



DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO



**PLIEGO DE CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA LA
CONTRATACIÓN DE TRES OBRAS, POR LOTES**

LOTE I: Ampliación Parqueo Vehicular y Sustitución Verja Perimetral Del Helipuerto de Santo Domingo.

LOTE II: Construcción Helipuerto Ciudad Sanitaria Dra. Andrea Evangelista Rodríguez Perozo, en la Provincia Santo Domingo Norte.

LOTE III: Construcción Helipuerto del Hospital Provincial De Monte Plata Dr. Angel Contreras Mejía.

COMPARACION DE PRECIOS

Dpto. Aeroportuario-CCC-CP-2022-0012

Santo Domingo, Distrito Nacional
República Dominicana
Julio 2022

lebr

SA

PFE

MHA MW
KHM

TABLA DE CONTENIDO

GENERALIDADES	5
Prefacio	5
PARTE I	6
PROCEDIMIENTOS DE LA LICITACIÓN	6
Sección I	6
Instrucciones a los Oferentes (IAO)	6
1.1 Antecedentes	6
1.2 Objetivos y Alcance	8
1.3 Definiciones e Interpretaciones	9
1.4 Idioma	13
1.5 Precio de la Oferta	13
1.6 Moneda de la Oferta	14
1.7 Normativa Aplicable	14
1.8 Competencia Judicial	15
1.9 Proceso Arbitral	15
1.10 De la Publicidad	15
1.11 Etapas de la Licitación	15
1.12 Iniciativa Privada	15
1.13 Órgano de Contratación	15
1.14 Atribuciones	16
1.15 Órgano Responsable del Proceso	16
1.16 Exención de Responsabilidades	16
1.17 Prácticas Corruptas o Fraudulentas	16
1.18 De los Oferentes/Proponentes Hábiles e Inhábiles.....	17
1.19 Prohibición de Contratar	17
1.20 Demostración de Capacidad para Contratar	18
1.21 Representante Legal.....	19
1.22 Subsanaciones	19
1.23 Rectificaciones Aritméticas	20
1.24 Garantías	20
1.24.1 Garantía de la Seriedad de la Oferta	20
1.24.2 Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato	20
1.25 Garantía de Buen Uso del Anticipo	21
1.26 Garantía Adicional.....	21
1.27 Devolución de las Garantías	21
1.28 Consultas	21
1.29 Circulares.....	22
1.30 Enmiendas	22
1.31 Visita al lugar de las Obras	22
1.32 Reclamos, Impugnaciones y Controversias	23
1.33 Comisión de Veeduría	
Sección II	24

Datos de la Licitación (DDL)	24
2.1 Objeto de la Licitación.....	24
2.2 Procedimiento de Selección	27
2.3 Modalidad Iniciativa Privada	27
2.4 Fuente de Recursos	27
2.5 Condiciones de Pago.....	27
2.6 Cronograma de la Licitación	28
2.7 Disponibilidad y Adquisición del Pliego de Condiciones.....	30
2.8 Conocimiento y Aceptación del Pliego de Condiciones	30
2.9 Especificaciones Técnicas.....	30
2.10 Tiempo Estimado de Ejecución de la Obra	30
2.11 Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas “Sobre A” y “Sobre B”	31
2.12 Lugar, Fecha y Hora	31
2.13 Forma para la Presentación de los Documentos Contendidos en el “Sobre A”	32
2.14 Documentación a Presentar.....	32
2.15 Presentación de la Documentación Contendida en el “Sobre B”	35
Sección III	37
Apertura y Validación de Ofertas	37
3.1 Procedimiento de Apertura de Sobres	37
3.2 Apertura de “Sobre A”, contentivo de Propuestas Técnicas.....	37
3.3 Validación y Verificación de Documentos	38
3.4 Criterios de Evaluación	38
3.5 Apertura de los “Sobres B”, Contentivos de Propuestas Económicas	52
3.6 Confidencialidad del Proceso	53
3.7 Plazo de Mantenimiento de Oferta.....	53
3.8 Evaluación Oferta Económica.....	54
3.9 Evaluación Combinada: Oferta Técnica y Oferta Económica	54
Sección IV	55
Adjudicación	55
4.1 Criterios de Adjudicación	55
4.2 Empate entre Oferentes.....	56
4.3 Declaración de Desierto	56
4.4 Acuerdo de Adjudicación	56
4.5 Compensación autor de Iniciativa Privada	56
4.6 Adjudicaciones Posteriores	57
PARTE 2	57
CONTRATO	57
Sección V	57
Disposiciones Sobre los Contratos	57
5.1 Condiciones Generales del Contrato	57
5.1.1 Validez del Contrato.....	57
5.1.2 Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato	57
5.1.3 Garantía de Buen uso del anticipo	57

5.1.4 Perfeccionamiento del Contrato	57
5.1.5 Plazo para la Suscripción del Contrato	57
5.1.6 Ampliación o Reducción de la Contratación	58
5.1.7 Finalización del Contrato	58
5.1.8 Subcontratos	58
5.2 Condiciones Específicas del Contrato	58
5.2.1 Vigencia del Contrato	58
Sección VI	58
Incumplimiento del Contrato.....	58
6.1 Incumplimiento del Contrato	58
6.2 Efectos del Incumplimiento	59
6.3 Tipos de Incumplimientos	59
6.4 Sanciones	59
Sección VII	60
Ejecución y Recepción de la Obra	60
7.1 Inicio de la Construcción	60
7.2 Recepción Provisional	60
7.3 Recepción Definitiva	60
7.4 Garantía de Vicios Ocultos.....	61
Sección VIII	61
Obligaciones de las Partes.....	61
8.1 Obligaciones de la Entidad Contratante	61
8.2 Obligaciones del Contratista	61
8.2.1 Normas Técnicas	61
8.2.2 Seguridad.....	62
8.2.3 Vías de Acceso y Obras Provisionales	63
8.2.4 Responsabilidad de Seguros	63
8.2.5 Seguro contra daños a terceros	64
8.2.6 Seguro contra accidentes de trabajo	64
8.2.7 Protección de la Mano de Obra y Condiciones de Trabajo	64
8.2.8 Seguridad Industrial	65
8.2.9 Contabilidad del Contratista	65
Sección IX	66
Formularios	66
9.1 Formularios Tipo.....	66
9.2 Anexos.....	66

GENERALIDADES

Prefacio

Este modelo estándar de Pliego de Condiciones Específicas para la ejecución o contratación Obras, ha sido elaborado por la Dirección General de Contrataciones Públicas, para ser utilizado en los Procedimientos de Licitaciones, regidos por la Ley No. 340-06, de fecha dieciocho (18) de agosto del dos mil seis (2006), sobre Compras y Contrataciones de Bienes, Servicios, Obras y Concesiones, su modificatoria contenida en la Ley No. 449-06, de fecha seis (06) de diciembre del dos mil seis (2006), y su Reglamento de Aplicación emitido mediante el Decreto No. 543-12 de fecha seis (6) de septiembre de dos mil doce (2012).

A continuación se incluye una breve descripción de su contenido.

PARTE 1 – PROCEDIMIENTOS DE LICITACIÓN

Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO)

Esta sección contiene información general sobre el Procedimiento de Licitación. Las disposiciones de esta sección son de uso obligatorio en todos los procedimientos de Licitación para la Contratación de Obras regidos por la Ley No. 340-06 sobre Compras y Contrataciones con modificaciones de Ley No. 449-06 y su Reglamento de aplicación aprobado mediante Decreto No. 543-12.

Sección II. Datos de la Licitación (DDL)

Esta sección contiene disposiciones específicas para la Contratación de Obra y proporciona información al Oferente de cómo preparar sus Ofertas.

Sección III. Apertura y Validación de Ofertas

Esta sección incluye el procedimiento de apertura y validación de Ofertas, Técnicas y Económicas, incluye los criterios de evaluación y el procedimiento de Estudio de Precios.

Sección IV. Adjudicación

Esta sección incluye los Criterios de Adjudicación y el Procedimiento para Adjudicaciones Posteriores.

PARTE 2 – CONTRATO

Sección V. Disposiciones sobre los Contratos

Esta sección incluye el Contrato, el cual, una vez perfeccionado no deberá ser modificado, salvo los aspectos a incluir de las correcciones o modificaciones que se

hubiesen hecho a la oferta seleccionada y que están permitidas bajo las Instrucciones a los Oferentes y las Condiciones Generales del Contrato.

Incluye las cláusulas generales y específicas que deberán incluirse en todos los contratos.

Sección VI. Incumplimiento de Contrato

Esta sección incluye los efectos del incumplimiento, los tipos de incumplimiento y las sanciones que devienen de estos.

PARTE 3 – OBRAS

Sección VII. Ejecución y Recepción de Obras

Esta sección incluye los requisitos de entrega de las Obras, la Recepción Provisional y la Recepción Definitiva.

Sección VIII. Obligaciones de las Partes

Esta sección incluye las obligaciones tanto de la entidad contratante como las del contratista.

Sección IX. Formularios Tipo

Esta sección contiene los formularios de información sobre el oferente, presentación de oferta y garantías que el oferente deberá presentar conjuntamente con la oferta.

PARTE I PROCEDIMIENTOS DE LA LICITACIÓN

Sección I

Instrucciones a los Oferentes (IAO)

1.1 Antecedentes

➤ Lote I: Ampliación Parqueo Vehicular y Sustitución Verja Perimetral del Helipuerto de Santo Domingo.

Las nuevas facilidades del Helipuerto de Santo Domingo, las cuales permiten operaciones simultáneas de aterrizaje, despegue y estacionamiento de helicópteros en un horario operativo SR/SS, fueron puestas en operación por el Departamento Aeroportuario el 1ero. de Julio del 2019.

Este proyecto, buscó facilitar y ofrecer seguridad a las operaciones de los helicópteros que venían realizando aterrizajes para sus actividades comerciales y profesionales en áreas no aptas para tales

finés, sirviendo además para los que realizan viajes de negocios y de turismo, así como para casos de emergencia.

Es de orden público, y se encuentra emplazado en un área aproximada de 15,700 m² de terreno, frente al litoral del mar Caribe, ubicado en la intersección de la Ave. George Washington esq. Av. José Núñez de Cáceres, frente a las instalaciones de la empresa Metaldom, en el Distrito Nacional, por lo que se considera pieza clave en el manejo de emergencias del Sistema 911 y ambulancias aéreas en la Ciudad de Santo Domingo.

El Departamento Aeroportuario tiene la responsabilidad de mantener todas las facilidades necesarias para que el Helipuerto de Santo Domingo cumpla con todos los requisitos establecidos por las normativas nacionales e internacionales en cuanto a su configuración, seguridad y operación, por lo que se propone construir la verja perimetral que delimita y protege la propiedad, así como la ampliación del área de parqueo para vehículos.

Este proyecto, sin lugar a dudas, será armónico no sólo con su entorno, al cual se integra visualmente, sino a los planes para la ciudad de Santo Domingo de devolver la calidad espacial y paisajística de este conector urbano metropolitano a la ciudad, logrando una continuidad y coherencia espacial entre cada una de las intervenciones a realizar dentro del proyecto de rehabilitación del paseo marítimo del Distrito Nacional, manteniendo un ambiente de alta seguridad en las inmediaciones del Proyecto y aumentando el valor económico del suelo.

➤ **Lote II: Construcción Helipuerto Ciudad Sanitaria Dra. Andrea Evangelista Rodríguez Perozo, en la Provincia Santo Domingo Norte.**

Actualmente, la mayoría de los establecimientos de salud públicos y privados de tercer y cuarto nivel de atención, aun cuando construidos y equipados con los más altos estándares, no cuentan con helipuertos hospitalarios integrados.

Entre las ventajas que ofrece la localización del helipuerto en el interior de los recintos hospitalarios están la eliminación de los riesgos inherentes a los traslados adicionales de los pacientes, el incremento en la disponibilidad de los recursos del servicio médico de emergencia que, de otra manera, podrían ser utilizados para realizar traslados extra, y la disminución en el tiempo de llegada hasta el punto asistencial final.

Dadas estas múltiples ventajas de la ubicación de los helipuertos en el interior de los recintos hospitalarios, y teniendo en cuenta que en este sentido no existen desventajas de tipo médico, consideramos que hay una necesidad clara de desplazar hacia el recinto de los hospitales las áreas de aterrizaje de los helicópteros.

En ese sentido, el Departamento Aeroportuario ha puesto en marcha la iniciativa denominada “Red Nacional de Helipuertos”, a través de la cual se propone la construcción helipuertos en los principales centros hospitalarios del país, con el objetivo de garantizar el acceso por vía aérea del traslado de pacientes con patologías graves y condiciones emergentes a los principales hospitales públicos del país.

Dentro de este proyecto, se ha incluido la ciudad sanitaria Dra. Andrea Evangelina Rodríguez Perozo, ubicada en la avenida Konrad Adenaur (Charles de Gaulle), del sector Villa Mella, municipio Santo Domingo Norte. Este complejo hospitalario se compone de los Hospitales Traumatológico Dr. Ney Arias

Lora, Pediátrico Dr. Hugo Mendoza y Materno Dr. Reynaldo Almánzar, todos pertenecientes al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Esta Ciudad Sanitaria no posee un helipuerto para atender emergencias que requieran de traslado aéreo. El helipuerto más próximo se encuentra en el Aeropuerto Joaquín Balaguer, a una distancia de 14.5km.

Dentro de la misma toma relevancia la Ciudad Sanitaria Dra. Andrea Evangelina Rodríguez Perozo, un centro gubernamental descentralizado de tercer nivel de atención, el cual pertenece al Servicio Regional de Salud. El mismo brinda atención a usuarios traumatizados y con patologías ortopédicas, quirúrgicas, neuroquirúrgicas y necesidades de rehabilitación y medicina física.

Visto esto, el Departamento Aeroportuario ha decidido lanzar un proceso de licitación para la construcción de un helipuerto en el interior del recinto de la Ciudad Sanitaria, a los fines de dotar de la infraestructura necesaria a estos hospitales, con la optimización del rendimiento de los helicópteros en condiciones de seguridad, mediante la construcción de una estructura (helipad) como zona de aterrizaje, despegue y transferencia, debidamente acondicionada para cumplir este tipo de operaciones, ocupando una porción del área donde se encuentra actualmente el área de parqueo de vehículos de los Hospitales.

➤ **Lote III: Construcción Helipuerto del Hospital Provincial de Monte Plata Dr. Ángel Contreras Mejía.**

El Departamento Aeroportuario ha puesto en marcha la iniciativa denominada “Red Nacional de Helipuertos”, a través de la cual se propone la construcción helipuertos en los principales centros hospitalarios del país, con el objetivo de garantizar el acceso por vía aérea del traslado de pacientes con patologías graves y condiciones emergentes a los principales hospitales públicos del país.

Dado que el Hospital Provincia Dr. Ángel Contreras Mejía no cuenta con este tipo de facilidad, este helipuerto da respuesta a la necesidad que tiene la provincia de Monte Plata para una atención inmediata de pacientes emergentes desde localizaciones distantes y que su traslado por la vía terrestre podría comprometer la conservación de la vida.

El entorno del centro, es proclive a atascos y embotellamientos de tráfico, así que con la asistencia de un helipuerto se podría mejorar significativamente el tiempo de transporte de un paciente grave. Además, se podría trasladar pacientes desde y hacia unidades especializadas de otros hospitales.

Dotar a esta provincia de un helipuerto permite un amplio ahorro de tiempo que se lograría en los desplazamientos mediante helicóptero frente a aquéllos en ambulancia atravesando el siempre congestionado núcleo urbano.

1.2 Objetivos y Alcance

El objetivo del presente documento es establecer el conjunto de cláusulas jurídicas, económicas, técnicas y administrativas, de naturaleza reglamentaria, por el que se fijan los requisitos, exigencias, facultades, derechos y obligaciones de las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, que deseen participar en la Comparación de Precios para la **CONTRATACIÓN DE TRES OBRAS POR LOTES, Referencia: Dpto. Aeroportuario-CCC-CP-2022- 0012.**

Lote I: Ampliación Parqueo Vehicular y Sustitución Verja Perimetral del Helipuerto de Santo Domingo.

Lote II: Construcción Helipuerto Ciudad Sanitaria Dra. Andrea Evangelista Rodríguez Perozo, en la Provincia Santo Domingo Norte.

Lote III: Construcción Helipuerto Del Hospital Provincial de Monte Plata Dr. Angel Contreras Mejía.

Este documento constituye la base para la preparación de las Ofertas. Si el Oferente/Proponente omite suministrar alguna parte de la información requerida en el presente Pliego de Condiciones Específicas o presenta una información que no se ajuste sustancialmente en todos sus aspectos al mismo, el riesgo estará a su cargo y el resultado podrá ser el rechazo de su Propuesta.

NOTA: LOS OFERENTES PUEDEN PARTICIPAR EN TODOS LOS LOTES.

1.3 Definiciones e Interpretaciones

A los efectos de este Pliego de Condiciones Específicas, las palabras y expresiones que se inician con letra mayúscula y que se citan a continuación tienen el siguiente significado:

Adjudicatario: Oferente/Proponente a quien se le adjudica el Contrato.

Análisis de Costo: Análisis del Precio de los puntos de partida.

Bienes: Equipos que El Oferente está obligado a suministrar a la Entidad Contratante, según las exigencias del presente Pliego de Condiciones Específicas.

Caso Fortuito: Acontecimiento que no ha podido preverse, o que previsto no ha podido evitarse, por ser extraño a la voluntad de las personas.

Certificado de Recepción Definitiva: El o los certificados expedidos por el Supervisor al Contratista al final del o de los períodos de garantía, en el que se declare que el Contratista ha cumplido sus obligaciones contractuales.

Circular: Aclaración que la Entidad Contratante emite de oficio o para dar respuesta a las consultas planteadas por los Oferentes/Proponentes con relación al contenido del Pliego de Condiciones, formularios, anexos u otra Circular y que se hace de conocimiento de todos los Oferentes/Proponentes.

Comité de Compras y Contrataciones: Órgano Administrativo de carácter permanente responsable de la designación de los peritos que elaborarán las especificaciones técnicas del bien a adquirir y del servicio u obra a contratar, la aprobación de los Pliegos de Condiciones Específicas, del Procedimiento de Selección y el dictamen emitido por los peritos designados para evaluar ofertas.

Compromiso de Confidencialidad: Documento suscrito por el Oferente/Proponente para recibir información de la Licitación.

Consortio: Uniones temporales de empresas que sin constituir una nueva persona jurídica se organizan para participar en un procedimiento de contratación.

Consulta: Comunicación escrita, remitida por un Oferente/Proponente conforme al procedimiento establecido y recibida por la Entidad Contratante, solicitando aclaración, interpretación o modificación sobre aspectos relacionados exclusivamente con el Pliego de Condiciones.

Contrato: Documento suscrito entre la institución y el Adjudicatario elaborado de conformidad con los requerimientos establecidos en el Pliego de Condiciones Específicas y en la Ley.

Contratista: Oferente/Proponente que habiendo participado en la Licitación Pública Nacional, resulta adjudicatario del Contrato de acuerdo al Pliego de Condiciones Específicas.

Credenciales: Documentos que demuestran las calificaciones profesionales y técnicas de un Oferente/Proponente, presentados como parte de la Oferta Técnica y en la forma establecida en el Pliego de Condiciones Específica, para ser evaluados y calificados por los peritos, lo que posteriormente pasa a la aprobación del Comité de Compras y Contrataciones de la entidad contratante, con el fin de seleccionar los Proponentes Habilitados, para la apertura de su Oferta Económica Sobre B.

Cronograma de Actividades: Cronología del Proceso de Licitación.

Cronograma de Ejecución: Documento que contiene el Cronograma de Ejecución de las actividades y el Plan de Trabajo para entrega de la Obra objeto de la Licitación.

Desglose de Precios Unitarios: La lista detallada de tarifas y precios que muestren la composición de cada uno de los precios de las partidas que intervienen en el Presupuesto Detallado.

Diseño Arquitectónico: Conforme a los planos de construcción y las Especificaciones Técnicas.

Empresa Vinculada: Empresa subsidiaria, afiliada y/o controlante. Se considera que una empresa es subsidiaria a otra cuando esta última controla a aquella, y es afiliada con respecto a otra u otras, cuando todas se encuentran bajo un control común. Empresas controlantes son aquellas que están en posibilidad de controlar a otras, ya sea por su participación directa o indirecta en más del cincuenta por ciento (50%) del capital, o en más del cincuenta por ciento (50%) de los votos de las Asambleas, o en el control de la dirección de las empresas subsidiarias.

Emplazamiento: Los terrenos proporcionados por la Entidad Contratante, en los cuales debe ejecutarse la Obra, y otros lugares que citados en el Contrato formen parte del emplazamiento.

Entidad Contratante: El organismo, órgano o dependencia del sector público, del ámbito de aplicación de la Ley No. 340-06, que ha llevado a cabo un proceso contractual y celebra un Contrato.

Estado: Estado Dominicano.

Enmienda: Comunicación escrita, emitida por la Entidad Contratante, con el fin de modificar el contenido del Pliego de Condiciones Específicas, formularios, anexos u otra Enmienda y que se hace de conocimiento de todos los Oferentes/Proponentes.

Especificaciones Técnicas: Documentos contentivos de las Especificaciones Técnicas requeridas.

Fuerza Mayor: Cualquier evento o situación que escapen al control de la Entidad Contratante, imprevisible e inevitable, y sin que esté envuelta su negligencia o falta, como son, a manera enunciativa pero no limitativa, epidemias, guerras, actos de terroristas, huelgas, fuegos, explosiones, temblores de tierra, accidentes, catástrofes, inundaciones y otras perturbaciones ambientales mayores, condiciones severas e inusuales del tiempo.

Interesado: Cualquier persona natural o jurídica que tenga interés en cualquier procedimiento de contratación que se esté llevando a cabo.

Licitación Pública: Es el procedimiento administrativo mediante el cual las entidades del Estado realizan un llamado público y abierto, convocando a los interesados para que formulen propuestas, de entre las cuales seleccionará la más conveniente conforme a los Pliegos de Condiciones correspondientes. Las licitaciones públicas podrán ser internacionales o nacionales. La licitación pública nacional va dirigida a los Contratistas nacionales o extranjeros domiciliados legalmente en el país.

Licitación Restringida: Es la invitación a participar a un número limitado de proveedores que pueden atender el requerimiento, debido a la especialidad de las Obras a ejecutarse, razón por la cual sólo puede obtenerse un número limitado de participantes, de los cuales se invitará un mínimo de **cinco (5) Oferentes** cuando el registro sea mayor. No obstante ser una licitación restringida se hará de conocimiento público por los medios previstos.

Líder del Consorcio: Persona natural o jurídica del Consorcio que ha sido designada como tal.

Máxima Autoridad Ejecutiva: El titular o el representante legal de la Entidad Contratante o quien tenga la autorización para celebrar Contrato.

Notificación de la Adjudicación: Notificación escrita al Adjudicatario y a los demás participantes sobre los resultados finales del Procedimiento de Licitación, dentro de un plazo de cinco (05) días hábiles contados a partir del Acto de Adjudicación.

Oferta Económica: Precio fijado por el Oferente en su Propuesta.

Oferta Técnica: Especificaciones de carácter técnico-legal de las Obras a ser ejecutadas.

Obras: Son los trabajos relacionados con la construcción, reconstrucción, demolición, reparación o renovación de edificios, vialidad, transporte, estructuras o instalaciones, la preparación del terreno, la excavación, la edificación, la provisión e instalación de equipo fijo, la decoración y el acabado, y los servicios accesorios a esos trabajos, como la perforación, la labor topográfica, la fotografía por satélite, los estudios sísmicos y otros servicios similares estipulados en el contrato, si el valor de esos servicios no excede del de las propias Obras.

Obra adicional o complementaria: Aquella no considerada en los documentos de Licitación ni en el Contrato, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la Obra principal y que dé lugar a un presupuesto adicional que no supere el 25% del monto total Adjudicado.

Oferente/Proponente: Persona natural o jurídica legalmente capacitada para participar en el proceso de Licitación.

Oferente/Proponente Habilitado: Aquel que participa en el proceso de Licitación y resulta Conforme en la fase de Evaluación Técnica del Proceso.

Planos Detallados: Los planos proporcionados por la Entidad Contratante al Contratista.

Peritos: Funcionarios expertos en la materia del proceso llevado a cabo, de la Entidad Contratante, de otra entidad pública o contratados para el efecto y que colaborarán asesorando, analizando y evaluando propuestas, elaborando los informes que contengan los resultados y sirvan de sustento para las decisiones que deba adoptar el Comité de Compras y Contrataciones.

Prácticas de Colusión: Es un acuerdo entre dos o más partes, diseñado para obtener un propósito impropio, incluyendo el influenciar inapropiadamente la actuación de otra parte.

Prácticas Coercitivas: Es dañar o perjudicar, o amenazar con dañar o perjudicar directa o indirectamente a cualquier parte, o a sus propiedades para influenciar inapropiadamente la actuación de una parte.

Prácticas Obstructivas: Es destruir, falsificar, alterar u ocultar en forma deliberada pruebas importantes respecto de su participación en un proceso de compra o incidir en la investigación o formular declaraciones falsas a los investigadores con la intención de impedir sustancialmente una investigación de la Entidad Contratante referente a acusaciones sobre prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas, o colusorias y/o amenazar, acosar o intimidar a una parte con el propósito de impedir que dicha parte revele lo que sabe acerca de asuntos pertinentes a la investigación, o que lleve adelante la investigación, o la ejecución de un contrato.

Pliego de Condiciones Específicas: Documento que contiene todas las condiciones por las que habrán de regirse las partes en la presente Licitación.

Representante Legal: Persona física o natural acreditada como tal por el Oferente/ Proponente.

Resolución de la Adjudicación: Acto Administrativo mediante el cual el Comité de Compras y Contrataciones procede a la adjudicación al/los oferente(s) del o los Contratos objeto del procedimiento de compra o contratación.

Sobre: Paquete que contiene las credenciales del Oferente/Proponente y las Propuestas Técnicas o Económicas.

Supervisor: Persona natural o jurídica, competente responsable de dirigir o supervisar la ejecución de acuerdo con el diseño, planos, tiempo de ejecución, presupuestos y especificaciones técnicas y de construcción del Contrato de Obra..

Unidad Operativa de Compras y Contrataciones (UOCC): Unidad encargada de la parte operativa de los procedimientos de Compras y Contrataciones.

Para la interpretación del presente Pliego de Condiciones Específicas:

- Las palabras o designaciones en singular deben entenderse igualmente al plural y viceversa, cuando la interpretación de los textos escritos lo requiera.
- El término “**por escrito**” significa una comunicación escrita con prueba de recepción.
- Toda indicación a capítulo, numeral, inciso, Circular, Enmienda, formulario o anexo se entiende referida a la expresión correspondiente de este Pliego de Condiciones Específicas, salvo indicación expresa en contrario. Los títulos de capítulos, formularios y anexos son utilizados exclusivamente a efectos indicativos y no afectarán su interpretación.
- Las palabras que se inician en mayúscula y que no se encuentran definidas en este documento se interpretarán de acuerdo a las normas legales dominicanas.
- Toda cláusula imprecisa, ambigua, contradictoria u oscura a criterio de la Entidad Contratante, se interpretará en el sentido más favorable a ésta.
- Las referencias a plazos se entenderán como días hábiles, salvo que expresamente se utilice la expresión de “días calendario”, en cuyo caso serán días calendario de acuerdo con lo establecido en el párrafo I del artículo 20 de la Ley 107-13 sobre los derechos de las personas en sus relaciones con la Administración y de procedimientos administrativos.

1.4 Idioma

El idioma oficial de la presente Licitación es el español, por tanto, toda la correspondencia y documentos generados durante el procedimiento que intercambien el Oferente/Proponente y el Comité de Compras y Contrataciones deberán ser presentados en este idioma o, de encontrarse en idioma distinto, deberán contar con la traducción al español realizada por un intérprete judicial debidamente autorizado.

1.5 Precio de la Oferta

Los precios cotizados por el Oferente en el Formulario de Presentación de Oferta Económica deberán ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación.

Todas las partidas deberán enumerarse y cotizarse por separado en el Formulario de Presentación de Oferta Económica (Listado de Partidas). Si un formulario de Oferta Económica detalla partidas pero no las cotiza, se asumirá que está incluido en el precio total de la Oferta. Asimismo, cuando alguna partida no aparezca en el formulario de Oferta Económica se asumirá de igual manera, que está incluida en el precio total de la Oferta.

Los precios cotizados por el Oferente serán fijos durante la ejecución del Contrato y no estarán sujetos a ninguna variación por ningún motivo, salvo lo establecido en los **Datos de la Licitación (DDL)**.

1.6 Moneda de la Oferta

El precio en la Oferta deberá estar expresado en moneda nacional, (Pesos Dominicanos, RD\$), a excepción de los Contratos de suministros desde el exterior, en los que podrá expresarse en la moneda del país de origen de los mismos.

De ser así, el importe de la oferta se calculará sobre la base del tipo de cambio vendedor del BANCO CENTRAL DE LA REPÚBLICA DOMINICANA vigente al cierre del día anterior a la fecha de recepción de ofertas.

1.7 Normativa Aplicable

El proceso de Licitación, el Contrato y su posterior ejecución se registrarán por la Constitución de la República Dominicana, Ley No. 340-06 sobre Compras y Contrataciones de Bienes, Servicios, Obras y Concesiones, de fecha dieciocho (18) de agosto del 2006, su modificatoria contenida en la Ley No. 449-06 de fecha seis (06) de diciembre del 2006; y su Reglamento de Aplicación emitido mediante el Decreto No. 543-12, de fecha seis (06) de septiembre del 2012, por las normas que se dicten en el marco de la misma, así como por el presente Pliego de Condiciones y por el Contrato a intervenir.

Todos los documentos que integran el Contrato serán considerados como recíprocamente explicativos.

