular con sistema de cierre y herrajes.

Unidad de medida: und

Descripción técnica detallada: Comprende el suministro, fabricación e instalación de portón metálico corredizo para acceso vehicular, elaborado en perfilera estructural de acero, elementos de arriostramiento, lámina o malla según diseño, riel, ruedas, guías, topes, cerradura, herrajes y tratamiento anticorrosivo. Incluye toma de medidas, fabricación en taller, transporte, montaje, nivelación, fijación, ajuste fino y pruebas de operación. El portón deberá desplazarse suavemente, garantizar seguridad en el cierre, resistir uso frecuente y exposición ambiental, y quedar coordinado con el cerramiento y el punto de control.

ACOMETIDAS Y URBANISMO

1. Urbanismo y redes técnicas (global referencial)

Especificación resumida: Incluye acueducto, alcantarillado, drenaje pluvial, ductería eléctrica, sendero peatonal y acceso vehicular.

Unidad de medida: ml

Descripción técnica detallada: Este ítem corresponde al desarrollo integral de las obras exteriores de urbanismo y redes técnicas del predio, incluyendo acometidas de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial, canalizaciones eléctricas, cajas de inspección, sumideros, cámaras, senderos peatonales, accesos vehiculares, bordillos, zonas duras y demás elementos complementarios necesarios para la operación del Centro transitorio para la clasificación de residuos sólidos. También comprende excavaciones, rellenos, compactaciones, reposiciones, pruebas de presión y estanqueidad, conexión a redes existentes y adecuación final de superficies. Por tratarse de un ítem global referencial, su alcance deberá precisarse en la etapa de diseño definitivo con base en disponibilidad de servicios, topografía, licenciamiento y requerimientos particulares del predio, sin perder la integralidad funcional de las obras exteriores.