



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PROYECTO:

"CONSTRUCCIÓN PARQUE MUNICIPAL LAS LAGUNAS, DISTRITO MUNICIPAL LAS LAGUNAS, MUNICIPIO PADRE LAS CASAS, PROVINCIA AZUA".**I. Introducción:**

Los espacios públicos son fundamentales para el desarrollo social y urbano de las comunidades, ya que promueven la convivencia, la recreación y el fortalecimiento del sentido de pertenencia de la población. En este contexto, el proyecto "Construcción parque municipal Las Lagunas, distrito municipal Las Lagunas, municipio Padre Las Casas, provincia Azua" representa una importante inversión orientada a mejorar la infraestructura pública y la calidad de vida de sus habitantes.

Esta obra contribuirá al embellecimiento del entorno urbano, la integración comunitaria y el desarrollo sostenible del municipio.

I. Objetivos:

Desarrollar un espacio público seguro, accesible y funcional con el fin de promover la recreación, la integración comunitaria y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del municipio Padre Las Casas, provincia de Azua.

II. Descripción del Proyecto/ Alcance:

El proyecto "Construcción parque municipal Las Lagunas, distrito municipal Las Lagunas, municipio Padre Las Casas, provincia Azua" consiste en la ejecución de obras civiles, hidráulicas, eléctricas, paisajísticas y complementarias necesarias para la construcción de un parque urbano destinado al uso recreativo y comunitario.

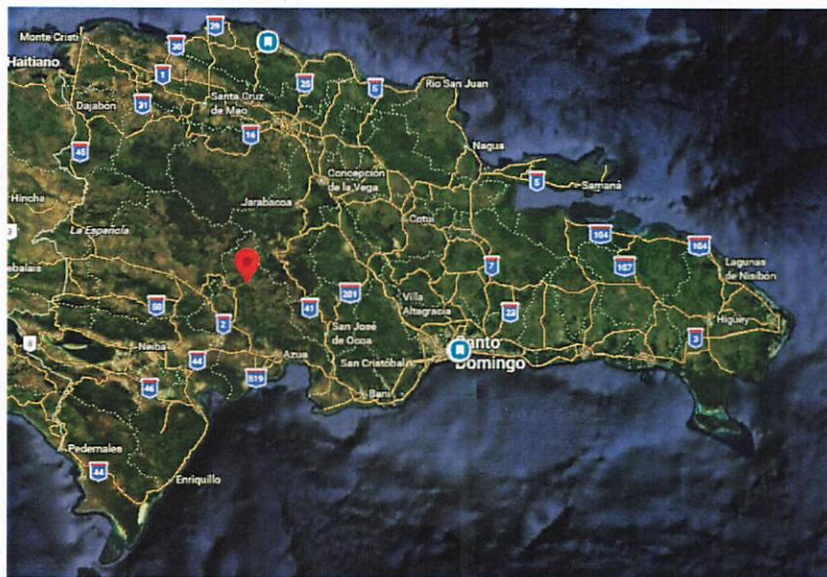
El proyecto comprende la ejecución de las siguientes partidas:

- **Trabajos Preliminares:** Instalaciones provisionales, replanteo, cerramiento, campamento, control topográfico, señalización de obra y medidas de seguridad.
- **Movimiento de Tierras:** Limpieza del terreno, excavaciones, rellenos, nivelación, compactación y disposición del material sobrante.
- **Obras Civiles y Pavimentación:** Construcción de contenes, aceras, caminos peatonales, plazas, rampas y pavimentos de hormigón con sus respectivos acabados.
- **Construcción de Gazebo:** Ejecución de cimentaciones, estructura de hormigón armado, muros, revestimientos, pisos, pintura y cubierta metálica.
- **Obras Viales:** Recapado asfáltico y adecuación de bahía para autobuses, incluyendo la estructura de soporte y pavimentación.
- **Instalaciones Eléctricas:** Instalación de redes de media y baja tensión, alumbrado exterior, canalizaciones, sistemas de puesta a tierra y equipos eléctricos.
- **Obras Hidráulicas:** Construcción de drenajes pluviales, canales, cabezales, tuberías y estructuras de protección hidráulica.

- **Mobiliario Urbano:** Suministro e instalación de bancos, zafacones, letreros y demás elementos de equipamiento urbano.
- **Señalización Vertical y Horizontal:** Colocación de señales de tránsito y demarcación vial con pintura termoplástica.
- **Ornamentación y Paisajismo:** Siembra de árboles, arbustos y cobertura vegetal, incluyendo el suministro de tierra negra y acondicionamiento de las áreas verdes.
- **Limpieza Final:** Limpieza general, retiro de instalaciones temporales y entrega de la obra completamente terminada y operativa.

III. Ubicación:

El Parque Municipal Las Lagunas se encuentra ubicado en la intersección de la carretera Guayabal-Constanza y Carretera Padre Las Casas, Municipio Padre Las Casas, Provincia De Azua. Coordenadas: 18°46'29.4"N 70°52'40.4"W.



IV. Especificaciones:

1. Trabajos Preliminares
2. Movimiento de Tierra
3. Construcción
4. Gazebo
5. Asfaltado Vial
6. Instalaciones Eléctricas
7. Obras Hidráulicas
8. Mobiliario Urbano
9. Ornamentación- Paisajismo
10. Señalética Vertical y Horizontal

V. Especificaciones:

ESPECIFICACIONES		
No.	Actividad	Especificaciones
1.	TRABAJOS PRELIMINARES	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – TRABAJOS PRELIMINARES 1. Ingeniería (Ingeniero Residente e Ingeniero de Frente) Alcance Comprende la provisión permanente del personal técnico responsable de la dirección, administración, supervisión y control de la ejecución de la obra durante todo el período contractual, garantizando el cumplimiento de los planos, especificaciones técnicas, cronograma, presupuesto, calidad, seguridad y medio ambiente. Componentes • Ingeniero Residente. • Ingeniero de Frente. • Dirección técnica de la obra. • Control de calidad. • Programación y seguimiento. • Bitácora de obra. • Informes de avance. • Coordinación con la supervisión. • Gestión documental. Reglamentación aplicable en República Dominicana • Ley No. 687-82 sobre Reglamentación de la Ingeniería, Arquitectura y Agrimensura. • Reglamento para la Dirección y Supervisión de Obras Públicas del MOPC. • Reglamento R-004 del MIVED (Supervisión Técnica de Obras). • Ley No. 47-25 sobre Contrataciones Públicas (cuando aplique). Criterios de aceptación • Presencia permanente del personal técnico según contrato. • Bitácora actualizada diariamente. • Informes mensuales entregados oportunamente. • Atención inmediata de observaciones de la supervisión. • Cumplimiento del cronograma contractual. 2. Cerramiento de área en construcción en madera y zinc con puerta vehicular (h=6') Alcance Consiste en el suministro, fabricación e instalación del cerramiento provisional del área de construcción para controlar el acceso, proteger la obra y garantizar la seguridad de trabajadores y peatones. Componentes

- Postes de madera tratada.
- Láminas de zinc galvanizado.
- Marcos y refuerzos.
- Puerta vehicular.
- Bisagras y cerraduras.
- Elementos de fijación.
- Señalización preventiva.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Reglamento de Seguridad del MOPC.
- Reglamento General de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decreto No. 522-06).
- Ley No. 64-00 sobre Medio Ambiente.
- Normas OSHA como referencia para protección perimetral.

Criterios de aceptación

- Altura mínima de 1.80 m (6').
- Cerramiento continuo y estable.
- Puerta funcionando correctamente.
- Sin bordes cortantes expuestos.
- Capacidad para resistir acciones del viento.
- Área completamente delimitada.

3. Levantamiento y control topográfico (Proyecto completo)

Alcance

Comprende la ejecución del levantamiento topográfico inicial, replanteo general, control geométrico y verificación de niveles durante toda la ejecución del proyecto.

Componentes

- Levantamiento topográfico.
- Establecimiento de bancos de nivel.
- Replanteo.
- Control de cotas.
- Control de ejes.
- Planos de replanteo.
- Equipos topográficos calibrados.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Normas del MOPC para levantamientos topográficos.
- Reglamento del CODIA para trabajos de agrimensura.
- Especificaciones Generales del MOPC.

Criterios de aceptación

- Coordenadas conforme al diseño.
- Error máximo permitido según tolerancias topográficas del proyecto.
- Bancos de nivel protegidos.
- Equipos debidamente calibrados.
- Certificación del profesional responsable.

4. Equipos de Protección Personal (EPP)

Alcance

Comprende el suministro continuo de los equipos de protección personal necesarios para todo el personal de la obra durante la ejecución del proyecto.

Componentes

- Casco de seguridad.
- Chaleco reflectivo.
- Botas de seguridad.
- Lentes de protección.
- Guantes.

- Protección auditiva cuando aplique.
- Reposición por desgaste.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Decreto No. 522-06 sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Resoluciones del Ministerio de Trabajo.
- Ley No. 87-01 de Seguridad Social.
- Normas OSHA y ANSI aplicables.

Criterios de aceptación

- Todo trabajador utilizando EPP.
- Equipos certificados.
- Reposición inmediata de equipos deteriorados.
- Facturas de suministro presentadas mensualmente.
- Cumplimiento del Plan de Seguridad.

5. Campamento de obra

Alcance

Consiste en la instalación, operación, mantenimiento y desmantelamiento del campamento necesario para el funcionamiento de la obra, incluyendo vigilancia, oficinas, servicios básicos y facilidades para el personal.

Componentes

- Furgón de 20'.
- Oficina administrativa.
- Escritorios y sillas.
- Energía eléctrica.
- Agua potable.
- Vigilancia diurna y nocturna.
- Material gastable.
- Extintores.
- Botiquín.
- Limpieza.
- Servicios sanitarios para personal.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Reglamento General de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ley No. 64-00.
- Reglamento del MOPC.
- Código de Trabajo de la República Dominicana.

Criterios de aceptación

- Instalaciones operativas durante toda la obra.
- Condiciones adecuadas de higiene.
- Servicios funcionando correctamente.
- Vigilancia permanente.
- Cumplimiento de normas de seguridad.

6. Construcción de almacén (5.00 m x 6.00 m)

Alcance

Comprende la construcción de un almacén temporal para resguardar materiales, herramientas y equipos de la obra, incluyendo todos los elementos estructurales y de seguridad.

Componentes

- Cimentación temporal.
- Estructura.
- Cubierta.
- Cerramiento.

- Puertas.
 - Candados.
 - Iluminación.
 - Estanterías.
 - Señalización.
 - Protección contra incendios.
- Reglamentación aplicable en República Dominicana
- Reglamento del MOPC.
 - Ley No. 64-00.
 - Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - Reglamento R-001 del MIVED (cuando aplique).

Criterios de aceptación

- Área construida conforme al diseño.
- Protección contra lluvia.
- Sistema de cierre seguro.
- Materiales almacenados correctamente.
- Condiciones de limpieza y organización.

7. Baños portátiles de uso público

Alcance

Comprende el suministro, instalación, mantenimiento, limpieza, desinfección y retiro de baños portátiles para uso del personal y visitantes de la obra.

Componentes

- Baño portátil.
- Limpieza periódica.
- Desinfección.
- Reposición de consumibles.
- Transporte.
- Retiro final.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Ministerio de Salud Pública.
- Reglamento General de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Código de Trabajo.
- Ley No. 64-00.

Criterios de aceptación

- Baños operativos durante toda la obra.
- Limpieza periódica documentada.
- Sin malos olores.
- Disponibilidad permanente de papel y jabón.
- Ubicación accesible y segura.

8. Rótulo de identificación del proyecto (Banner 12' x 8')

Alcance

Comprende el suministro e instalación del rótulo oficial de identificación del proyecto conforme al diseño suministrado por la entidad contratante.

Componentes

- Banner de 18 onzas.
- Impresión de alta resolución.
- Estructura metálica galvanizada.
- Pernos y anclajes.
- Base de soporte.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Manual de Imagen Institucional de la entidad contratante.