Para la aplicación de la norma, su interpretación o resolución de conflictos o controversias, se seguirá el siguiente orden de prelación:

- 1) La Constitución de la República Dominicana;
- 2) La Ley No. 340-06, sobre Compras y Contrataciones de Bienes, Servicios, Obras y Concesiones, de fecha 18 de agosto del 2006 y su modificatoria contenida en la Ley No. 449-06 de fecha seis (06) de diciembre del 2006;
- 3) Ley No. 107-13, sobre los derechos de las personas en sus relaciones con la Administración y de procedimientos administrativos;
- 4) El Reglamento de Aplicación de la Ley No. 340-06, emitido mediante el Decreto No. 543-12, de fecha Seis (06) de septiembre del 2012;
- 5) Decreto No. 164-13 para fomentar la producción nacional y el fortalecimiento competitivo de las MIPYMES de fecha diez (10) de junio del 2013.
- 6) Resolución 154-16, de fecha veinticinco (25) de mayo del 2016 sobre las consultas en línea emitida por el Ministerio de Hacienda.
- 7) Resolución No. 33-16, de fecha veintiséis (26) de abril del 2016 sobre fraccionamiento, actividad comercial del registro de proveedores y rubro emitida por la Dirección de Contrataciones Públicas.
- 8) Resolución PNP-03-2019, de fecha siete (07) de julio de 2019 sobre incorporación de criterios de Accesibilidad Universal en el Sistema Nacional de Compras y Contrataciones Públicas, emitida por la Dirección de Contrataciones Públicas.
- 9) Las políticas emitidas por el Órgano Rector.
- 10) El Pliego de Condiciones Específicas;
- 11) La Oferta y las muestras que se hubieren acompañado;
- 12) La Adjudicación;
- 13) El Contrato;

14) La Orden de Compra.

1.8 Competencia Judicial

Todo litigio, controversia o reclamación resultante de este documento y/o el o los Contratos a intervenir, sus incumplimientos, interpretaciones, resoluciones o nulidades serán sometidos al Tribunal Superior Administrativo conforme al procedimiento establecido en la Ley que instituye el Tribunal Superior Administrativo.

1.9 Proceso Arbitral

De común acuerdo entre las partes, podrán acogerse al procedimiento de Arbitraje Comercial de la República Dominicana, de conformidad con las disposiciones de la Ley No. 479-08, de fecha treinta (30) de diciembre del dos mil ocho (2008).

1.10 De la Publicidad

La comprobación de que en un llamado a Comparación de Precios se hubieran omitido los requisitos de publicidad, dará lugar a la cancelación inmediata del procedimiento por parte de la autoridad de aplicación en cualquier estado de trámite en que se encuentre.

1.11 Etapas de la Licitación

Las Licitaciones podrán ser de Etapa Única o de Etapas Múltiples.

Etapa Única:

Cuando la comparación de las Ofertas y de la calidad de los Oferentes se realiza en un mismo acto.

Etapa Múltiple:

Cuando las Ofertas Técnicas y las Ofertas Económicas se evalúan en etapas separadas:

Etapa I: Se inicia con el proceso de entrega de los “**Sobres A**”, contentivos de las Ofertas Técnicas, en acto público y en presencia de Notario Público. Concluye con la valoración de las Ofertas Técnicas y la Resolución emitida por el Comité de Compras y Contrataciones sobre los resultados del Proceso de Homologación.

Etapa II: Se inicia con la apertura y lectura en acto público y en presencia de Notario Público de las Ofertas Económicas “Sobre B”, que se mantenían en custodia y que resultaron habilitados en la primera etapa del procedimiento, y concluye con la Resolución de Adjudicación a los Oferentes/Proponentes.

1.12 Órgano de Contratación

El órgano administrativo competente para la contratación de las obras a ser contratadas es la Entidad Contratante en la persona de la Máxima Autoridad Ejecutiva de la institución.

1.13 Atribuciones

Son atribuciones de la Entidad Contratante, sin carácter limitativo, las siguientes:

- a) Definir la Unidad Administrativa que tendrá la responsabilidad técnica de la gestión.
- b) Nombrar a los Peritos.
- c) Determinar funciones y responsabilidades por unidad partícipe y por funcionario vinculado al proceso.
- d) Cancelar, declarar desierta o nula, total o parcialmente la Licitación, por las causas que considere pertinentes. En consecuencia, podrá efectuar otras Licitaciones en los términos y condiciones que determine.

1.14 Órgano Responsable del Proceso

El Órgano responsable del proceso de Licitación es el Comité de Compras y Contrataciones. El Comité de Compras y Contrataciones está integrado por cinco (05) miembros:

- El funcionario de mayor jerarquía de la institución, o quien este designe, quien lo presidirá;
- El Director Administrativo Financiero de la entidad, o su delegado;
- El Consultor Jurídico de la entidad, quien actuará en calidad de Asesor Legal;
- El Responsable del Área de Planificación y Desarrollo o su equivalente;
- El Responsable de la Oficina de Libre Acceso a la Información.

1.15 Exención de Responsabilidades

El Comité de Compras y Contrataciones no estará obligado a declarar habilitado y/o Adjudicatario a ningún Oferente/Proponente que haya presentado sus Credenciales y/u Ofertas, si las mismas no demuestran que cumplen con los requisitos establecidos en el presente Pliego de Condiciones Específicas.

1.16 Prácticas Corruptas o Fraudulentas

Las prácticas corruptas o fraudulentas comprendidas en el Código Penal o en de la Convención Interamericana contra la Corrupción, o cualquier acuerdo entre proponentes o con terceros, que establecieren prácticas restrictivas a la libre competencia, serán causales determinantes del rechazo de la propuesta en cualquier estado del procedimiento de selección, o de la rescisión del Contrato, si éste ya se hubiere celebrado. A los efectos anteriores se entenderá por:

- a) **“práctica corrupta”**, al ofrecimiento, suministro, aceptación o solicitud de cualquier cosa de valor con el fin de influir en la actuación de un funcionario público con respecto al proceso de contratación o a la ejecución del Contrato, y,
- b) **“práctica fraudulenta”**, a una tergiversación de los hechos con el fin de influir en un proceso de contratación o en la ejecución de un Contrato de obra pública en perjuicio del contratante; la expresión comprende las prácticas colusorias entre los licitantes (con anterioridad o posterioridad a la presentación de las ofertas) con el fin de establecer precios de oferta a niveles

artificiales y no competitivos y privar al contratante de las ventajas de la competencia libre y abierta.

1.17 De los Oferentes/Proponentes Hábiles e Inhábiles

Toda persona natural o jurídica, nacional o extranjera que haya adquirido el Pliego de Condiciones, tendrá derecho a participar en la presente Licitación, siempre y cuando reúna las condiciones exigidas y no se encuentre afectada por el régimen de prohibiciones establecido en el presente Pliego de Condiciones.

1.18 Prohibición de Contratar

No podrán participar como Oferentes/Proponentes, en forma directa o indirecta, las personas físicas o sociedades comerciales que se relacionan a continuación:

- 1) El Presidente y Vicepresidente de la República; los Secretarios y Subsecretarios de Estado; los Senadores y Diputados del Congreso de la República; los Magistrados de la Suprema Corte de Justicia, de los demás tribunales del orden judicial, de la Cámara de Cuentas y de la Junta Central Electoral; los Síndicos y

Regidores de los Ayuntamientos de los Municipios y del Distrito Nacional; el Contralor General de la República y el Sub-contralor; el Director de Presupuesto y Subdirector; el Director Nacional de Planificación y el Subdirector; el Procurador General de la República y los demás miembros del Ministerio Público; el Tesorero Nacional y el Subtesorero y demás funcionarios de primer y segundo nivel de jerarquía de las instituciones incluidas bajo el ámbito de aplicación de la Ley No. 340-06;

- 2) Los jefes y subjefes de Estado Mayor de las Fuerzas Armadas, así como el jefe y subjefes de la Policía Nacional;
- 3) Los funcionarios públicos con injerencia o poder de decisión en cualquier etapa del procedimiento de contratación administrativa;
- 4) Todo personal de la entidad contratante;
- 5) Los parientes por consanguinidad hasta el tercer grado o por afinidad hasta el segundo grado, inclusive, de los funcionarios relacionados con la contratación cubiertos por la prohibición, así como los cónyuges, las parejas en unión libre, las personas vinculadas con análoga relación de convivencia afectiva o con las que hayan procreado hijos, y descendientes de estas personas;
- 6) Las personas jurídicas en las cuales las personas naturales a las que se refieren los Numerales 1 al 4 tengan una participación superior al diez por ciento (10%) del capital social, dentro de los seis meses anteriores a la fecha de la convocatoria;
- 7) Las personas físicas o jurídicas que hayan intervenido como asesoras en cualquier etapa del procedimiento de contratación o hayan participado en la elaboración de las

- especificaciones técnicas o los diseños respectivos, salvo en el caso de los contratos de supervisión;
- 8) Las personas físicas o jurídicas que hayan sido condenadas mediante sentencia que haya adquirido la autoridad de la cosa irrevocablemente juzgada por delitos de falsedad o contra la propiedad, o por delitos de cohecho, malversación de fondos públicos, tráfico de influencia, prevaricación, revelación de secretos, uso de información privilegiada o delitos contra las finanzas públicas, hasta que haya transcurrido un lapso igual al doble de la condena. Si la condena fuera por delito contra la administración pública, la prohibición para contratar con el Estado será perpetua;
 - 9) Las empresas cuyos directivos hayan sido condenados por delitos contra la administración pública, delitos contra la fe pública o delitos comprendidos en las convenciones internacionales de las que el país sea signatario;
 - 10) Las personas físicas o jurídicas que se encontraren inhabilitadas en virtud de cualquier ordenamiento jurídico;
 - 11) Las personas que suministraren informaciones falsas o que participen en actividades ilegales o fraudulentas relacionadas con la contratación;
 - 12) Las personas naturales o jurídicas que se encuentren sancionadas administrativamente con inhabilitación temporal o permanente para contratar con entidades del sector público, de acuerdo a lo dispuesto por la presente ley y sus reglamentos;
 - 13) Las personas naturales o jurídicas que no estén al día en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias o de la seguridad social, de acuerdo con lo que establezcan las normativas vigentes;

PARRAFO I: Para los funcionarios contemplados en los Numerales 1 y 2, la prohibición se extenderá hasta **seis (6) meses** después de la salida del cargo.

PARRAFO II: Para las personas incluidas en los Numerales 5 y 6 relacionadas con el personal referido en el Numeral 3, la prohibición será de aplicación en el ámbito de la institución en que estos últimos prestan servicios.

En adición a las disposiciones del Artículo 14 de la Ley No. 340-06 con sus modificaciones NO podrán contratar con el Estado dominicano los proveedores que no hayan actualizado sus datos en el Registro de Proveedores del Estado.

1.19 Demostración de Capacidad para Contratar

Los Oferentes/Proponentes deben demostrar que:

- 1) Poseen las calificaciones profesionales y técnicas que aseguren su competencia, los recursos financieros, el equipo y demás medios físicos, la fiabilidad, la experiencia y el personal necesario para ejecutar el contrato.

- 2) No están embargados, en estado de quiebra o en proceso de liquidación; sus negocios no han sido puestos bajo administración judicial, y sus actividades comerciales no han sido suspendidas ni se ha iniciado procedimiento judicial en su contra por cualquiera de los motivos precedentes;
- 3) Han cumplido con sus obligaciones tributarias y de seguridad social;
- 4) Han cumplido con las demás condiciones de participación, establecidas de antemano en los avisos y el presente Pliego de Condiciones;
- 5) Se encuentran legalmente domiciliados y establecidos en el país, cuando se trate de licitaciones públicas nacionales;
- 6) Que los fines sociales sean compatibles con el objeto contractual;

1.20 Representante Legal

Todos los documentos que presente el Oferente/Proponente dentro de la presente Licitación deberán estar firmados por él, o su Representante Legal, debidamente facultado al efecto.

1.21 Subsanaciones

A los fines de la presente Licitación se considera que una Oferta se ajusta sustancialmente a los Pliegos de Condiciones, cuando concuerda con todos los términos y especificaciones de dichos documentos, sin desviaciones, reservas, omisiones o errores significativos. La ausencia de requisitos relativos a las credenciales de los oferentes es siempre subsanable.

La determinación de la Entidad Contratante de que una Oferta se ajusta sustancialmente a los documentos de la Licitación se basará en el contenido de la propia Oferta, sin que tenga que recurrir a pruebas externas.

Siempre que se trate de errores u omisiones de naturaleza subsanable entendiendo por éstos, generalmente, aquellas cuestiones que no afecten el principio de que las Ofertas deben ajustarse sustancialmente a los Pliegos de Condiciones, la Entidad Contratante podrá solicitar que, en un plazo breve, El Oferente/Proponente suministre la información faltante.

Cuando proceda la posibilidad de subsanar errores u omisiones se interpretará en todos los casos bajo el entendido de que la Entidad Contratante tenga la posibilidad de contar con la mayor cantidad de ofertas validas posibles y de evitar que, por cuestiones formales intrascendentes, se vea privada de optar por ofertas serias y convenientes desde el punto de vista del precio y la calidad.

No se podrá considerar error u omisión subsanable, cualquier corrección que altere la sustancia de una oferta para que se la mejore.

La Entidad Contratante rechazará toda Oferta que no se ajuste sustancialmente al Pliego de Condiciones Específica. No se admitirán correcciones posteriores que permitan que cualquier Oferta, que inicialmente no se ajustaba a dicho Pliego, posteriormente se ajuste al mismo.

1.22 Rectificaciones Aritméticas

Para fines de subsanaciones, los errores aritméticos serán corregidos de la siguiente manera:

- a) Si existiere una discrepancia entre una cantidad parcial y la cantidad total obtenida multiplicando las cantidades parciales, prevalecerá la cantidad parcial y el total será corregido.
- b) Si la discrepancia resulta de un error de suma o resta, se procederá de igual manera; esto es, prevaleciendo las cantidades parciales y corrigiendo los totales.
- c) Si existiere una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras.

Si el Oferente no acepta la corrección de los errores, su Oferta será rechazada.

1.23 Garantías

Los importes correspondientes a las garantías deberán hacerse en la misma moneda utilizada para la presentación de la Oferta. Cualquier garantía presentada en una moneda diferente a la presentada en la Oferta será descalificada sin más trámite.

Los Oferentes/Proponentes deberán presentar las siguientes garantías:

1.23.1 Garantía de la Seriedad de la Oferta

Correspondiente al uno por ciento (1%) del monto total de la Oferta.

PÁRRAFO I. La Garantía de Seriedad de la Oferta será de cumplimiento obligatorio y vendrá incluida dentro de la Oferta Económica. La omisión en la presentación de la Oferta de la Garantía de Seriedad de Oferta o cuando la misma fuera insuficiente, conllevará la desestimación de la Oferta sin más trámite.

1.23.2 Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

Los Adjudicatarios cuyos Contratos excedan el equivalente en Pesos Dominicanos de **Diez Mil Dólares de los Estados Unidos de Norteamérica con 00/100 (US\$10.000,00)**, están obligados a constituir una Garantía Bancaria o Pólizas de Fianzas de compañías aseguradoras de reconocida solvencia en la República Dominicana, con las condiciones de ser incondicionales, irrevocables y renovables, en el plazo de **Cinco (5) días hábiles**, contados a partir de la Notificación de la Adjudicación, por el importe del **CUATRO POR CIENTO (4%)** del monto total del Contrato a intervenir, en el caso de tratarse de una MIPYMES, corresponderá a **UNO POR CIENTO (1%)** a disposición de la Entidad Contratante, cualquiera que haya sido el procedimiento y la forma de Adjudicación del Contrato. En el caso de que el adjudicatario sea una Micro, Pequeña y Mediana empresa (MIPYME) el importe de la garantía será de un **UNO POR CIENTO (1%)**. La Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato debe ser emitida por una entidad bancaria de reconocida solvencia en la República Dominicana.

La no comparecencia del Oferente Adjudicatario a constituir la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, se entenderá que renuncia a la Adjudicación y se procederá a la ejecución de la Garantía de Seriedad de la Oferta.

Cuando hubiese negativa a constituir la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, la Entidad Contratante, como Órgano de Ejecución del Contrato, notificará la Adjudicación de los renglones correspondientes al Oferente que hubiera obtenido la siguiente posición en el proceso de Adjudicación, conforme al Reporte de Lugares Ocupados. El nuevo Oferente Adjudicatario depositará la Garantía y suscribirá el Contrato de acuerdo al plazo que le será otorgado por la Entidad Contratante, mediante comunicación formal.

1.24 Garantía de Buen Uso del Anticipo

Los proponentes que resulten adjudicatarios de las Obras deberán presentar una garantía de anticipo equivalente al monto que reciban en calidad de anticipo de las obras, el cual será igual o menor al **veinte por ciento (20%)** del monto total del contrato, y que será amortizada en igual proporción en cada certificado o avance de obra.

1.25 Garantía Adicional

Al finalizar los trabajos, **EL CONTRATISTA** deberá presentar una garantía de las Obras ejecutadas por él a satisfacción de la Entidad Contratante, (Garantía de Vicios Ocultos), por un monto equivalente al diez por ciento (10%) del costo total a que hayan ascendido todos los trabajos realizados al concluir la Obra.

Esta garantía deberá ser por un período de tres (3) años contados a partir de la Recepción Definitiva, con la finalidad de asegurar los trabajos de cualquier reparación que surja por algún defecto de construcción no detectado en el momento de recibir la Obra. La garantía deberá ser otorgada por una compañía de seguros con su correspondiente fianza, a entera satisfacción de la Entidad Contratante. Esto en adición a lo establecido en los artículos 1792 y siguientes del Código Civil Dominicano.

1.26 Devolución de las Garantías

- a) **Garantía de la Seriedad de la Oferta:** Tanto al Adjudicatario como a los demás oferentes participantes una vez integrada la garantía de fiel cumplimiento de contrato.
- b) **Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato:** Una vez cumplido el contrato a satisfacción de la Entidad Contratante, cuando no quede pendiente la aplicación de multa o penalidad alguna.

1.27 Consultas

Los interesados podrán solicitar a la Entidad Contratante aclaraciones acerca del Pliego de Condiciones Específicas, hasta la fecha que coincida con el **CINCUENTA POR CIENTO (50%)** del plazo para la presentación de las Ofertas. Las consultas las formularán los Oferentes por escrito, sus representantes legales, o quien éstos identifiquen para el efecto. La Unidad Operativa de Compras y Contrataciones, dentro del plazo previsto, se encargará de obtener las respuestas conforme a la naturaleza de la misma.

Las Consultas se remitirán al Comité de Compras y Contrataciones, dirigidas a:

**COMITÉ DE COMPRAS Y CONTRATACIONES
DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO**

Referencia: **DPTO. AEROPORTUARIO-CCC-CP- 2022-0012¹**

Dirección: Av. 27 de febrero No 540, Mirador Norte

Teléfonos: 829-893-5073, Ext. 3338-3347-3309

Correo electrónico: ytorres@da.gob.do / comprasycontrataciones@da.gob.do
depaerportuario@gmail.com

1.28 Circulares

El Comité de Compras y Contrataciones podrá emitir Circulares de oficio o para dar respuesta a las Consultas planteadas por los Oferentes/Proponentes con relación al contenido del presente Pliego de Condiciones, formularios, otras Circulares o anexos. Dichas circulares deberán ser emitidas solo con las preguntas y las respuestas, sin identificar quien consultó, en un plazo no más allá de la fecha que signifique el **SETENTA Y CINCO POR CIENTO (75%)** del plazo previsto para la presentación de las Ofertas y deberán ser notificadas a todos los Oferentes que hayan adquirido el Pliego de Condiciones Específicas y publicadas en el portal institucional y en el administrado por el Órgano Rector.

1.29 Enmiendas

De considerarlo necesario, por iniciativa propia o como consecuencia de una Consulta, el Comité de Compras y Contrataciones podrá modificar, mediante Enmiendas, el Pliego de Condiciones Específicas, formularios, otras Enmiendas o anexos. Las Enmiendas se harán de conocimiento de todos los Oferentes/Proponentes y se publicarán en el portal institucional y en el administrado por el Órgano Rector.

Tanto las Enmiendas como las Circulares emitidas por el Comité de Compras y Contrataciones pasarán a constituir parte integral del Pliego de Condiciones y en consecuencia, serán de cumplimiento obligatorio para todos los Oferentes/Proponentes.

1.30 Visita al lugar de las Obras

Los Oferentes/Proponentes deberán realizar una visita carácter obligatorio para la inspección del lugar de Emplazamiento de la Obra y sus alrededores para que, considerando las especificaciones y otra documentación relativa suministrada por la Entidad Contratante, hagan las evaluaciones de los aspectos que requieran, analicen los grados de dificultad de los trabajos y realicen las investigaciones que consideren necesarias sobre las condiciones del sitio, condiciones del ambiente y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su Propuesta. La Entidad Contratante suministrará, cuando sea necesario, los permisos pertinentes para efectuar estos trabajos.

¹ La referencia corresponde al nombre de la institución-Comité de Licitaciones-Licitación Pública Nacional, Licitación Pública Internacional o Licitación Restringida- Año-número secuencial de procedimientos llevados a cabo.

Asimismo, los Oferentes deberán examinar el sitio y los alrededores de la Obra e informarse por su propia cuenta acerca de la forma y características del sitio, las cantidades, localización y naturaleza de la Obra y la de los materiales necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra, zonas de botaderos, las vías de acceso al sitio y las instalaciones que se puedan requerir, las condiciones del ambiente y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su Propuesta, debiendo dejar los mismos en idénticas condiciones a las que se encontraban previamente a la ejecución de tales trabajos queda bajo su responsabilidad y riesgo, toda la información que pueda ser necesaria para preparar sus Ofertas. De no hacerlo, no podrán alegar desconocimiento de las características de dicho emplazamiento y serán a su cargo las consecuencias económicas o de otro tipo que de ello pudieran derivarse.

Párrafo I: En el Cronograma del Procedimiento se establece las fechas para la visita al lugar de la obra.

Párrafo II: Es **imprescindible** que cada oferente firme el listado de asistencia de visita de obra, el cual debe de estar dentro de su Propuesta Técnica Sobre A, para fines de comprobación, la no presentación de la misma será causal de descalificación de dicho proceso. **(NO SUBSANABLE)**

Cronograma de Visitas		
LOTES	DESCRIPCION	Día y Hora de visitas
LOTE I	Ampliación del parqueo vehicular y sustitución de la verja perimetral del Helipuerto de Santo Domingo.	8/08/2022 de 9:00 am a 3:00 pm
LOTE II	Construcción del Helipuerto de la Ciudad Sanitaria Dra. Andrea Evangelina Rodríguez Perozo, NEY ARIAS, Santo Domingo Norte	4/08/2022 de 9:00 am a 3:00 pm
LOTE III	Construcción del Helipuerto del Hospital Regional de Monte Plata, Dr. Ángel Contreras Mejía, en la Ciudad de Monte Plata.	5/08/2022 de 10:00 am a 3:00 pm

La supervisión de la visita al lugar de la obra será a cargo del perito designado por el Departamento Aeroportuario.

1.31 Reclamos, Impugnaciones y Controversias

En los casos en que los Oferentes/Proponentes no estén conformes con la Resolución de Adjudicación, tendrán derecho a recurrir dicha Adjudicación. El recurso contra el acto de Adjudicación deberá formalizarse por escrito y seguirá los siguientes pasos:

- 1) El recurrente presentará la impugnación ante la Entidad Contratante en un plazo no mayor de **diez días (10) hábiles** a partir de la fecha del hecho impugnado o de la fecha en que razonablemente el recurrente debió haber conocido el hecho. La Entidad pondrá a disposición del recurrente los documentos relevantes correspondientes a la actuación en cuestión, con la excepción de aquellas informaciones declaradas como confidenciales por otros Oferentes o Adjudicatarios, salvo que medie su consentimiento.
- 2) En los casos de impugnación de Adjudicaciones, para fundamentar el recurso, el mismo se regirá por las reglas de la impugnación establecidas en los Pliegos de Condiciones

Específicas.

- 3) Cada una de las partes deberá acompañar sus escritos de los documentos que hará valer en apoyo de sus pretensiones. Toda entidad que conozca de un recurso deberá analizar toda la documentación depositada o producida por la Entidad Contratante. La entidad notificará la interposición del recurso a los terceros involucrados, dentro de un plazo de dos (2) días hábiles.
- 4) Los terceros estarán obligados a contestar sobre el recurso dentro de cinco (5) días calendario, a partir de la recepción de notificación del recurso, de lo contrario quedarán excluidos de los debates.
- 5) La entidad estará obligada a resolver el conflicto, mediante resolución motivada, en un plazo no mayor de **quince (15) días calendario**, a partir de la contestación del recurso o del vencimiento del plazo para hacerlo.
- 6) El Órgano Rector podrá tomar medidas precautorias oportunas, mientras se encuentre pendiente la resolución de una impugnación para preservar la oportunidad de corregir un incumplimiento potencial de esta ley y sus reglamentos, incluyendo la suspensión de la adjudicación o la ejecución de un Contrato que ya ha sido Adjudicado.
- 7) Las resoluciones que dicten las Entidades Contratantes podrán ser apeladas, cumpliendo el mismo procedimiento y con los mismos plazos, ante el Órgano Rector, dando por concluida la vía administrativa.

Párrafo I.- En caso de que un Oferente/Proponente iniciare un procedimiento de apelación, la Entidad Contratante deberá poner a disposición del Órgano Rector copia fiel del expediente completo.

Párrafo II.- La presentación de una impugnación de parte de un Oferente o Proveedor, no perjudicará la participación de éste en Licitaciones en curso o futuras, siempre que la misma no esté basada en hechos falsos.

Las controversias no resueltas por los procedimientos indicados en el artículo anterior serán sometidas al Tribunal Superior Administrativo, o por decisión de las partes, a arbitraje.

La información suministrada al Organismo Contratante en el proceso de Licitación, o en el proceso de impugnación de la Resolución Administrativa, que sea declarada como confidencial por el Oferente, no podrá ser divulgada si dicha información pudiese perjudicar los intereses comerciales legítimos de quien la aporte o pudiese perjudicar la competencia leal entre los Proveedores.

Sección II

Datos de la Comparación de Precios (DCP)

2.1 Objeto de la Licitación

Constituye el objeto de la presente convocatoria para la CONTRATACIÓN DE TRES OBRAS POR LOTES de acuerdo con las condiciones fijadas en el presente Pliego de Condiciones Específicas a saber:

El objetivo del LOTE I, es la ampliación del parqueo vehicular y sustitución de la verja perimetral del Helipuerto de Santo Domingo.

Descripción del Alcance de las Obras

El Alcance de las obras para la Ampliación del Parqueo Vehicular y la Sustitución de la Verja Perimetral del Helipuerto de Santo Domingo, contempla los siguientes trabajos:

- Levantamiento Topográfico
- Suministro y colocación letrero identificativo de la obra
- Caseta de almacén de materiales
- Trabajos de Movimiento de Tierras
- Zapata de muros verja perimetral 45x25
- Zapata de columnas de amarre
- Columnas de amarre de verja perimetral
- Viga de amarre de verja perimetral
- Muros BNP de 15 cm
- Muros SNP de 15 cm violinados
- Fachada en paneles decorativos ACM (láminas de aluminio ligeras), incluyendo su cuerpo de soporte exterior en acero inoxidable
- Malla ciclónica revestida en PVC de 7' de altura incluyendo zapata de muro, 2 líneas de bloques de 6" BNP y zabaleta doble
- Aceras y Contenes
- Obras de ampliación del área de parqueo de vehículos incluyendo bordillos y colocación de adoquines

Las obras a ejecutar deberán cumplir con los requerimientos establecidos en las Especificaciones Técnicas elaboradas para estos fines, las Normativas del Departamento Aeroportuario (DA), Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT), el Ayuntamiento del Distrito Nacional, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Documento Estándar del Modelo de Gestión de Compras y Contrataciones Públicas

(MIMARENA) y demás normas nacionales e internacionales que apliquen al proceso de construcción.

El objetivo del LOTE II, es la construcción del Helipuerto de la Ciudad Sanitaria Dra. Andrea Evangelina Rodríguez Perozo, ubicada en la avenida Konrad Adenaur (Charles de Gaulle), del sector Villa Mella, municipio Santo Domingo Norte.

El Alcance de las obras para la Construcción del Helipuerto de la Ciudad Sanitaria Dra. Andrea Evangelina Rodríguez Perozo, contempla los siguientes trabajos:

- Ingeniería (Levantamiento Topográfico, Sondeos, Revisión de diseños)
- Remoción de Asfalto existente, demolición de aceras y contenes existente
- Trabajos de Movimiento de Tierras
- Ejecución de las Fundaciones Directas
- Estructura en Hormigón Estructural
- Estructura Metálica, incluyendo Barandas Metálicas y estructura de protección del Helipuerto.
- Construcción de Muros de Mampostería
- Obras de Terminación
- Instalación de Puertas y Ventanas
- Suministro e instalación bumpers protectores de pared
- Instalaciones Eléctricas e Iluminación
- Suministro e Instalación de ascensor camillero completo
- Construcción de Aceras y Contenes



Las obras a ejecutar deberán cumplir con los requerimientos establecidos en las Especificaciones Técnicas elaboradas para estos fines, las Normativas del Departamento Aeroportuario (DA), Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT), el Ayuntamiento del Distrito Nacional, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA) y demás normas nacionales e internacionales que apliquen al proceso de construcción.

El objetivo del LOTE III, es construir el Helipuerto del Hospital Regional de Monte Plata, Dr. Angel Contreras Mejía, en la Ciudad de Monte Plata.

El alcance de los trabajos a ejecutar está definido en los presentes TdRs, en los planos y en las Especificaciones Técnicas complementarias y modificatorias que se emitan durante el proceso de licitación, e incluye todas las tareas necesarias para la entrega de las obras objeto de esta licitación en forma completa y de acuerdo a su fin.

Entre las tareas a realizar se enumeran a título informativo las siguientes:

- La completa ejecución y habilitación de la obra.
- La Provisión de materiales y la construcción de la obra civil, de arquitectura e instalaciones con sus habilitaciones correspondientes, conforme el proyecto aprobado.
- La limpieza diaria y final y retiro de escombros y demás rezagos y sobrantes.

El proyecto incluye la construcción de Un (1) Edificio Terminal, Un (1) Helipad de 18m x 18m, construido en hormigón armado con sus facilidades conexas, y dotado con sistema de luces aeronáuticas activables mediante radiofrecuencia.

Nota: Los Oferentes pueden participar en todos los lotes.

2.2 Procedimiento de Selección

Comparación de Precios de Etapa de Etapas Múltiples

2.4 Fuente de Recursos

DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO, de conformidad con el Artículo 32 del Reglamento 543-12 sobre Compras y Contrataciones Públicas de Bienes, Servicios y Obras, toma las medidas previsoras necesarias a los fines de garantizar la apropiación de fondos correspondiente, dentro del Presupuesto del año **2022**, que sustentará el pago de todos los bienes adjudicados y adquiridos mediante la presente Licitación. Las partidas de fondos para liquidar las entregas programadas serán debidamente especializadas para tales fines, a efecto de que las condiciones contractuales no sufran ningún tipo de variación durante el tiempo de ejecución del mismo.

2.5 Condiciones de Pago

La Entidad Contratante procederá a realizar un primer pago correspondiente al Anticipo, el cual será de un **veinte por ciento (20%)** del valor del Contrato. Este pago se hará Posterior a la firma del contrato y contra presentación de una Garantía Bancaria o póliza del anticipo que cubra la totalidad del Avance Inicial.

- a) El precio de la contratación será el precio pactado en el Contrato correspondiente.
- b) Se establece como forma de pago un Primer Avance equivalente al VEINTE POR CIENTO (20%) del total contratado. La fecha de entrega del Avance se constituye en el día 01 (uno) del plazo de inicio de la ejecución del proyecto.

- c) Se realizarán cubicaciones cada **TREINTA (30) DIAS CALENDARIOS**. Los pagos de cada cubicación se realizarán mediante informe de recibido conforme elaborado por la Supervisión designada al efecto por el Departamento Aeroportuario.
- d) La primera Cubicación se hará siempre y cuando se verifique **una inversión de por lo menos el 80% del valor entregado en el avance**.
- e) **El adjudicatario será responsable y pagará todos los impuestos, derechos o gravámenes que hubiesen sido fijados por autoridades municipales, estatales o gubernamentales, dentro y fuera de la República Dominicana, relacionados con los bienes y servicios conexos a ser suministrados. Deberán tomar esto en cuenta para preparar su Oferta Económica.**

La Entidad Contratante podrá retener un **cinco por ciento (5%)** de cada pago, como garantía por los trabajos ejecutados y de los salarios de los trabajadores contratados por el Contratista, lo cual le será devuelto a éste último, cuando cumpla con los requisitos previstos en el Artículo 210 del Código de Trabajo, con la presentación de una relación de todas las nóminas pagadas y según los procedimientos establecidos en el Contrato a intervenir.

El Contratista presentará cubicaciones cada **30 DIAS** que deben corresponderse con los Calendarios de Ejecución y la Programación de Tiempos estimados.

Las cubicaciones presentadas por el Contratista, serán pagadas luego de su aprobación por la Supervisión y la instancia de la Entidad Contratante autorizada para tal asunto. La Entidad Contratante retendrá un **veinte por ciento (20%)** de cada cubicación para la amortización del Avance Inicial.




















La Entidad Contratante retendrá, además, un **cinco por ciento (5%)** del costo de la Obra para el pago del personal técnico que inspeccionará y supervisará residentemente en la Obra y un **uno por ciento (1%)** en virtud de la Ley 6-86, de fecha 04 de marzo del 1986, sobre Fondo de Pensiones.

El pago final se hará posterior a la última cubicación y luego de presentar el Contratista los documentos que avalen el pago de los compromisos fiscales, liquidaciones y prestaciones laborales.

Todas las cubicaciones parciales tienen carácter provisorio, al igual que las cubicaciones que les dan origen, quedando sometidas a los resultados de la medición y cubicación final de los trabajos, en la que podrán efectuarse los reajustes que fueren necesarios.

2.6 Cronograma de la COMPARACION DE PRECIOS ²

Cronograma

Zona horaria (UTC-04:00) Georgetown, La Paz, Manaus, San Juan	
Fecha de publicación del aviso de convocatoria	02/08/2022 14:30  *
Presentación de aclaraciones	9/8/2022 12:15  *
Reunión aclaratoria	 *
Plazo máximo para expedir Emisión de Circulares, Enmiendas y/o Adendas	11/8/2022 16:07  *
Presentación de Credenciales/Ofertas técnicas y Ofertas Económicas	17/8/2022 10:00  * Sugerir restantes fechas
Apertura de Credenciales/Ofertas técnicas	17/8/2022 10:15  *
Verificación, Validación y Evaluación de Credenciales/Ofertas técnicas	17/8/2022 12:00  *
Informe Preliminar de Evaluación de Credenciales/Ofertas técnicas	31/8/2022 12:00  *
Notificación de Errores u Omisiones de Naturaleza Subsanable	1/9/2022 12:00  *
Ponderación y Evaluación de Subsanaciones	6/9/2022 12:00  *
Notificación de Oferentes Habilitados para presentación de Oferta Económica	7/9/2022 12:00  *
Apertura Oferta Económica	8/9/2022 12:00  *
Evaluación de Ofertas Económicas	22/9/2022 12:00  *
Acto de Adjudicación	23/9/2022 12:00  *
Notificación de Adjudicación	30/9/2022 12:00  *
Constitución de Garantía de Fiel Cumplimiento	7/10/2022 12:00  *
Suscripción del Contrato	28/10/2022 12:00  *
Publicación del Contrato	31/10/2022 12:00  *
Plazo de validez de las ofertas	180 * <input type="text" value="Días"/>  *

² Nota: Incluir en el cronograma una actividad de reunión técnica o aclaratoria, si procede.

Cronograma de Visitas		
LOTES	DESCRIPCION	Día y Hora de visitas
LOTE I	Ampliación del parqueo vehicular y sustitución de la verja perimetral del Helipuerto de Santo Domingo.	8/08/2022 de 9:00 am a 3:00 pm
LOTE II	Construcción del Helipuerto de la Ciudad Sanitaria Dra. Andrea Evangelina Rodríguez Perozo, NEY ARIAS, Santo Domingo Norte	4/08/2022 de 9:00 am a 3:00 pm
LOTE III	Construcción del Helipuerto del Hospital Regional de Monte Plata, Dr. Ángel Contreras Mejía, en la Ciudad de Monte Plata.	5/08/2022 de 10:00 am a 3:00 pm

2.7 Disponibilidad y Adquisición del Pliego de Condiciones

El Pliego de Condiciones estará disponible para quien lo solicite, en la sede central del **DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO**, ubicada en la Av. 27 de Febrero No. 540, Mirador Norte en el horario de **8:00 am a 3:00 pm, de lunes a viernes** en la fecha indicada en el Cronograma de la Comparación de Precios y en la página Web de la institución www.da.gob.do y en el portal administrado por el Órgano Rector, www.comprasdominicana.gov.do, para todos los interesados.

El Oferente que adquiera el Pliego de Condiciones a través de la página Web de la institución, www.da.gob.do o del portal administrado por el Órgano Rector, www.comprasdominicana.gov.do, deberá enviar un correo electrónico a comprasycontrataciones@da.gob.do/ ytorres@da.gob.do/ depaeroporuario@gmail.com o en su defecto, notificar al Departamento Compras y Contrataciones del DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO sobre la adquisición del mismo, a los fines de que la Entidad Contratante tome conocimiento de su interés en participar.

2.8 Conocimiento y Aceptación del Pliego de Condiciones

El sólo hecho de un Oferente/Proponente participar en la Licitación implica pleno conocimiento, aceptación y sometimiento por él, por sus miembros, ejecutivos, y su Representante Legal, a los procedimientos, condiciones, estipulaciones y normativas, sin excepción alguna, establecidos en el presente Pliego de Condiciones, el cual tienen carácter jurídicamente obligatorio y vinculante.

2.9 Especificaciones Técnicas

Ver Planos y Especificaciones Técnicas adjuntos.

Políticas Públicas de Accesibilidad Universal.

La accesibilidad universal es una política pública que promueve la Dirección General de Contrataciones Públicas, debido a la necesidad que deber ser garantizada en las edificaciones y espacios públicos o privados en todo el territorio nacional, tal como lo señala la normativa nacional e internacional.

En todos los nuevos proyectos de construcción, ampliación y remodelación del Estado y privados de uso público, así como los espacios urbanos y de recreación (edificaciones, escuelas, hospitales y otros.) deben ser garantizadas las condiciones de accesibilidad universal establecidas en el Reglamento M- Documento Estándar del Modelo de Gestión de Compras y Contrataciones Públicas

007 sobre construcción sin barreras arquitectónicas y urbanísticas del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, con el fin de garantizar el acceso a todas las personas en igualdad de condiciones.

2.10 Tiempo Estimado de Ejecución de la Obra

El tiempo de ejecución de los trabajos por lotes no debe exceder,

LOTES	DESCRIPCION	TIEMPO DE EJECUCION
LOTE I	Ampliación del parqueo vehicular y sustitución de la verja perimetral del Helipuerto de Santo Domingo.	<u>Noventas (90) días calendario</u>
LOTE II	Construcción del Helipuerto de la Ciudad Sanitaria Dra. Andrea Evangelina Rodríguez Perozo	<u>Ciento ochenta (180) días calendario.</u>
LOTE III	Construcción del Helipuerto del Hospital Regional de Monte Plata, Dr. Ángel Contreras Mejía, en la Ciudad de Monte Plata.	<u>Ciento veinte (120) días calendario.</u>

Los tiempos de ejecución deben ser presentados acompañados de Diagramas de Tareas, Gráficas de Gantt y Calendarios de Ejecuciones, como base de programación de los tiempos estimados.

Los trabajos se ejecutarán dentro de los plazos secuenciales y finales establecidos en los Pliegos y en los Planes de Trabajo aprobados por la Entidad Contratante.

2.11 Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas “Sobre A” y “Sobre B”

Las Ofertas se presentarán en un Sobre cerrado y rotulado con las siguientes inscripciones:

NOMBRE DEL OFERENTE

(Sello social)

Firma del Representante Legal

COMITÉ DE COMPRAS Y CONTRATACIONES

DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO

Referencia: **DPTO AEROPORTUARIO-CCC-CP- 2022-0012** ³

Dirección: Av. 27 de Febrero No. 540, Mirador Norte

Teléfono: **829-893-5073, Ext. 3309/3347/3338**

Este Sobre contendrá en su interior el “**Sobre A**” Propuesta Técnica y el “**Sobre B**” Propuesta Económica.

Ninguna oferta presentada en término podrá ser desestimada en el acto de apertura. Las que fueren observadas durante el acto de apertura se agregaran para su análisis por parte de los peritos designados.

2.12 Lugar, Fecha y Hora

La presentación de Propuestas “**Sobre A**” y “**Sobre B**” se efectuará en acto público, ante el Comité de Compras y Contrataciones y el Notario Público actuante, **en la sede del Departamento Aeroportuario**, ubicado en la Av. 27 de febrero No. 540, Mirador Norte desde **8:00 am hasta las 10:00 am**, de los días indicado en el Cronograma de la Comparación de Precios y sólo podrá postergarse por causas de Fuerza Mayor o Caso Fortuito definidos en el presente Pliego de Condiciones Específicas.

Los “**Sobres B**” quedarán bajo la custodia del Consultor Jurídico de la institución, en su calidad de Asesor Legal del Comité de Compras y Contrataciones hasta la fecha de su apertura, conforme al Cronograma establecido.

La Entidad Contratante no recibirá sobres que no estuviesen debidamente cerrados e identificados según lo dispuesto anteriormente.

2.13 Forma para la Presentación de los Documentos Contenidos en el “Sobre A”

Los documentos contenidos en el “**Sobre A**” deberán ser presentados en original debidamente marcado como “**ORIGINAL**” en la primera página del ejemplar, junto con **dos (2) fotocopias**, fotocopias simples de los mismos, debidamente marcada, en su primera página, como “**COPIA**”. El original y las copias deberán firmarse en todas las páginas por el Representante Legal, debidamente foliadas y deberán llevar el sello social de la compañía y en formato digital.

El “**Sobre A**” deberá contener en su cubierta la siguiente identificación:

NOMBRE DEL OFERENTE/PROPONENTE

(Sello Social)

Firma del Representante Legal

COMITÉ DE COMPRAS Y CONTRATACIONES

DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO

PRESENTACIÓN: OFERTA TÉCNICA

REFERENCIA : DPTO. AEROPORTUARIO-CCC-CP- 2022-0012 ⁴

LOTE No. _____

2.14 Documentación a Presentar Oferta Técnica "Sobre A"

NOTA: LAS OFERTAS QUE NO ESTEN DEBIDAMENTE SELLADAS (CERRADAS) NO SERAN RECIBIDAS.

a) Documentación legal que avale al Oferente

1. Formulario de Información sobre el Oferente (SNCC.F.042) (SUBSANABLE)
2. Copia del Registro Mercantil, este debe reflejar la actividad a la que se dedica y la misma deberá coincidir con el objeto del presente proceso NO SUBSANABLE
3. Certificación actualizada y vigente, emitida por el colegio de ingenieros, arquitectos y agrimensores (CODIA), que demuestre que el representante (ingeniero/arquitecto) está al día en sus obligaciones.
4. Registro de Proveedores del Estado (RPE) habilitado o activo y cuyo Rubro se corresponda con el objeto del presente proceso. NO SUBSANABLE
5. Nómina de accionistas / Listado de los Socios de la Empresa participante, sellado por la Cámara de Comercio y Producción correspondiente, debidamente actualizada. (PERSONAS JURIDICAS) (SUBSANABLE)
6. Última Asamblea debidamente actualizada de los últimos dos años. (SUBSANABLE)
7. Cédula del Representante. (SUBSANABLE)
8. Copia de los Estatutos (SUBSANABLE)
9. Carta de designación o sustitución de agentes autorizados. (SNCC.F.051). (Si aplica)
10. Declaración jurada realizada por el representante legal de la empresa, bajo su exclusiva responsabilidad, de conformidad con el numeral 3 del Artículo 8 de la Ley No. 340-06, en la cual expresamente declare que la Empresa no está sujeta a procedimiento de quiebra o bancarota, liquidación, concurso de acreedores, ni que sus actividades han sido suspendidas y que no es deudora de entidad estatal y/o privada que pueda comprometer la ejecución de cualquier Contrato NO SUBSANABLE.

⁴ La referencia corresponde al nombre de la institución-Comité de Licitaciones- Comparación de precios año - número secuencial de procedimientos llevados a cabo.

B. Documentación Financiera

1. Certificación original emitida por la Dirección General de Impuestos Internos (DGII), al día (SUBSANABLE).
2. Certificación original emitida por la Tesorería de la Seguridad Social, al día (PERSONAS JURIDICAS) (SUBSANABLE)
3. Estados Financieros de los últimos dos (2) ejercicios contables consecutivos, (2020-2021) firmados por un contador público autorizado, inscrito en el ICPARD, con sus IR2 y anexos.
4. Certificaciones de poseer disponibilidad de crédito comercial y/o bancario por un 20% del monto del contrato, emitida para este proceso en particular, que demuestren solvencia acorde a la dimensión del proyecto objeto de contratación. Para ser válidas, las certificaciones de crédito comercial no pueden ser emitidas por empresas socias o relacionadas con el oferente.

Para los consorcios, en adición a los requisitos anteriormente expuestos, los consorcios deberán presentar:

1. Original del Acto Notarial por el cual se formaliza el consorcio, incluyendo su objeto, las obligaciones de las partes, su duración la capacidad de ejercicio de cada miembro del consorcio, así como sus generales.
2. Poder especial de designación del representante o gerente único del Consorcio autorizado por todas las empresas participantes en el consorcio.

C. Documentación Técnica

1. Formulario de Presentación de Oferta (SNCC.F.034) indicando los lotes en que participe.
2. Oferta Técnica (conforme a los términos de referencia suministrados) NO SUBSANABLE
3. Certificación de visita a obra.
4. Carta compromiso indicando estar de acuerdo con los tiempos de ejecución y las condiciones de pagos establecidas en el presente proceso. NO SUBSANABLE

5. Antecedentes del Oferente: Los Oferentes deberán presentar una relación de las empresas privadas, instituciones gubernamentales, etc., a las cuales hayan prestado servicio.
6. Plan de Trabajo. Enfoque, Metodología y Plan de Actividades, en función del cronograma de ejecución de obra (SNCC.D.044). (NO SUBSANABLE).
7. Cronograma de Ejecución de Obra. Los tiempos de ejecución deben ser presentados acompañados de Diagramas de Tareas, Gráficas de Gantt y Calendarios de Ejecución, como base de programación de los tiempos estimados. El tiempo máximo de ejecución de los trabajos es: **Ver punto 2.10 Tiempo de Ejecución de la Obra** a partir de recibir el primer avance. En formato MS-Project y el procedimiento constructivo. (No Subsancable) **en formato digital.**
8. Listado de Partidas con volumetría (No Subsancable)
9. Personal responsable de la Obra y experiencia previa en la realización de este tipo de Actividad:
 - a. Certificaciones de experiencia. Debe contener: nombre de la Entidad Contratante, el Contratista, el objeto de la obra, las fechas de inicio y finalización, el cargo desempeñado (SNCC.D.049)
 - b. Currículo del Personal Profesional propuesto (SNCC.D.045)
 - c. Experiencia profesional del Personal Principal (SNCC.D.048)
 - d. Copia de la tarjeta o matricula profesional donde se especifique la fecha de expedición, con el fin de determinar la experiencia general.
 - e. Carta de intención y disponibilidad debidamente suscrita en donde se especifique el objeto de la contratación directa, el cargo y la disponibilidad exigida.
 - f. Certificado de vigencia de la matricula profesional.
10. Equipos del Oferente (SNCC.F.036)

Presentar documentación en formato digital en memoria USB o CD que contenga la documentación legal, la documentación financiera y la oferta técnica. El mismo deberá contener todos los documentos presentados en su oferta técnica ("Sobre A"). Todos los archivos deberán estar en formato PDF, debiendo colocarse un archivo por documento debidamente identificado con el nombre del documento
11. Especificaciones técnicas de los equipos y materiales ofertado específicamente para el **Lote II (NO SUBSANABLE)**
 - A- MATERIALES DEL SISTEMA DE ILUMINACION PARA HELIPUERTO: Catalogo o brochure de los equipos y materiales a ser instalados.
 - B- ACENSOR CAMILLERO: catálogo del ascensor con sus especificación técnicas.

2.15 Presentación de la Documentación Oferta Económica “Sobre B”

NOTA: LAS OFERTAS QUE NO ESTEN DEBIDAMENTE SELLADAS(CERRADAS) NO SERAN RECIBIDAS.

- A) **Formulario de Presentación de Oferta Económica (SNCC.F.33)**, presentado en **Un (1)** original debidamente marcado como **“ORIGINAL”** en la primera página de la Oferta, junto con **dos (2)** fotocopias simples de la misma, debidamente marcadas, en su primera página, como **“COPIA”**. El original y las copias deberán estar firmados en todas las páginas por el Representante Legal, debidamente foliadas y deberán llevar el sello social de la compañía.
- B) **Presupuesto detallado**. Las partidas incluidas en este presupuesto deberán considerar las necesidades de este trabajo descritas en estos TDR, logrando satisfacer el objeto del presente proceso licitatorio. (digital editable - Excel-, NO PDF) (Es obligatoria la elaboración del presupuesto en la plantilla suministrada para este proceso). Los oferentes no deberán modificar los porcentajes, partidas y volumetría. (NO SUSBSANABLE)
- C) **Análisis de Costos Unitarios** (con el ITBIS transparentado en la partida materiales y equipos) Análisis de costos de cada una de las partidas incluidas en el presupuesto. En los análisis de costos deben diferenciarse de manera fehaciente los costos de los materiales y equipos y los costos de instalación y asociados. El ITBIS debe estar transparentado tanto en los análisis de costos como en la presentación del presupuesto en los formularios previstos por la Dirección de Compras y Contrataciones. (NO SUBSANABLE).
- D) Flujo de Caja (mensual). Acorde con el tiempo de ejecución de la obra y el monto total ofertado (impreso y digital en formato EXCEL) [NO SUBSANABLE].
- E) Las propuestas deberán cotizarse únicamente en PESOS DOMINICANOS (RD\$) para que la oferta sea considerada válida.
- F) **Garantía de la Seriedad de la Oferta**. Correspondiente a un 1% del monto total de la oferta mediante una **Garantía Bancaria o Póliza de fianza**. La vigencia de la garantía o póliza de fianza deberá ser igual al plazo de validez de la oferta establecido en el numeral 3.7 del presente Pliego de Condiciones (**NO SUBSABABLE.**)

NOTA: LOS ÍTEMS CONSIDERADOS NO SUBSANABLE SE CONSIDERAN DE CARÁCTER OBLIGATORIO SU PRESENTACIÓN. SIENDO INVÁLIDA TODA OFERTA EN LA QUE ESTOS DOCUMENTOS NO SE ENCUENTREN CONTENIDOS EN SU OFERTAS TÉCNICA Y ECONÓMICA (SOBRE A – SOBRE B).

NOTA: LOS DOCUMENTOS CONTENIDOS EN EL SOBRE B, DEBEN SER INDIVIDUALIZADOS PARA CADA LOTE EN EL QUE EL OFERENTE PARTICIPE.

El **“Sobre B”** deberá contener en su cubierta la siguiente identificación:

NOMBRE DEL OFERENTE/PROPONENTE

(Sello Social)

Firma del Representante Legal

COMITÉ DE COMPRAS Y CONTRATACIONES

DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO

PRESENTACIÓN: OFERTA ECONÓMICA

REFERENCIA: DPTO. AEROPORTUARIO-CCC-CP- 2022-0012

LOTE NO.: _____

Las Ofertas deberán ser presentadas únicas y exclusivamente en el formulario designado al efecto, **(SNCC.F.033)**, siendo inválida toda oferta bajo otra presentación.

El Oferente/Proponente cotizará el precio global de la Obra, no obstante lo cual deberá presentarse detalle de partidas, designación correspondiente, unidad de medida, precio unitario y metraje. La sumatoria de los productos del precio unitario por el metraje de cada partida deberá ser igual al precio global cotizado. Los precios unitarios se tomarán en cuenta, exclusivamente, para la liquidación mensual de los trabajos y los aumentos o disminuciones de Obra que ordene la Entidad Contratante.

La Entidad Contratante no efectuará pagos por las tareas necesarias para la ejecución de los trabajos para las cuales no se hayan indicado precios, por cuanto se considerarán comprendidas en los demás precios que figuren en el cuadro de metrajes.

El Contratista no podrá, bajo pretexto de error u omisión de su parte, reclamar aumento de los precios fijados en el Contrato.

Los errores u omisiones en el cómputo y presupuesto en cuanto a extensión o valor de la Obras, se corregirán en cualquier tiempo hasta la terminación del Contrato. Si los defectos fuesen aparentes y el Contratista no los hubiera señalado en forma previa o concomitante a la formulación de su Propuesta no tendrá derecho a formular reclamo alguno.

La Oferta deberá presentarse en Pesos Dominicanos (RD\$). Los precios deberán expresarse en **dos decimales (XX.XX)** que tendrán que incluir todas las tasas (divisas), impuestos y gastos que correspondan, transparentados e implícitos según corresponda.

Los precios no deberán presentar alteraciones ni correcciones y deberán ser dados por la unidad de medida establecida en los listados.

El Oferente que resulte favorecido con la Adjudicación de la presente Licitación, debe mantener durante todo el plazo de ejecución del Contrato el precio que proponga en el momento de presentación de la Oferta.

El Oferente será responsable y pagará todos los impuestos, derechos de aduana, o gravámenes que hubiesen sido fijados por autoridades municipales, estatales o gubernamentales, dentro y fuera de la República Dominicana, relacionados con los bienes y servicios conexos a ser suministrados. Ninguna institución sujeta a las disposiciones de la Ley que realice contrataciones, podrá contratar o convenir

sobre disposiciones o cláusulas que dispongan sobre exenciones o exoneraciones de impuestos y otros atributos, o dejar de pagarlos, sin la debida aprobación del Congreso Nacional.

El Oferente/Proponente que cotiche en cualquier moneda distinta al Peso Dominicano (RD\$), **se auto-descalifica para ser adjudicatario.**

A fin de cubrir las eventuales variaciones de la tasa de cambio del Dólar de los Estados Unidos de Norteamérica (US\$), **DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO** podrá considerar eventuales ajustes, una vez que las variaciones registradas sobrepasen el **cinco por ciento (5%)** con relación al precio adjudicado o de última aplicación. La aplicación del ajuste podrá ser igual o menor que los cambios registrados en la Tasa de Cambio Oficial del Dólar Americano (US\$) publicada por el Banco Central de la República Dominicana, a la fecha de la entrega de la Oferta Económica.

En el caso de que el Oferente/Proponente Adjudicatario solicitara un eventual ajuste, **[DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO** se compromete a dar respuesta dentro de los siguientes **cinco (5) días hábiles**, contados a partir de la fecha de acuse de recibo de la solicitud realizada.

La solicitud de ajuste no modifica el Cronograma de Entrega de Cantidades Adjudicadas, por lo que, el Proveedor Adjudicatario se compromete a no alterar la fecha de programación de entrega de los Bienes pactados, bajo el alegato de esperar respuesta a su solicitud.

Los precios no deberán presentar alteraciones ni correcciones y **deberán ser dados por la unidad de medida establecida en el Formulario de Oferta Económica.**

Será responsabilidad del Oferente/Proponente la adecuación de los precios unitarios a las unidades de medidas solicitadas, considerando a los efectos de adjudicación el precio consignado en la Oferta Económica como el unitario y valorándolo como tal, respecto de otras Ofertas de los mismos productos. El Comité de Compras y Contrataciones, no realizará ninguna conversión de precios unitarios si éstos se consignaren en unidades diferentes a las solicitadas.

Sección III

Apertura y Validación de Ofertas

3.1 Procedimiento de Apertura de Sobres

La apertura de Sobres se realizará en acto público en presencia del Comité de Compras y Contrataciones y del Notario Público actuante, en la fecha, lugar y hora establecidos en el Cronograma de Licitación.

Una vez pasada la hora establecida para la recepción de los Sobres de los Oferentes/Proponentes, no se aceptará la presentación de nuevas propuestas, aunque el acto de apertura no se inicie a la hora señalada.

3.1 Apertura de “Sobre A”, contenido de Propuestas Técnicas

El Notario Público actuante procederá a la apertura de los “**Sobres A**”, según el orden de llegada, procediendo a verificar que la documentación contenida en los mismos esté correcta de conformidad con el listado que al efecto le será entregado. El Notario actuante, deberá rubricar y sellar cada una de las páginas de los documentos contenidos en los “**Sobres A**”, haciendo constar en el mismo la cantidad de páginas existentes.

En caso de que surja alguna discrepancia entre la relación y los documentos efectivamente presentados, el Notario Público autorizado dejará constancia de ello en el acta notarial.

El Notario Público actuante elaborará el acta notarial correspondiente, incluyendo las observaciones realizadas en el desarrollo del acto de apertura de los Sobres A, si las hubiere.

El Notario Público actuante concluido el acto de recepción, dará por concluido el mismo, indicando la hora de cierre.

Las actas notariales estarán disponibles para los Oferentes/ Proponentes, o sus Representantes Legales, quienes para obtenerlas deberán hacer llegar su solicitud a través de la Oficina de Acceso a la Información (OAI).

3.2 Validación y Verificación de Documentos

Los Peritos Especialistas, procederá a la validación y verificación de los documentos contenidos en el referido “**Sobre A**”. Ante cualquier duda sobre la información presentada, podrá comprobar, por los medios que considere adecuados, la veracidad de la información recibida.

No se considerarán aclaraciones a una oferta presentadas por Oferentes cuando no sean en respuesta a una solicitud de la Entidad Contratante. La solicitud de aclaración por la Entidad Contratante y la respuesta deberán ser hechas por escrito.

Antes de proceder a la evaluación detallada del “**Sobre A**”, los Peritos determinarán si cada Oferta se ajusta sustancialmente al presente Pliego de Condiciones Específica; o si existen desviaciones, reservas, omisiones o errores de naturaleza o de tipo subsanables de conformidad a lo establecido en el numeral 1.20 del presente documento.

En los casos en que se presenten desviaciones, reservas, omisiones o errores de naturaleza o tipo subsanables, los Peritos Especialistas procederán de conformidad con los procedimientos establecidos en el presente Pliego de Condiciones Específicas.

3.3 Criterios de Evaluación

Las Propuestas deberán contener la documentación necesaria, suficiente y fehaciente para demostrar los siguientes aspectos que serán únicamente verificados bajo la modalidad “**CUMPLE/ NO CUMPLE**”:

- **Elegibilidad**
 - a) Que el Proponente está legalmente autorizado para realizar sus actividades comerciales en el país.

- b) Que el procedimiento constructivo descrito sea aceptable porque demuestra que el Oferente/Proponente conoce los trabajos a realizar y que tiene la capacidad y la experiencia para ejecutarlos satisfactoriamente. Dicho procedimiento debe ser acorde con el Programa de Ejecución considerado en su Oferta.

El cumplimiento de este criterio será evaluado conforme a la documentación legal y técnica requerida en el numeral 2.14 del presente Pliego de Condiciones Específicas.

- **Situación Financiera**

Que cuenta con la estabilidad financiera suficiente para ejecutar satisfactoriamente el eventual Contrato.

El Oferente deberá presentar los Estados Financieros de los **dos (2)** últimos ejercicios contables consecutivos. Obligatoriamente estarán firmados por un Contador Público Autorizado, siendo causal de exclusión la no presentación de alguno de los mismos o la falta de certificación.

Sobre el último balance, se aplicarán para su análisis los siguientes indicadores: (los otros balances serán analizados para evaluar tendencias).