		• Especificaciones del MOPC. • Normas de publicidad institucional vigentes. Criterios de aceptación • Dimensiones conforme a planos. • Impresión legible. • Estructura estable. • Correcta ubicación. • Sin deformaciones ni deterioro.
		9. Letrero de identificación doble cara "Obra en Proceso" Alcance Comprende el suministro e instalación de letreros informativos de seguridad para advertir sobre la ejecución de los trabajos y restringir el acceso de personas ajenas a la obra. Componentes • Panel doble cara. • Estructura de hierro galvanizado. • Base de tola. • Pintura anticorrosiva. • Lámina reflectiva cuando sea requerida. • Anclajes. Reglamentación aplicable en República Dominicana • Manual de Señalización Temporal del MOPC. • Decreto No. 522-06. • Reglamento General de Seguridad y Salud en el Trabajo. • Normas OSHA sobre señalización de obras. Criterios de aceptación • Dimensiones de 1.22 x 1.22 m. • Mensajes totalmente legibles. • Correcta estabilidad. • Ubicación visible desde todos los accesos. • Pintura y acabados sin deterioro. • Resistencia a las condiciones ambientales durante toda la ejecución del proyecto.
		Consideraciones generales para los trabajos preliminares • Todas las actividades deberán ejecutarse antes del inicio de las obras permanentes y mantenerse operativas durante toda la duración del proyecto. • El contratista será responsable de la conservación, mantenimiento, reparación y reposición de cualquier elemento provisional que resulte dañado. • Los trabajos deberán cumplir con las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes del MOPC, los reglamentos técnicos emitidos por el MIVED, la Ley No. 64-00 General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Decreto No. 522-06 sobre Seguridad y Salud en el Trabajo y las demás disposiciones legales vigentes en la República Dominicana. • La aceptación de cada partida estará sujeta a la inspección y aprobación de la supervisión, verificando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, las condiciones de seguridad y la correcta funcionalidad de cada instalación provisional.
2.	MOVIMIENTO DE TIERRA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – MOVIMIENTOS DE TIERRA TRABAJOS PRELIMINARES 1. Excavación con equipo de capa vegetal, h = 0.20 m, en área de parque (435 m²) Alcance Comprende el corte y retiro mecánico de la capa vegetal existente hasta una profundidad promedio de 0.20 m, dentro del área destinada a la construcción del parque, incluyendo la

limpieza del terreno, carga del material producto de la excavación y su disposición temporal o definitiva según lo indique la supervisión.

Componentes

- Replanteo del área de intervención.
- Limpieza superficial del terreno.
- Excavación mecánica de la capa vegetal.
- Perfilado del terreno.
- Acopio temporal o carga del material.
- Protección de áreas no intervenidas.
- Control de polvo durante la ejecución.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC).
- Reglamento para Diseño y Construcción de Obras Civiles del MIVED.
- Ley No. 64-00 General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Reglamento General de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decreto No. 522-06).

Criterios de aceptación

- Excavación ejecutada hasta una profundidad de 0.20 m $\pm$ 2 cm.
- Eliminación total de materia orgánica, raíces y vegetación.
- Superficie uniforme y limpia.
- Material excavado retirado del área de trabajo.
- No deberán producirse sobreexcavaciones sin autorización de la supervisión.

2. Nivelación y compactación del terreno

Alcance

Comprende la conformación, nivelación y compactación del terreno de fundación del parque, obteniendo las cotas y pendientes establecidas en los planos del proyecto.

Componentes

- Nivelación con equipo.
- Humectación cuando sea necesaria.
- Compactación mecánica.
- Verificación topográfica.
- Corrección de depresiones o zonas blandas.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Especificaciones Generales del MOPC.
- ASTM D1557 (Ensayo Proctor Modificado).
- ASTM D6938 o ASTM D1556 (Control de densidad en campo).
- Reglamento del MIVED aplicable a movimientos de tierra.

Criterios de aceptación

- Cotas conforme a planos.
- Compactación mínima del 95 % de la Densidad Seca Máxima (Proctor Modificado), salvo que el diseño indique otro valor.
- Superficie uniforme y estable.
- Sin asentamientos ni zonas blandas.
- Pendientes conforme al proyecto.

3. Carguío y bote del material cortado (hasta 10 km)

Alcance

Comprende la carga, transporte, descarga y disposición final del material producto de la excavación en un sitio autorizado, para una distancia de acarreo de hasta 10 km, incluyendo todas las operaciones necesarias para garantizar una disposición ambientalmente adecuada.

Componentes

- Carga mecánica.
- Transporte en camiones.

- Descarga.
- Conformación del material en el sitio de disposición.
- Limpieza de vías.
- Protección contra dispersión de polvo.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Especificaciones Generales del MOPC.
- Ley No. 64-00 General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Ley No. 63-17 sobre Movilidad, Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.
- Normativa del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para disposición de materiales.

Criterios de aceptación

- Material depositado únicamente en sitios autorizados.
- Distancia de transporte conforme a lo contratado.
- Vehículos con carga protegida para evitar derrames.
- Vías públicas limpias al finalizar cada jornada.
- Cumplimiento de las disposiciones ambientales y de seguridad vial.

4. Relleno en parque (435 m²), h = 0.20 m, incluye suministro, compactación y nivelación de material granular

Alcance

Comprende el suministro, transporte, colocación, extendido, humectación, nivelación y compactación de material granular seleccionado para conformar el nivel definitivo del parque hasta un espesor promedio de 0.20 m.

Componentes

- Material granular aprobado.
- Transporte.
- Extendido en capas.
- Humectación.
- Compactación mecánica.
- Nivelación final.
- Control topográfico.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Especificaciones Generales del MOPC.
- ASTM D2487 (Clasificación de suelos).
- ASTM D1557 (Compactación).
- ASTM D6938 (Control de densidad).
- Reglamento del MIVED para obras civiles.

Criterios de aceptación

- Material libre de materia orgánica, basura y partículas nocivas.
- Espesor compactado de 0.20 m $\pm$ 2 cm.
- Compactación mínima del 95 % Proctor Modificado.
- Cotas y pendientes conforme a planos.
- Superficie uniforme, estable y sin segregaciones.

5. Demolición de caseta

Alcance

Comprende la demolición total o parcial de la caseta existente indicada en los planos o por la supervisión, incluyendo el desmontaje de elementos estructurales, instalaciones, limpieza del área y carga del material resultante.

Componentes

- Desconexión de servicios existentes.
- Demolición manual y/o mecánica.
- Corte de elementos estructurales.

- Carga de escombros.
- Protección de estructuras vecinas.
- Limpieza final.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Reglamento General de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decreto No. 522-06).
- Especificaciones Generales del MOPC.
- Ley No. 64-00 General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Normativa municipal aplicable.

Criterios de aceptación

- Demolición completa conforme al alcance definido.
- No causar daños a estructuras o servicios existentes.
- Área completamente limpia.
- Escombros retirados del sitio.
- Cumplimiento de las medidas de seguridad durante la demolición.

6. Bote de escombros

Alcance

Comprende la carga, transporte, descarga y disposición final de los escombros generados por las actividades de demolición, excavación y limpieza, en un vertedero o sitio de disposición autorizado por las autoridades competentes.

Componentes

- Carga manual o mecánica.
- Transporte.
- Descarga.
- Disposición final.
- Limpieza de vehículos y vías.
- Protección ambiental durante el transporte.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Ley No. 64-00 General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Especificaciones Generales del MOPC.
- Ley No. 63-17 sobre Movilidad, Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.
- Reglamentos municipales para disposición de residuos de construcción y demolición.

Criterios de aceptación

- Escombros depositados únicamente en lugares autorizados.
- Ausencia de derrames durante el transporte.
- Vehículos con carga cubierta cuando sea requerido.
- Área de obra completamente libre de residuos.
- Presentación de evidencia de disposición final cuando sea requerida por la supervisión.

Consideraciones generales para los movimientos de tierra

- Antes de iniciar los trabajos deberá realizarse el replanteo y la verificación de niveles del área de intervención.
- Los materiales producto de las excavaciones y demoliciones deberán manejarse de forma que no afecten el medio ambiente ni obstaculicen el tránsito o las actividades vecinas.
- Todas las superficies de fundación deberán mantenerse limpias, secas y adecuadamente compactadas antes de ejecutar las capas estructurales o elementos constructivos posteriores.
- Los ensayos de control de calidad (compactación, densidad, clasificación de materiales y nivelación) deberán realizarse conforme a las frecuencias establecidas en las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes del MOPC y las normas ASTM aplicables.

		La aceptación de cada partida estará condicionada a la verificación por parte de la supervisión de las dimensiones, cotas, espesores, grado de compactación, limpieza del área y cumplimiento de la normativa vigente en la República Dominicana.
3.	CONSTRUCCION	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CONSTRUCCIÓN CONTENES, PAVIMENTOS Y ELEMENTOS PEATONALES 1. Construcción de Contén Pulido, sección 0.10 m, hormigón f'c = 280 kg/cm² (incluye excavación, bote de material y construcción) Alcance Comprende la excavación, conformación de la base, retiro del material excavado, suministro, colocación, acabado y curado del hormigón para la construcción de contenes de concreto pulido, conforme a las dimensiones y alineamientos indicados en los planos del proyecto. Componentes - Replanteo y nivelación. - Excavación de la zanja. - Retiro y disposición del material excavado. - Preparación y compactación de la base. - Formaletas. - Hormigón premezclado f'c = 280 kg/cm². - Vibrado. - Acabado pulido. - Curado. - Limpieza final. Reglamentación aplicable en República Dominicana - Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes del MOPC. - Reglamento R-033 del MIVED (Hormigón Estructural). - ACI 301. - ACI 318. - ASTM C94 (Hormigón premezclado). - ASTM C31 y ASTM C39 (Control de calidad del hormigón). Criterios de aceptación - Dimensiones conforme a planos (±1 cm). - Resistencia mínima de 280 kg/cm² a los 28 días. - Alineación y nivel uniformes. - Superficie lisa, sin nidos de grava ni fisuras. - Curado conforme a especificaciones. - Juntas ejecutadas según diseño. 2. Pavimento de hormigón con fibra de polipropileno vaciado in situ, h = 0.10 m (Aceras, caminos y plaza) Alcance Comprende el suministro, colocación, acabado y curado de pavimento de hormigón reforzado con fibra de polipropileno, vaciado en sitio para aceras, senderos y plazas, incluyendo corte de juntas, acabado tipo Broom Finish (barrido) y todas las actividades necesarias para su correcta ejecución. Componentes - Replanteo. - Preparación de la subrasante. - Base compactada. - Hormigón f'c = 280 kg/cm². - Fibra de polipropileno. - Vibrado. - Acabado Broom Finish.

- Corte de juntas con máquina.
- Curado.
- Limpieza.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Especificaciones Generales del MOPC.
- Reglamento R-033 del MIVED.
- ACI 301.
- ACI 302 (Pisos de concreto).
- ACI 360 (Losas sobre terreno).
- ASTM C94.
- ASTM C1116 (Fibras para concreto).
- ASTM C31 y ASTM C39.

Criterios de aceptación

- Espesor de 10 cm $\pm$ 1 cm.
- Resistencia mínima de 280 kg/cm².
- Dosificación de fibra conforme a las especificaciones del fabricante.
- Acabado uniforme tipo barrido.
- Corte de juntas conforme al patrón indicado en planos.
- Sin segregaciones, desniveles ni fisuras prematuras.
- Pendientes conforme al diseño para garantizar el drenaje superficial.

3. Colocación de piezas de tabletas de hormigón 0.20 x 0.40 m (gris claro, gris oscuro y rojo)

Alcance

Comprende el suministro e instalación de piezas prefabricadas de hormigón para pavimentos peatonales y escaleras, colocadas sobre base de hormigón con impermeabilización mediante chapapote y fibra de polipropileno, conforme al patrón arquitectónico establecido en los planos.

Componentes

- Tabletillas prefabricadas de hormigón.
- Base de hormigón f'c = 280 kg/cm².
- Fibra de polipropileno.
- Chapapote impermeabilizante.
- Mortero de nivelación.
- Juntas.
- Sellado.
- Limpieza final.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Especificaciones Generales del MOPC.
- Reglamento R-033 del MIVED.
- ASTM C936 (Adoquines y piezas prefabricadas de concreto).
- ASTM C33 (Agregados).
- ACI 302.