- a) Índice de solvencia = $\text{ACTIVO TOTAL} / \text{PASIVO TOTAL}$
Límite establecido: Mayor 1.20
- b) Índice de liquidez corriente = $\text{ACTIVO CORRIENTE} / \text{PASIVO CORRIENTE}$
Límite establecido: Mayor 0.9
- c) Índice de endeudamiento = $\text{PASIVO TOTAL} / \text{PATRIMONIO NETO}$
Límite establecido: Menor 1.50

En caso de no cumplir alguna, no será objeto de calificación en este criterio.

Experiencia general de la Empresa

El Oferente deberá acreditar experiencia en trabajos relacionados con construcción, reconstrucción, demolición, reparación o renovación de edificios, estructuras o instalaciones, especialmente Instalaciones mecánicas o eléctricas, la preparación del terreno, la excavación, la edificación, la provisión e instalación de equipos, y los servicios complementarios a esos trabajos, la labor topográfica, la fotografía por satélite, y otros servicios similares en los últimos siete (7) años.

Experiencia específica proyectos estructuras metálicas

El Oferente/Proponente deberá acreditar una Experiencia de Trabajo en ejecución de estructuras metálicas, realizadas en los últimos cinco (05) años.

Experiencia del Personal Clave

El Oferente/Proponente deberá acreditar que los profesionales técnicos que se encargarán de la dirección de los trabajos, cuenten con la experiencia y capacidad necesaria para llevar la adecuada administración de los trabajos, conforme detallado a continuación por Lotes :

LOTE No. I AMPLIACIÓN DEL PARQUEO VEHICULAR Y SUSTITUCIÓN DE VERJA PERIMETRAL DEL HELIPUERTO DE SANTO DOMINGO, EN EL DISTRITO NACIONAL	
DIRECTOR DE OBRA	REQUERIMIENTOS
Estudios Especializados	Título en Arquitectura o Ingeniería Civil y Maestría en Gerencia de la Construcción o especialidad afín
Nivel de Grado	Superior / Maestría
Tiempo de Experiencia Profesional	Mínimo cinco (05) años.
Cantidad de Proyectos en el que ha ejecutado estas funciones.	Aportar documentación certificada de cinco (05) proyectos similares.

INGENIERO RESIDENTE	REQUERIMIENTOS
Estudios Especializados	Título en Arquitectura o Ingeniería Civil
Nivel de Grado	Superior
Tiempo de Experiencia Profesional	Mínimo cinco (05) años.
Cantidad de Proyectos en el que ha ejecutado estas funciones	Experiencia como Ingeniero Residente en proyectos similares. Aportar documentación certificada de tres (03) proyectos similares.

Especificaciones Técnicas de los Equipos y Materiales Ofertados

El Oferente/Proponente deberá demostrar que las Especificaciones Técnicas de los Materiales Ofertados se ajustan a los requerimientos de la obra y a los requerimientos de calidad del proyecto.

Enfoque, metodología y plan de actividades

El Oferente/Proponente deberá presentar el enfoque técnico y metodología de ejecución de las obras, el plan de trabajo, el plan de seguridad, higiene y manejo ambiental y el plan de gestión de riesgo. Estos procedimientos deberán presentar todos los detalles requeridos, así mismo, deberán presentar soluciones para el mejoramiento de los resultados y la calidad, la seguridad, higiene y manejo ambiental y riesgos de la obra usando enfoques, metodologías y conocimientos avanzados para la ejecución del proyecto.

Cronograma de ejecución de la obra

El proponente someterá un cronograma detallado, lógico y comprensible, en el cual se muestren todas las partidas necesarias para la ejecución del proyecto, en correspondencia con el listado de actividades y cantidades.

LOTE	DESCRIPCION	TIEMPO DE EJECUCION
LOTE I	Ampliación del parqueo vehicular y sustitución de la verja perimetral del Helipuerto de Santo Domingo.	<u>Noventas (90) días calendario</u>

Los tiempos de ejecución deben ser presentados acompañados de Diagramas de Tareas, Gráficas de

Gantt y Calendarios de Ejecuciones, como base de programación de los tiempos estimados.

Los siguientes aspectos que serán únicamente verificados bajo la modalidad del método de puntaje para los criterios técnicos definidos, y proceder a la adjudicación en base a la evaluación combinada de oferta técnica y económica.

ELEGIBILIDAD TÉCNICA

En el cuadro No.1 se presentan los Criterios y Subcriterios para la evaluación de la Oferta Técnica (credenciales), la cual se realizará bajo la modalidad de CUMPLE / NO CUMPLE para lo relativo a la Situación financiera; y bajo la modalidad de PUNTAJE para lo referente a Experiencia Específica del Oferente, Personal Técnico y Metodología de Trabajo, y todos los acápite de la parte que consideramos “de experiencia de los contratistas”, (Cuadro No. 2) de conformidad con lo establecido en el cuerpo del presente numeral.

La puntuación máxima de la Oferta Técnica, evaluada bajo la modalidad de Puntaje es de **SETENTA (70) PUNTOS**.

En este proceso de evaluación, **SOLO** los oferentes que cumplan con las siguientes condiciones quedarán habilitados según lo establecido en el artículo 88 y sus párrafos del reglamento de aplicación No. 543-12 de la Ley 340-06, para los fines de evaluación de su Oferta Económica:

1. Que haya CUMPLIDO con los requisitos legales requeridos.
2. Que haya CUMPLIDO con **todos** los requerimientos de la propuesta técnica evaluada bajo la modalidad de CUMPLE / NO CUMPLE y de PUNTAJE, conforme el cuadro No.1. y No.2. El no cumplimiento del criterio o uno de los subcriterios de evaluación del presente proceso causará la descalificación de la oferta sin más trámite.
3. Que haya alcanzado una puntuación igual o mayor a **Cincuenta y Cinco (55) puntos** en la Propuesta Técnica, evaluada bajo la modalidad de Puntaje.

Cuadro No.1 Criterios de evaluación bajo la modalidad de CUMPLE/ NO CUMPLE.

CRITERIOS y SUB CRITERIOS DE EVALUACION TECNICA BAJO LA MODALIDAD DE CUMPLE Y NO CUMPLE			
CRITERIOS	SUB CRITERIOS	CUMPLE	NO CUMPLE
SITUACION FINANCIERA	Índice de solvencia = $\text{ACTIVO TOTAL} / \text{PASIVO TOTAL}$ Mayor 1.20		
	Índice de liquidez corriente = $\text{ACTIVO CORRIENTE} / \text{PASIVO CORRIENTE}$ Mayor 0.9		
	Índice de endeudamiento = $\text{PASIVO TOTAL} / \text{PATRIMONIO NETO}$, Mayor 1.50		

Cuadro No.2 Criterio de evaluación oferta técnica bajo la modalidad puntaje

CRITERIOS Y SUB CRITERIOS EVALUACION TECNICA BAJO LA MODALIDAD DE PUNTAJE		
CRITERIOS	SUB CRITERIOS	15 PUNTOS
Experiencia como contratista (SNCC.D.049) , con certificaciones de experiencia de proyectos de similar magnitud y naturaleza en entidades públicas o privadas.	Experiencia previa mínima de trabajo en mínimo cinco (05) obras de infraestructura en los últimos siete (7) años.	Cinco (5) o más certificaciones: 15 puntos.
		Menos de 5 certificaciones: 0 puntos

CRITERIOS	SUB CRITERIOS	10 PUNTOS
Currículo del personal profesional propuesto (SNCC.D.045) , con las certificaciones que acrediten las competencias profesionales con obras similares y al menos 5 años de experiencia.	Director de Obra: título de arquitectura o ingeniería civil y maestría en Gerencia de la construcción o especialidad afín.	Experiencia laboral
		Mayor a 5 años: 3 puntos
		Menor a 5 años: 0 puntos
		Experiencia en proyectos
Currículo del personal profesional propuesto (SNCC.D.045) , con las certificaciones que acrediten las competencias profesionales con obras similares y al menos tres (3) años de experiencia.	Ingeniero Residente: título en arquitectura o ingeniería civil. Experiencia en proyectos similares.	3 proyectos o más: 2 puntos
		Menos de 3 proyectos: 0 puntos
		Experiencia laboral
		Mayor a 3 años: 3 puntos
		Menor a 3 años: 0 puntos
		Experiencia en proyectos
2 proyectos o más: 2 punto		
Menos de 2 proyectos: 0 Puntos		

CRITERIOS	SUB CRITERIOS	30 PUNTOS
Enfoque, metodología y plan de actividades: el enfoque técnico y metodología de ejecución, el plan de trabajo, el plan de seguridad, higiene y manejo ambiental y el plan de gestión de riesgo. Excelente: abarca 100% de las actividades, presentando todos los detalles requeridos de acuerdo a los criterios constructivos del proyecto y las actividades previstas.	Metodología y plan de trabajo	Excelente: 20 puntos Bueno: 15 puntos Regular: 5 puntos Deficiente: 0 puntos

<p>Bueno: abarca 80% a 99% de las actividades, presentando parcialmente los detalles requeridos de acuerdo a los criterios constructivos del proyecto y las actividades previstas.</p> <p>Deficiente: abarca menos del 80% de las actividades, con un detalle deficiente e incompleto.</p>	Plan de Seguridad e Higiene y Medioambiente	<p>Excelente: 10 puntos</p> <p>Bueno: 5 puntos</p> <p>Regular: 2 puntos</p> <p>Deficiente: 0 puntos</p>
--	--	---

CRITERIOS	SUB CRITERIOS	15 PUNTOS
<p>Cronograma Ejecución de la Obra, se debe incluir todas las partidas del presupuesto que requieran ejecución de trabajo. Todas las partidas deben estar vinculadas, deben ser coherentes con el proceso constructivo a ejecutar. No debe superar la duración establecida en el pliego de condiciones. El cronograma propuesto debe tener los recursos asignados nivelados y el personal responsable, en concordancia con los rendimientos contenidos en los análisis de costos que sustentan la propuesta, cumpliendo el orden de precedencia. Debe presentarse la estructura de distribución de trabajo (EDT), en una matriz de EDT del proyecto donde se detallen las (etapas, fases y paquetes), como base de programación de los tiempos y secuencias estimadas.</p>		<p>Excelente: 15 puntos</p> <p>Bueno: 10 puntos</p> <p>Regular: 5 puntos</p> <p>Deficiente: 0 puntos</p>

LOTE No. II CONSTRUCCIÓN HELIPUERTO CIUDAD SANITARIA DRA. ANDREA EVANGELINA RODRÍGUEZ PEROZO, SANTO DOMINGO NORTE

DIRECTOR DE OBRA	REQUERIMIENTOS
Estudios Especializados	Título en Ingeniería Civil y Maestría en Gerencia de la Construcción o especialidad afín
Nivel de Grado	Superior / Maestría
Tiempo de Experiencia Profesional	Mínimo cinco (05) años.
Cantidad de Proyectos en el que ha ejecutado estas funciones.	Aportar documentación certificada de cinco (05) proyectos similares.

INGENIERO RESIDENTE	REQUERIMIENTOS
Estudios Especializados	Título en Ingeniería Civil

Nivel de Grado	Superior
Tiempo de Experiencia Profesional	Mínimo cinco (05) años.
Cantidad de Proyectos en el que ha ejecutado estas funciones	Experiencia como Ingeniero Residente en proyectos con estructuras metálicas. Aportar documentación certificada de tres (03) proyectos similares.

ENCARGADO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PREVENCIÓN LABORAL	REQUERIMIENTOS
Estudios Especializados	Título en Ingeniería Civil o Industrial con especialidad en Seguridad Industrial y Prevención de Riesgos Laborales
Nivel de Grado	Superior / Técnico
Tiempo de Experiencia Profesional	Mínimo cinco (05) años
Cantidad de Proyectos en el que ha ejecutado estas funciones	Aportar documentación certificada de cinco (05) proyectos similares.

Equipos mínimos del oferente

El Oferente/Proponente deberá presentar un listado de los equipos con que cuenta para la ejecución de estos trabajos, conforme detallado a continuación:

ITEM	EQUIPO	CANTIDAD
1	Grúa Telescópica (35 Ton Mínimo)	1
2	Planta eléctrica (40 Kw mín.)	1
3	Moto soldadora	1
4	Torre portátil de iluminación (6 m)	2
5	Equipo de Topografía completo	1

Especificaciones Técnicas de los Equipos y Materiales Ofertados

Para el Helipuerto de la Ciudad Sanitaria Dra. Andrea Evangelina Rodríguez Perozo, el Oferente/Proponente deberá demostrar que las Especificaciones Técnicas de los Equipos y Materiales Ofertados para la Iluminación del Helipuerto y el Ascensor Camillero se ajustan a los requerimientos de la obra y a los requerimientos de calidad del proyecto. **Enfoque, metodología y plan de actividades**

El Oferente/Proponente deberá presentar el enfoque técnico y metodología de ejecución de las obras, el plan de trabajo, el plan de seguridad, higiene y manejo ambiental y el plan de gestión de riesgo. Estos procedimientos deberán presentar todos los detalles requeridos, así mismo, deberán presentar soluciones para el mejoramiento de los resultados y la calidad, la seguridad, higiene y manejo ambiental y riesgos de la obra usando enfoques, metodologías y conocimientos avanzados para la ejecución del proyecto.

Cronograma de ejecución de la obra

El proponente someterá un cronograma detallado, lógico y comprensible, en el cual se muestren todas las partidas necesarias para la ejecución del proyecto, en correspondencia con el listado de actividades y cantidades.

LOTES	DESCRIPCION	TIEMPO DE EJECUCION
LOTE II	Construcción del Helipuerto de la Ciudad Sanitaria Dra. Andrea Evangelina Rodríguez Perozo	<u>Ciento ochenta (180) días calendario.</u>

Los tiempos de ejecución deben ser presentados acompañados de Diagramas de Tareas, Gráficas de Gantt y Calendarios de Ejecuciones, como base de programación de los tiempos estimados.

Los siguientes aspectos que serán únicamente verificados bajo la modalidad del método de puntaje para los criterios técnicos definidos, y proceder a la adjudicación en base a la evaluación combinada de oferta técnica y económica.

ELEGIBILIDAD TÉCNICA

En el cuadro No.1 se presentan los Criterios y Subcriterios para la evaluación de la Oferta Técnica (credenciales), la cual se realizará bajo la modalidad de CUMPLE / NO CUMPLE para lo relativo a la Situación financiera; y bajo la modalidad de PUNTAJE para lo referente a Experiencia Especifica del Oferente, Personal Técnico y Metodología de Trabajo, y todos los acápite de la parte que consideramos “de experiencia de los contratistas”, (Cuadro No. 2) de conformidad con lo establecido en el cuerpo del presente numeral.

La puntuación máxima de la Oferta Técnica, evaluada bajo la modalidad de Puntaje es de **SETENTA (70) PUNTOS**.

En este proceso de evaluación, **SOLO** los oferentes que cumplan con las siguientes condiciones quedarán habilitados según lo establecido en el artículo 88 y sus párrafos del reglamento de aplicación No. 543-12 de la Ley 340-06, para los fines de evaluación de su Oferta Económica:

1. Que haya CUMPLIDO con los requisitos legales requeridos.
2. Que haya CUMPLIDO con **todos** los requerimientos de la propuesta técnica evaluada bajo la modalidad de CUMPLE / NO CUMPLE y de PUNTAJE, conforme el cuadro No.1. y No.2. El no cumplimiento del criterio o uno de los subcriterios de evaluación del presente proceso causará la descalificación de la oferta sin más trámite.
3. Que haya alcanzado una puntuación igual o mayor a **Cincuenta y Cinco (55) puntos** en la Propuesta Técnica, evaluada bajo la modalidad de Puntaje.

Cuadro No.1 Criterios de evaluación bajo la modalidad de CUMPLE/ NO CUMPLE.

CRITERIOS y SUB CRITERIOS DE EVALUACION TECNICA BAJO LA MODALIDAD DE CUMPLE Y NO CUMPLE			
CRITERIOS	SUB CRITERIOS	CUMPLE	NO CUMPLE
SITUACION FINANCIERA	Índice de solvencia = $\text{ACTIVO TOTAL} / \text{PASIVO TOTAL}$ Mayor 1.20		
	Índice de liquidez corriente = $\text{ACTIVO CORRIENTE} / \text{PASIVO CORRIENTE}$ Mayor 0.9		
	Índice de endeudamiento = $\text{PASIVO TOTAL} / \text{PATRIMONIO NETO}$, Mayor 1.50		

Cuadro No.2 Criterio de evaluación oferta técnica bajo la modalidad puntaje

CRITERIOS Y SUB CRITERIOS EVALUACION TECNICA BAJO LA MODALIDAD DE PUNTAJE		
CRITERIOS	SUB CRITERIOS	15 PUNTOS
Experiencia como contratista (SNCC.D.049) , con certificaciones de experiencia de proyectos de similar magnitud y naturaleza en entidades públicas o privadas.	Experiencia previa mínima de trabajo en mínimo cinco (05) obras de infraestructura en los últimos siete (7) años.	5 o más certificaciones: 10 puntos. Menos de 5 certificaciones: 0 puntos
	Experiencia de trabajo en ejecución de estructuras metálicas, realizadas en los últimos cinco (5) años anteriores.	1 o más certificaciones: 5 puntos
		Menos de 1 certificación: 0 puntos
	CRITERIOS	SUB CRITERIOS
Currículo del personal profesional propuesto (SNCC.D.045) , con las certificaciones que acrediten las competencias profesionales con obras similares y al menos 5 años de experiencia.	Director de Obra: título de ingeniería civil y maestría en Gerencia de la construcción o especialidad afín.	Experiencia laboral
		Mayor a 5 años: 2 puntos
		Menor a 5 años: 0 puntos
		Experiencia en proyectos
		5 proyectos o más: 2 puntos
		Menos de 5 proyectos: 0 puntos
Currículo del personal profesional propuesto (SNCC.D.045) , con las certificaciones que acrediten las competencias profesionales con obras similares y al menos 5 años de experiencia. (Continuación)	Ingeniero Residente: título en ingeniería civil. Experiencia en proyectos con estructuras metálicas.	Experiencia laboral
		Mayor a 5 años: 2 puntos
		Menor a 5 años: 0 puntos
		Experiencia en proyectos
		3 proyectos o más: 1 punto
		Menos de 3 proyectos: 0 puntos
	Especialista en Seguridad Industrial y Prevención Laboral: título	Experiencia laboral
		Mayor a 5 años: 2 puntos

	en ingeniería civil o industrial con especialidad en seguridad industrial y prevención de riesgos laborales.	Menor a 5 años: 0 puntos
		Experiencia en proyectos
		5 proyectos o más: 1 punto
		Menos de 5 proyectos: 0 puntos

CRITERIOS	SUB CRITERIOS	30 PUNTOS
<p>Enfoque, metodología y plan de actividades: el enfoque técnico y metodología de ejecución, el plan de trabajo, el plan de seguridad, higiene y manejo ambiental y el plan de gestión de riesgo.</p> <p>Excelente: abarca 100% de las actividades, presentando todos los detalles requeridos de acuerdo a los criterios constructivos del proyecto y las actividades previstas.</p> <p>Bueno: abarca 80% a 99% de las actividades, presentando parcialmente los detalles requeridos de acuerdo a los criterios constructivos del proyecto y las actividades previstas.</p> <p>Deficiente: abarca menos del 80% de las actividades, con un detalle deficiente e incompleto.</p>	Metodología y plan de trabajo	Excelente: 13 a 20 puntos
		Bueno: 3 a 6 puntos
		Deficiente: 0 a 3 puntos
	Plan de Seguridad e Higiene y Medioambiente	Excelente: 7 a 10 puntos
		Bueno: 3 a 6 puntos
		Deficiente: 0 a 3 puntos
CRITERIOS	SUB CRITERIOS	15 PUNTOS
<p>Cronograma Ejecución de la Obra, se debe incluir todas las partidas del presupuesto que requieran ejecución de trabajo. Todas las partidas deben estar vinculadas, deben ser coherentes con el proceso constructivo a ejecutar. No debe superar la duración establecida en el pliego de condiciones. El cronograma propuesto debe tener los recursos asignados nivelados y el personal responsable, en concordancia con los rendimientos contenidos en los análisis de costos que sustentan la propuesta,</p>		<p>Excelente: 15 puntos</p> <p>Bueno: 10 puntos</p> <p>Regular: 5 puntos</p> <p>Deficiente: 0 puntos</p>

cumpliendo el orden de precedencia. Debe presentarse la estructura de distribución de trabajo (EDT), en una matriz de EDT del proyecto donde se detallen las (etapas, fases y paquetes), como base de programación de los tiempos y secuencias estimadas.		
---	--	--

LOTE No. III CONSTRUCCIÓN DE HELIPUERTO DEL HOSPITAL PROVINCIAL DE MONTE PLATA, DR. ANGEL CONTRERAS MEJÍA	
DIRECTOR DE OBRA	REQUERIMIENTOS
Estudios Especializados	Título en Arquitectura o Ingeniería Civil y Maestría en Gerencia de la Construcción o especialidad afín
Nivel de Grado	Superior / Maestría
Tiempo de Experiencia Profesional	Mínimo cinco (05) años.
Cantidad de Proyectos en el que ha ejecutado estas funciones.	Aportar documentación certificada de cinco (05) proyectos similares.

INGENIERO RESIDENTE	REQUERIMIENTOS
Estudios Especializados	Título en Arquitectura o Ingeniería Civil
Nivel de Grado	Superior
Tiempo de Experiencia Profesional	Mínimo cinco (05) años.
Cantidad de Proyectos en el que ha ejecutado estas funciones	Experiencia como Ingeniero Residente en proyectos similares. Aportar documentación certificada de tres (03) proyectos similares.

Los siguientes aspectos que serán únicamente verificados bajo la modalidad del método de puntaje para los criterios técnicos definidos, y proceder a la adjudicación en base a la evaluación combinada de oferta técnica y económica.

Especificaciones Técnicas de los Equipos y Materiales Ofertados

El Oferente/Proponente deberá demostrar que las Especificaciones Técnicas de los Materiales Ofertados se ajustan a los requerimientos de la obra y a los requerimientos de calidad del proyecto.

Enfoque, metodología y plan de actividades

El Oferente/Proponente deberá presentar el enfoque técnico y metodología de ejecución de las obras, el plan de trabajo, el plan de seguridad, higiene y manejo ambiental y el plan de gestión de riesgo. Estos procedimientos deberán presentar todos los detalles requeridos, así mismo, deberán presentar soluciones para el mejoramiento de los resultados y la calidad, la seguridad, higiene y manejo ambiental y riesgos de la obra usando enfoques, metodologías y conocimientos avanzados para la ejecución del proyecto.

Cronograma de ejecución de las obras

El proponente someterá un cronograma detallado, lógico y comprensible, en el cual se muestren todas las partidas necesarias para la ejecución del proyecto, en correspondencia con el listado de actividades y cantidades.

LOTES	DESCRIPCION	TIEMPO DE EJECUCION
LOTE III	Construcción del Helipuerto del Hospital Regional de Monte Plata, Dr. Angel Contreras Mejía, en la Ciudad de Monte Plata.	<u>Ciento veinte (120) días calendario.</u>

Los tiempos de ejecución deben ser presentados acompañados de Diagramas de Tareas, Gráficas de Gantt y Calendarios de Ejecuciones, como base de programación de los tiempos estimados.

Los siguientes aspectos que serán únicamente verificados bajo la modalidad del método de puntaje para los criterios técnicos definidos, y proceder a la adjudicación en base a la evaluación combinada de oferta técnica y económica.

ELEGIBILIDAD TÉCNICA

En el cuadro No.1 se presentan los Criterios y Subcriterios para la evaluación de la Oferta Técnica (credenciales), la cual se realizará bajo la modalidad de CUMPLE / NO CUMPLE para lo relativo a la Situación financiera; y bajo la modalidad de PUNTAJE para lo referente a Experiencia Específica del Oferente, Personal Técnico y Metodología de Trabajo, y todos los acápite de la parte que consideramos “de experiencia de los contratistas”, (Cuadro No. 2) de conformidad con lo establecido en el cuerpo del presente numeral.

La puntuación máxima de la Oferta Técnica, evaluada bajo la modalidad de Puntaje es de **SETENTA (70) PUNTOS**.

En este proceso de evaluación, **SOLO** los oferentes que cumplan con las siguientes condiciones quedarán habilitados según lo establecido en el artículo 88 y sus párrafos del reglamento de aplicación No. 543-12 de la Ley 340-06, para los fines de evaluación de su Oferta Económica:

1. Que haya CUMPLIDO con los requisitos legales requeridos.
2. Que haya CUMPLIDO con **todos** los requerimientos de la propuesta técnica evaluada bajo la modalidad de CUMPLE / NO CUMPLE y de PUNTAJE, conforme el cuadro No.1. y No.2. El no cumplimiento del criterio o uno de los subcriterios de evaluación del presente proceso causará la descalificación de la oferta sin más trámite.
3. Que haya alcanzado una puntuación igual o mayor a **Cincuenta y Cinco (55) puntos** en la Propuesta Técnica, evaluada bajo la modalidad de Puntaje.

Cuadro No.1 Criterios de evaluación bajo la modalidad de CUMPLE/ NO CUMPLE.

CRITERIOS y SUB CRITERIOS DE EVALUACION TECNICA BAJO LA MODALIDAD DE CUMPLE Y NO CUMPLE			
CRITERIOS	SUB CRITERIOS	CUMPLE	NO CUMPLE
SITUACION FINANCIERA	Índice de solvencia = $\text{ACTIVO TOTAL} / \text{PASIVO TOTAL}$ Mayor 1.20		
	Índice de liquidez corriente = $\text{ACTIVO CORRIENTE} / \text{PASIVO CORRIENTE}$ Mayor 0.9		
	Índice de endeudamiento = $\text{PASIVO TOTAL} / \text{PATRIMONIO NETO}$, Mayor 1.50		

Cuadro No.2 Criterio de evaluación oferta técnica bajo la modalidad puntaje

CRITERIOS Y SUB CRITERIOS EVALUACION TECNICA BAJO LA MODALIDAD DE PUNTAJE		
CRITERIOS	SUB CRITERIOS	15 PUNTOS
Experiencia como contratista (SNCC.D.049) , con certificaciones de experiencia de proyectos de similar magnitud y naturaleza en entidades públicas o privadas.	Experiencia previa mínima de trabajo en mínimo 5 cinco (05) obras de infraestructura en los últimos siete (7) años.	5 o más certificaciones: 15 puntos.
		Menos de 5 certificaciones: 0 puntos

CRITERIOS	SUB CRITERIOS	10 PUNTOS
Currículo del personal profesional propuesto (SNCC.D.045) , con las certificaciones que acrediten las competencias profesionales con obras similares y al menos 5 años de experiencia.	Director de Obra: título de arquitectura o ingeniería civil y maestría en Gerencia de la construcción o especialidad afín.	Experiencia laboral Mayor a 5 años: 3 puntos Menor a 5 años: 0 puntos
		Experiencia en proyectos 3 proyectos o más: 2 puntos Menos de 3 proyectos: 0 puntos
Currículo del personal profesional propuesto (SNCC.D.045) , con las certificaciones que acrediten las	Ingeniero Residente: título en arquitectura o	Experiencia laboral Mayor a 3 años: 3 puntos

competencias profesionales con obras similares y al menos 3 años de experiencia.	ingeniería civil. Experiencia en proyectos similares.	Menor a 3 años: 0 puntos
		Experiencia en proyectos 2 proyectos o más: 2 punto Menos de 2 proyectos: 0 puntos

CRITERIOS	SUB CRITERIOS	30 PUNTOS
<p>Enfoque, metodología y plan de actividades: el enfoque técnico y metodología de ejecución, el plan de trabajo, el plan de seguridad, higiene y manejo ambiental y el plan de gestión de riesgo.</p> <p>Excelente: abarca 100% de las actividades, presentando todos los detalles requeridos de acuerdo a los criterios constructivos del proyecto y las actividades previstas.</p> <p>Bueno: abarca 80% a 99% de las actividades, presentando parcialmente los detalles requeridos de acuerdo a los criterios constructivos del proyecto y las actividades previstas.</p> <p>Deficiente: abarca menos del 80% de las actividades, con un detalle deficiente e incompleto.</p>	<p>Metodología y plan de trabajo</p>	<p>Excelente: 20 puntos</p> <p>Bueno: 15 puntos</p> <p>Regular: 5 puntos</p> <p>Deficiente: 0 puntos</p>
	<p>Plan de Seguridad e Higiene y Medioambiente</p>	<p>Excelente: 10 puntos</p> <p>Bueno: 5 puntos</p> <p>Regular: 2 puntos</p> <p>Deficiente: 0 puntos</p>

CRITERIOS	SUB CRITERIOS	15 PUNTOS
<p>Cronograma Ejecución de la Obra, se debe incluir todas las partidas del presupuesto que requieran ejecución de trabajo. Todas las partidas deben estar vinculadas, deben ser</p>		<p>Excelente: 15 puntos</p> <p>Bueno: 10 puntos</p>

<p>coherentes con el proceso constructivo a ejecutar. No debe superar la duración establecida en el pliego de condiciones. El cronograma propuesto debe tener los recursos asignados nivelados y el personal responsable, en concordancia con los rendimientos contenidos en los análisis de costos que sustentan la propuesta, cumpliendo el orden de precedencia. Debe presentarse la estructura de distribución de trabajo (EDT), en una matriz de EDT del proyecto donde se detallen las (etapas, fases y paquetes), como base de programación de los tiempos y secuencias estimadas.</p>		<p>Regular: 5 puntos Deficiente: 0 puntos</p>
---	--	---

- **Elegibilidad técnica**

Las Propuestas deberán contener la documentación necesaria, suficiente y fehaciente para demostrar los siguientes aspectos, los cuales podrán ser evaluados bajo la modalidad de “PUNTAJE” (si procede):

- Que la planeación integral propuesta por el Oferente/Proponente para el desarrollo y organización de los trabajos, sea congruente con las características, complejidad y magnitud de los mismos.
- Que el Plan de Trabajo propuesto con los recursos nivelados (Diagrama de tareas) cumpla con los tiempos de ejecución, que presente las principales actividades a ser desarrolladas para la ejecución de los trabajos, cumpla con el orden de precedencia, presente los recursos asignados y el personal responsable. Los tiempos de ejecución deben ser presentados acompañados de Diagramas de Tareas, Gráficas de Gantt y Calendarios de Ejecución, como base de programación de los tiempos estimados.

3.4 Apertura de los “Sobres B”, Contentivos de Propuestas Económicas

El Comité de Compras y Contrataciones, dará inicio al Acto de Apertura y lectura de las Ofertas Económicas, “**Sobre B**”, conforme a la hora y en el lugar indicado.

Sólo se abrirán las Ofertas Económicas de los Oferentes/Proponentes que hayan resultado habilitados en la primera etapa del proceso. Son éstos aquellos que una vez finalizada la evaluación de las Ofertas Técnicas, cumplan con los criterios señalados en la sección Criterios de evaluación. Las demás serán devueltas sin abrir. De igual modo, solo se dará lectura a los renglones que hayan resultado CONFORME en el proceso de evaluación de las Ofertas Técnicas.

A la hora fijada en el Cronograma de la Comparación de Precios el Consultor Jurídico de la institución, en su calidad de Asesor Legal del Comité de Compras y Contrataciones, hará entrega formal al Notario

actuante, en presencia de los Oferentes, de las Propuestas Económicas, “**Sobre B**”, que se mantenían bajo su custodia, para dar inicio al procedimiento de apertura y lectura de las mismas.

En acto público y en presencia de todos los interesados el Notario actuante procederá a la apertura y lectura de las Ofertas Económicas, certificando su contenido, rubricando y sellando cada página contenida en el “**Sobre B**”.

Las observaciones referentes a la Oferta que se esté leyendo deberán realizarse en ese mismo instante, levantando la mano para tomar la palabra. El o los Notarios actuantes procederán hacer constar todas las incidencias que se vayan presentando durante la lectura.

Finalizada la lectura de las Ofertas, el o los Notarios actuantes procederán a invitar a los Representantes Legales de los Oferentes/Proponentes a hacer conocer sus observaciones; en caso de conformidad, se procederá a la clausura del acto.

No se permitirá a ninguno de los presentes exteriorizar opiniones de tipo personal o calificativos peyorativos en contra de cualquiera de las casas participantes.

El Oferente/Proponente o su representante que durante el proceso de la Licitación tome la palabra sin ser autorizado o exteriorice opiniones despectivas sobre algún producto o compañía, será sancionado con el retiro de su presencia del salón, con la finalidad de mantener el orden.

En caso de discrepancia entre la Oferta presentada en el formulario correspondiente, debidamente recepcionado por el Notario Público actuante y la lectura de la misma, prevalecerá el documento escrito.

El o los Notarios Públicos actuantes elaborarán el acta notarial correspondiente, incluyendo las observaciones realizadas al desarrollo del acto de apertura de los mismos, si las hubiera, por parte de los Representantes Legales de los Oferentes/ Proponentes. El acta notarial deberá estar acompañada de una fotocopia de todas las Ofertas presentadas. Dichas actas notariales estarán disponibles para los Representantes Legales de los Oferentes/Proponentes, quienes para obtenerlas deberán hacer llegar su solicitud a través de la Oficina de Acceso a la Información (OAI).

3.5 Confidencialidad del Proceso

La información relativa al análisis, aclaración, evaluación y comparación de las Ofertas y las recomendaciones para la Adjudicación del Contrato no podrán ser reveladas a los Licitantes ni a otra persona que no participe oficialmente en dicho proceso hasta que se haya anunciado el nombre del Adjudicatario, a excepción de que se trate del informe de evaluación del propio Licitante. Todo intento de un Oferente para influir en el procesamiento de las Ofertas o decisión de la Adjudicación por parte del Contratante podrá dar lugar al rechazo de la Oferta de ese Oferente.

3.6 Plazo de Mantenimiento de Oferta

Los Oferentes/Proponentes deberán mantener las Ofertas por el término de noventa días 90 hábiles contado a partir Del acto de apertura del sobre B.

LOTES	DESCRIPCION	TIEMPO DE EJECUCION
LOTE I	Ampliación del parqueo vehicular y sustitución de la verja perimetral del Helipuerto de Santo Domingo.	<u>Noventas (90) días calendario</u>
LOTE II	Construcción del Helipuerto de la Ciudad Sanitaria Dra. Andrea Evangelina Rodríguez Perozo	<u>Ciento ochenta (180) días calendario.</u>
LOTE III	Construcción del Helipuerto del Hospital Regional de Monte Plata, Dr. Angel Contreras Mejía, en la Ciudad de Monte Plata.	<u>Ciento veinte (120) días calendario.</u>

La Entidad Contratante, excepcionalmente podrá solicitar a los Oferentes/Proponentes una prórroga, antes del vencimiento del período de validez de sus Ofertas, con indicación del plazo. Los Oferentes/Proponentes podrán rechazar dicha solicitud, considerándose por tanto que han retirado sus Ofertas, por lo cual la Entidad Contratante procederá a efectuar la devolución de la Garantía de Seriedad de Oferta ya constituida. Aquellos que la consientan no podrán modificar sus Ofertas y deberán ampliar el plazo de la Garantía de Seriedad de Oferta oportunamente constituida.

3.7 Evaluación Oferta Económica

Una vez finalizada la evaluación de las Ofertas Técnicas se procederá a evaluar exclusivamente las respectivas Ofertas Económicas “Sobre B” de los Oferentes que hayan cumplido con TODOS los criterios señalados en el numeral 3.4- Criterios de Evaluación y, adicionalmente que hayan superado un mínimo de **55 puntos** en la evaluación de las Propuestas Técnicas.

3.8.1 Evaluación de la Oferta Económica

La evaluación de la Propuesta Económica consistirá en asignar un puntaje de 30 puntos establecido a la Oferta Económica de menor monto. Al resto de propuestas se le asignará puntaje según la siguiente fórmula:

$$P_i = \frac{O_m}{O_i} \times PMPE$$

Donde:

- i = Propuesta
- P_i = Puntaje de la Propuesta Económica
- O_i = Propuesta Económica
- O_m = Propuesta Económica más baja
- PMPE = Puntaje Máximo de la Propuesta Económica.

El puntaje de la Propuesta Económica se calculará tomando en consideración el puntaje máximo para la Propuesta Económica de 30 puntos.

3.8.2 Evaluación Combinada: Oferta Técnica y Oferta Económico

El Criterio de evaluación para las Ofertas Combinadas es el siguiente:

OFERTA TÉCNICA (TOTAL DE PUNTOS) + OFERTA ECONÓMICA (TOTAL DE PUNTOS)

Una vez calificadas las propuestas mediante la Evaluación Técnica y Económica se procederá a determinar el puntaje de las mismas.

Posteriormente, luego de aplicar la fórmula precedente, se procederá a la Adjudicación del Oferente que haya presentado la Propuesta que obtenga el mayor puntaje.

Sección IV Adjudicación

4.1 Criterios de Adjudicación

El Comité de Compras y Contrataciones evaluará las Ofertas dando cumplimiento a los principios de transparencia, objetividad, economía, celeridad y demás, que regulan la actividad contractual, y comunicará por escrito al Oferente/Proponente que resulte favorecido. Al efecto, se tendrán en cuenta los factores económicos y técnicos más favorables.

La Adjudicación será decidida a favor del Oferente/Proponente cuya propuesta cumpla con los requisitos exigidos y sea calificada como la más conveniente para los intereses institucionales, teniendo en cuenta el precio, la calidad, la idoneidad del Oferente/ Proponente y las demás condiciones que se establecen en el presente Pliego de Condiciones Específicas.

Si se presentase una sola Oferta, ella deberá ser considerada y se procederá a la Adjudicación, si habiendo cumplido con lo exigido en el Pliego de Condiciones Específicas, se le considera conveniente a los intereses de la Institución.

4.2 Empate entre Oferentes

En caso de empate entre dos o más Oferentes/Proponentes, se procederá de acuerdo al siguiente procedimiento:

El Comité de Compras y Contrataciones procederá por una elección al azar, en presencia de Notario Público y de los interesados, utilizando para tales fines el procedimiento de sorteo.

4.3 Declaración de Desierto

El Comité de Compras y Contrataciones podrá declarar desierto el procedimiento, total o parcialmente, en los siguientes casos:

- Por no haberse presentado Ofertas.
- Por haberse rechazado, descalificado, o porque son inconvenientes para los intereses nacionales o institucionales todas las Ofertas o la única presentada.

En la Declaratoria de Desierto, la Entidad Contratante podrá reabrirlo dando un plazo para la presentación de Propuestas de hasta un **cincuenta por ciento (50%)** del plazo del proceso fallido.

4.4 Acuerdo de Adjudicación

El Comité de Compras y Contrataciones luego de proceso de verificación y validación del informe de recomendación de Adjudicación, conoce las incidencias y si procede, aprueban el mismo y emiten el acta contentiva de la Resolución de Adjudicación.

Ordena a la Unidad Operativa de Compras y Contrataciones la Notificación de la Adjudicación y sus anexos a todos los Oferentes participantes, conforme al procedimiento y plazo establecido en el Cronograma de Actividades del Pliego de Condiciones Específicas.

Concluido el proceso de evaluación, el Comité de Compras y Contrataciones dictará la Resolución Definitiva de Adjudicación y ordena a la Unidad Operativa de Compras y Contrataciones la Notificación de la Adjudicación y sus anexos a todos los Oferentes participantes, conforme al procedimiento y plazo establecido en el Cronograma de Actividades del Pliego de Condiciones.

4.5 Compensación autor de Iniciativa Privada

N/A

4.6 Adjudicaciones Posteriores

En caso de incumplimiento del Oferente Adjudicatario, la Entidad Contratante procederá a solicitar, mediante **“Carta de Solicitud de Disponibilidad”**, al siguiente Oferente/Proponente que certifique si está en capacidad de suplir los renglones que le fueren indicados, en un plazo no mayor. Dicho Oferente/Proponente contará con un plazo de **Cuarenta y Ocho (48) horas** para responder la referida solicitud. En caso de respuesta afirmativa, El Oferente/Proponente deberá presentar la Garantía de Fiel cumplimiento de Contrato, conforme se establece en los **DDL**.

PARTE 2 CONTRATO

Sección V Disposiciones Sobre los Contratos

5.1 Condiciones Generales del Contrato

5.1.1 Validez del Contrato

El Contrato será válido cuando se realice conforme al ordenamiento jurídico y cuando el acto definitivo de Adjudicación y la constitución de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato sean cumplidos.

5.1.2 Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

La Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato corresponderá a **Garantía Bancaria o Póliza de Fianza** la vigencia de la garantía será de **acuerdo al tiempo de ejecución del lote correspondiente** contados a partir de la constitución de la misma hasta el fiel cumplimiento del contrato.

5.1.3 Garantía de Buen uso del anticipo

La Garantía de buen uso del anticipo corresponderá a un **veinte por ciento (20%) del valor total de la adjudicación**, el cual deberá ser presentado en forma de **Garantía Bancaria o Póliza de Fianza**.

5.1.4 Perfeccionamiento del Contrato

Para su perfeccionamiento deberán seguirse los procedimientos de contrataciones vigentes, cumpliendo con todas y cada una de sus disposiciones y el mismo deberá ajustarse al modelo que se adjunte al presente Pliego de Condiciones Específicas, conforme al modelo estándar del Sistema Nacional de Compras y Contrataciones Públicas.

5.1.5 Plazo para la Suscripción del Contrato

Los Contratos deberán celebrarse en el plazo que se indique en el presente Pliego de Condiciones Específicas; no obstante a ello, deberán suscribirse en un plazo no mayor de **veinte (20) días hábiles**, contados a partir de la fecha de Notificación de la Adjudicación.

5.1.6 Ampliación o Reducción de la Contratación

La Entidad Contratante podrá modificar, disminuir o aumentar hasta un **veinticinco por Ciento (25%)** el monto del Contrato original de la Obra, siempre y cuando se mantenga el objeto, cuando se presenten circunstancias que fueron imprevisibles en el momento de iniciarse el proceso de Contratación, y esa sea la única forma de satisfacer plenamente el interés público.

5.1.7 Finalización del Contrato

El Contrato finalizará por vencimiento de su plazo, o por la concurrencia de alguna de las siguientes causas de resolución:

- Incumplimiento del Proveedor.
- Incurción sobrevenida del Proveedor en alguna de las causas de prohibición de contratar con la Administración Pública que establezcan las normas vigentes, en especial el Artículo 14 de la Ley No. 340-06, sobre Compras y Contrataciones Públicas de Bienes, Servicios, Obras y Concesiones.

5.1.8 Subcontratos

El Contratista podrá subcontratar la ejecución de algunas de las tareas comprendidas en este Pliego de Condiciones Específicas, con la previa autorización de la Entidad Contratante. El Oferente, en su propuesta, debe indicar las Obras que subcontrataría y las empresas que ejecutarían cada una de ellas; en el entendido, que El Contratista será el único responsable de todos los actos, comisiones, defectos, negligencias, descuidos o incumplimientos de los subcontratistas, de sus empleados o trabajadores.

5.2 Condiciones Específicas del Contrato

5.2.1 Vigencia del Contrato

La vigencia del Contrato será a partir de la fecha de la suscripción del mismo y hasta su fiel cumplimiento, de conformidad con el Cronograma de Ejecución, el cual formará parte integral y vinculante del mismo.

Sección VI Incumplimiento del Contrato

6.1 Incumplimiento del Contrato

Se considerará incumplimiento del Contrato:

- a. La mora del Proveedor en la entrega de las Obras.
- b. La falta de calidad de las Obras entregadas.

6.2 Efectos del Incumplimiento

El incumplimiento del Contrato por parte del Adjudicatario determinará su finalización y supondrá para el mismo la ejecución de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato, procediéndose a contratar al Adjudicatario que haya quedado en el segundo lugar.

6.3 Tipos de Incumplimientos

A los efectos de este Pliego de Condiciones Específicas, los incumplimientos se clasifican en leves, graves y gravísimos, conforme se indica a continuación:

a. Incumplimientos leves

Toda aquella violación de las obligaciones asumidas por el Contratista en virtud del presente Pliego de Condiciones, que no impidan la Ejecución de la Obra.

b. Incumplimientos graves

Toda aquella violación de las obligaciones asumidas por el Contratista en virtud del presente Pliego de Condiciones, que afecten la Ejecución de la Obra.

c. Incumplimientos gravísimos

Toda aquella violación de las obligaciones asumidas por el Contratista en virtud del presente Pliego de Condiciones, que impidan la Ejecución de la Obra.

En caso de acumulación de infracciones, estas se considerarán de la siguiente manera:

Cada ocho (8) infracciones leves, se entenderá configurada una grave.

Cada cuatro (4) infracciones graves, una gravísima.

6.4 Sanciones

La ocurrencia de los incumplimientos leves y graves detallados, hace pasible al Contratista de la aplicación de las sanciones previstas en la Ley, su Reglamento y demás normas complementarias.

En caso de infracciones gravísima la Entidad Contratante podrá rescindir el contrato, sin perjuicio de las demás acciones que la Ley pone a su alcance en reparación del perjuicio causado.

El cálculo de los días de retraso se hará tomando en consideración los tiempos de ejecución establecidos en el numeral 2.10 del presente documento y siempre que la causa del retraso sea imputable al Contratista.

La mora en la ejecución de las obligaciones se constituye por el simple vencimiento de los plazos previstos en el Cronograma de Ejecución de la Obra.

PARTE 3 DE LAS OBRAS

Sección VII Ejecución y Recepción de la Obra

7.1 Inicio de la Construcción

Una vez formalizado el correspondiente Contrato entre la Entidad Contratante y El Contratista, este último iniciará la ejecución de los trabajos conforme al plazo de ejecución y plan de trabajo presentados en su Propuesta Técnica.

7.2 Recepción Provisional

Al concluir la construcción de la Obra, conforme a las prescripciones técnicas y calidades exigidas en este Pliego de Condiciones Específicas, El Contratista hará entrega de la misma al personal designado por la Entidad Contratante como responsable de la supervisión.

Se levantará el Acta de Recepción Provisional, formalizada por el técnico de la Entidad Contratante o persona en la que éste delegue, quien acreditará que la obra está en condiciones de ser recibida en forma provisional.

De existir anomalías, se darán instrucciones precisas al Contratista para que subsane los defectos y proceda, en un plazo no superior a **quince (15) días hábiles**, a la corrección de los errores detectados.

7.3 Recepción Definitiva

Una vez corregidas por El Contratista las fallas notificadas por la Entidad Contratante, se procederá a realizar una nueva evaluación de la Obra y solamente cuando la evaluación realizada resultare conforme, de acuerdo a las Especificaciones Técnicas requeridas, se procederá a la Recepción Definitiva de la Obra.

Para que la Obra sea recibida por la Entidad Contratante de manera definitiva, deberá cumplir con todos y cada uno de los requerimientos exigidos en las Especificaciones Técnicas.

Si la supervisión no presenta nuevas objeciones y considera que la Obra ha sido ejecutada conforme a todos los requerimientos de las Especificaciones Técnicas, se levantará el Acta de Recepción Definitiva, formalizada por el técnico de la Entidad Contratante o persona en la que éste delegue, quien acreditará que la Obra está en condiciones de ser recibida en forma definitiva.

La Obra podrá recibirse parcial o totalmente, conforme con lo establecido en el Contrato; pero la recepción parcial también podrá hacerse cuando se considere conveniente por la Máxima Autoridad de la Entidad Contratante. La recepción total o parcial tendrá carácter provisorio hasta tanto se haya cumplido el plazo de garantía que se hubiese fijado.

7.4 Garantía de Vicios Ocultos

Al finalizar los trabajos, **EL CONTRATISTA** deberá presentar una garantía que consistirá en **Garantía Bancaria** de una entidad de reconocida solvencia en la República Dominicana de las Obras ejecutadas por él a satisfacción de la Entidad Contratante.

Sección VIII Obligaciones de las Partes

8.1 Obligaciones de la Entidad Contratante

- a) Los permisos, autorizaciones, licencias y concesiones serán tramitados y obtenidos por cuenta de la Entidad Contratante.
- b) La asignación de la correspondiente Supervisión Técnica.
- c) Los pagos al Contratista se realizarán posterior a certificación de la cubicación por el Supervisor del lote designado.

8.2 Obligaciones del Contratista

8.2.1 Normas Técnicas

El Contratista será responsable de la correcta interpretación de los Planos para la realización de la Obra y responderá por los errores de interpretación en que incurra durante la ejecución y conservación de la misma, hasta la Recepción Definitiva.

Cualquier deficiencia o error que constatará en el Proyecto o en los Planos, deberá comunicarlo de inmediato al funcionario competente y abstenerse de realizar los trabajos que pudiesen estar afectados por esas deficiencias, salvo que el funcionario competente, le ordene la ejecución de tales trabajos. En este último caso, el Contratista quedará exento de responsabilidad, salvo cuando los vicios advertidos puedan llegar a comprometer la estabilidad de la Obra y provocar su ruina total o parcial. La falta de notificación a la administración o la ejecución de los trabajos sin orden escrita de ésta, hará responsable al Contratista. De igual manera que con las deficiencias técnicas del proyecto, procederá el Contratista con respecto a los vicios del suelo, a los de los materiales provistos por la Entidad Contratante y a las deficiencias de los sistemas o procedimientos constructivos exigidos por los Pliegos u ordenados por aquella.

Los procedimientos y métodos de construcción, para llevar a cabo la ejecución de la Obra, son responsabilidad del Contratista.

La ejecución de la construcción, así como el suministro de Bienes y Equipos por parte del Contratista, deberán cumplir los requisitos de las Normas y Especificaciones Generales para la Construcción del tipo de obra objeto de la adjudicación, establecidas por los respectivos ministerios u otras entidades del Estado Dominicano. En caso de no contarse con especificaciones técnicas dominicanas se usarán normas internacionales reconocidas. En los casos que estas últimas normas superen en exigencia las

respectivas dominicanas se usarán las internacionales reconocidas siempre que ello vaya en beneficio del interés público.

Los materiales y demás elementos provenientes de demoliciones cuyo destino no hubiese sido previsto por el Contrato quedarán de propiedad de la Entidad Contratante.

El Contratista será responsable de cualquier reclamo o demanda que pudiera originar la provisión o el uso indebido de materiales, sistemas de construcción o implementos utilizados.

El Contratista no podrá recusar a quien la Entidad Contratante haya designado para la dirección, inspección, control o tasación de la Obra; pero si tuviese observaciones o quejas justificadas, las expondrán, para que la Entidad Contratante las resuelva, sin que esto sea motivo para que se suspendan los trabajos.

El contratista será responsable por la ruina total o parcial de la Obra, si ésta procede de vicios de construcción o de vicios del suelo, si el Contratista debió realizar estos estudios, o de mala calidad de los materiales, siempre y cuando estos materiales hayan sido provistos por este, en el caso de que la ruina se produzca dentro de los cinco (05) años de recibida la Obra en forma definitiva. El plazo de prescripción de la acción será de un (1) año a contar desde el momento en que la ruina total o parcial fue detectada por la entidad Contratante. No es admisible la dispensa contractual de responsabilidad por ruina total o parcial.

El Contratista deberá mantener al día el pago del personal que empleo en la Obra y no podrá deducirle suma alguna que no responda al cumplimiento de leyes o de resoluciones del Estado Dominicano y dará estricto cumplimiento a las disposiciones sobre legislación del trabajo y a las que en adelante se impusieran. Toda infracción al cumplimiento de estas obligaciones podrá considerarse negligencia grave a los efectos de la rescisión del contrato por culpa del Contratista y en todos los casos impedirá el trámite y el pago de las cubicaciones.

8.2.2 Seguridad

El Contratista deberá garantizar la seguridad de las personas autorizadas a estar presentes en la Zona de Obras y mantener éstas y las Obras mismas (mientras no hayan sido aceptadas u ocupadas por la Entidad Contratante) en buen estado con el fin de evitar todo riesgo para las personas.

Suministrar y mantener, por su cuenta, todos los dispositivos de iluminación, protección, cierre, señales de alarma y vigilancia en los momentos y lugares necesarios o exigidos por El Director de Obra, por cualquier otra autoridad debidamente constituida y por la reglamentación vigente, para la protección de las Obras y para la seguridad y comodidad del público en general.

Adoptar todas las medidas necesarias para proteger el medio ambiente sobre la base del estudio previo de impacto ambiental realizado por la Entidad Contratante, tanto dentro como fuera de la Zona de Obras, evitando con ello todo perjuicio o daño a las personas o bienes públicos resultantes de la contaminación, tales como el ruido, el manejo de residuos peligrosos u otros inconvenientes producidos por los métodos utilizados para la realización de la Obra.

La instalación de las plantas y equipos necesarios para la ejecución de la Obra, deberá ceñirse a las disposiciones vigentes.

El Contratista solventará a su costa y será de su absoluta responsabilidad, las reclamaciones que en su caso resulten por utilización de zonas para la disposición de desechos sin el cumplimiento de normas de protección del medio ambiente o por fuera del plan de manejo ambiental.

Durante la ejecución de la obra, el Contratista tendrá la obligación de seguir procedimientos adecuados de construcción y protección contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar su calidad, estabilidad y acabados, inclusive en aquellas obras que durante la construcción permanezcan prestando servicio público.

8.2.3 Vías de Acceso y Obras Provisionales

Durante su permanencia en la Obra serán de su cargo la construcción, mejoramiento y conservación de las Obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del Proyecto, tales como: vías provisionales, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles y lubricantes; las Obras necesarias para la protección del medio ambiente y de propiedades y bienes de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda Obra provisional relacionada con los trabajos.

Igualmente, deberá considerar que son por cuenta del Contratista, las acometidas y distribución temporal de los servicios de energía, agua y teléfono, en los sitios que se requieran y los elementos necesarios de protección y seguridad, tanto para su personal como para sus instalaciones, debidamente autorizados por la Autoridad Competente, la cual deberá autorizar la instalación provisional de los medidores y controles necesarios para la utilización y consumo de estos servicios públicos, debiendo presentar a la terminación de la obra los recibos de pago correspondientes debidamente cancelados.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros Contratistas.

Durante la ejecución del Contrato deberá observar las leyes y los reglamentos de Salud relativos a la salud ocupacional y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan, en las zonas de sus campamentos de trabajo, condiciones, insalubres, así como dotar a su personal de los medios para protegerse en los casos en que su trabajo presente condiciones peligrosas para la seguridad y salud como establecen los reglamentos y normas de riesgos laborales.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la Adjudicación del Contrato deberá retirar todas las Obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en estado razonable de limpieza y de orden. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las Obras provisionales y permanentes.

8.2.4 Responsabilidad de Seguros

El Contratista será en todo momento el único responsable y protegerá a la Entidad Contratante frente a cualquier reclamación de terceros por concepto de indemnización por daños de cualquier naturaleza

o lesiones corporales producidas como consecuencia de la ejecución del presente Contrato por El Contratista y su respectivo personal.

El Contratista contratará todos los seguros obligatorios previstos por la reglamentación vigente, para la ejecución de este tipo de trabajo. La Entidad Contratante se reserva el derecho de objetar aquellas pólizas de seguros que no cumplan con sus requerimientos o que entienda de una cobertura insuficiente. A tales efectos los adjudicatarios deberán realizar los ajustes correspondientes.

8.2.5 Seguro contra daños a terceros

Durante la ejecución de la Obra, así como durante el plazo de garantía, El Contratista suscribirá un seguro de responsabilidad civil que comprenderá los daños corporales y materiales que puedan ser provocados a terceros como consecuencia de la realización de los trabajos.

La póliza de seguros debe especificar que el personal de la Entidad Contratante, el Director de Obra, así como el de otras empresas que se encuentren en la Zona de Obras, se considerarán como terceros a efectos de este seguro de responsabilidad civil.

8.2.6 Seguro contra accidentes de trabajo

El Contratista suscribirá todos los seguros necesarios para cubrir accidentes de trabajo requeridos por la reglamentación vigente. El Contratista mantendrá indemne a la Entidad Contratante frente a todos los recursos que el personal de El Contratista pudiera ejercer en este sentido.

Los seguros contra daños a terceros y accidentes de trabajo deberán permanecer vigentes durante toda la vigencia del Contrato

Todas estas pólizas contendrán una disposición que subordina su cancelación a un aviso previo a la compañía de seguros por la Entidad Contratante.

En caso de que algún reclamo o demanda se dirigiera contra la Entidad Contratante, la Adjudicataria queda obligada a comparecer como tercero y asumir la responsabilidad solidaria. En caso de que la acción prosperara, el Contratista deberá restituir el monto de la condena, incluidos los gastos, costas y honorarios, y todo otro gasto que surja por tal motivo, pudiendo hacerse efectivo de sus bienes a deducirse al efectuarse el pago de las cubicaciones pendientes de pago y/o del depósito en garantía, el que deberá ser repuesto dentro de los cinco (5) días.

8.2.7 Protección de la Mano de Obra y Condiciones de Trabajo

El Contratista deberá, salvo disposición contraria en el Contrato, encargarse de la contratación de todo el personal y de toda la mano de obra necesaria para la ejecución del Contrato; así como de su remuneración, alimentación, alojamiento y transporte, atendándose estrictamente a la reglamentación vigente y respetando, en particular la reglamentación laboral (sobre todo en lo que respecta a los horarios de trabajo y días de descanso), a la reglamentación social y al conjunto de reglamentos aplicables en materia de higiene y seguridad.

Para todos los efectos legales el Contratista actuará como empleador y el personal a su cargo será directamente subordinado de éste, por lo que debe asumir todos los pagos por concepto de salarios, auxilio de transporte, prestaciones laborales, aportes fiscales, seguridad social, seguros de vida, todo de conformidad con la norma laboral vigente y ejercerá en consecuencia la representación legal ante cualquier reclamación que se derive de la ejecución del Contrato, que con ocasión de esta Licitación se suscriba.

Independientemente de las obligaciones establecidas por las leyes y reglamentos referentes a la mano de Obra, El Contratista deberá comunicar al Director de Obra, a petición de éste, la lista actualizada del personal contratado para la ejecución de los trabajos y sus respectivas calificaciones.

La Entidad Contratante, previa consulta con el Director de Obra, podrá exigir a El Contratista el despido de cualquier empleado que evidencie incompetencia o sea culpable de negligencia, imprudencias repetidas, falta de probidad o, en general, cuya actuación sea contraria a la buena ejecución de la Obra.

El Contratista será el único responsable de las consecuencias perjudiciales de los fraudes o defectos de construcción cometidos por su personal en la ejecución de las obras.

8.2.8 Seguridad Industrial

Será responsabilidad del Contratista el diseño e implementación del Programa de Higiene y Seguridad Industrial que aplicará durante la ejecución del Contrato, de acuerdo con la legislación vigente de Seguridad Social.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para la seguridad del personal a su cargo o servicio y de los transeúntes, de acuerdo con las reglamentaciones vigentes en el país. Deberá modificar el programa completo de servicio de seguridad de acuerdo con las recomendaciones del Supervisor, quien podrá, además, ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria.

El Contratista deberá responsabilizar a una persona de su organización aprobada por el Supervisor para velar por el cumplimiento de dichas medidas.

El Contratista mensualmente deberá suministrar informes de todos los accidentes de trabajo que hayan ocurrido en la Obra, las causas de los mismos y las medidas correctivas para evitar que se repitan. Los servicios y medidas anteriores no tendrán pago por separado y su costo deberá estar cubierto por ítems de presupuesto. El Contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir su personal, visitantes autorizados o transeúntes, como resultado de su negligencia o descuido en tomar las medidas de seguridad necesarias. Por consiguiente, todas las indemnizaciones serán cubiertas por cuenta del Contratista. El Supervisor podrá ordenar en cualquier momento que se suspenda la construcción de un sector de la Obra o las Obras en general, si por parte del Contratista existe un incumplimiento sistemático de los requisitos generales de seguridad, o de las instrucciones, sin que el Contratista tenga derecho a reclamación alguna o a la ampliación de los plazos de construcción.

8.2.9 Contabilidad del Contratista

El Contratista deberá llevar su contabilidad en forma precisa que revela clara y fehacientemente las operaciones de sus negocios, según lo establecido por la legislación vigente que rige en la materia.