Criterios de aceptación

- Dimensiones de las piezas conforme a especificaciones.
- Espesor de la base de hormigón de 10 cm $\pm$ 1 cm.
- Alineación uniforme.
- Separación constante entre juntas.
- Colores conforme al diseño arquitectónico.
- Superficie nivelada y sin piezas fracturadas.
- Adhesión adecuada al sustrato.

4. Piezas de granito para exteriores, acabado mate, color rojo ladrillo, trazado 0.80 x 0.80 m (Gazebo)

Alcance

Comprende el suministro e instalación de piezas de granito natural para exteriores en el área del gazebo, incluyendo preparación de la base, colocación, nivelación, juntas y limpieza final.

Componentes

- Placas de granito natural.
- Mortero de adherencia.
- Mortero para juntas.
- Base de apoyo.
- Sellador cuando sea especificado.
- Limpieza final.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Reglamento R-033 del MIVED.
- Especificaciones Generales del MOPC.
- ASTM C615 (Piedra natural para construcción).
- ASTM C503 (Mármol y piedra dimensional cuando aplique).

Criterios de aceptación

- Dimensiones conforme a planos.
- Color uniforme.
- Acabado mate homogéneo.
- Sin fisuras, despostillamientos o manchas.
- Juntas uniformes.
- Superficie completamente nivelada.
- Adecuada adherencia de las piezas.

5. Rampa peatonal de hormigón ranurado

Alcance

Comprende la construcción de rampas peatonales de hormigón para garantizar la accesibilidad universal, incluyendo excavación, preparación de base, colocación del hormigón, acabado ranurado antideslizante y curado.

Componentes

- Replanteo.
- Excavación.
- Base granular compactada.
- Hormigón $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$ (o el indicado en planos).
- Formaletas.
- Acabado ranurado.
- Curado.
- Juntas de construcción.
- Limpieza.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Ley No. 5-13 sobre Discapacidad en la República Dominicana.
- Reglamento R-007 del MIVED sobre Accesibilidad Universal (o la normativa vigente aplicable).
- Especificaciones Generales del MOPC.
- Reglamento R-033 del MIVED.
- ACI 301.
- ASTM C94.

Criterios de aceptación

- Pendiente longitudinal y transversal conforme a los planos y la normativa de accesibilidad.
- Superficie con acabado ranurado uniforme y antideslizante.

		• Sin escalones ni cambios bruscos de nivel. • Espesor y resistencia del hormigón conforme al diseño. • Transiciones suaves con las aceras existentes. • Cumplimiento de los requisitos de accesibilidad universal.
		Consideraciones generales para pavimentos y elementos de concreto • Previo al vaciado del hormigón, la subrasante y la base deberán estar debidamente niveladas, compactadas y aprobadas por la supervisión. • El hormigón deberá provenir de una planta certificada o cumplir con los controles de calidad establecidos, realizándose los ensayos de revenimiento y resistencia conforme a las normas ASTM aplicables. • Todas las juntas de construcción, contracción y expansión deberán ejecutarse de acuerdo con los planos y las recomendaciones del ACI. • El curado deberá mantenerse por un período mínimo de siete (7) días, salvo que el diseño de mezcla o la supervisión establezcan un procedimiento diferente. • Los acabados arquitectónicos (pulido, barrido, ranurado, colocación de tabletas y granito) deberán presentar uniformidad de textura, color, alineación y nivelación, sin fisuras, desprendimientos ni defectos visibles. • La aceptación de cada partida estará sujeta a la verificación de dimensiones, espesores, alineamientos, pendientes, resistencia del hormigón, calidad de los acabados y cumplimiento de las Especificaciones Generales del MOPC, los reglamentos técnicos del MIVED y las normas ACI y ASTM aplicables.
4.	GAZEBO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – GAZEBO Las siguientes especificaciones técnicas incluyen el alcance, componentes, reglamentación aplicable en la República Dominicana y criterios de aceptación para cada partida correspondiente a la construcción del gazebo. TRABAJOS PRELIMINARES 1. Replanteo Alcance Comprende la localización planimétrica y altimétrica del gazebo, mediante la materialización de ejes, niveles, alineamientos y referencias permanentes que servirán para la ejecución de la obra, conforme a los planos aprobados. Componentes • Levantamiento y verificación del terreno. • Establecimiento de ejes. • Colocación de estacas y bancos de nivel. • Marcado de zapatas, columnas, muros y escaleras. • Verificación topográfica. Reglamentación aplicable en República Dominicana • Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes del MOPC. • Reglamento R-004 del MIVED (Supervisión Técnica). • Reglamento del CODIA para trabajos topográficos. Criterios de aceptación • Ejes y niveles conforme a planos. • Error máximo dentro de las tolerancias topográficas. • Bancos de nivel protegidos. • Aprobación de la supervisión antes del inicio de la excavación. MOVIMIENTO DE TIERRA 2. Excavación para zapatas de muro (0.45 x 0.60 m) Alcance Comprende la excavación manual o mecánica de las zanjas destinadas a las zapatas corridas de los muros del gazebo, incluyendo perfilado, limpieza y retiro del material excavado.

Componentes

- Replanteo.
- Excavación.
- Perfilado.
- Limpieza del fondo.
- Carga del material.

Reglamentación

- Especificaciones Generales del MOPC.
- ASTM D2487.
- ASTM D1557.
- Decreto No. 522-06 sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.

Criterios de aceptación

- Dimensiones conforme a planos.
- Fondo limpio y firme.
- Sin sobreexcavaciones.
- Cotas verificadas por supervisión.

3. Excavación para zapatas de columnas (1.00 × 1.00 × 0.60 m)

Alcance

Comprende la excavación de las zapatas aisladas para columnas, incluyendo conformación y limpieza del fondo de excavación.

Componentes

- Excavación.
- Perfilado.
- Limpieza.
- Carga del material.

Reglamentación

- MOPC.
- ASTM D1557.
- ASTM D2487.

Criterios de aceptación

- Excavación conforme a dimensiones del proyecto.
- Fondo compacto.
- Sin agua ni materiales orgánicos.

4. Bote del material excavado

Alcance

Comprende la carga, transporte y disposición final del material producto de las excavaciones en un sitio autorizado.

Componentes

- Carga.
- Transporte.
- Descarga.
- Limpieza.

Reglamentación

- Ley No. 64-00.
- Ley No. 63-17.
- Especificaciones del MOPC.

Criterios de aceptación

- Material depositado en botadero autorizado.
- Vías limpias.
- Sin derrames.

5. Reposición del material excavado compactado en zapatas

Alcance

Comprende el relleno alrededor de las zapatas utilizando material aprobado, colocado por capas y compactado hasta alcanzar la densidad especificada.

Componentes

- Material seleccionado.
- Humectación.
- Compactación.
- Nivelación.

Reglamentación

- ASTM D1557.
- ASTM D6938.
- MOPC.

Criterios de aceptación

- Compactación mínima del 95 % Proctor Modificado.
- Sin asentamientos.
- Capas máximas de 20 cm compactadas.

6. Relleno con material caliche granulado compactado para piso (h = 0.50 m)

Alcance

Comprende el suministro, transporte, extendido y compactación del material granular que servirá como base del piso del gazebo.

Componentes

- Caliche granular.
- Transporte.
- Humectación.
- Compactación.
- Nivelación.

Reglamentación

- MOPC.
- ASTM D1557.
- ASTM D2487.

Criterios de aceptación

- Espesor de 0.50 m.
- Compactación mínima del 95 % Proctor Modificado.
- Material libre de materia orgánica.

HORMIGÓN ARMADO

7. Zapatas de columnas

Alcance

Construcción de zapatas aisladas de hormigón armado de 20 cm de espesor con acero de refuerzo según planos.

Componentes

- Formaletas.
- Acero Ø3/8".
- Hormigón f'c = 280 kg/cm².
- Vibrado.
- Curado.

Reglamentación

- Reglamento R-033 del MIVED.
- ACI 318.
- ACI 301.
- ASTM C94.
- ASTM A615.

Criterios de aceptación

- Resistencia de 280 kg/cm².
- Recubrimiento mínimo de 7.5 cm en contacto con el suelo.
- Acero conforme al plano estructural.
- Curado mínimo de 7 días.

8. Zapatas corridas para muros

Alcance

Construcción de zapatas corridas de hormigón armado bajo los muros de bloques.

Componentes

- Formaletas.
- Refuerzo longitudinal.
- Estribos.
- Hormigón.

Reglamentación

- R-033.
- ACI 318.
- ASTM C94.

Criterios de aceptación

- Dimensiones conforme a planos.
- Hormigón f'c = 280 kg/cm².
- Acero correctamente colocado.

9. Columnas CA (0.20 × 0.20 m)

Alcance

Construcción de columnas de hormigón armado conforme al diseño estructural.

Componentes

- Acero longitudinal.
- Estribos.
- Formaletas.
- Hormigón.
- Curado.

Reglamentación

- R-033.
- ACI 318.
- ASTM A615.

Criterios de aceptación

- Verticalidad máxima 1/500.
- Sección conforme a planos.
- Sin cangrejas.
- Resistencia especificada.

10. Columnas C2

Alcance

Construcción de columnas estructurales tipo C2 con sección compuesta y refuerzo especificado.

Componentes

- Acero longitudinal.
- Estribos.
- Formaletas.
- Hormigón.

Reglamentación

- R-033.
- ACI 318.

Criterios de aceptación

- Geometría conforme a planos.
- Refuerzo correctamente instalado.
- Resistencia de diseño.

11. Viga de amarre

Alcance

Construcción de vigas de amarre de hormigón armado para integrar estructuralmente los elementos del gazebo.

Componentes

- Acero.
- Formaletas.
- Hormigón.
- Curado.

Reglamentación

- R-033.
- ACI 318.
- ASTM C94.

Criterios de aceptación

- Dimensiones según planos.
- Resistencia de 280 kg/cm².
- Recubrimientos mínimos reglamentarios.

MUROS

12. Muros de block de 6" (BNP)

Alcance

Construcción de muros de bloques de concreto de 6", reforzados verticalmente y con todas las celdas rellenas de hormigón.

Componentes

- Bloques.
- Mortero.
- Barras Ø3/8".
- Hormigón de relleno.

Reglamentación

- R-033.
- ASTM C90.
- ASTM A615.

Criterios de aceptación

- Plomo máximo de 5 mm por 3 m.
- Juntas de 10 ± 2 mm.
- Cámaras completamente rellenas.

13. Muros de block de 6" (SNP)

Alcance

Construcción de muros conforme al diseño arquitectónico con cuatro hiladas reforzadas.

Componentes

- Bloques.
- Mortero.
- Acero.
- Hormigón.

Reglamentación

- ASTM C90.
- MIVED.
- MOPC.

Criterios de aceptación

- Muros alineados.
- Refuerzo conforme al plano.
- Relleno completo de cámaras.

PAÑETES

14. Pañete en muros interiores

Alcance

Aplicación de mortero de cemento-arena sobre muros interiores para obtener superficies lisas y uniformes.

Componentes

- Mortero.
- Regleado.
- Curado.

Reglamentación

- Especificaciones del MOPC.
- ASTM C926.

Criterios de aceptación

- Espesor uniforme.
- Sin grietas.
- Acabado liso.

15. Fraguache en columnas y vigas

Alcance

Aplicación de mortero fino para uniformizar superficies de hormigón.

Componentes

- Mortero fino.
- Herramientas manuales.

Reglamentación

- ASTM C926.

Criterios de aceptación

- Superficie homogénea.
- Sin poros visibles.

16. Pañete en columnas

Alcance

Revestimiento de columnas con mortero de acabado.

Componentes

- Mortero.
- Curado.

Criterios de aceptación

- Aristas rectas.
- Superficie lisa.

17. Pañete en vigas

Alcance

Revestimiento de vigas de hormigón.

Componentes

- Mortero.
- Acabado.

Criterios de aceptación

- Uniformidad.
- Sin desprendimientos.

18. Cantos

Alcance

Formación y acabado de cantos rectos en esquinas y bordes.

Componentes

- Mortero.
- Regletas metálicas cuando se requieran.