A tal fin la Entidad Contratante queda facultado para tomar vista de los libros contables, en cualquier momento, con el solo requisito de la previa comunicación.

Sección IX Formularios

9.1 Formularios Tipo

El Oferente/Proponente deberá presentar sus Ofertas de conformidad con los Formularios determinados en el presente Pliego de Condiciones Específicas, **los cuales se anexan como parte integral del mismo.**

9.2 Anexos

1. Modelo de Contrato de Ejecución de Obras **(SNCC.C.026)**
2. Formulario de Oferta Económica **(SNCC.F.033)**
3. Presentación de Oferta **(SNCC.F.034)**
4. Estructura para brindar Soporte Técnico **(SNCC.F.035)**
5. Equipos del Oferente **(SNCC.D.036)**
6. Personal de Plantilla del Oferente **(SNCC.D.037)**
7. Garantía Bancaria de Fiel Cumplimiento de Contrato **(SNCC.D.038)**, si procede.
8. Formulario de Información sobre el Oferente **(SNCC.F.042)**
9. Currículo del personal profesional propuesto **(SNCC.D.045)**/ Experiencia Profesional del Personal Principal **(SNCC.D.048)**
10. Experiencia como contratista **(SNCC.D.049)**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR LOTES :

LOTE I



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



**PROYECTO PARA LA AMPLIACION DEL PARQUEO VEHICULAR Y SUSTITUCION DE VERJA
PERIMETRAL DEL HELIPUERTO DE SANTO DOMINGO**

Distrito Nacional.

Mayo 2022

TABLA DE CONTENIDO

<u>I. ESPECIFICACIONES GENERALES Y ALCANCE DEL PROYECTO</u>	70
<u>1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</u>	70
<u>1.2 DEFINICIÓN DE ALCANCES</u>	70
<u>II. ESPECIFICACIONES GENERALES A TOMAR EN CUENTA PARA LA SOLUCIÓN DE INGENIERÍA TÉCNICA Y ESTRUCTURAL.</u>	71
<u>2. PRELIMINARES</u>	72
<u>2.1 ESTUDIOS GENERALES</u>	72
<u>2.2 TRABAJOS GENERALES</u>	73
<u>2.3 DEMOLICIÓN</u>	73
<u>3 MOVIMIENTO DE TIERRA</u>	74
<u>3.3.2 Excavación general</u>	74
<u>3.3.3 Relleno compactado</u>	75
<u>3.3.4 Carguío, acarreo y bote de material inservible</u>	76
<u>4 HORMIGÓN ARMADO</u>	76
<u>4.1 GENERALIDADES</u>	76
<u>4.2 MEZCLADO DE HORMIGÓN.</u>	77
<u>4.3 INSPECCIÓN</u>	78
<u>4.4 VACIADO DEL CONCRETO</u>	79
<u>4.5 ENCOFRADOS</u>	79
<u>4.6 CONSOLIDACIÓN</u>	80
<u>4.7 CURADO DEL CONCRETO</u>	80
<u>4.8 MUESTRAS DE HORMIGÓN</u>	80
<u>4.9 EVALUACIÓN DE LOS ENSAYOS</u>	81
<u>4.10 CRITERIOS BÁSICOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</u>	81
<u>4.11 VACIADO DE HORMIGÓN EN TIEMPO LLUVIOSO</u>	81
<u>4.12 ACERO DE REFUERZO</u>	82
<u>4.13 ESPECIFICACIONES DEL ACERO DE REFUERZO</u>	83
<u>4.14. INSPECCIÓN</u>	84
<u>5 REQUISITOS DE MANEJABILIDAD Y CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN.</u>	84
<u>5.1 EVALUACIÓN DE LOS ENSAYOS</u>	84

<u>5.2 RESANE DEL CONCRETO</u>	85
<u>6 CRITERIOS PARA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE BLOCK</u>	85
<u>6.1 EN BLOQUES</u>	85
<u>6.2 CALIDAD DE LOS BLOQUES</u>	85
<u>7 REQUISITOS DE MUROS DE MAMPOSTERÍA</u>	86
<u>7.1 HORMIGÓN PARA LLENADO DE CÁMARAS.</u>	86
<u>7.2. COLOCACIÓN DE BLOQUES</u>	86
<u>8 FACHADA</u>	87
<u>8.1 PANELES DECORATIVOS ACM</u>	87
<u>9.1 ADOQUINES</u>	88
<u>9.2 LA PINTURA DE TRÁFICO</u>	88
<u>10 MISCELÁNEOS</u>	89
<u>10.1 Construcción de aceras</u>	89
<u>10.2 Construcción Contenes de hormigón</u>	89
<u>11 MALLA CICLONICA (REVESTIDA EN PVC COLOR VERDE)</u>	89

I. ESPECIFICACIONES GENERALES Y ALCANCE DEL PROYECTO

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las presentes Especificaciones Técnicas describen los requerimientos que deberán cumplir los oferentes que estén interesados en participar en el proceso licitatorio: **AMPLIACION PARQUEO VEHICULAR Y CONSTRUCCION DE VERJA PERIMETRAL DEL HELIPUERTO DE SANTO DOMINGO.**

Estas Especificaciones Constructivas Particulares, han sido dispuestas para su utilización en la construcción de la obra, procurando uniformizar los criterios para la aplicación de las normas que garantizan la buena construcción en la ejecución del proyecto.

Estas Especificaciones se completan con las informaciones y detalles suministrados en los planos y en la Lista de Cantidades.

1.2 DEFINICIÓN DE ALCANCES

El alcance del proceso licitatorio comprende la **AMPLIACION PARQUEO VEHICULAR Y CONSTRUCCION DE VERJA PERIMETRAL DEL HELIPUERTO DE SANTO DOMINGO.**

Las obras a ejecutar deberán cumplir con los requerimientos establecidos en las Normativas del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT), el Ayuntamiento del Distrito Nacional, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA) y demás normas nacionales e internacionales que apliquen al proceso de construcción.

La contratación de los proyectos incluidos en el presente proceso como responsabilidad de los oferentes, se realizará en base a las especificaciones técnicas establecidas en el presente documento.

Todos los materiales y equipos suministrados o puestos en el sitio deben contar con la aprobación del Supervisor. Cualquier material o equipo que no esté de acuerdo con la aprobación será rechazado a expensas del Contratista.

Para la preparación de su propuesta los oferentes deberán revisar todos los planos, Lista de cantidades, especificaciones técnicas y toda la documentación suministrada para tales fines, a fin de constatar y validar la información presentada. Cualquier discrepancia u omisión encontrada en los documentos entregados deberán ser notificadas a fin de rectificar dichos documentos. Una vez el oferente sea adjudicado y después de la firma del contrato, el contratista será el único responsable de cualquier omisión o discordancia si existiera entre los documentos de la Licitación ya revisados. Cualquier reclamación del contratista sobre los documentos de la licitación no será aceptada por la Supervisión y el Cliente.

Los ítems que pudieran ofrecer dualidad de interpretación se tomarán de manera que resulten más adecuadas a los fines de la obra, y de acuerdo a lo que resuelva el Supervisor de la Obra. Sin perjuicio de lo establecido en el párrafo anterior, se tomarán las Especificaciones Generales para la Construcción de Edificaciones de la Dirección General de Reglamentos y Sistemas (DGRS) del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones de la República Dominicana (MOPC), como elemento auxiliar de consulta y específicamente cuando se trate de ítems no abarcados por la presente. En todos los casos se dejará expresa constancia de la solución adoptada en el Libro de Obra o bitácora.

Los planos anexos contienen el diseño y detalle del proyecto. Si los planos arriba citados experimentan modificaciones que afectarán el diseño en general la unidad ejecutora enviara la documentación

necesaria para estos cambios. En caso de que algún detalle de diseño o terminación se hubiere omitido en las especificaciones y estuviere indicado en los planos o viceversa, deberá suministrarse e instalarse como si existiera en ambos. Si se encontraran contradicciones, se solicitarán oportunamente al Diseñador las aclaraciones necesarias. No se deberá introducir ninguna variación en los planos o diseño a menos que el Contratista sea debidamente autorizado por escrito para ello.

II. ESPECIFICACIONES GENERALES A TOMAR EN CUENTA PARA LA SOLUCIÓN DE INGENIERÍA TÉCNICA Y ESTRUCTURAL.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS: La obra comprende la finalización de la obra completa de acuerdo con los planos adjuntos, incluyendo éstas, todos los detalles y trabajos que, sin estar concretamente especificados en los documentos, sean de rigor para dar completa terminación a lo que se considera una construcción esmerada. Las obras que figuren en los planos, aun cuando no hayan sido expresadas en las especificaciones generales o particulares, así como aquellas que se consideren imprescindibles para la ejecución satisfactoria de las demoliciones, retiro y bote de escombros y vías, se considerarán de hecho incluidas en la propuesta.

REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS: Las obras se realizarán estrictamente de acuerdo con los documentos entregados, y las indicaciones que formule la Dirección de la Obra, durante la ejecución de las mismas. Los trabajos se realizarán a entera satisfacción de dicha dirección, la que podrá ordenar rehacer cualquier trabajo que considere mal ejecutado y no ajustado a los términos de las especificaciones, sin que estos de derecho al Contratista a reclamación alguna. Para los trabajos que no estén especificados en los documentos o en los planos, La Empresa solicitara, con plazo suficiente, detalle de los mismos.

VIGILANCIA: Fuera de las horas de trabajo, el Contratista deberá establecer vigilancia permanente de la obra, equipos y materiales acopiados en las mismas. El contratista responderá por la seguridad y conservación de los materiales depositados y obras ejecutadas, deberá suministrar, los espacios de trabajo y acopio necesario para los distintos subcontratistas en caso de tenerlos.

LLUVIAS: El contratista deberá tomar las precauciones y medidas necesarias para evitar que las aguas pluviales puedan perjudicar los trabajos realizados o a realizarse, responsabilizándose de los daños y perjuicios a terceros, como consecuencia de la disposición de estas.

El contratista deberá tomar todas las medidas de lugar en lo referente a las lluvias, contemplar técnicas alternativas necesarias para impedir retrasos al cronograma, dichas técnicas deberán ser contempladas en sus análisis de costos.

MEDIDAS AMBIENTALES: Todos los trabajos de construcción, rehabilitación o preliminares a estos, tomarán en cuenta el cumplimiento con la Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00) promulgada por el presidente de la Republica el 18 de agosto del 2000.

a) Seguimiento de normas. Todo el personal que trabaje en la obra, deberá ceñirse también a las Normas de Higiene y Seguridad Ocupacional lo que incluye la Prevención de accidentes y Primeros Auxilios.

PERMISOLOGÍAS: El contratista será responsable de gestión y perisologías instituciones, para ejecutar estos trabajos (Traslado y Bote de Escombros, Medio Ambiente, etc.).

SEGURO CONTRA TERCEROS: El contratista deberá contemplar seguro contra terceros a todo riesgo en oferta ya que será el único responsable producido a viviendas no contempladas a demoler, así como cualquier otro tipo de daños

ESPECIFICACIONES: Las especificaciones constituyen la parte descriptiva del proyecto en cuanto a la calidad de los materiales, servicios y otras informaciones que por su naturaleza no pueden indicarse en los planos; estas especificaciones y los planos se complementan entre sí y forman parte del contrato.

En los planos, las anotaciones en números regirán las tomadas a escala. Los dibujos hechos a escala mayor anularán las indicaciones a escala menor. Cualquier señalamiento realizado en los planos y en los listados de cantidades regirá sobre estas especificaciones técnicas generales. No obstante, ante cualquier confusión o ambigüedad de datos, el contratista está obligado a verificar y pedir aclaración a la supervisión antes de proceder a ejecutar.

PLANOS DE LA OBRA CONSTRUIDA. (PLANOS “AS BUILT”)

El contratista deberá llevar un registro de los planos actualizados “como construido”, de todas las estructuras y de las obras construidas. Estos planos deberán mostrar todos los cambios o revisiones hechas en el original y sus especificaciones, incluyendo su exacta localización, sus dimensiones y la clase de trabajo. Estos serán realizados por el Contratista, éste deberá suministrarlos al director de Supervisión, quien deberá revisarlos y aprobarlos. Estos planos deberán ser entregados antes de la certificación final de los trabajos como parte integral del cierre del proyecto.

2. PRELIMINARES

Se considerarán en esta partida todos los trabajos necesarios para la preparación de los terrenos, el suministro de los materiales para la construcción de un almacén para materiales de construcción, levantamientos topográficos, cierres del área de trabajo y todos los estudios y diseños necesarios para la ejecución de la obra.

La extensión superficial del campamento dependerá de la magnitud de la Obra; dicha extensión será la estipulada en las Especificaciones Particulares. La ubicación podrá variarse a solicitud del Contratista en caso de que justifique dicho cambio o cuando el plan de ejecución de la obra lo exija.

2.1 ESTUDIOS GENERALES

Una vez seleccionado el oferente como resultado del proceso de licitación, con la adjudicación y firma del contrato se iniciará la etapa de proyecto ejecutivo, donde el oferente seleccionado al que se le adjudicó el proyecto (en lo adelante el “Contratista”), elaborará los estudios necesarios para la ingeniería de detalle y planos constructivos, para lo cual el contratista tendrá un período máximo de 15 (quince) días laborables.

Entre los estudios identificados que deben contemplarse en la partida de estudios generales, sin limitarse a estos, se destacan los siguientes:

- Levantamiento Topográfico: será responsabilidad de los oferentes el levantamiento planimétrico y altimétrico necesario para la solución técnica y construcción de la obra, incluyendo la verificación de los planos entregados como parte de los anexos de este documento, en ningún caso los oferentes podrán reclamar errores de diseño por los levantamientos topográficos suministrados.

- Estudio de Suelo: Se deberán realizar los estudios de suelos de acuerdo a los requerimientos de los reglamentos del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, para las obras de estructuras que comprendan las soluciones de diseño propuestas para cada alternativa por el contratista.
- Revisión estructural: revisión de los planos de las obras estructurales del proyecto.

La etapa soluciones técnicas y estructurales culminará con la aprobación del proyecto ejecutivo a las instituciones competentes, específicamente el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, el Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT) y la Alcaldía del Distrito Nacional.

2.2 TRABAJOS GENERALES

La partida abarca y comprende todos los trabajos técnicos necesarios que el personal del contratista deberá realizar para la ejecución de las obras.

Como trabajos técnicos se considerarán aquellos realizados por los ingenieros del contratista, residentes en la obra y responsable de la dirección de los trabajos.

También se consideran como tales los trabajos que realicen las brigadas de topografía y de mecánica de suelo del contratista, incluyendo los replanteos horizontales y verticales del movimiento de tierra, pavimento, estructuras, drenaje y demás partidas del trabajo comprendidas en el contrato, pruebas de campo, ensayos, así como los trabajos de gabinete del contratista relacionados con el aspecto técnico de la obra. Además, se considerarán trabajos técnicos aquellos que a juicio del contratista sea necesario llevar a cabo para determinar emplazamientos, modificaciones, limitaciones y demás requerimientos de la obra y de sus zonas auxiliares, tales como minas, caminos de acceso, obras provisionales y demás.

Queda entendido que el Contratista ha inspeccionado la ubicación y emplazamiento de las obras y sus alrededores y que se ha asegurado, antes de presentar su propuesta, que con el valor ofertado cubre completamente todos los trabajos preliminares objeto de esta partida y de seguridad e higiene de la obra.

El Contratista deberá, en coordinación con la supervisión, ubicar un área adecuada para el acopio de materiales, pues es responsabilidad del mismo evitar pérdidas y/o daños, ya sea de cantidad o de calidad de los materiales, aun cuando la supervisión le solicite o apruebe algún traslado.

Señales de protección y seguridad: consistirá en el suministro y colocación de las señales de protección y seguridad requeridas para ejecutar los trabajos de forma segura, evitando accidentes tanto del personal de obra como de las personas que circulan en los entornos del espacio de trabajo. El contratista colocará en forma bien visible señales temporales de circulación a lo largo de la obra.

Limpieza permanente: Este trabajo consistirá en la limpieza, desmonte, tala, desbroce, eliminación y remoción de toda la vegetación y desechos dentro de los límites señalados en los planos o indicados por el ingeniero, con excepción de los objetos que se haya especificado que queden en sus lugares o que tengan que ser removidos de acuerdo con otras estipulaciones de estas especificaciones. Este trabajo también incluirá la conservación adecuada, evitando todo daño o destrucción de la vegetación y objetos destinados a conservarse.

2.3 DEMOLICIÓN

Este trabajo contempla la demolición de los muros de blocks y bordillos existentes dentro del polígono de intervención indicada en los planos, incluye el carguío y bote de los escombros producto de las

demoliciones realizadas. Esta actividad debe realizarse de forma tal, que no afecte la circulación normal del tránsito y sin verter escombros o residuos sobre las vías utilizada desde la zona de obra hasta el área usada para el vertido de los mismos. Durante la demolición el contratista debe proporcionar un paso peatonal temporal, adecuado y seguro para los transeúntes.

2.3.3 Carguío, acarreo y bote de escombros

Este trabajo consistirá en el llenado, acarreo y disposición final del material producto de las demoliciones. El contratista deberá seleccionar el lugar donde realizará dicha disposición, e incluirá en estos trabajos el pago al derecho de verter el material en el lugar seleccionado.

Durante el trayecto desde el lugar de obra hasta el lugar seleccionado para la disposición final, los camiones deberán estar protegidos con lonas u otro material que evite derramado de escombros o material sobre las vías.

3 MOVIMIENTO DE TIERRA

3.3.2 Excavación general

Todo el material proveniente del movimiento de tierra (excavaciones) y que no sea necesario para la obra, es propiedad del Contratista y deberá sacarlo fuera del sitio de la construcción a la mayor brevedad posible. En caso de que cualquier material necesario sea retirado, deberá ser reemplazado por otro de igual o mejor calidad que sea aprobado por el Supervisor.

El Contratista hará todas las excavaciones de cualquier índole que sean necesarias, las cuales estarán de acuerdo con las dimensiones y niveles que indican los planos. El Contratista deberá visitar cada sitio en particular y verificar la exactitud de estas acotaciones y las demás condiciones locales.

Si las condiciones del terreno así lo requieren, las excavaciones se harán hasta las profundidades y niveles que ofrezcan base adecuada para el trabajo propuesto. Cuando se exceda el límite fijado por los planos se considerará obra extraordinaria y para ello deberá obtenerse la autorización por escrito de la Supervisión antes de proceder.

El Contratista tendrá especial cuidado al hacer las excavaciones de las obras en no traspasar los límites de las rasantes indicadas en los planos o las determinadas de acuerdo con la clase de suelo, pues no se permitirá que ningún cimiento descansa sobre relleno natural. Toda excavación que por descuido o por cualquier otra causa haya traspasado los límites de las rasantes previamente determinadas, se rellenará con material de relleno compactado al 95% del Proctor u otro material especificado por la Supervisión; el costo de este relleno correrá por parte del Contratista.

El material resultante de las excavaciones se colocará a una distancia tal que no permita que ocurran derrumbes de la excavación. El material de mala calidad de las primeras capas se retirará inmediatamente del área de construcción.

Excavación en roca: Consistirá en la extracción de cantos rodados u otras piedras sueltas de un volumen de 0.75 m³ o más, así como en la excavación de todo el material rocoso de naturaleza ígnea, metamórfica o sedimentaria en lechos estratificaciones o conglomerados que estuvieran tan firmemente cementados como para presentar toda la característica de la roca sólida.

Excavación en Material Inservible: Consistirá en la excavación de fango, escombros, capa vegetal o material orgánico y de mezclas de tierra y materia orgánica, saturada o no, que no sean adecuados como material para reutilizar en las obras.

Excavación en Material no Clasificado: Consistirá en la excavación de todo material que no esté clasificado como roca ni como material inservible.

Antes de comenzar con las operaciones de excavación, nivelación y relleno en cualquier área, es necesario que todos los trabajos de limpieza, desmonte y destronque hayan sido concluidos.

3.3.3 Relleno compactado

Incluye el trabajo requerido para la preparación del sitio para la construcción. Se examinará cuidadosamente el sitio con el Supervisor antes de iniciar el trabajo para planear el procedimiento del retiro de tierra, de excavación, etc.

Para llevar a cabo la ejecución de esta actividad se requiere que:

- Se determinarán aquellas áreas que requieran de relleno para organizar el trabajo eficazmente.
- Se debe limpiar y remover todo escombros, raíz y capa superficial del suelo, del área de la edificación futura más una franja perimetral a ella de 3 metros de ancho. El Contratista hará todo el desyerbe, relleno y la nivelación necesaria para llevar toda el área del proyecto a los niveles requeridos en los planos.
- No se permitirá depositar relleno encima de material orgánico, el cual deberá ser removido antes de proceder a los mismos.
- Todo el material para usarse como relleno será no plástico, por lo que estará libre de materia orgánica, basura, etc., debiendo obtenerse una aprobación de la Supervisión para su utilización. El Contratista presentará muestras con identificación, de su procedencia para que sea aprobado por el Supervisor.
- Se contactarán las agencias locales para la localización de los sitios de préstamo y se presentarán los resultados de los análisis de laboratorio de los materiales del sitio propuesto.
- Toda clase de desperdicios serán retirados del solar. El relleno de reposición será previamente autorizado por la Supervisión, a quien se le entregarán los resultados de los ensayos de laboratorio de dicho material.
- El material resultante de las excavaciones se colocará a una distancia prudente para evitar derrumbes. El Contratista deberá disponer del material resultante por cuenta propia antes de finalizar la obra.
- El relleno de las excavaciones no debe empezarse hasta que las dimensiones no hayan sido aprobadas por escrito por la Supervisión.
- Cuando el relleno tenga contacto con muros deberá obtenerse la aprobación de la Supervisión, ya que éstos deberán haber fraguado lo suficiente para resistir la presión del relleno. Se colocará siempre éste a ambos lados del muro.
- Todo el relleno se depositará en capas de espesor, no mayor a los quince (15) centímetros (antes de ser compactado), debiendo mojarse y compactarse cada capa adecuadamente, usando equipos

mecánicos como compactadores de 2T (MACOS) y planchas vibradoras, de acuerdo al material a utilizar, cuya referencia aparecerá en las partidas del presupuesto elaborado.

- Deberán usarse métodos apropiados de compactación que permitan conseguir una densidad de por lo menos 95% del máximo de densidad, como se determina por el método “Próctor”, modificado de compactación (ASTM D1557). Se harán las pruebas de compactación necesarias en cualquier momento que ordene la Supervisión y en los lugares que considere necesarios. El costo de las pruebas correrá por cuenta del Contratista.

3.3.4 Carguío, acarreo y bote de material inservible

Este trabajo consistirá en el llenado, acarreo y disposición final del material inservible o sobrante de la obra. El contratista deberá seleccionar el lugar donde realizará dicha disposición, e incluirá en estos trabajos el pago al derecho de verter el material en el lugar seleccionado.

Durante el trayecto desde el lugar de obra hasta el lugar seleccionado para la disposición final, los camiones deberán estar protegidos con lonas u otro material que evite derramado de escombros o material sobre las vías.

4 HORMIGÓN ARMADO

Este capítulo contiene las medidas que se deberán tomar para que la construcción de los miembros de hormigón armado se efectúe de acuerdo a las normas, con el fin de lograr una buena calidad de éstos.

4.1 GENERALIDADES

Los materiales que usar se emplearán exentos de impurezas, tanto los agregados como el agua. La dosificación de los agregados queda a criterio del Contratista, siempre que cuente con la aprobación de la Supervisión de la obra y que el producto que obtenga cumpla con las siguientes especificaciones:

- Las normas que regirán, en forma general, serán las del ACI-318-Actualizado
- El Contratista está en la obligación de ceñirse durante todo el proceso de construcción, a los requisitos establecidos por la ley No.675 y sus modificaciones, sobre Urbanización, Ornato Público y Construcciones.
- La Supervisión deberá ser notificada por escrito con un cronograma de vaciado semanal por parte del contratista a más tardar 3 días antes de que inicie el dicho cronograma, ya que ésta deberá aprobarlo por escrito y estar presente durante el vaciado para la aprobación de los trabajos y ensayos de lugar.
- Se dispondrá también de un representante de la autoridad contratante en la planta para Verificar la temperatura y las condiciones del hormigón que se despachará en la obra.
- Todos los ensayos y pruebas serán realizados por la Supervisión de obra u otra persona autorizada por ésta y la firma encargada para la toma de muestras y evaluación de la resistencia del hormigón de los diferentes elementos estructurales. Esto no implica que El Contratista no deberá realizar ensayos por su cuenta con tal de mantener la calidad de hormigón deseada. La cantidad de ensayos será de acuerdo con las normas de la ACI, ASTM.

Especificaciones del Hormigón.

El hormigón a usar tendrá una resistencia a la compresión a los 28 días:

ELEMENTO	FC 28 DIAS KG/CM2
ZAPATAS DE MUROS Y COLUMNAS	240
COLUMNAS Y MUROS	280
VIGAS Y LOSAS	280
LOSA DE PISO	280

- Cemento: se utilizará cemento portland tipo I. No podrá usarse cemento que lleve más de 45 días de almacenamiento o que, por cualquier circunstancia, presente las características propias de haber iniciado el fraguado.
- Agregado: el tamaño máximo del agregado grueso será de $\frac{3}{4}$ ". El almacenamiento y manejo de los agregados se hará de forma tal que se evite la segregación, así como su contaminación con tierra o con materiales extraños.
- Agua: toda el agua que se utilice para el lavado de los agregados, preparación de las mezclas o curado del hormigón, será limpia y libre de aceites, sales, álcalis, ácidos, materia orgánica, sedimentos o cualquier sustancia que pueda disminuir la calidad, resistencia o durabilidad del hormigón o del acero de refuerzo.
- Aditivos: se podrá utilizar para el hormigón con el fin de modificar su tiempo de fraguado, manejabilidad u otras características, siempre que no disminuyan la calidad, resistencia o durabilidad del hormigón o del acero de refuerzo, y que sean aprobados por el ingeniero del proyecto.

Los materiales a utilizar deben cumplir todos los requisitos especificados en el código ACI318- 14, las normas de Sociedad Americana (ASTM).

Revenimiento máximo del concreto en muros y columnas 9 cm.

Revenimiento máximo del concreto en otros elementos 9 cm Relación agua-cemento máxima:

- Elemento expuesto 0.50
- Otros elementos 0.60
- Contenido mínimo de cemento 239 kg/m³
- Agregado máximo de 19mm (3/4)

4.2 MEZCLADO DE HORMIGÓN.

Todo el hormigón de la obra tendrá una resistencia mínima según especificaciones del diseño estructural (Ver planos). Será permitido el uso de hormigón preparado en plantas suplidoras (Hormigón Industrial), ligadoras mecánicas o a mano para trabajos menores. Para tal fin contará con un diseño previo, dosificando los componentes con medidas de volúmenes exactas, por ejemplo, con envases de 1 pie cubico.

En el hormigón premezclado, el mezclado deberá hacerse en el transcurso de los treinta (30) minutos subsecuentes a la adición del agua. El hormigón se entregará y descargará en la obra antes de una (1)

hora después de haberse unido el cemento con el agua. Cada camión mezcladora deberá entregar, junto con la mezcla, una boleta de tiempo indicando la hora de salida de la planta. Antes de utilizar la mezcla se le hará una prueba de revenimiento; si el tiempo de salida de la planta y/o esta prueba no está dentro de los límites pre-establecidos, la mezcla será rechazada por la Supervisión y/o el Contratista.

No deberá colocarse un hormigón con temperatura mayor de 35° ya que a temperaturas mayores se inicia el fraguado y la manipulación después de iniciado el fraguado, rompe los cristales y disminuye la resistencia. Si la temperatura es mayor, debe consultarse con un experto o enfriar con agua el camión mezcladora.

Cuando se utilice ligadora mecánica, se debe asegurar que ésta consiga una distribución uniforme de los componentes a mezclar. El Contratista deberá disponer de un mínimo de equipo, según se detalla a continuación:

- Una (1) ligadora con una capacidad de ligado mínimo de una (1) funda. Para vaciados de más de 12 m³ Se requerirá de dos (2) ligadoras.
- El personal y equipo complementario suficiente para completar cualquier vaciado, en un período máximo de diez (10) horas.

El volumen de hormigón a mezclar no deberá exceder nunca la capacidad nominal de la mezcladora. Los requisitos de tiempo de mezclado y revenimiento serán los mismos antes mencionados para hormigón premezclado. El volumen de agua a usar será medido con el contador de la propia ligadora, ésta deberá introducirse cuidadosamente en el tambor de la ligadora, antes de que haya transcurrido la mitad del tiempo de amasado. El tambor de la máquina se descargará totalmente antes de cargarse de nuevo. El período de amasado, una vez que todos los componentes se hayan colocado en ésta (se recomienda colocar los materiales en el orden siguiente: arena, agregado grueso, cemento y agua, mediante una aplicación continua) estará comprendido ente 1.5 minutos y 10 minutos. No se permitirá la utilización como árido el hormigón fraguado. Todo el equipo para producir hormigón deberá ser limpiado después de cada uso y en cualquier otro momento en que sea necesario aumentar la eficiencia del equipo. La eficiencia del equipo con relación a la consistencia y las proporciones de materiales, no podrá ser mayor que un dos (2) por ciento.

4.3 INSPECCIÓN

La preparación del hormigón será aprobada por la Supervisión, previa comprobación de la existencia en obra de áridos, acero, cemento, agua, equipo, personal, etc., en cantidades suficientes para el vaciado parcial o total del miembro que se trate.

El Contratista deberá disponer de dispositivos previamente aprobados por la Supervisión, para la medición rigurosa de los materiales antes de proceder a la mezcla.

Antes de proceder al hormigonado de cualquier miembro, el Contratista obtendrá de la Supervisión la autorización correspondiente, por escrito, en la cual hará constar su conformidad sobre la colocación del acero, encofrado, apuntalamiento, etc. Cabe recordar el calzado del acero en losas y zapatas para respetar el recubrimiento mínimo. Los mismos deberán ser elaborados en la obra con las dimensiones de planos.