Criterios de aceptación

- Esquinas perfectamente alineadas.
- Sin despostillamientos.

PINTURA

19. Pintura acrílica superior

Alcance

Aplicación de pintura acrílica de alta calidad en columnas, vigas y muros interiores.

Componentes

- Sellador.
- Pintura acrílica.
- Dos o más manos.

Reglamentación

- Especificaciones del fabricante.
- ASTM D523.

Criterios de aceptación

- Cobertura uniforme.
- Color homogéneo.
- Sin escurrimientos.

REVESTIMIENTOS

20. Piedra laja en pasamanos

Alcance

Suministro e instalación de piedra laja natural sobre pasamanos de block.

Componentes

- Piedra laja.
- Adhesivo.
- Mortero de juntas.

Reglamentación

- ASTM C615.

Criterios de aceptación

- Alineación uniforme.
- Sin piezas fracturadas.
- Adhesión total.

21. Escaleras con revestimiento de tabletas

Alcance

Construcción de escaleras de hormigón armado revestidas con tabletas de hormigón.

Componentes

- Hormigón.
- Malla electrosoldada.
- Tabletillas.
- Mortero.

Reglamentación

- R-033.
- ASTM C936.

Criterios de aceptación

- Huellas y contrahuellas uniformes.
- Superficie antideslizante.
- Revestimiento bien adherido.

PISO

22. Piso de hormigón armado con malla (Chapapote)

Alcance

Construcción del piso del gazebo mediante losa de hormigón armado con malla electrosoldada y barrera impermeabilizante tipo chapapote, conforme al diseño estructural y arquitectónico.

Componentes

- Chapapote o imprimante asfáltico.
- Base granular compactada.
- Malla electrosoldada 15 x 15 cm, Ø2.3 mm.
- Hormigón f'c = 280 kg/cm².
- Juntas.
- Curado.

Reglamentación

- Reglamento R-033 del MIVED.
- ACI 302.
- ASTM C94.

Criterios de aceptación

- Espesor de 10 cm ±1 cm.
- Malla correctamente ubicada.
- Superficie nivelada.
- Resistencia de 280 kg/cm².

TECHO

23. Cubierta de Aluzinc con estructura galvanizada

Alcance

Comprende el suministro, fabricación e instalación de la estructura metálica y cubierta del gazebo, utilizando perfiles galvanizados y planchas de Aluzinc natural, incluyendo pintura anticorrosiva, fijaciones, remates y accesorios necesarios para garantizar una estructura resistente y durable.

Componentes

- Planchas de Aluzinc natural.
- Perfiles galvanizados de 4" x 4".
- Perfiles galvanizados de 2" x 2".
- Placas y anclajes.
- Tornillos autoperforantes con arandelas de neopreno.
- Pintura anticorrosiva.
- Soldaduras certificadas.
- Remates y tapajuntas.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Reglamento R-032 del MIVED (Estructuras Metálicas).
- Reglamento R-001 del MIVED.
- Especificaciones Generales del MOPC.
- AISC 360 (Structural Steel Buildings).
- AWS D1.1 (Soldadura Estructural).
- ASTM A653 (Acero galvanizado).

Criterios de aceptación

- Geometría y pendientes conforme a los planos.
- Perfiles correctamente alineados y anclados.
- Soldaduras continuas, limpias y libres de defectos.
- Aplicación uniforme de pintura anticorrosiva en las superficies requeridas.
- Cubierta totalmente impermeable, sin filtraciones.
- Fijaciones completas y correctamente instaladas.

	• Acabado final uniforme, sin deformaciones, corrosión ni daños visibles.
5. ASFALTADO VIAL	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ASFALTADO VIAL (RECAPEO 2") Y BAHÍA DE AUTOBÚS Las siguientes especificaciones técnicas incluyen el alcance, componentes, reglamentación aplicable en la República Dominicana y criterios de aceptación para las partidas correspondientes al recapado asfáltico y la construcción de la bahía para autobuses. I. ASFALTADO VIAL (RECAPEO DE 2") – ÁREA: 855 m² 1. Carpeta de Hormigón Asfáltico en Caliente (Espesor = 2") Alcance Comprende el barrido mecánico de la superficie existente, preparación del pavimento, aplicación del riego de adherencia, suministro, transporte, extendido, nivelación y compactación de una carpeta de hormigón asfáltico en caliente de 2 pulgadas (5 cm) de espesor compactado, incluyendo todos los equipos, materiales, transporte y mano de obra necesarios para su correcta ejecución. La partida incluye el suministro del hormigón asfáltico producido en planta, transporte del material caliente desde una distancia aproximada de 70 km, camión cisterna para limpieza y control de temperatura, transporte de los equipos de colocación y compactación, así como todas las operaciones necesarias hasta la terminación del pavimento. Componentes • Barrido mecánico del pavimento existente. • Limpieza manual de bordes y juntas. • Camión de agua. • Riego de adherencia con emulsión asfáltica. • Hormigón asfáltico en caliente. • Transporte del asfalto desde planta. • Extendedora (Paver). • Rodillo vibratorio liso. • Rodillo neumático. • Compactación final. • Sellado de juntas. • Señalización temporal de obra. • Transporte de equipos. Reglamentación aplicable en República Dominicana • Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC). • Manual de Carreteras del MOPC. • Reglamento Ambiental Ley No. 64-00. • ASTM D6927 (Método Marshall). • ASTM D2950 (Densidad Nuclear). • ASTM D979 (Muestreo de mezclas asfálticas). • AASHTO M320 (Ligantes Asfálticos PG, cuando aplique). • AASHTO T166 (Densidad de mezclas asfálticas compactadas). Criterios de aceptación • Espesor compactado de 5 cm (2") ±5 mm. • Temperatura de colocación conforme al diseño de mezcla. • Compactación mínima del 97 % de la densidad Marshall o la establecida por el diseño. • Regularidad superficial conforme a las tolerancias del MOPC. • Superficie uniforme, sin segregación, exudación, grietas ni deformaciones. • Correcta adherencia entre la carpeta nueva y el pavimento existente. • Pendientes conforme al proyecto para garantizar el drenaje superficial. • Ensayos de control de calidad aprobados por la supervisión.

II. BAHÍA DE AUTOBÚS

2. Excavación del área (55 m², h = 0.50 m)

Alcance

Comprende la excavación del terreno natural hasta una profundidad promedio de 0.50 m, para conformar la estructura del pavimento de la bahía del autobús, incluyendo perfilado, limpieza y carga del material excavado.

Componentes

- Replanteo.
- Excavación mecánica.
- Perfilado del fondo.
- Limpieza.
- Carga del material.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Especificaciones Generales del MOPC.
- ASTM D2487.
- ASTM D1557.
- Decreto No. 522-06 sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.

Criterios de aceptación

- Profundidad conforme al proyecto (± 2 cm).
- Fondo firme y limpio.
- Eliminación de material orgánico.
- Sin sobreexcavaciones no autorizadas.
- Cotas verificadas por la supervisión.

3. Bote del material excavado

Alcance

Comprende la carga, transporte y disposición final del material excavado en un sitio autorizado por las autoridades competentes.

Componentes

- Carga.
- Transporte.
- Descarga.
- Limpieza de vías.
- Disposición final.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Ley No. 64-00 General sobre Medio Ambiente.
- Ley No. 63-17 sobre Movilidad, Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.
- Especificaciones Generales del MOPC.

Criterios de aceptación

- Material dispuesto únicamente en botaderos autorizados.
- Vehículos cubiertos cuando sea necesario.
- Sin derrames durante el transporte.
- Área de trabajo completamente limpia.

4. Suministro y colocación de relleno granular compactado

Alcance

Comprende el suministro, transporte, extendido, humectación y compactación de material granular seleccionado para conformar la estructura del pavimento de la bahía de autobús.

Componentes

- Material granular aprobado.
- Transporte.
- Extendido en capas.
- Humectación.
- Compactación mecánica.

- Nivelación.
 - Control topográfico.
- Reglamentación aplicable en República Dominicana
- Especificaciones Generales del MOPC.
 - ASTM D2487.
 - ASTM D1557.
 - ASTM D6938.
- Criterios de aceptación
- Material libre de materia orgánica y partículas nocivas.
 - Compactación mínima del 100 % Proctor Modificado, o la indicada en los planos para pavimentos de tránsito pesado.
 - Espesores por capa conforme a las especificaciones del proyecto.
 - Superficie uniforme y estable.
 - Ensayos de densidad aprobados por la supervisión.

5. Carpeta asfáltica de 2" para bahía de autobús (incluye imprimación RC-2)

Alcance

Comprende la construcción de la estructura superficial de la bahía mediante la aplicación de un riego de imprimación con RC-2 a razón de 0.30 gal/m² con gravilla, seguido del riego de adherencia, suministro, transporte, colocación y compactación del hormigón asfáltico en caliente de 2 pulgadas (5 cm) de espesor, incluyendo el transporte del material desde planta (70 km), camión de agua y movilización de los equipos de pavimentación.

Componentes

- Limpieza de la base granular.
- Riego de imprimación RC-2 (0.30 gal/m²).
- Gravilla de protección.
- Riego de adherencia.
- Hormigón asfáltico en caliente.
- Transporte desde planta.
- Extendedora de asfalto.
- Rodillo vibratorio.
- Rodillo neumático.
- Camión cisterna.
- Sellado de juntas.
- Transporte de equipos.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes del MOPC.
- Manual de Carreteras del MOPC.
- ASTM D2028 (Materiales para imprimación, cuando aplique).
- ASTM D6927 (Diseño Marshall).
- ASTM D2950.
- AASHTO T166.
- Ley No. 64-00 General sobre Medio Ambiente.

Criterios de aceptación

- Aplicación uniforme del riego de imprimación a la dosificación especificada.
- Correcta incorporación de la gravilla protectora.
- Espesor compactado de 2" (5 cm).
- Compactación mínima del 97 % de la densidad Marshall, o la establecida en el diseño de mezcla.
- Superficie uniforme, sin segregaciones, deformaciones, grietas ni desprendimientos.
- Adecuada adherencia entre las diferentes capas del pavimento.
- Pendientes y niveles conforme a los planos del proyecto.
- Resultados satisfactorios de los ensayos de laboratorio y control de calidad.

		Consideraciones generales para las obras de asfaltado • Antes de colocar cualquier mezcla asfáltica, la superficie deberá estar completamente limpia, seca y aprobada por la supervisión. • El hormigón asfáltico deberá ser elaborado en una planta certificada y cumplir con el diseño de mezcla aprobado por el MOPC, realizándose los ensayos correspondientes de granulometría, contenido de ligante, estabilidad y flujo mediante el Método Marshall. • La temperatura de producción, transporte, colocación y compactación deberá mantenerse dentro de los rangos establecidos por el diseño de mezcla y las Especificaciones Generales del MOPC, evitando pérdidas de temperatura que afecten la calidad del pavimento. • Los trabajos deberán ejecutarse bajo condiciones climáticas favorables; no se permitirá la colocación de mezcla asfáltica sobre superficies húmedas o durante precipitaciones. • La aceptación final de cada partida estará condicionada a la verificación del espesor, densidad, regularidad superficial, pendientes, calidad de la adherencia entre capas y cumplimiento de las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes del MOPC, las normas ASTM y AASHTO aplicables, así como las disposiciones ambientales vigentes en la República Dominicana.
6.	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – INSTALACIONES ELÉCTRICAS REMOCIONES ELÉCTRICAS 1. Remoción de poste de madera Alcance Comprende el desmontaje y retiro de postes de madera existentes, incluyendo la desconexión previa de los conductores cuando corresponda, extracción del poste, carga, transporte interno y disposición del elemento retirado en el lugar indicado por la supervisión o la empresa distribuidora de energía. Incluye el uso de camión grúa, herramientas especializadas, señalización temporal, protección de las redes existentes y toda la mano de obra necesaria para ejecutar el trabajo de forma segura. Componentes • Inspección previa del poste. • Señalización y aislamiento del área de trabajo. • Camión tipo grúa. • Equipos y herramientas de desmontaje. • Extracción del poste. • Carga y traslado del poste retirado. • Disposición temporal o definitiva según instrucciones de la supervisión. • Mano de obra calificada. • Equipos de protección personal (EPP). • Limpieza del área intervenida. Reglamentación aplicable en la República Dominicana • Reglamento para Instalaciones Eléctricas del MIVED. • Normas Técnicas de Distribución de la empresa distribuidora correspondiente (EDESUR, EDEESTE o EDENORTE). • Reglamento de Seguridad para Trabajos en Redes Eléctricas. • Código Eléctrico Nacional NFPA 70 (NEC). • National Electrical Safety Code (NESC – IEEE C2). • Reglamento General de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decreto No. 522-06). • Ley No. 125-01 General de Electricidad y su Reglamento de Aplicación. Criterios de aceptación • Desenergización del circuito antes de iniciar los trabajos, cuando corresponda. • Remoción completa del poste sin afectar las redes o estructuras adyacentes.