En casos de derrumbes de materiales excavados sobre el acero ya colocado de las zapatas, debe procederse a la limpieza con agua y cepillado del mismo, antes de los vaciados.

Se requiere la presencia del Supervisor durante los vaciados, los cuales deben ser debidamente planificados con éste, por asuntos de administración de tiempo y tener su autorización previa por escrito.

Durante el proceso de vaciado la Supervisión tomará probetas cilíndricas de hormigón de las diferentes partes de la estructura; si las pruebas de resistencia de éstas no cumplen con lo especificado, la parte de la estructura dudosa tendrá que demolerse a requerimiento de la Supervisión, corriendo todos los gastos por cuenta del Contratista.

Todas las pruebas se realizarán en presencia de la Supervisión u otra persona autorizada por escrito por la Supervisión.

4.4 VACIADO DEL CONCRETO

Deberá obtenerse la aprobación de la Supervisión, por escrito, antes de proceder a cualquier vaciado. Será obligatoria la presencia de un ingeniero residente/ director de obras, colegiado, durante todo el proceso del vaciado y la utilización de bitácora de obras, para dejar las constancias e históricos del proceso de construcción y/o remodelación.

Se comprobará la terminación de los moldes, que el material de las juntas esté en su posición, que el acero esté bien anclado y en su lugar correspondiente; si el suelo es absorbente, se rociará y sellará para evitar la absorción de agua.

El vaciado de hormigón en columnas u otros elementos de apoyo será anterior al de los elementos estructurales que estos sostienen.

Se tendrá especial cuidado en el vaciado alrededor de las barras de acero, tuberías eléctricas y de agua, así como en las esquinas de los moldes, para evitar la formación de huecos o vacíos.

Se dispondrán de, al menos 2 vibradores, para ser utilizados durante el vaciado, especialmente en los nudos o esquinas.

El hormigón deberá ser depositado tan cerca como sea posible de su posición final, evitándose la segregación por manipulación excesiva. Será colocado de manera continua y en capas no mayores de cincuenta (50) centímetros, evitando siempre colocarlo sobre hormigón endurecido ya que se pueden formar grietas y planos débiles en la sección. Si no se puede vaciar una sección de manera continua, se localizarán, previa aprobación de la Supervisión, juntas de construcción.

Cuando el vaciado de hormigón se haga desde lugares elevados, se procurará conducirlos por tuberías que lo lleven hasta su punto de colocación. Si esto no fuese posible, se impedirá que descienda libremente desde una altura mayor a los 1.5 metros.

El encofrado deberá mojarse antes de procederse al vaciado.

4.5 ENCOFRADOS

Antes de iniciar el encofrado los materiales para tal fin deben ser aprobados por la Supervisión. El diseño, construcción y manejo de las formaletas será la absoluta responsabilidad del Contratista.

Los encofrados deben ser metálicos y/o de madera. Deben estar en buen estado y buenas condiciones. Dichos encofrados estarán libres de juntas que permitan el escape de hormigón y tendrán una consistencia tal que retengan éste sin abultarse y que puedan quitarse sin causar vibraciones ni perjudicar el miembro estructural.

Los encofrados deberán tener interiormente la misma forma, dimensiones, niveles y aplomos que han de tener los miembros terminados según indiquen los planos. Deben amarrarse y apuntalarse de forma tal que soporten la carga del hormigón sin fraguar, el peso del propio encofrado y una sobrecarga de 300 kilogramos por metro cuadrado.

En caso de que se produjera un colapso, el Contratista tendrá responsabilidad por todos los perjuicios y gastos asociados. Cuando se utilicen los moldes más de una vez, éstos deberán ser limpiados rigurosamente. El desencofrado deberá hacerse de manera tal que no perjudique la completa seguridad y durabilidad de la estructura.

Se permitirá quitar los encofrados previa aprobación escrita de la Supervisión, después que tengan el tiempo indicado a continuación:

- Costados de muros, columnas y vigas 36 horas

4.6 CONSOLIDACIÓN

Todo hormigón se consolidará por vibración o puyado, de manera que envuelva totalmente la armadura y objetos embebidos y llenen las esquinas, eliminando bolsones de aire y huecos que causen planos de debilidad.

Los vibradores no podrán ser utilizados de manera que hagan que el hormigón fluya o corra a su posición de vaciado correspondiente.

No se permitirá la sobre vibración. El tiempo de introducción del vibrador oscilará entre los cinco (5) y quince (15) segundos; haciendo esto en puntos con una separación de 0.45 a 0.75 m.; en ningún momento se permitirá que ocurra segregación del hormigón.

En casos donde no pueda utilizarse el vibrador por falta de espacio, se permitirá aplicar éste al encofrado, haciéndolo de una forma normal a éste.

4.7 CURADO DEL CONCRETO

El hormigón vaciado fresco se protegerá del secado prematuro y de las temperaturas excesivamente altas, y se mantendrá con pérdidas mínimas de humedad a temperaturas relativamente constantes por el período de tiempo necesario para la hidratación del cemento y el endurecimiento adecuado del hormigón.

El curado seguirá inmediatamente al fraguado del hormigón. Se mantendrá continuamente húmedo durante un período por lo menos de siete (7) días después de vaciado el hormigón.

En caso de utilizar otro método de curado, éste deberá ser aprobado por la Supervisión (ver normas M-014 del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones). Puede usarse la membrana de curado según ASTM C 309.

4.8 MUESTRAS DE HORMIGÓN

La Supervisión en presencia del Contratista y del Representante de la Compañía asignada para los estudios, tomará muestras del hormigón usado en la construcción para determinar si su resistencia a la compresión está dentro de los límites requeridos en los planos y especificaciones.

Se tomarán tres (3) probetas por cada camión muestreado. Es común tomar muestras cada 4 o 5 camiones según el volumen. De cada vaciado debe realizarse un muestreo sin importar la cantidad. El muestreo con probetas permite aplicar la Ley de Maduración de la mezcla, y conocer resistencias tempranas, que ayudan a tomar decisión sobre el desencofrado, o poder proyectar resistencias futuras.

La Supervisión podrá tomar todas las medidas que considere necesarias a fin de tener un conocimiento cabal del hormigón en cada fase de la obra. El Contratista dará todas las facilidades para el cumplimiento de esta disposición. Cuando se haya aprobado el uso de ligadora se procederá a tomar muestras cada 3m³, o en su defecto una muestra (tres probetas) por vaciado.

En los vaciados de columnas se tomarán probetas intercaladas (un mínimo de tres) del vaciado de las mismas, por ejemplo, si en una estructura se tienen doce (12) columnas en seis ejes de dos columnas cada uno, tomar probetas al azar, un eje sí y otro no. En la toma de las probetas, debe tenerse en cuenta lo siguiente: El llenado se realizará en tres tercios, al llenar cada tercio se penetrará la mezcla veinticinco (25) veces con una barra lisa, redonda de media pulgada. El último tercio debe nivelarse bien para evitar inclinaciones, cuando se coloque la prensa.

Las probetas serán inequívocamente identificadas de manera que se puedan relacionar a los miembros estructurales correspondientes y a su fecha de vaciado. Estas deberán reposar en un lugar fresco, sobre superficie plana y firme por veinticuatro (24) horas. Luego de veinticuatro (24) horas serán removidas para el curado en el laboratorio. Para trasladar las probetas al laboratorio se colocan en cajas fabricadas para al final, cubiertas con arena o aserrín evitar golpeteos en las mismas durante el traslado. Luego se procede a desmontar y colocar en la tina de curado del laboratorio hasta cumplir con la edad de rotura (7, 14, 28 días) para su posterior secado y rotura.

Las probetas serán fabricadas, transportadas y ensayadas por la compañía asignada para los Estudios. Los especímenes a tomar serán en forma cilíndrica de 15 centímetros de diámetro y 30 centímetros de alto. La preparación de las probetas cumplirá con los requisitos expuestos en las normas ASTM C31 o C192. Los envases de las probetas y las pruebas del laboratorio serán pagados por los Contratistas.

4.9 EVALUACIÓN DE LOS ENSAYOS

La evaluación de los ensayos se hará según los procedimientos de la norma ASTM C39. La resistencia a la rotura por compresión de las muestras, será igual o mayor a la estipulada en cada caso en los planos y especificaciones en base a la resistencia de los 28 días.

4.10 CRITERIOS BÁSICOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

El criterio básico de aceptación o rechazo es el establecido en el código ACI que establece lo siguiente: El resultado de esfuerzo de rotura a compresión simple de tres especímenes consecutivos será igual o superior al esfuerzo de diseño y ningún resultado individual será menor del esfuerzo requerido en menos de 35 kg/cm².

Si la resistencia no cumple se procederá a realizar pruebas complementarias, tales como las evaluaciones no destructivas inspección visual acompañada con esclerometría y/o ultrasonido, o las pruebas destructivas tales como la extracción de núcleos o testigos de los elementos cuestionados.

El Contratista asumirá el costo de las evaluaciones que haya que realizar para las verificaciones de la resistencia, las cuales serán avaladas por un ingeniero estructuralista que determinará la seguridad de la estructura. De igual manera asumirá el costo de los trabajos relacionados con la demolición, así como por la reposición de los elementos.

4.11 VACIADO DE HORMIGÓN EN TIEMPO LLUVIOSO

En caso de que ocurrieran lluvias durante el vaciado de concreto se procederá a proteger las obras; si la intensidad de la lluvia es considerable y se observa arrastre de partículas de hormigón, se tendrán que detener los trabajos. Se exigirá a los Contratistas lonas en la obra suficientes para cubrir el hormigón vaciado en la losa en los casos cuando se presente lluvia antes de su fraguado.

4.12 ACERO DE REFUERZO

Incluye:

1. Proveer e instalar el acero de refuerzo para el hormigón armado.
2. Proveer e instalar los bastones en las fundaciones para los muros y bloques.
3. Proveer el calzado del acero, de acuerdo con los recubrimientos mínimos especificados en los planos.
4. Trabajos relacionados especificados en otras secciones: Instalar el acero de refuerzo vertical en los muros de bloque.

El refuerzo debe ser del tipo estructural de alta resistencia y que cumpla con los requerimientos de la normativa y de acuerdo a lo especificado en los planos de las obras de referencia.

Normativa: American Society for Testing and Material (ASTM A-615, Grado 60 y Grado 80) Resistencia a la deformación:

La resistencia mínima de deformación:

Standard U.S. 40,000 PSI

Métrico 2,800 kg/cm²

Resistencia a la tensión:

Standard U.S. 60,000 PSI

Métrico 4,200 kg/cm²

Resistencia a la flexión:

Se podrá flexionar la varilla de tal manera que no se agriete su superficie exterior al hacerse el doblar:

- i) Para varillas de 16 mm y menores 3½ diámetros de la varilla.
- ii) Para varillas de 19 mm y menores 5 diámetros de la varilla.

Las varillas de acero que se usarán en todos los elementos de hormigón armado serán rectas limpias, sin fisuras ni placas de óxido, con un esfuerzo de fluencia igual a 4,200 kg/cm²- Grado 60- (cuatro mil doscientos kilogramos por centímetro cuadrado), salvo indicación contraria en los planos estructurales.

El doblado de las barras se hará siempre en frío y de acuerdo con los procedimientos del ACI (Instituto Americano del Concreto). El diámetro interior de la barra doblada no será nunca menor de 6 (seis) veces el diámetro de la barra. El doblado se hará según los detalles requeridos, salvo indicación contraria en los planos estructurales.

Los ganchos se prolongarán por lo menos cuatro veces el diámetro de la circunferencia de las barras.

Las barras estarán separadas como mínimo a una distancia igual a dos veces y medio el diámetro, medido centro a centro, pero en ningún caso estarán menos de una vez y medio el diámetro del refuerzo mayor, salvo indicación contraria en los planos estructurales.

Cuando exista la necesidad de hacer empalmes en las barras de refuerzo el solape será de 40 (cuarenta) veces el diámetro de la varilla usada y se tratará de que éste se realice donde la estructura

esté sometida a un refuerzo menor a las dos terceras partes (2/3) de lo admisible salvo que los planos indiquen lo contrario. Todas las barras se asegurarán unas a otras con un alambre galvanizado con un calibre no menor del número dieciocho (#18), salvo indicación contraria en los planos estructurales.

Toda la armadura deberá estar en todo momento protegida contra daños y deberá colocarse sobre bloques para evitar adherencia de lodo.

La trazabilidad de fabricación y las pruebas de fábrica serán requeridas para todo el acero que llegue al sitio. El supervisor tendrá el poder de rechazar acero y todo material que demuestre defectos o características perjudiciales antes o durante su instalación en la obra y/o que no será aprobado.

El recubrimiento de hormigón para protección del refuerzo contra la acción del clima y otros efectos cumplirá con lo dispuesto en el reglamento ACI-318-Actualizado.

4.13 ESPECIFICACIONES DEL ACERO DE REFUERZO

Todo el acero a usar tendrá un esfuerzo de fluencia de:

- A. $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ (grado 60): todos los elementos estructurales.
- B. $F_y = 2800 \text{ kg/cm}^2$ (grado 40): cuando se indique.
- C. $F_y = 6000 \text{ kg/cm}^2$ (grado 70): malla electro-sólida.

El acero de refuerzo se colocará siguiendo los requisitos indicados en los planos y se asegurará firmemente en su posición, de manera que no sufran desplazamientos durante el vaciado y vibrado del hormigón.

No se permitirá el empleo de soldadura para la fijación del refuerzo ni para la ejecución de empalmes.

Todo refuerzo debe doblarse en frío.

Las varillas que han de ser colocadas en la camada superior de refuerzo de las fundaciones se mostrarán en este plano con una línea entrecortada.

Las varillas que han de ser colocadas en la camada inferior de las fundaciones serán continuas.

El refuerzo por retracción (temperatura) deberá de colocarse en las losas en posición perpendicular al refuerzo principal de cada cara. El positivo (debajo) y debajo del refuerzo negativo (de arriba).

La malla electro soldada deberá cumplir la norma ASTM A185; se debe colocar siletas o calzar la malla electro soldada de tal forma, que al vaciar el concreto, se garantice su adecuada posición en la losa.

Todo el refuerzo debe estar armado adecuadamente para que no se salga de su posición mientras el concreto es vaciado, si se requieren varillas o estribos adicionales deberán de ser colocados por el contratista para proporcionar soporte a todas las varillas.

El contratista debe usar plantillas rígidas para la correcta colocación de anclas, placas y tornillos.

Los grupos de barras paralelas dispuestas en un paquete para trabajar como una unidad deben limitarse a 4 barras por paquete, y deben estar colocados dentro de los estribos.

Los valores de recubrimiento de los aceros se muestran en el plano E-01 y estarán disponibles en los planos de ejecución.

4.14. INSPECCIÓN

La preparación del hormigón será aprobada por la Supervisión, previa comprobación de la existencia en obra de áridos, acero, cemento, agua, equipo, personal, etc., en cantidades suficientes para el vaciado parcial o total del miembro que se trate.

El Contratista deberá disponer de dispositivos previamente aprobados por la Supervisión para la medición rigurosa de los materiales antes de proceder a la mezcla, así como los equipos necesarios para garantizar una adecuada colocación en los casos de hormigones industriales, como son vibradores, generadores eléctricos, luces, entre otros.

Antes de proceder al hormigonado de cualquier miembro, el Contratista obtendrá de la Supervisión la autorización correspondiente, por escrito, en la cual hará constar su conformidad sobre la colocación del acero, encofrado, apuntalamiento, etc. Cabe recordar el calzado del acero en losas y zapatas para respetar el recubrimiento mínimo. Los mismos deberán ser elaborados en la obra con las dimensiones de planos.

En casos de hormigonados industriales, el contratista deberá obtener la autorización por escrito de la supervisión, quien verificará previamente, la colocación del acero, el encofrado, las instalaciones eléctricas y sanitarias, y luego procederá a ejecutar esa actividad.

El documento de aprobación de hormigonados deberá indicar los requisitos necesarios para el mismo, se requerirá la prueba de revenimiento en cada hormigonado.

En casos de derrumbes de materiales excavados sobre el acero ya colocado de las zapatas, debe procederse a la limpieza con agua y cepillado del mismo, antes de los vaciados.

Se requiere la presencia del Supervisor durante los vaciados, los cuales deben ser debidamente planificados con éste, por asuntos de administración de tiempo y tener su autorización previa por escrito.

Durante el proceso de vaciado la Supervisión tomará probetas cilíndricas de hormigón de las diferentes partes de la estructura; si las pruebas de resistencia de éstas no cumplen con lo especificado, la parte de la estructura dudosa tendrá que demolerse a requerimiento de la Supervisión, corriendo todos los gastos por cuenta del Contratista.

Todas las pruebas se realizarán en presencia de la Supervisión u otra persona autorizada por escrito por la Supervisión.

5 REQUISITOS DE MANEJABILIDAD Y CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN.

El hormigón se debe dosificar para que se obtengan los resultados de la prueba "SLUMP" o revenimiento.

5.1 EVALUACIÓN DE LOS ENSAYOS

La evaluación de los ensayos se hará según los procedimientos de la norma ASTM C39.

La resistencia a la rotura por compresión de las muestras será igual o mayor a la estipulada en cada caso en los planos y especificaciones. La resistencia mínima exigida para los ensayos de hormigón para zapata, losas, vigas y columnas es de 240 Kg/cm² en todos los miembros estructurales (en base a la resistencia de los 28 días).

5.2 RESANE DEL CONCRETO

El constructor debe tomar todas las medidas pertinentes para evitar defectos e imperfecciones en el concreto. Si sucede este evento se deben hacer las reparaciones necesarias por parte de personal especializado y bajo Supervisión. La demolición o reparación del elemento de concreto quedará a juicio del Ing. Supervisor, dependiendo del tamaño del daño y la importancia estructural del elemento afectado. Los costos por concepto de demoliciones y reparaciones correrán por cuenta del constructor, sin que se constituya como obra adicional.

La reparación de las superficies de concreto deberá hacerse durante las 24 horas siguientes al retiro de la formaleta. Todos los sobrantes y rebarbas del concreto que hayan fluido a través de los empates del encofrado o en la unión de los elementos prefabricados, deberán esmerilarse en forma cuidadosa.

Para la cimentación de estos elementos estructurales ver especificaciones en los planos.

6 CRITERIOS PARA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE BLOCK

Este capítulo contiene las medidas que se deberán tomar en la colocación de los muros de mampostería y las características principales que deberán cumplir las unidades.

6.1 EN BLOQUES

Este acápite contiene las medidas que se deberán tomar en la colocación de los muros de mampostería y las características principales que deberán cumplir las unidades.

6.2 CALIDAD DE LOS BLOQUES

Los bloques a usarse para la construcción de los muros serán de hormigón prensado y vibrado; tendrán las dimensiones indicadas en los planos y especificaciones. Serán con la calidad requerida por las normas, tamaño, textura uniforme y con sus aristas bien definidas. La Supervisión podrá rechazar aquellos bloques que aun cumpliendo con los requisitos de carga presenten una apariencia irregular y/o deformada.

RESISTENCIA A DEL BLOCK (f' b)

(Sobre la base de área bruta)

TIPO	USO	OBSERVACIÓN	f' b (Kg/cm ²)
I	Edificaciones que no excedan 4 niveles	Bloques industrializados con control de calidad.	50 60
II	Edificaciones mayores a 4 niveles	Bloques industrializados con control de calidad y que por lo menos el 90% de las piezas ensayadas cumpla con el valor mínimo de este intervalo	≥ 70

NOTA: Tabla tomada de la pág. 14 del Reglamento DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS EN MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL R-027, Decreto No.280-07, del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC).

El contratista deberá presentar las pruebas de Resistencia a la compresión de los bloques a la Supervisión y esta a su vez deberá aprobar al fabricante si el mismo cumple con las normas.

No obstante, la supervisión se guarda el derecho de solicitar al contratista alguna prueba adicional cuando lo entienda necesario.

La resistencia a la compresión del mortero empleado debe ser lo suficientemente buena para garantizar la transmisión de las cargas que resiste el muro durante la construcción y uso. Para alcanzar este objetivo las mezclas deben ser ricas en contenido de cemento.

7 REQUISITOS DE MUROS DE MAMPOSTERÍA

7.1 HORMIGÓN PARA LLENADO DE CÁMARAS.

La resistencia característica a compresión a los 28 días del hormigón en las cámaras, no deberá ser menor de 120 kg/cm². El agregado máximo de este hormigón no deberá ser mayor de 1.27 cm (1/2"). (Reglamento R-027 MOPC, decreto N° 280-07), el revenimiento de mortero para las cámaras de los muros será ≥ 8.0 " (pulg.), para que no haya necesidad de vibrado para lograr la compacidad.

El Contratista deberá informar a la Supervisión la procedencia de los bloques a utilizar. La Supervisión se encargará de aprobar la calidad de los bloques y su uso en la obra. La supervisión deberá solicitar que se realicen pruebas de Resistencia a la Compresión de los bloques en cada entrega de bloques, a cargo del contratista.

7.2. COLOCACIÓN DE BLOQUES

Los bloques serán colocados en hiladas horizontales, con espesor uniforme; las juntas verticales deberán quedar aplomadas y las horizontales a nivel (ángulos rectos).

Los bloques se trabarán perfectamente en las esquinas e intersecciones y se amarrarán con varillas verticales (bastones) de 3/8" de diámetro y a no más de ochenta (80) centímetros de distancia a lo largo del muro, o de acuerdo a como se indica en los planos. Los huecos por donde pasen las varillas se llenarán con hormigón 1:3:5 (ver requisitos de la resistencia MOPC, acápite 2.1.1).

Los bastones deberán colocarse amarrados a la parrilla de la zapata o de la losa cuando se trate de un segundo nivel. Los huecos se vaciarán cada tres hileras de bloques. Los bloques se colocarán húmedos para evitar deshidratación del mortero. Se deberá colocar un bastón de 1/2" a cada lado de las caras verticales del hueco de las ventanas y puertas.

Los extremos libres de los bloques deberán ser hechos con las caras lisas del bloque. Las instalaciones eléctricas y sanitarias deberán efectuarse antes o simultáneamente con la construcción de los muros.

En caso de que las instalaciones eléctricas y/o sanitarias no hayan sido colocadas como se indica anteriormente, y sea necesario romper los bloques ya colocados para introducir dichas instalaciones, el Contratista deberá colocar malla galvanizada de 2.0 x 2.0 cm sujeta a ambos lados con clavos de acero de 2" en cada hilada de bloques. La malla se extenderá en total a 40 cm y se cubrirá con mortero grueso y luego pañete. En la penúltima hilada de bloque debajo de la alfeizar de la ventana se pondrán 2 3/8" colocadas horizontalmente que deben prolongarse 40 cm a ambos lados de la ventana.

La Supervisión podrá exigir cualquier otro refuerzo que considere necesario para evitar la aparición de futuras grietas.

En caso de que el bloque no alcance la altura o nivel indicado en los planos, la diferencia se rellenará con hormigón.

No se permitirá el uso de bloques con fisuras, especialmente en el replanteo de bloques.

La resistencia característica a compresión a los 28 días del mortero de las juntas verticales y horizontales, no deberá ser menor de 80 kg/cm² ni requiere ser mayor de 120 kg/cm². Los morteros de juntas deben tener una buena plasticidad, consistencia y ser capaces de retener el agua mínima para la hidratación del cemento y, además, garantizar su adherencia con las unidades de bloques en la mampostería para desarrollar su acción integral.

El Mortero de composición para juntas de mampostería: 50 kg de cemento + 250 kg de arena seca 0/4 + 25 litros de agua

El espesor de las juntas será el mínimo que permita la una capa uniforme de mortero y la alineación de los bloques y no debe exceder los 2.0 cm.

La arena que utilizará será limpia, constituida por fragmentos de roca sana de granos duros y resistentes. Se considera agregado fino aquel que pasa por el tamiz número cuatro (4.00 mm de lado).

El agua que se emplee deberá ser limpia y cumplir con los mismos requisitos que la utilizada en la preparación de hormigón armado.

El mortero requerido para la colocación de los muros deberá ser preparado para utilizarse dentro de los treinta minutos posteriores a su preparación. Una vez cumplido dicho lapso el material sobrante será desechado

8 FACHADA

La fachada del Helipuerto del Malecón de Santo domingo, se realizará por medio de paneles decorativos ACM. Los demás muros de la verja perimetral de este Helipuerto se realizarán, una parte en muro de bloques y otra en malla ciclónica de 4 pies revestida en PVC.

8.1 PANELES DECORATIVOS ACM

Este trabajo consistirá del suministro, fabricación e instalación de una fachada con paneles decorativos ACM (láminas de aluminio ligera) que serán colocados en el Helipuerto del malecón de Santo Domingo, la estructura de soporte debe realizarse por medio de perfiles de acero inoxidable, para evitar la corrosión, por su cercanía al mar

DESCRIPCIÓN

Los paneles de revestimiento o paneles acm están compuestos por dos láminas de aluminio que tienen un núcleo central de polietileno. Se trata de un material de revestimiento rígido que, por ser ligero en su composición real, puede aplicarse a diversos usos entre los que destaca la decoración tanto de interiores como de exteriores.

Los paneles de revestimiento son altamente resistentes a la corrosión y poseen buena amortiguación de las vibraciones. Las láminas de acm además, pueden emplearse en la construcción de maquinarias y equipos, así como también letreros. Sin dejar a un lado su aplicación en revestimiento de marquesinas, fachadas y túneles; así como también en la decoración de exteriores.

9 PARQUEO EN ADOQUINES

Comprende la construcción según el diseño entregado en los planos del parqueo. Este deberá cumplir con los estándares de accesibilidad universal, con la calidad y diseño presentado en el pliego.

El área de parqueo del Helipuerto de Santo Domingo tiene 35 plazas de estacionamientos para vehículos (incluyendo las 9 plazas del parqueo anterior) y delimitadas por dos líneas laterales de 10 cm

de grosor y 5 m de largo a una distancia de 2.50. Los paragomas son 1.80 m de largo fabricados en hormigón prefabricado de resistencia 280kg/cm².

9.1 ADOQUINES

El adoquín en un pavimento flexible de hormigón, formado por piezas individuales auto trabantes. Sobre un terreno adecuadamente compactado, se coloca un colchón de arena (de 10 cm de espesor), y luego de instalar las piezas se someten a un proceso de vibrado, lo que garantiza la durabilidad del pavimento. Así mismo, un pavimento de adoquines tiene la facilidad de que el mismo puede ser levantado en caso de ser necesario algún trabajo de reparación del área, para luego volverse a colocar sin que dicha intervención afecte al aspecto del pavimento. Esto permite un ahorro considerable en comparación a otras opciones de pavimentación.



Adoquín Tipo Higuey de 3 colores

9.2 LA PINTURA DE TRÁFICO

Pintura Termoplástica:

La pintura termoplástica deberá ser compuesta homogéneamente por pigmento, compuestos de relleno, resinas y micro esferas de vidrio. Se recomienda usar pintura termoplástica (Termoplástica alquídica) que cumpla con la norma AASHTO 249. Usada bajo el método de rociado o extrusión por gravedad. Las micro esferas de vidrio deberán ser no recubiertas y conforme a la especificación AASHTO M247-81 Tipo 1.+

El material a utilizar debe asegurar entre el pavimento y el termoplástico una adherencia perfecta y su tiempo de secado no debe ser mayor de 30 minutos.

El material termoplástico deberá ser aplicado al pavimento cuya superficie debe estar seca y limpia, libre de polvo, tierra, restos de material termoplásticos u otras pinturas, combustibles, aceites y demás sustancias nocivas. El material una vez fundido y calentado hasta la temperatura de aplicación, no deberá emitir humos tóxicos o peligrosos hacia personas o propiedades y no debe calentarse por un periodo mayor de 4 horas.

10 MISCELÁNEOS

Serán incluidos en este apartado, las partidas adicionales que sean necesarias para la ejecución de las obras diseñadas. Siempre y cuando no puedan incluirse o pertenezcan a las partidas anteriores, y cumplan con los parámetros indicados en los diseños entregados.

10.1 Construcción de aceras

Este trabajo consistirá en la construcción de aceras de conformidad razonable con las alineaciones y rasantes que figuran en los planos. Estos trabajos incluyen la nivelación o preparación de la superficie (Excavación, relleno y compactación), hormigones, encofrados, vaciado, terminación y cualquier actividad necesaria para ejecutar las aceras especificadas en los planos.

Se deberá preparar y nivelar toda el área para aceras a nivel de subrasante compactadas hasta un grado de densidad equivalente al 95% de la máxima densidad seca de laboratorio según el Ensayo Proctor Modificado (ASTM D-1557) (incluye corte y relleno, compactación, carguío, acarreo y bote).

En esta partida se deberá considerar el suministro de material, el cual deberá ser aprobado por la supervisión antes de iniciar el suministro, y se verificarán con los análisis de suelos correspondientes la calidad de dicho material. También estará contemplado el carguío, acarreo, colocación y compactación del material de relleno.

Para facilitar la accesibilidad de las personas de movilidad reducida, las aceras contemplarán la construcción de rampas en cruces peatonales. Las rampas deben de cumplir con los parámetros establecidos en la guía de accesibilidad física del CONADIS y el ADA (Americans with Disabilities Act).

10.2 Construcción Contenes de hormigón

Este trabajo consistirá en la construcción de contenes y cuenta de conformidad razonable con las alineaciones y rasantes que figuran en los planos. Estos trabajos incluyen la nivelación o preparación de la superficie (Excavación, relleno y compactación), hormigones, encofrados, vaciado, terminación y cualquier actividad necesaria para ejecutar las aceras especificadas en los planos.

El hormigón y los materiales elaborados para formar los contenes y cunetas, estarán sujetos a inspección y ensayos antes y durante su incorporación a la obra con el objeto de comprobar el cumplimiento de los requisitos de calidad.

Los moldes o plantillas deberán ser madera o de metal, derechos de encorvados y de una construcción tal que no represente un obstáculo para la inspección de la rasante ni de la alineación. Todos los moldes deberán penetrar hasta la profundidad total del contén y deberán estar acodados y afirmados suficientemente para que no ocurra ninguna desviación durante el vaciado de hormigón.