- No deberán producirse daños a conductores, transformadores ni equipos existentes.
- El hueco generado deberá quedar relleno y compactado o protegido según las instrucciones de la supervisión.
- El poste retirado deberá ser entregado o dispuesto conforme a los procedimientos establecidos por la empresa distribuidora.
- Área de trabajo limpia y completamente segura al finalizar la actividad.
- Cumplimiento de todas las normas de seguridad eléctrica y ocupacional.

2. Remoción de luminaria existente

Alcance

Comprende el desmontaje de luminarias existentes instaladas en postes o estructuras, incluyendo la desconexión eléctrica, retiro de accesorios, brazos, soportes cuando aplique, utilización de camión canasto, descenso controlado de los equipos y disposición conforme a las instrucciones de la supervisión o de la empresa distribuidora de energía.

Componentes

- Señalización del área de trabajo.
- Desconexión eléctrica.
- Camión canasto.
- Herramientas especializadas.
- Desmontaje de la luminaria.
- Retiro de accesorios y herrajes cuando corresponda.
- Descenso y almacenamiento temporal.
- Transporte interno.
- Mano de obra especializada.
- Equipos de protección personal (EPP).

Reglamentación aplicable en la República Dominicana

- Reglamento para Instalaciones Eléctricas del MIVED.
- Normas Técnicas de Distribución de EDESUR, EDEESTE o EDENORTE, según corresponda.
- Ley No. 125-01 General de Electricidad.
- Código Eléctrico Nacional NFPA 70 (NEC).
- National Electrical Safety Code (NESC – IEEE C2).
- Reglamento General de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decreto No. 522-06).
- Normas ANSI/ISEA aplicables para equipos de protección personal.

Criterios de aceptación

- Desenergización del circuito antes del desmontaje.
- Retiro completo de la luminaria y sus accesorios especificados.
- No deberán ocasionarse daños al poste, brazo, conductores o equipos existentes que permanezcan en servicio.
- Las conexiones eléctricas remanentes deberán quedar debidamente aisladas y protegidas.
- La luminaria desmontada deberá entregarse a la supervisión o almacenarse en el lugar designado.
- El área intervenida deberá quedar limpia y segura.
- Cumplimiento de los procedimientos de trabajo en altura y de seguridad eléctrica durante toda la operación.

Consideraciones generales para las remociones eléctricas

- Antes de iniciar cualquier trabajo, el contratista deberá coordinar con la empresa distribuidora de energía correspondiente (EDESUR, EDEESTE o EDENORTE) la desenergización de los circuitos, cuando sea necesaria.
- Todas las actividades deberán ser ejecutadas por personal técnico calificado, utilizando equipos certificados y elementos de protección personal adecuados para trabajos en redes eléctricas.

- Los trabajos deberán realizarse de conformidad con la Ley No. 125-01 General de Electricidad, el Reglamento para Instalaciones Eléctricas del MIVED, el Código Eléctrico Nacional (NFPA 70), el National Electrical Safety Code (NESC) y las normas particulares de la empresa distribuidora correspondiente.
- La aceptación de estas partidas estará sujeta a la verificación de la correcta remoción de los elementos, la ausencia de daños a la infraestructura existente, la adecuada disposición de los materiales retirados y el cumplimiento de todas las normas de seguridad, calidad y protección ambiental aplicables.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE MEDIA TENSIÓN

Las siguientes especificaciones técnicas incluyen el alcance, componentes, reglamentación aplicable en la República Dominicana y criterios de aceptación para las partidas correspondientes a las instalaciones eléctricas de media tensión.

1. Suministro e instalación de PR-102 (Puesta a tierra exterior en poste de hormigón)

Alcance

Comprende el suministro e instalación del sistema de puesta a tierra exterior para postes de hormigón, conforme al detalle PR-102 y a las normas de la empresa distribuidora de electricidad, incluyendo el suministro de conductor de cobre, varilla de puesta a tierra, conectores, excavación puntual cuando sea necesaria, instalación, pruebas de continuidad y resistencia de tierra, así como todos los equipos, herramientas y mano de obra requeridos.

Componentes

- Cable de cobre desnudo para puesta a tierra, del calibre especificado.
- Varilla de puesta a tierra cobreada o copperweld, según diseño.
- Conector para varilla de puesta a tierra.
- Grapas y accesorios de conexión.
- Camión canasto.
- Herramientas especializadas.
- Materiales menores (misceláneos).
- Mano de obra calificada.
- Equipos de protección personal (EPP).

Reglamentación aplicable en la República Dominicana

- Reglamento para Instalaciones Eléctricas del MIVED.
- Normas de Distribución de EDESUR, EDEESTE o EDENORTE, según corresponda.
- Ley No. 125-01 General de Electricidad y su Reglamento.
- Código Eléctrico Nacional NFPA 70 (NEC), Artículo 250 (Puesta a Tierra).
- IEEE Std. 80 (Puesta a tierra de subestaciones).
- IEEE Std. 81 (Medición de resistencia de puesta a tierra).
- National Electrical Safety Code (NESC – IEEE C2).
- ASTM A153 (Galvanizado de herrajes), cuando aplique.

Criterios de aceptación

- Instalación conforme al detalle PR-102 aprobado.
- Conexiones firmes, mecánica y eléctricamente seguras.
- Resistencia de puesta a tierra conforme a las exigencias de la empresa distribuidora o del diseño (preferiblemente $\leq 10 \Omega$, salvo especificación distinta).
- Conductores correctamente protegidos y fijados al poste.
- Ausencia de daños en el galvanizado o en los elementos de fijación.
- Resultados satisfactorios de las pruebas de continuidad y resistencia de tierra.
- Aprobación de la supervisión y de la empresa distribuidora, cuando corresponda.

2. Suministro e instalación de transformador tipo poste de 15 kVA, monofásico, 60 Hz, 7.2 kV – 120/240 V, sumergido en aceite

Alcance

Comprende el suministro, transporte, montaje, conexión y puesta en servicio de un transformador de distribución tipo poste de 15 kVA, monofásico, 7.2 kV - 120/240 V, sumergido en aceite dieléctrico, incluyendo soportes, herrajes, conexiones de media y baja tensión, accesorios, pruebas eléctricas y todos los equipos necesarios para su correcta instalación.

Componentes

- Transformador tipo poste de 15 kVA.
- Soporte para transformador.
- Estructura PE-BT.
- Estructura SS1-MT.
- Herrajes galvanizados.
- Conductores y conectores.
- Camión grúa.
- Camión canasto.
- Transporte.
- Materiales menores.
- Mano de obra especializada.
- Equipos de protección personal.

Reglamentación aplicable en la República Dominicana

- Reglamento para Instalaciones Eléctricas del MIVED.
- Normas Técnicas de EDESUR, EDEESTE o EDENORTE.
- Ley No. 125-01 General de Electricidad.
- ANSI/IEEE C57 (Transformadores de distribución).
- IEC 60076 (Transformadores de potencia).
- NFPA 70 (NEC).
- National Electrical Safety Code (NESC).
- Normas ANSI C84.1 (Niveles de tensión).

Criterios de aceptación

- Transformador nuevo, sin daños mecánicos.
- Potencia y tensión conforme a las especificaciones del proyecto.
- Nivel correcto del aceite dieléctrico.
- Conexiones firmes y correctamente identificadas.
- Correcta instalación del soporte y herrajes.
- Polaridad y relación de transformación verificadas.
- Pruebas eléctricas satisfactorias antes de energizar.
- Energización autorizada por la empresa distribuidora.
- Cumplimiento de todas las distancias de seguridad establecidas por la normativa.

3. Suministro e instalación de estructura SP1-MT (Seccionador-fusible y pararrayos en poste)

Alcance

Comprende el suministro, montaje y conexión de la estructura de protección en media tensión tipo SP1-MT, compuesta por seccionador-fusible unipolar, pararrayos de distribución, soportes, herrajes galvanizados, conductor de puesta a tierra y todos los accesorios necesarios para proteger el transformador y permitir el seccionamiento seguro de la línea de media tensión.

Componentes

- Seccionador-fusible unipolar de 15 kV.
- Pararrayos de distribución de 9 kV.
- Soportes galvanizados para seccionador y pararrayos.
- Tornillos galvanizados.
- Pernos.
- Arandelas cuadradas.

- Arandelas de presión.
- Conductor de cobre desnudo No. 2.
- Conectores.
- Camión canasto.
- Herramientas especializadas.
- Materiales menores.
- Mano de obra calificada.

Reglamentación aplicable en la República Dominicana

- Reglamento para Instalaciones Eléctricas del MIVED.
- Normas de Construcción de Redes de Distribución de EDESUR, EDEESTE o EDENORTE.
- Ley No. 125-01 General de Electricidad.
- ANSI C37 (Seccionadores y equipos de maniobra).
- IEEE C62 (Protección contra sobretensiones).
- NFPA 70 (NEC).
- National Electrical Safety Code (NESC).
- ASTM A153 y ASTM A123 (Galvanizado de herrajes y estructuras).

Criterios de aceptación

- Seccionador instalado con la orientación establecida por la empresa distribuidora.
- Pararrayos correctamente conectado al sistema de puesta a tierra.
- Herrajes firmemente instalados y galvanizados.
- Conductor de cobre correctamente fijado y protegido.
- Distancias eléctricas y de seguridad conforme a la normativa.
- Operación mecánica adecuada del seccionador.
- Continuidad eléctrica verificada.
- Cumplimiento de las especificaciones técnicas de la empresa distribuidora.
- Aprobación de la inspección técnica antes de la energización.

Consideraciones generales para las instalaciones eléctricas de media tensión

- Todos los equipos deberán ser **nuevos**, de primera calidad, certificados y compatibles con las normas técnicas de la empresa distribuidora de electricidad correspondiente (EDESUR, EDEESTE o EDENORTE).
- La instalación deberá ser ejecutada exclusivamente por personal técnico calificado para trabajos en media tensión, utilizando herramientas aisladas, equipos certificados y elementos de protección personal adecuados.
- Antes de la energización deberán realizarse las pruebas de continuidad, aislamiento, polaridad, resistencia de puesta a tierra y verificación mecánica de todos los equipos instalados.
- Todas las conexiones deberán ejecutarse con los torques recomendados por el fabricante y utilizando únicamente conectores y accesorios aprobados para redes de distribución.
- La aceptación de estas partidas estará sujeta a la verificación del cumplimiento de los planos aprobados, las especificaciones técnicas del proyecto, las normas del MIVED, la Ley No. 125-01 General de Electricidad, las especificaciones de la empresa distribuidora correspondiente, las normas ANSI, IEEE, NFPA 70 (NEC) y NESC, así como a la aprobación de la supervisión técnica y, cuando aplique, de la empresa distribuidora de energía.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN- ALIMENTACIÓN Y CONTROL

Las siguientes especificaciones técnicas establecen el alcance, componentes, reglamentación aplicable en la República Dominicana y criterios de aceptación para las partidas correspondientes a los sistemas de alimentación y control eléctrico del proyecto.

1. Suministro e instalación de alimentador de 25 PL para caja porta contador desde el transformador

Alcance

Comprende el suministro, transporte, instalación, fijación y conexión del alimentador principal desde el transformador hasta la caja porta contador, incluyendo conductores THHN, tuberías IMC y/o PVC, accesorios de canalización, soportes tipo Unistrut, tubería flexible Liquid Tight, conectores, pruebas eléctricas y puesta en servicio, conforme a los planos eléctricos aprobados.

Componentes

- Conductores THHN #4 AWG (2 fases).
- Conductor THHN #6 AWG (neutro).
- Tubería IMC y/o PVC de 1" o 1½".
- Tubería flexible Liquid Tight.
- Conectores IMC y Liquid Tight.
- Rieles y grapas tipo Unistrut.
- Accesorios de fijación.
- Materiales menores.
- Mano de obra especializada.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Reglamento para Instalaciones Eléctricas del MIVED.
- Ley No. 125-01 General de Electricidad.
- Reglamento de Aplicación de la Ley 125-01.
- Normas Técnicas de EDESUR, EDEESTE o EDENORTE.
- NFPA 70 (National Electrical Code - NEC).
- NEMA VE-1.
- UL 83 (Conductores THHN).
- ASTM F512 (Canalizaciones).

Criterios de aceptación

- Conductores instalados sin empalmes intermedios.
- Canalizaciones correctamente soportadas.
- Radio mínimo de curvatura conforme al NEC.
- Identificación de fases y neutro.
- Continuidad eléctrica comprobada.
- Prueba satisfactoria de aislamiento.
- Canalizaciones limpias y libres de deformaciones.
- Aprobación de la supervisión.

2. Suministro e instalación de alimentador de 15 PL para panel de control de luminarias

Alcance

Comprende el suministro e instalación del circuito alimentador desde el porta contador hasta el panel de control de alumbrado, incluyendo conductores, canalizaciones, accesorios, fijaciones, pruebas eléctricas y puesta en servicio.

Componentes

- Conductores THHN #6 AWG.
- Conductor THHN #8 AWG.
- Tubería PVC o IMC de 1".
- Curvas.
- Conectores HUB.
- Unistrut.
- Grapas.
- Tubería Liquid Tight.
- Materiales menores.
- Mano de obra.

Reglamentación aplicable

- Reglamento para Instalaciones Eléctricas del MIVED.
- Ley 125-01.
- Normas EDESUR/EDEESTE/EDENORTE.
- NEC NFPA 70.
- NEMA.
- UL.

Criterios de aceptación

- Canalización continua.
- Conductores correctamente identificados.
- Sin daños al aislamiento.
- Pruebas de continuidad satisfactorias.
- Aislamiento conforme al NEC.
- Fijaciones firmes.
- Aprobación de supervisión.

3. Suministro e instalación de caja porta contador

Alcance

Comprende el suministro e instalación del gabinete porta contador para medición indirecta, incluyendo zócalo, barras, breaker principal, barra de neutro, puesta a tierra, gabinete metálico NEMA 3R y todos los accesorios necesarios para su correcta operación.

Componentes

- Gabinete NEMA 3R.
- Zócalo tipo cinco clips.
- Breaker 80/2.
- Barra de neutro.
- Barra de tierra.
- Embarrado en aluminio.
- Conectores.
- Tornillería.
- Misceláneos.
- Mano de obra.

Reglamentación aplicable

- Reglamento para Instalaciones Eléctricas del MIVED.
- Norma de medición de EDESUR.
- Ley General de Electricidad No.125-01.
- NEC Artículos 110 y 230.
- NEMA 3R.
- UL 50.

Criterios de aceptación

- Gabinete perfectamente nivelado.
- Protección NEMA 3R.
- Breaker correctamente instalado.
- Embarrado para 100 % de carga.
- Conexión efectiva a tierra.
- Puerta con cierre antivandálico.
- Espacios de trabajo reglamentarios.
- Inspección aprobada por la distribuidora.

4. Suministro e instalación de centro de control de luces

Alcance

Comprende el suministro, montaje, cableado y puesta en funcionamiento del tablero de control automático para luminarias, incluyendo breakers, contactores, temporizador, selector manual-automático, luces piloto, embarrado, gabinete y todos los accesorios necesarios.

Componentes

- Gabinete NEMA 3R.
- Main Breaker 60 A.
- Contactores de 40 A.
- Breakers de protección.
- Luces piloto.
- Selector Manual-Off-Auto.
- Temporizador.
- Barra de neutro.
- Barra de tierra.
- Embarrado.
- Materiales menores.
- Mano de obra.

Reglamentación aplicable

- Reglamento para Instalaciones Eléctricas del MIVED.
- Ley 125-01.
- NEC Artículos 408 y 409.
- NEMA PB-1.
- UL 508A.
- Normas EDESUR.

Criterios de aceptación

- Correcta identificación de circuitos.
- Funcionamiento manual y automático.
- Operación adecuada del temporizador.
- Operación correcta de contactores.
- Breakers correctamente calibrados.
- Gabinete aterrizado.
- Ensayo funcional satisfactorio.

5. Suministro y colocación de puesta a tierra para caja porta contador y panel de control

Alcance

Comprende el suministro e instalación del sistema de puesta a tierra para el porta contador y el panel de control, incluyendo conductor de cobre desnudo, varilla copperweld, conectores, tuberías de protección y pruebas de resistencia de tierra.

Componentes

- Cable de cobre desnudo No.2.
- Varilla Copperweld 5/8" x 8'.
- Conectores certificados.
- Tubo PVC SDR-26.
- Curvas.
- Misceláneos.
- Mano de obra.

Reglamentación aplicable

- Reglamento para Instalaciones Eléctricas del MIVED.
- Ley General de Electricidad.
- NEC Artículo 250.
- IEEE Std 80.
- IEEE Std 81.
- Normas EDESUR.

Criterios de aceptación

		- Resistencia de puesta a tierra conforme al diseño o inferior a 10 Ω, salvo que el proyecto establezca otro valor. - Conexiones mecánicamente firmes. - Soldaduras o conectores certificados. - Protección mecánica del conductor. - Continuidad comprobada. - Resultados satisfactorios de medición de resistencia.
		Consideraciones generales - Todos los materiales deberán ser nuevos, certificados y cumplir con las normas UL, NEMA, ANSI o IEC, según corresponda. - Los conductores deberán ser de cobre, aislamiento THHN/THWN, 600 V, salvo indicación distinta en los planos. - Todas las canalizaciones deberán instalarse alineadas, correctamente soportadas y protegidas contra la corrosión y daños mecánicos. - Antes de energizar el sistema se deberán realizar pruebas de continuidad, aislamiento, polaridad y funcionamiento de los equipos instalados. - La aceptación de estas partidas estará sujeta al cumplimiento de los planos del proyecto, las especificaciones técnicas, el Reglamento para Instalaciones Eléctricas del MIVED, la Ley No. 125-01 General de Electricidad, las normas de la empresa distribuidora correspondiente (EDESUR, EDEESTE o EDENORTE) y el Código Eléctrico Nacional (NFPA 70 - NEC).
7.	OBRAS HIDRÁULICAS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – OBRAS HIDRÁULICAS Las siguientes especificaciones técnicas establecen el alcance, componentes, reglamentación aplicable en la República Dominicana y criterios de aceptación para las partidas correspondientes a las obras hidráulicas del proyecto. 1. Tragante pluvial de 0.85 x 0.45 m Alcance Comprende la construcción de un tragante pluvial para captación de aguas superficiales, incluyendo replanteo, excavación, retiro y disposición del material excavado, construcción de losa de fondo de hormigón armado, muros de bloques de 6", losa superior, pañete pulido interior, suministro e instalación de tapa y rejilla de fibra de vidrio, así como todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para su completa ejecución. Componentes - Replanteo. - Excavación. - Bote del material excavado. - Losa de fondo de hormigón $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$, $h=0.10 \text{ m}$. - Refuerzo $\varnothing 3/8" @ 0.20 \text{ m}$. - Muros de bloques de 6". - Losa superior de hormigón. - Pañete pulido interior. - Tapa de fibra de vidrio. - Rejilla de fibra de vidrio $0.68 \times 0.38 \text{ m}$. - Relleno lateral y compactación. - Limpieza final. Reglamentación aplicable en República Dominicana - Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes del MOPC. - Reglamento para el Diseño y Construcción de Obras Civiles del MIVED. - Ley No. 64-00 General sobre Medio Ambiente. - ASTM C90 (Bloques de concreto). - ASTM C94 (Hormigón premezclado).

- ASTM A615 (Acero de refuerzo).
- ASTM C478 (Estructuras prefabricadas, cuando aplique).

Criterios de aceptación

- Dimensiones conforme a los planos.
- Hormigón con resistencia mínima de 280 kg/cm².
- Muros correctamente aplomados.
- Interior completamente pañetado y liso.
- Rejilla perfectamente nivelada con el pavimento.
- Correcto funcionamiento hidráulico.
- Sin filtraciones ni fisuras.
- Limpieza total del interior.

2. Suministro e instalación de tubería de arrastre PVC SDR-32.5 de 16"

Alcance

Comprende la excavación de zanjas, retiro del material excavado, suministro e instalación de tubería PVC SDR-32.5 de 16 pulgadas, construcción del asiento de arena, relleno y compactación de la zanja, pruebas hidráulicas y limpieza final.

Componentes

- Replanteo.
- Excavación.
- Bote del material.
- Cama de arena de 0.10 m.
- Tubería PVC SDR-32.5 de 16".
- Unión mediante campana y empaque.
- Relleno seleccionado.
- Compactación.
- Limpieza final.

Reglamentación aplicable

- MOPC.
- MIVED.
- ASTM D3034.
- ASTM D2321.
- ASTM D1785 (cuando aplique).
- ASTM D2487.
- ASTM D1557.

Criterios de aceptación

- Pendiente conforme al proyecto.
- Alineamiento correcto.
- Juntas completamente herméticas.
- Compactación mínima del 95 % Proctor Modificado.
- Cama de arena uniforme.
- Sin deformaciones en la tubería.
- Prueba hidráulica satisfactoria.

3. Demolición del canal existente

Alcance

Comprende la demolición del revestimiento y estructuras deterioradas del canal existente, carga, transporte y disposición final de los escombros, limpieza del área y preparación para la construcción del nuevo canal.

Componentes

- Demolición.
- Corte del hormigón existente cuando sea necesario.
- Carga.

- Transporte.
 - Bote de escombros.
 - Limpieza general.
- Reglamentación aplicable
- MOPC.
 - Ley No. 64-00.
 - Decreto No. 522-06.
 - Reglamento Ambiental para disposición de residuos.
- Criterios de aceptación
- Eliminación completa de las estructuras deterioradas.
 - No afectar estructuras adyacentes.
 - Escombros retirados totalmente.
 - Área limpia para iniciar la nueva construcción.

4. Construcción de canal trapezoidal encachado

Alcance

Comprende la construcción de un canal trapezoidal revestido con piedra de 6 pulgadas asentada en hormigón de 140 kg/cm², incluyendo excavación, conformación de sección, preparación de base, colocación del encachado y acabado final conforme a la sección típica del proyecto.

Componentes

- Replanteo.
- Excavación.
- Perfilado.
- Compactación.
- Hormigón f'c =140 kg/cm².
- Piedra de 6".
- Mortero de asiento.
- Juntas.
- Limpieza final.

Reglamentación aplicable

- MOPC.
- Manual de Drenaje Vial.
- MIVED.
- ASTM C33.
- ASTM C94.
- ASTM C150.

Criterios de aceptación

- Sección hidráulica conforme a planos.
- Espesor uniforme de 20 cm.
- Piedra firmemente asentada.
- Superficie uniforme.
- Pendiente longitudinal conforme al diseño.
- Sin huecos ni desprendimientos.
- Flujo libre del agua.

5. Construcción de cabezal lineal de hormigón armado

Alcance

Comprende la construcción del cabezal de entrada o salida para obras de drenaje, incluyendo excavación, formaleas, acero de refuerzo, vaciado del hormigón, curado, desencofrado y acabado final.

Componentes

- Excavación.

- Formaletas.
- Acero de refuerzo.
- Hormigón estructural.
- Curado.
- Desencofrado.
- Limpieza.

Reglamentación aplicable

- MOPC.
- MIVED.
- ACI 318.
- ASTM A615.
- ASTM C94.
- ASTM C31.

Criterios de aceptación

- Dimensiones conforme al proyecto.
- Resistencia del hormigón según diseño.
- Acero correctamente colocado.
- Acabados lisos.
- Sin cangrejas ni fisuras.
- Curado mínimo de siete (7) días.

6. Replanteo y charrancho para base de gaviones

Alcance

Comprende el replanteo topográfico y la preparación de la base para la colocación de gaviones, incluyendo nivelación, excavaciones menores y conformación del terreno.

Componentes

- Replanteo.
- Nivelación.
- Marcado.
- Preparación de base.
- Herramientas topográficas.

Reglamentación aplicable

- MOPC.
- MIVED.
- Manual de Topografía para Obras Civiles.

Criterios de aceptación

- Cotas verificadas.
- Base nivelada.
- Dimensiones conforme a planos.
- Aprobación de la supervisión.

7. Limpieza del área de gaviones y lecho del río

Alcance

Comprende la limpieza integral del área de trabajo, demolición de gaviones deteriorados, excavación para nuevas estructuras, retiro de obstáculos, transporte de equipos, nivelación del terreno y todas las actividades necesarias para preparar el sitio.

Componentes

- Transporte de equipos.
- Demolición.
- Limpieza.
- Excavación.
- Nivelación.
- Capataz.

- Peones.
- Vigilancia.
- Herramientas.

Reglamentación aplicable

- Ley No. 64-00.
- MOPC.
- Ministerio de Medio Ambiente.
- Decreto No. 522-06.

Criterios de aceptación

- Área completamente despejada.
- Lecho del río limpio.
- Excavaciones conforme a planos.
- Material sobrante retirado.
- Sin afectación ambiental.

8. Suministro y colocación de gaviones H = 0.50 m

Alcance

Comprende el suministro, armado, colocación, anclaje y relleno con piedra de gaviones metálicos de 0.50 m de altura, incluyendo geotextil cuando esté indicado en planos.

Componentes

- Gaviones galvanizados.
- Alambre de amarre.
- Diafragmas.
- Piedra seleccionada.
- Geotextil (cuando aplique).
- Mano de obra.

Reglamentación aplicable

- MOPC.
- ASTM A975.
- ASTM A641.
- ASTM D5261.
- MIVED.

Criterios de aceptación

- Gaviones correctamente alineados.
- Piedra dura y limpia.
- Amarres firmes.
- Sin deformaciones.
- Dimensiones conforme al proyecto.

9. Suministro y colocación de gaviones H = 1.00 m

Alcance

Comprende el suministro e instalación de gaviones de 1.00 m de altura para estabilización de márgenes y protección hidráulica, incluyendo armado, relleno con piedra y amarre entre unidades.

Componentes

- Gaviones galvanizados.
- Piedra de relleno.
- Alambre galvanizado.
- Diafragmas.
- Geotextil cuando aplique.
- Mano de obra.

Reglamentación aplicable

- MOPC.

		• ASTM A975. • ASTM A641. • ASTM D4595. • MIVED. Criterios de aceptación • Correcta alineación y verticalidad. • Piedra compactamente acomodada. • Amarres completos. • Gaviones sin deformaciones. • Superficie uniforme. • Cumplimiento de las dimensiones y cotas establecidas en los planos.
		Consideraciones generales para las obras hidráulicas • Todos los materiales deberán ser nuevos y cumplir con las especificaciones del proyecto y las normas ASTM aplicables. • Las excavaciones deberán mantenerse libres de agua durante la ejecución de las obras. • Los rellenos deberán compactarse conforme a las especificaciones del MOPC. • Antes de la recepción de la obra se verificará el correcto funcionamiento hidráulico de tragantes, tuberías, canales y estructuras de protección. • La aceptación de las partidas estará sujeta al cumplimiento de las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes del MOPC, los reglamentos del MIVED, las normas ACI y ASTM aplicables, así como la Ley No. 64-00 General sobre Medio Ambiente y las disposiciones de la supervisión técnica del proyecto.
8.	MOBILIARIO URBANO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – MOBILIARIO URBANO Las siguientes especificaciones técnicas establecen el alcance, componentes, reglamentación aplicable en la República Dominicana y criterios de aceptación para las partidas correspondientes al suministro e instalación del mobiliario urbano del proyecto. 1. Banco prefabricado de hormigón Dimensiones: 3.00 m de largo x 0.50 m de ancho x 0.50 m de altura Alcance Comprende el suministro, transporte, colocación y anclaje de banco prefabricado de hormigón para uso urbano, incluyendo la preparación de la base de apoyo, nivelación, fijación mecánica o mediante mortero de alta resistencia, limpieza final y todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para su correcta instalación. Componentes • Banco prefabricado de hormigón armado. • Acabado arquitectónico según diseño. • Acero de refuerzo interno. • Pernos o sistema de anclaje. • Mortero no retráctil cuando aplique. • Base de apoyo de hormigón o material estabilizado. • Equipos de izaje y colocación. • Materiales menores. • Mano de obra especializada. Reglamentación aplicable en República Dominicana • Reglamento para el Diseño y Construcción de Obras Civiles del MIVED. • Especificaciones Generales para la Construcción de Obras Civiles del MOPC. • Ley No. 675 sobre Urbanización, Ornato Público y Construcciones. • ASTM C94 (Hormigón). • ASTM A615 (Acero de refuerzo). • ACI 318 (Concreto estructural).

- Ley No. 64-00 General sobre Medio Ambiente.

Criterios de aceptación

- Dimensiones conforme a los planos.
- Hormigón con la resistencia especificada en el proyecto.
- Acabados uniformes, sin fisuras, cangrejas ni desprendimientos.
- Correcta alineación y nivelación.
- Anclajes firmemente instalados.
- Estabilidad total del banco sin movimientos.
- Superficie limpia y libre de defectos.

2. Construcción de zafacón triple (según plano)

Alcance

Comprende la fabricación, suministro e instalación de zafacón triple para clasificación de residuos, conforme a los planos del proyecto, incluyendo estructura metálica galvanizada, recipientes independientes, tapas, sistema de fijación al piso, pintura de protección, rotulación y todos los materiales y mano de obra necesarios para su funcionamiento.

Componentes

- Estructura metálica galvanizada.
- Tres recipientes independientes.
- Tapas abatibles o fijas según diseño.
- Soportes estructurales.
- Pernos de anclaje.
- Base de fijación.
- Pintura anticorrosiva.
- Pintura de acabado.
- Rotulación para clasificación de residuos.
- Materiales menores.
- Mano de obra especializada.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Reglamento para el Diseño y Construcción de Obras Civiles del MIVED.
- Especificaciones Generales del MOPC.
- Ley No. 225-20 de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos.
- Ley No. 64-00 General sobre Medio Ambiente.
- ASTM A123 (Galvanizado por inmersión en caliente).
- ASTM A36 (Acero estructural).
- ASTM D3359 (Adherencia de pintura).

Criterios de aceptación

- Dimensiones conforme a los planos.
- Estructura perfectamente alineada.
- Soldaduras continuas y libres de defectos.
- Galvanizado uniforme.
- Pintura sin desprendimientos.
- Recipientes correctamente identificados.
- Tapas funcionando adecuadamente.
- Sistema firmemente anclado al piso.
- Sin bordes cortantes o elementos peligrosos para los usuarios.

3. Letrero "Las Lagunas" (según imagen y detalle)

Alcance

Comprende el suministro, fabricación e instalación del letrero identificativo "Las Lagunas", conforme al diseño arquitectónico del proyecto, incluyendo estructura metálica de soporte, cimentación, letras individuales o cuerpo integral, acabados, pintura, anclajes, elementos decorativos e iluminación cuando esté contemplada en los planos.

Componentes

- Letras estructurales según diseño.
- Estructura metálica de soporte.
- Acero estructural galvanizado.
- Base o cimentación de hormigón armado.
- Pernos de anclaje.
- Placas base.
- Soldaduras.
- Pintura anticorrosiva.
- Pintura de acabado poliuretano o pintura electrostática, según especificaciones.
- Elementos decorativos.
- Equipos de izaje.
- Materiales menores.
- Mano de obra especializada.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Reglamento para el Diseño y Construcción de Obras Civiles del MIVED.
- Especificaciones Generales del MOPC.
- Ley No. 675 sobre Urbanización, Ornato Público y Construcciones.
- Ley No. 64-00 General sobre Medio Ambiente.
- AISC Steel Construction Manual.
- ASTM A36 (Acero estructural).
- ASTM A123 (Galvanizado).
- ASTM D3359 (Control de adherencia de pintura).
- ACI 318 (Cimentaciones de hormigón).

Criterios de aceptación

- Dimensiones, tipografía y colores conforme al diseño aprobado.
- Correcta verticalidad y alineación.
- Cimentación ejecutada según planos estructurales.
- Soldaduras continuas y sin fisuras.
- Acabados uniformes y libres de defectos.
- Pintura con cobertura homogénea y protección anticorrosiva.
- Anclajes correctamente instalados.
- Estructura estable frente a cargas de viento de diseño.
- Limpieza total del área de instalación.
- Aprobación final de la supervisión.

Consideraciones generales para el mobiliario urbano

- Todo el mobiliario deberá ser nuevo, de primera calidad y cumplir con las dimensiones, materiales y acabados establecidos en los planos y especificaciones del proyecto.
- Los elementos metálicos deberán contar con protección anticorrosiva mediante galvanizado en caliente o sistema de pintura certificado, según lo indicado en el diseño.
- Los elementos de hormigón deberán fabricarse con materiales que cumplan las normas ASTM y ACI, garantizando la resistencia especificada y la durabilidad frente a la exposición ambiental.
- Todas las fijaciones y anclajes deberán resistir las cargas de uso y las acciones ambientales previstas para espacios públicos.
- La aceptación de estas partidas estará condicionada a la verificación de las dimensiones, estabilidad, calidad de los acabados, correcto funcionamiento y cumplimiento de las especificaciones del proyecto, así como de las normas del MIVED, MOPC, ACI, ASTM y la Ley No. 225-20 sobre Gestión Integral de Residuos y la Ley No. 64-00 sobre Medio Ambiente.

9. ORNAMENTACION-PAISAJISMO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ORNAMENTACIÓN Y PAISAJISMO

Las siguientes especificaciones técnicas establecen el alcance, componentes, reglamentación aplicable en la República Dominicana y criterios de aceptación para las partidas correspondientes a los trabajos de ornamentación y paisajismo del proyecto.

1. Suministro y siembra de Roble Amarillo (8-10 pies)

Alcance

Comprende el suministro, transporte, acarreo interno, excavación del hoyo de plantación, suministro de tierra negra, fertilizantes y acondicionadores del suelo, plantación del árbol, tutorado cuando sea necesario, riego inicial, limpieza del área y todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para garantizar el correcto establecimiento del Roble Amarillo de acuerdo con los planos y la tabla de paisajismo del proyecto.

Componentes

- Árbol Roble Amarillo de 8 a 10 pies de altura.
- Transporte hasta la obra.
- Acarreo interno.
- Excavación del hoyo.
- Tierra negra vegetal.
- Fertilizantes y mejoradores del suelo.
- Tutor de madera tratada (cuando aplique).
- Amarres flexibles.
- Riego inicial.
- Limpieza final.
- Mano de obra especializada.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Ley No. 64-00 General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Ley No. 225-20 sobre Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Reglamento Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente.
- Reglamento para el Diseño y Construcción de Obras Civiles del MIVED.
- Especificaciones Generales del MOPC para obras complementarias.
- Normas de arboricultura y paisajismo aplicables.

Criterios de aceptación

- Árbol sano, vigoroso y libre de plagas o enfermedades.
- Altura entre 8 y 10 pies.
- Sistema radicular íntegro.
- Plantación conforme a las especificaciones del proyecto.
- Verticalidad adecuada.
- Tutor correctamente instalado cuando sea requerido.
- Riego inicial ejecutado.
- Supervivencia de la especie durante el período de establecimiento establecido en el contrato.

2. Suministro y siembra de Trinitaria Blanca (3-5 pies)

Alcance

Comprende el suministro y plantación de Trinitaria Blanca, incluyendo transporte, excavación, acondicionamiento del terreno, suministro de tierra vegetal, fertilización, riego inicial y todos los insumos requeridos para garantizar su correcto desarrollo.

Componentes

- Planta Trinitaria Blanca.
- Tierra negra.
- Fertilizantes.
- Mejoradores del suelo.
- Transporte.

- Excavación.
 - Riego inicial.
 - Mano de obra.
- Reglamentación aplicable
- Ley No. 64-00.
 - Reglamento Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente.
 - MIVED.
 - Especificaciones del MOPC.
- Criterios de aceptación
- Altura entre 3 y 5 pies.
 - Planta sana.
 - Sin daños mecánicos.
 - Correcta plantación.
 - Adecuada estabilidad.
 - Fertilización y riego ejecutados.
 - Desarrollo satisfactorio durante el período de garantía.

3. Suministro y siembra de Trinitaria Roja (3-5 pies)

Alcance

Comprende el suministro, transporte y plantación de Trinitaria Roja, incluyendo todos los materiales e insumos necesarios para su establecimiento y crecimiento inicial.

Componentes

- Planta Trinitaria Roja.
- Tierra negra.
- Fertilizantes.
- Mejoradores del suelo.
- Transporte.
- Excavación.
- Riego.
- Mano de obra.

Reglamentación aplicable

- Ley No. 64-00.
- Reglamento Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente.
- MIVED.
- Especificaciones del MOPC.

Criterios de aceptación

- Planta vigorosa.
- Altura entre 3 y 5 pies.
- Correcta plantación.
- Sin afectaciones fitosanitarias.
- Adecuado establecimiento.
- Riego inicial realizado.

4. Suministro y siembra de Guayacán (8-10 pies)

Alcance

Comprende el suministro y plantación del árbol Guayacán, incluyendo excavación, suministro de tierra vegetal, fertilización, tutorado cuando sea requerido, riego inicial y limpieza final.

Componentes

- Árbol Guayacán.
- Tierra negra.
- Fertilizantes.
- Tutor.
- Amarres.

- Transporte.
 - Excavación.
 - Riego.
 - Mano de obra.
- Reglamentación aplicable
- Ley No. 64-00.
 - Ministerio de Medio Ambiente.
 - Reglamento del MIVED.
 - Especificaciones Generales del MOPC.
- Criterios de aceptación
- Altura entre 8 y 10 pies.
 - Sistema radicular sano.
 - Correcta verticalidad.
 - Tutor instalado cuando corresponda.
 - Fertilización ejecutada.
 - Riego inicial satisfactorio.
 - Supervivencia durante el período de garantía.

5. Suministro y siembra de Maní Forrajero

Alcance

Comprende el suministro, transporte y establecimiento de cobertura vegetal mediante Maní Forrajero (*Arachis pintoii*), incluyendo preparación del terreno, colocación del material vegetal, fertilización, riego inicial y todas las actividades necesarias para lograr una cobertura uniforme.

Componentes

- Material vegetal de Maní Forrajero.
- Tierra vegetal.
- Fertilizantes.
- Mejoradores del suelo.
- Preparación del terreno.
- Transporte.
- Mano de obra.
- Riego inicial.

Reglamentación aplicable

- Ley No. 64-00.
- Reglamento Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente.
- MIVED.
- Especificaciones Generales del MOPC.

Criterios de aceptación

- Cobertura uniforme del área.
- Material vegetal libre de malezas.
- Correcta implantación.
- Sin áreas descubiertas.
- Desarrollo homogéneo.
- Adecuado estado fitosanitario.

6. Suministro, colocación y regado de tierra negra

Espesor: 0.10 m

Alcance

Comprende el suministro, transporte, descarga, distribución, extendido, nivelación y humectación de tierra negra vegetal para áreas de jardinería, con un espesor uniforme de 0.10 m, incluyendo todas las actividades necesarias para dejar el terreno listo para la siembra.

Componentes

- Tierra negra vegetal.

	• Transporte. • Descarga. • Distribución. • Extendido. • Nivelación. • Humectación. • Equipos menores. • Mano de obra. Reglamentación aplicable en República Dominicana • Ley No. 64-00 General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales. • Reglamento Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente. • Reglamento para el Diseño y Construcción de Obras Civiles del MIVED. • Especificaciones Generales del MOPC. Criterios de aceptación • Espesor uniforme de 0.10 m. • Tierra vegetal libre de escombros, piedras, raíces y residuos. • Textura adecuada para jardinería. • Correcta nivelación. • Humedad apropiada para la siembra. • Distribución uniforme en toda el área. • Aprobación de la supervisión. Consideraciones generales para ornamentación y paisajismo • Todo el material vegetal deberá ser de viveros certificados, de primera calidad, libre de plagas, enfermedades, daños mecánicos o deformaciones, y corresponder a las especies y dimensiones establecidas en los planos y la tabla de paisajismo del proyecto. • La tierra negra deberá ser fértil, con adecuado contenido de materia orgánica, libre de materiales extraños, escombros, malezas y contaminantes. • La plantación deberá ejecutarse preferiblemente durante períodos de condiciones climáticas favorables, garantizando el suministro de agua necesario para el establecimiento de las especies. • El contratista será responsable del mantenimiento inicial, incluyendo riego, reposición de plantas muertas, fertilización, control de malezas y poda de formación, durante el período de garantía establecido en el contrato. • La aceptación de estas partidas estará condicionada al cumplimiento de las especificaciones del proyecto, las disposiciones del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el MIVED, el MOPC, la Ley No. 64-00 General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Ley No. 225-20 sobre Gestión Integral de Residuos Sólidos, y a la verificación de la calidad, sanidad, supervivencia y correcto establecimiento del material vegetal por parte de la supervisión técnica del proyecto.
10. SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL Las siguientes especificaciones técnicas establecen el alcance, componentes, reglamentación aplicable en la República Dominicana y criterios de aceptación para las partidas correspondientes a la señalización vertical y horizontal del proyecto, garantizando la seguridad vial, la orientación de los usuarios y el cumplimiento de las normas nacionales e internacionales aplicables. 1. Señal vertical tipo PARE Placa de acero galvanizado con lámina reflectiva DG3 (Tipo XI), dimensiones 0.60 x 0.80 m Alcance Comprende el suministro, fabricación, transporte e instalación de señales verticales reglamentarias tipo PARE, incluyendo placa de acero galvanizado, lámina retrorreflectiva grado diamante (DG3 o Tipo XI), poste galvanizado, cimentación, anclajes, herrajes, montaje y

todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para su correcta instalación conforme a los planos y normas de señalización vial.

Componentes

- Placa de acero galvanizado calibre 1/16" (1.52 mm).
- Lámina retrorreflectiva grado diamante (DG3) o Tipo XI.
- Fondo color amarillo según diseño.
- Símbolos, letras y orlas en vinil negro de alta durabilidad.
- Poste de acero galvanizado 2" x 2", calibre No. 14.
- Tornillería galvanizada.
- Abrazaderas y soportes.
- Base de hormigón para anclaje.
- Excavación y relleno.
- Materiales menores.
- Mano de obra especializada.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Manual de Señalización Vial del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC).
- Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes del MOPC.
- Ley No. 63-17 sobre Movilidad, Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.
- Reglamento para la Aplicación de la Ley No. 63-17.
- Manual sobre Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito (MUTCD), cuando sea aplicable.
- ASTM A653 (Láminas de acero galvanizado).
- ASTM A123 (Galvanizado por inmersión en caliente).
- ASTM D4956 (Materiales retrorreflectivos para señales de tránsito).

Criterios de aceptación

- Dimensiones conforme a los planos y especificaciones.
- Lámina reflectiva grado diamante (DG3 o Tipo XI) correctamente adherida, sin burbujas, arrugas o desprendimientos.
- Colores, símbolos y tipografía conforme al Manual de Señalización Vial del MOPC.
- Poste instalado a plomo y firmemente anclado.
- Altura libre mínima de 2.00 m desde el nivel del piso al borde inferior de la señal, con altura total de instalación de 2.30 m, según el proyecto.
- Cimentación estable y correctamente ejecutada.
- Superficie libre de rayaduras, corrosión o deformaciones.
- Retroreflectividad conforme a ASTM D4956.
- Aprobación de la supervisión.

2. Paso peatonal tipo cebra

Dimensiones: 2.50 m x 0.60 m – Pintura termoplástica color blanco

Alcance

Comprende el suministro y aplicación de pintura termoplástica de alto desempeño para la demarcación de pasos peatonales tipo cebra, incluyendo limpieza de la superficie, replanteo, aplicación de imprimante cuando sea requerido, colocación de microesferas de vidrio para retrorreflectividad y todos los materiales y equipos necesarios para su correcta ejecución.

Componentes

- Limpieza mecánica del pavimento.
- Replanteo y marcado.
- Pintura termoplástica color blanco.
- Microesferas de vidrio para retrorreflectividad.
- Imprimante, cuando aplique.
- Equipos de aplicación.
- Materiales menores.

- Mano de obra especializada.
- Reglamentación aplicable en República Dominicana
- Manual de Señalización Vial del MOPC.
 - Ley No. 63-17.
 - Especificaciones Generales del MOPC.
 - AASHTO M249 (Material termoplástico).
 - ASTM D6628 (Reflectividad de marcas viales).
 - ASTM D4061 (Microesferas de vidrio).

Criterios de aceptación

- Dimensiones conforme a los planos.
- Espesor uniforme de la pintura termoplástica.
- Excelente adherencia al pavimento.
- Color blanco uniforme.
- Retrorreflectividad conforme a las especificaciones.
- Bordes rectos y perfectamente definidos.
- Ausencia de desprendimientos, fisuras o burbujas.
- Correcta alineación respecto al eje de circulación.

3. Pintura de alto tráfico para línea amarilla y demarcación de parqueos

Pintura termoplástica

Alcance

Comprende el suministro y aplicación de pintura termoplástica de alto tráfico para la demarcación de líneas longitudinales, líneas de borde, separadores de carril, delimitación de parqueos y demás marcas viales indicadas en los planos del proyecto, incluyendo limpieza de la superficie, replanteo, aplicación de pintura y microesferas reflectivas.

Componentes

- Limpieza del pavimento.
- Replanteo.
- Pintura termoplástica color amarillo.
- Pintura termoplástica color blanco para parqueos (cuando aplique).
- Microesferas de vidrio.
- Equipos de aplicación.
- Materiales menores.
- Mano de obra especializada.

Reglamentación aplicable en República Dominicana

- Manual de Señalización Vial del MOPC.
- Ley No. 63-17 sobre Movilidad, Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.
- Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes del MOPC.
- AASHTO M249.
- ASTM D6628.
- ASTM D4061.
- Manual sobre Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito (MUTCD), cuando aplique.

Criterios de aceptación

- Trazado conforme a los planos del proyecto.
- Espesor uniforme de la pintura termoplástica, de acuerdo con las especificaciones del fabricante y del MOPC.
- Color uniforme y continuo.
- Excelente adherencia al pavimento.
- Incorporación uniforme de microesferas reflectivas.
- Bordes rectos y sin escurrimientos.
- Alta visibilidad diurna y nocturna.
- Sin desprendimientos, grietas o desgaste prematuro.

- Aprobación final de la supervisión.

Consideraciones generales para la señalización vertical y horizontal

- Todos los materiales utilizados deberán ser nuevos, certificados y cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) y la Ley No. 63-17.
- La señalización vertical deberá instalarse en las ubicaciones indicadas en los planos, garantizando la visibilidad para los usuarios de la vía y la estabilidad estructural de los postes y cimentaciones.
- La señalización horizontal se ejecutará únicamente sobre superficies limpias, secas y libres de polvo, aceites o cualquier material que afecte la adherencia de la pintura.
- Las pinturas termoplásticas deberán aplicarse conforme a las recomendaciones del fabricante, manteniendo la temperatura, el espesor y la dosificación de microesferas de vidrio especificados para garantizar su durabilidad y retrorreflectividad.
- La aceptación de estas partidas estará condicionada a la verificación de dimensiones, ubicación, alineación, retrorreflectividad, calidad de los acabados y cumplimiento de las especificaciones del proyecto, del Manual de Señalización Vial del MOPC, la Ley No. 63-17, las normas ASTM, AASHTO y demás reglamentaciones vigentes aplicables en la República Dominicana.