Los contenes deberán construirse en tramos que tengan un largo uniforme de tres (3) metros cada uno o no ser que se disponga otra cosa en los planos.

11 MALLA CICLÓNICA (REVESTIDA EN PVC COLOR VERDE)

El contratista instalará la malla ciclónica en el área indicada en los planos del proyecto. La malla será fabricada en alambre calibre No. 9 de acero galvanizado revestida en PVC color verde, con un tejido de 50mm (2 pulgadas), terminaciones en nudo-púas, doble duración contra la corrosión, aberturas estrechas, extremos fáciles de maniobrar y de la altura indicada en los planos. Se fijará, según de indican en los planos, por medio de tubos galvanizados de 2 pulgadas separados cada 3 metros y en la parte superior e inferior de la malla.

El Contratista instalará la cerca de acuerdo con las instrucciones de instalación escritas por el fabricante y en los alineamientos y niveles indicados.

11.1. Espacio entre postes

11.1.1. Postes de la cerca. Trazará la línea de postes con un espaciado equidistante que no exceda 3 metros (10 pies), de centro a centro, y 152 m (500 pies), en tramos rectos, para la distancia entre postes que sirvan de extremo. Dará refuerzo en ambas direcciones a los postes de las esquinas para cambios de direcciones de 0.26 rad (15 grados) o más, y para cambios abruptos en grado.

11.1.2 Postes de las puertas. Los postes de las puertas serán colocados con los espaciados requeridos, según el tamaño de las aberturas de las puertas.

11.1.3 Colocación de los postes. Colocará los postes utilizando una plomada y en alineación correcta antes empotrarlos en concreto dentro de los muros que aparecen en los planos. Dejará fraguar el concreto un mínimo de 72 horas antes de realizar otros trabajos en los postes.

11.1.4 Refuerzos para los postes de las puertas, de las esquinas, de los extremos y los postes para resistir tensión. Reforzará los postes con un riel (horizontal) el cual servirá contra la compresión y el cual estará a por lo menos 300 mm (12 pulgadas) por debajo de la parte superior de la cerca. Además, instalará una barra de tensión en forma diagonal con un torniquete para poder tensionarla.

11.1.5 Rieles superiores. Apoyará los rieles superiores en cada poste para formar un refuerzo continuo entre los postes y los extremos. Unirá, donde sea necesario, las secciones del riel superior utilizando casquillos o piezas de acoplamiento que permitan la contracción y expansión del riel.

11.1.6 Alambres de tensión. Instalará los alambres de tensión en la parte inferior a lo largo de la cerca y los atará a los postes extremos de cada tramo de extensión de la cerca. Instalará el alambre de tensión dentro de una franja de 150 mm (6 pulgadas) de ancho en la parte inferior de la malla. Halará al alambre de tensión de forma tirante para que quede libre de combaduras (torceduras o encorvaduras).

11.1.7 Malla. Instalará el tejido de la malla ciclónica con los siguientes requisitos:

11.1.7.1 Instalará la malla del lado opuesto de los postes del área que está siendo asegurada.

11.1.7.2 Unirá la malla a los postes terminales con barras para tensar espaciadas a intervalos de aproximadamente 375 mm (15 pulgadas).

11.1.7.3 Dejará la malla de manera tirante para proporcionar una apariencia pareja y uniforme, libre de combaduras, sin distorsionar permanentemente los diamantes del tejido y sin reducir la altura del tejido.

11.1.7.4 Asegurará la malla a la línea de postes a intervalos de aproximadamente 375 mm (15 pulgadas) y a todos los rieles y alambres de tensión a intervalos de aproximadamente 300 mm (12 pulgadas).

11.1.7.5 Cortará la malla sin doblarla y ni removiendo los piquetes.

11.1.7.6 Empalmará la malla tejiendo un solo piquete en los extremos del rollo que vaya a ser unido.

11.1.7.7 Dejará la parte inferior de la malla a 50 mm (2 pulgadas) \pm 13 mm ($\frac{1}{2}$ pulgada) sobre el suelo.

3.1.8 Barras de tensión (truss rods). Instalará, obligatoriamente, barras de tensión con torniquetes (turnbuckles) u otra provisión equivalente para que las barras puedan ser ajustadas en todos los postes que estén en extremos de la cerca.

11.2 ACCESORIOS PARA LA INSTALACIÓN

11.2.1 Tapas diseñadas para acomodar el riel superior para los postes. Las instalará según las recomendaciones del fabricante.

11.2.2 Puertas. Instalará las puertas en los lugares indicados. Montará las puertas con bisagras en la dirección de oscilación indicada. Instalará las aldabas, topes y cerrojos siguiendo las recomendaciones del fabricante. Soldará o de otra forma asegurará las bisagras y demás ferretería para evitar que se suelten.

11.2.3 Ferretería (aldabas, topes, bisagras, cerrojos y otros accesorios). Dará e instalará la ferretería necesaria para lograr el funcionamiento correcto de las puertas. Colocará las aldabas para los candados de manera que el candado quede accesible a ambos lados de la puerta. Dará topes para las puertas, para mantenerlas fijas cuando estén abiertas.

LOTE II



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



**PROYECTO HELIPUERTO CIUDAD SANITARIA DRA. ANDREA EVANGELINA RODRIGUEZ
PEROZO**

Santo Domingo Norte.

JULIO 2022

ABLA DE CONTENIDO

<u>I. ESPECIFICACIONES GENERALES Y ALCANCE DEL PROYECTO</u>	95
<u>1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</u>	95
<u>1.2 DEFINICIÓN DE ALCANCES</u>	95
<u>II. ESPECIFICACIONES GENERALES A TOMAR EN CUENTA PARA LA SOLUCIÓN DE INGENIERÍA TÉCNICA Y ESTRUCTURAL.</u>	96
<u>2. PRELIMINARES</u>	97
<u>2.1 ESTUDIOS GENERALES</u>	97
<u>2.2 TRABAJOS GENERALES</u>	98
<u>2.3 DEMOLICIÓN</u>	99
<u>2.3.1 Demolición aceras y contenes existentes</u>	99
<u>2.3.2 Remoción de asfalto</u>	99
<u>2.3.3 Carguío, acarreo y bote de escombros</u>	99
<u>3 MOVIMIENTO DE TIERRA</u>	99
<u>3.3.2 Excavación general</u>	99
<u>3.3.3 Relleno compactado</u>	100
<u>3.3.4 Carguío, acarreo y bote de material inservible</u>	101
<u>4 HORMIGÓN ARMADO</u>	101
<u>4.1 GENERALIDADES</u>	102
<u>4.2 MEZCLADO DE HORMIGÓN.</u>	103
<u>4.3 INSPECCIÓN</u>	104
<u>4.4 VACIADO DEL CONCRETO</u>	104
<u>4.5 ENCOFRADOS</u>	105
<u>4.6 CONSOLIDACIÓN</u>	105
<u>4.7 CURADO DEL CONCRETO</u>	106
<u>4.8 MUESTRAS DE HORMIGÓN</u>	106
<u>4.9 EVALUACIÓN DE LOS ENSAYOS</u>	107
<u>4.10 CRITERIOS BÁSICOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</u>	107
<u>4.11 VACIADO DE HORMIGÓN EN TIEMPO LLUVIOSO</u>	107
<u>4.12 ACERO DE REFUERZO</u>	107
<u>4.13 ESPECIFICACIONES DEL ACERO DE REFUERZO</u>	108
<u>4.14. INSPECCIÓN</u>	109
<u>5 REQUISITOS DE MANEJABILIDAD Y CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN.</u>	110

<u>5.1 EVALUACIÓN DE LOS ENSAYOS</u>	110
<u>5.2 RESANE DEL CONCRETO</u>	110
<u>6 ESTRUCTURA METÁLICA.</u>	110
<u>6.1 RESISTENCIA Y ESPECIFICACIONES</u>	110
<u>6.2 PLANOS DE TALLER PARA FABRICACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA</u>	111
<u>6.3 SOLDADURA</u>	111
<u>6.4 LA INSPECCIÓN</u>	111
<u>6.5 Tornillería</u>	111
<u>6.6 Grout</u>	111
<u>6.7 Aplicación de la pintura en estructura metálica</u>	112
<u>6.7.1 Condiciones Climáticas:</u>	112
<u>6.7.2 Limpieza:</u>	112
<u>6.7.3 Pintado:</u>	112
<u>6.7.4 Materiales:</u>	113
<u>6.7.5 Características Físicas y Químicas de la Pintura a Utilizar.</u>	113
<u>7 CRITERIOS PARA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE BLOCK</u>	113
<u>7.1 EN BLOQUES</u>	113
<u>7.2 CALIDAD DE LOS BLOQUES</u>	114
<u>8 REQUISITOS DE MUROS DE MAMPOSTERÍA</u>	114
<u>8.1 HORMIGÓN PARA LLENADO DE CÁMARAS.</u>	114
<u>8.2. COLOCACIÓN DE BLOQUES</u>	114
<u>9 TERMINACIONES</u>	116
<u>9.1 FORMAS DE APLICACIÓN DE PAÑETES</u>	116
<u>9.2 DEFINICIONES</u>	116
<u>9.3 FRAGUACHE DE ELEMENTOS</u>	117
<u>9.4 APLICACIÓN DE PAÑETE</u>	117
<u>9.5 CANTOS Y MOCHETAS</u>	118
<u>9.6 TERMINACIONES EN TECHO</u>	118
<u>9.7 TERMINACIONES EN TECHO DE HORMIGÓN</u>	118
<u>9.8 FINO DE TECHOS</u>	118
<u>9.9 ZABALETA</u>	118
<u>9.10 IMPERMEABILIZACIÓN DE TECHOS DE HORMIGÓN</u>	118
<u>10 PINTURA EN GENERAL</u>	119

10.1 MATERIALES Y EQUIPOS	119
10.2 REQUISITOS A CUMPLIR	119
11 INSTALACIONES ELÉCTRICAS	120
11.2 CALIDAD DE LOS MATERIALES	120
11.3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	120
11.4 CÓDIGOS Y NORMATIVAS	121
14 MISCELÁNEOS	121
14.1 Construcción de aceras	121
14.2 Construcción Contenes de hormigón	122

III. ESPECIFICACIONES GENERALES Y ALCANCE DEL PROYECTO

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las presentes Especificaciones Técnicas describen los requerimientos que deberán cumplir los oferentes que estén interesados en participar en el proceso licitatorio: **CONSTRUCCIÓN DEL HELIPUERTO DE LA CIUDAD SANITARIA DRA. ANDREA EVANGELINA RODRIGUEZ PEROZO, EN SANTO DOMINGO NORTE.**

Estas Especificaciones Constructivas Particulares, han sido dispuestas para su utilización en la construcción de la obra, procurando uniformizar los criterios para la aplicación de las normas que garantizan la buena construcción en la ejecución del proyecto.

Estas Especificaciones se completan con las informaciones y detalles suministrados en los planos y en la Lista de Cantidades.

1.2 DEFINICIÓN DE ALCANCES

El alcance del proceso licitatorio comprende la **CONSTRUCCIÓN DEL HELIPUERTO DE LA CIUDAD SANITARIA DRA. ANDREA EVANGELINA RODRIGUEZ PEROZO, EN SANTO DOMINGO NORTE.**

Las obras a ejecutar deberán cumplir con los requerimientos establecidos en las Normativas del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT), el Ayuntamiento del Distrito Nacional, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA) y demás normas nacionales e internacionales que apliquen al proceso de construcción.

La contratación de la construcción del Helipuerto como responsabilidad de los oferentes, se realizará en base a las especificaciones técnicas establecidas en el presente documento.

Todos los materiales y equipos suministrados o puestos en el sitio deben contar con la aprobación del Supervisor. Cualquier material o equipo que no esté de acuerdo con la aprobación será rechazado a expensas del Contratista.

Para la preparación de su propuesta los oferentes deberán revisar todos los planos, Lista de cantidades, especificaciones técnicas y toda la documentación suministrada para tales fines, a fin de constatar y

validar la información presentada. Cualquier discrepancia u omisión encontrada en los documentos entregados deberán ser notificadas a fin de rectificar dichos documentos. Una vez el oferente sea adjudicado y después de la firma del contrato, el contratista será el único responsable de cualquier omisión o discordancia si existiera entre los documentos de la Licitación ya revisados. Cualquier reclamación del contratista sobre los documentos de la licitación no será aceptada por la Supervisión y el Cliente.

Los ítems que pudieran ofrecer dualidad de interpretación se tomarán de manera que resulten más adecuadas a los fines de la obra, y de acuerdo a lo que resuelva el Supervisor de la Obra. Sin perjuicio de lo establecido en el párrafo anterior, se tomarán las Especificaciones Generales para la Construcción de Edificaciones de la Dirección General de Reglamentos y Sistemas (DGRS) del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones de la República Dominicana (MOPC), como elemento auxiliar de consulta y específicamente cuando se trate de ítems no abarcados por la presente. En todos los casos se dejará expresa constancia de la solución adoptada en el Libro de Obra o bitácora.

Los planos anexos contienen el diseño y detalle del proyecto. Si los planos arriba citados experimentan modificaciones que afectarán el diseño en general la unidad ejecutora enviara la documentación necesaria para estos cambios. En caso de que algún detalle de diseño o terminación se hubiere omitido en las especificaciones y estuviere indicado en los planos o viceversa, deberá suministrarse e instalarse como si existiera en ambos. Si se encontraran contradicciones, se solicitarán oportunamente al Diseñador las aclaraciones necesarias. No se deberá introducir ninguna variación en los planos o diseño a menos que el Contratista sea debidamente autorizado por escrito para ello.

IV. ESPECIFICACIONES GENERALES A TOMAR EN CUENTA PARA LA SOLUCIÓN DE INGENIERÍA TÉCNICA Y ESTRUCTURAL.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS: La obra comprende la finalización de la obra completa de acuerdo con los planos adjuntos, incluyendo éstas, todos los detalles y trabajos que, sin estar concretamente especificados en los documentos, sean de rigor para dar completa terminación a lo que se considera una construcción esmerada. Las obras que figuren en los planos, aun cuando no hayan sido expresadas en las especificaciones generales o particulares, así como aquellas que se consideren imprescindibles para la ejecución satisfactoria de las demoliciones, retiro y bote de escombros y vías, se considerarán de hecho incluidas en la propuesta.

REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS: Las obras se realizarán estrictamente de acuerdo con los documentos entregados, y las indicaciones que formule la Dirección de la Obra, durante la ejecución de las mismas. Los trabajos se realizarán a entera satisfacción de dicha dirección, la que podrá ordenar rehacer cualquier trabajo que considere mal ejecutado y no ajustado a los términos de las especificaciones, sin que estos de derecho al Contratista a reclamación alguna. Para los trabajos que no estén especificados en los documentos o en los planos, La Empresa solicitará, con plazo suficiente, detalle de los mismos.

VIGILANCIA: Fuera de las horas de trabajo, el Contratista deberá establecer vigilancia permanente de la obra, equipos y materiales acopiados en las mismas. El contratista responderá por la seguridad y conservación de los materiales depositados y obras ejecutadas, deberá suministrar, los espacios de trabajo y acopio necesario para los distintos subcontratistas en caso de tenerlos.

LLUVIAS: El contratista deberá tomar las precauciones y medidas necesarias para evitar que las aguas pluviales puedan perjudicar los trabajos realizados o a realizarse, responsabilizándose de los daños y perjuicios a terceros, como consecuencia de la disposición de estas.

El contratista deberá tomar todas las medidas de lugar en lo referente a las lluvias, contemplar técnicas alternativas necesarias para impedir retrasos al cronograma, dichas técnicas deberán ser contempladas en sus análisis de costos.

MEDIDAS AMBIENTALES: Todos los trabajos de construcción, rehabilitación o preliminares a estos, tomarán en cuenta el cumplimiento con la Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00) promulgada por el presidente de la República el 18 de agosto del 2000.

a) Seguimiento de normas. Todo el personal que trabaje en la obra, deberá ceñirse también a las Normas de Higiene y Seguridad Ocupacional lo que incluye la Prevención de accidentes y Primeros Auxilios.

PERMISOLOGÍAS: El contratista será responsable de gestión y perisologías instituciones, para ejecutar estos trabajos (Traslado y Bote de Escombros, Medio Ambiente, etc.).

SEGURO CONTRA TERCEROS: El contratista deberá contemplar seguro contra terceros a todo riesgo en oferta ya que será el único responsable producido a viviendas no contempladas a demoler, así como cualquier otro tipo de daños

ESPECIFICACIONES: Las especificaciones constituyen la parte descriptiva del proyecto en cuanto a la calidad de los materiales, servicios y otras informaciones que por su naturaleza no pueden indicarse en los planos; estas especificaciones y los planos se complementan entre sí y forman parte del contrato.

En los planos, las anotaciones en números regirán las tomadas a escala. Los dibujos hechos a escala mayor anularán las indicaciones a escala menor. Cualquier señalamiento realizado en los planos y en los listados de cantidades regirá sobre estas especificaciones técnicas generales. No obstante, ante cualquier confusión o ambigüedad de datos, el contratista está obligado a verificar y pedir aclaración a la supervisión antes de proceder a ejecutar.

PLANOS DE LA OBRA CONSTRUIDA. (PLANOS "AS BUILT")

El contratista deberá llevar un registro de los planos actualizados "como construido", de todas las estructuras y de las obras construidas. Estos planos deberán mostrar todos los cambios o revisiones hechas en el original y sus especificaciones, incluyendo su exacta localización, sus dimensiones y la clase de trabajo. Estos serán realizados por el Contratista, éste deberá suministrarlos al director de Supervisión, quien deberá revisarlos y aprobarlos. Estos planos deberán ser entregados antes de la certificación final de los trabajos como parte integral del cierre del proyecto.

2. PRELIMINARES

Se considerarán en esta partida todos los trabajos necesarios para la preparación de los terrenos, el suministro de los materiales para la construcción de un almacén para materiales de construcción, levantamientos topográficos, cierres del área de trabajo y todos los estudios y diseños necesarios para la ejecución de la obra.

La extensión superficial del campamento dependerá de la magnitud de la Obra; dicha extensión será la estipulada en las Especificaciones Particulares. La ubicación podrá variarse a solicitud del Contratista en caso de que justifique dicho cambio o cuando el plan de ejecución de la obra lo exija.

2.1 ESTUDIOS GENERALES

Una vez seleccionado el oferente como resultado del proceso de licitación, con la adjudicación y firma del contrato se iniciará la etapa de proyecto ejecutivo, donde el oferente seleccionado al que se le

adjudico el proyecto (en lo adelante el “Contratista”), elaborará los estudios necesarios para la ingeniería de detalle y planos constructivos, para lo cual el contratista tendrá un período máximo de 30 días laborables.

Entre los estudios identificados que deben contemplarse en la partida de estudios generales, sin limitarse a estos, se destacan los siguientes:

- Levantamiento Topográfico: será responsabilidad de los oferentes el levantamiento planimétrico y altimétrico necesario para la solución técnica y construcción de la obra, incluyendo la verificación de los planos entregados como parte de los anexos de este documento, en ningún caso los oferentes podrán reclamar errores de diseño por los levantamientos topográficos suministrados.
- Estudio de Suelo: Se deberán realizar los estudios de suelos de acuerdo a los requerimientos de los reglamentos del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, para las obras de estructuras que comprendan las soluciones de diseño propuestas para cada alternativa por el contratista.
- Revisión estructural: revisión de los planos de las obras estructurales del proyecto.

La etapa soluciones técnicas y estructurales culminará con la aprobación del proyecto ejecutivo a las instituciones competentes, específicamente el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, el Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT) y la Alcaldía del Distrito Nacional.

2.2 TRABAJOS GENERALES

La partida abarca y comprende todos los trabajos técnicos necesarios que el personal del contratista deberá realizar para la ejecución de las obras.

Como trabajos técnicos se considerarán aquellos realizados por los ingenieros del contratista, residentes en la obra y responsable de la dirección de los trabajos.

También se consideran como tales los trabajos que realicen las brigadas de topografía y de mecánica de suelo del contratista, incluyendo los replanteos horizontales y verticales del movimiento de tierra, pavimento, estructuras, drenaje y demás partidas del trabajo comprendidas en el contrato, pruebas de campo, ensayos, así como los trabajos de gabinete del contratista relacionados con el aspecto técnico de la obra. Además, se considerarán trabajos técnicos aquellos que a juicio del contratista sea necesario llevar a cabo para determinar emplazamientos, modificaciones, limitaciones y demás requerimientos de la obra y de sus zonas auxiliares, tales como minas, caminos de acceso, obras provisionales y demás.

Queda entendido que el Contratista ha inspeccionado la ubicación y emplazamiento de las obras y sus alrededores y que se ha asegurado, antes de presentar su propuesta, que con el valor ofertado cubre completamente todos los trabajos preliminares objeto de esta partida y de seguridad e higiene de la obra.

El Contratista deberá, en coordinación con la supervisión, ubicar un área adecuada para el acopio de materiales, pues es responsabilidad del mismo evitar pérdidas y/o daños, ya sea de cantidad o de calidad de los materiales, aun cuando la supervisión le solicite o apruebe algún traslado.

Señales de protección y seguridad: consistirá en el suministro y colocación de las señales de protección y seguridad requeridas para ejecutar los trabajos de forma segura, evitando accidentes tanto del

personal de obra como de las personas que circulan en los entornos del espacio de trabajo. El contratista colocará en forma bien visible señales temporales de circulación a lo largo de la obra.

Limpieza permanente: Este trabajo consistirá en la limpieza, desmonte, tala, desbroce, eliminación y remoción de toda la vegetación y desechos dentro de los límites señalados en los planos o indicados por el ingeniero, con excepción de los objetos que se haya especificado que queden en sus lugares o que tengan que ser removidos de acuerdo con otras estipulaciones de estas especificaciones. Este trabajo también incluirá la conservación adecuada, evitando todo daño o destrucción de la vegetación y objetos destinados a conservarse.

2.3 DEMOLICIÓN

Este trabajo contempla la demolición de las estructuras de hormigón existentes dentro del polígono de intervención indicada en los planos, incluye el carguío y bote de los escombros producto de las demoliciones realizadas. Esta actividad debe realizarse de forma tal, que no afecte la circulación normal del tránsito y sin verter escombros o residuos sobre las vías utilizada desde la zona de obra hasta el área usada para el vertido de los mismos.

2.3.1 Demolición aceras y contenes existentes

Este trabajo contempla la demolición de las aceras y contenes existentes indicada en los planos. Esta actividad debe realizarse de forma tal, que no afecte la circulación normal del tránsito y sin verter escombros o residuos sobre las vías utilizada desde la zona de obra hasta el área usada para el vertido de los mismos. Durante la demolición de las aceras el contratista debe proporcionar un paso peatonal temporal, adecuado y seguro para los transeúntes.

2.3.2 Remoción de asfalto

Este trabajo contempla la demolición del asfalto existente dentro del polígono de intervención indicada en los planos. Esta actividad debe realizarse de forma tal, que no afecte la circulación normal del tránsito y sin verter escombros o residuos sobre las vías utilizada desde la zona de obra hasta el área usada para el vertido de los mismos.

2.3.3 Carguío, acarreo y bote de escombros

Este trabajo consistirá en el llenado, acarreo y disposición final del material producto de las demoliciones. El contratista deberá seleccionar el lugar donde realizará dicha disposición, e incluirá en estos trabajos el pago al derecho de verter el material en el lugar seleccionado.

Durante el trayecto desde el lugar de obra hasta el lugar seleccionado para la disposición final, los camiones deberán estar protegidos con lonas u otro material que evite derramado de escombros o material sobre las vías.

3 MOVIMIENTO DE TIERRA

3.3.2 Excavación general

Todo el material proveniente del movimiento de tierra (excavaciones) y que no sea necesario para la obra, es propiedad del Contratista y deberá sacarlo fuera del sitio de la construcción a la mayor brevedad posible. En caso de que cualquier material necesario sea retirado, deberá ser repuesto por otro de igual o mejor calidad que sea aprobado por el Supervisor.

El Contratista hará todas las excavaciones de cualquier índole que sean necesarias, las cuales estarán de acuerdo con las dimensiones y niveles que indican los planos. El Contratista deberá visitar cada sitio en particular y verificar la exactitud de estas acotaciones y las demás condiciones locales.

Si las condiciones del terreno así lo requieren, las excavaciones se harán hasta las profundidades y niveles que ofrezcan base adecuada para el trabajo propuesto. Cuando se exceda el límite fijado por los planos se considerará obra extraordinaria y para ello deberá obtenerse la autorización por escrito de la Supervisión antes de proceder.

El Contratista tendrá especial cuidado al hacer las excavaciones de las obras en no traspasar los límites de las rasantes indicadas en los planos o las determinadas de acuerdo con la clase de suelo, pues no se permitirá que ningún cimiento descansa sobre relleno natural. Toda excavación que por descuido o por cualquier otra causa haya traspasado los límites de las rasantes previamente determinadas, se rellenará con material de relleno compactado al 95% del Proctor u otro material especificado por la Supervisión; el costo de este relleno correrá por parte del Contratista.

El material resultante de las excavaciones se colocará a una distancia tal que no permita que ocurran derrumbes de la excavación. El material de mala calidad de las primeras capas se retirará inmediatamente del área de construcción.

Excavación en roca: Consistirá en la extracción de cantos rodados u otras piedras sueltas de un volumen de 0.75 m³ o más, así como en la excavación de todo el material rocoso de naturaleza ígnea, metamórfica o sedimentaria en lechos estratificaciones o conglomerados que estuvieran tan firmemente cementados como para presentar toda la característica de la roca sólida.

Excavación en Material Inservible: Consistirá en la excavación de fango, escombros, capa vegetal o material orgánico y de mezclas de tierra y materia orgánica, saturada o no, que no sean adecuados como material para reutilizar en las obras.

Excavación en Material no Clasificado: Consistirá en la excavación de todo material que no esté clasificado como roca ni como material inservible.

Antes de comenzar con las operaciones de excavación, nivelación y relleno en cualquier área, es necesario que todos los trabajos de limpieza, desmonte y destronque hayan sido concluidos.

3.3.3 Relleno compactado

Incluye el trabajo requerido para la preparación del sitio para la construcción. Se examinará cuidadosamente el sitio con el Supervisor antes de iniciar el trabajo para planear el procedimiento del retiro de tierra, de excavación, etc.

Para llevar a cabo la ejecución de esta actividad se requiere que:

- Se determinarán aquellas áreas que requieran de relleno para organizar el trabajo eficazmente.
- Se debe limpiar y remover todo escombros, raíz y capa superficial del suelo, del área de la edificación futura más una franja perimetral a ella de 3 metros de ancho. El Contratista hará todo el desyerbe, relleno y la nivelación necesaria para llevar toda el área del proyecto a los niveles requeridos en los planos.
- No se permitirá depositar relleno encima de material orgánico, el cual deberá ser removido antes de proceder a los mismos.
- Todo el material para usarse como relleno será no plástico, por lo que estará libre de materia orgánica, basura, etc., debiendo obtenerse una aprobación de la Supervisión para su

utilización. El Contratista presentará muestras con identificación, de su procedencia para que sea aprobado por el Supervisor.

- Se contactarán las agencias locales para la localización de los sitios de préstamo y se presentarán los resultados de los análisis de laboratorio de los materiales del sitio propuesto.
- Toda clase de desperdicios serán retirados del solar. El relleno de reposición será previamente autorizado por la Supervisión, a quien se le entregarán los resultados de los ensayos de laboratorio de dicho material.
- El material resultante de las excavaciones se colocará a una distancia prudente para evitar derrumbes. El Contratista deberá disponer del material resultante por cuenta propia antes de finalizar la obra.
- El relleno de las excavaciones no debe empezarse hasta que las dimensiones no hayan sido aprobadas por escrito por la Supervisión.
- Cuando el relleno tenga contacto con muros deberá obtenerse la aprobación de la Supervisión, ya que éstos deberán haber fraguado lo suficiente para resistir la presión del relleno. Se colocará siempre éste a ambos lados del muro.
- Todo el relleno se depositará en capas de espesor, no mayor a los quince (15) centímetros (antes de ser compactado), debiendo mojarse y compactarse cada capa adecuadamente, usando equipos mecánicos como compactadores de 2T (MACOS) y planchas vibratoras, de acuerdo al material a utilizar, cuya referencia aparecerá en las partidas del presupuesto elaborado.
- Deberán usarse métodos apropiados de compactación que permitan conseguir una densidad de por lo menos 95% del máximo de densidad, como se determina por el método “Próctor”, modificado de compactación (ASTM D1557). Se harán las pruebas de compactación necesarias en cualquier momento que ordene la Supervisión y en los lugares que considere necesarios. El costo de las pruebas correrá por cuenta del Contratista.

3.3.4 Carguío, acarreo y bote de material inservible

Este trabajo consistirá en el llenado, acarreo y disposición final del material inservible o sobrante de la obra. El contratista deberá seleccionar el lugar donde realizará dicha disposición, e incluirá en estos trabajos el pago al derecho de verter el material en el lugar seleccionado.

Durante el trayecto desde el lugar de obra hasta el lugar seleccionado para la disposición final, los camiones deberán estar protegidos con lonas u otro material que evite derramado de escombros o material sobre las vías.

4 HORMIGÓN ARMADO

Este capítulo contiene las medidas que se deberán tomar para que la construcción de los miembros de hormigón armado se efectúe de acuerdo a las normas, con el fin de lograr una buena calidad de éstos.

4.1 GENERALIDADES

Los materiales que usar se emplearán exentos de impurezas, tanto los agregados como el agua. La dosificación de los agregados queda a criterio del Contratista, siempre que cuente con la aprobación de la Supervisión de la obra y que el producto que obtenga cumpla con las siguientes especificaciones:

- Las normas que regirán, en forma general, serán las del ACI-318-Actualizado
- El Contratista está en la obligación de ceñirse durante todo el proceso de construcción, a los requisitos establecidos por la ley No.675 y sus modificaciones, sobre Urbanización, Ornato Público y Construcciones.
- La Supervisión deberá ser notificada por escrito con un cronograma de vaciado semanal por parte del contratista a más tardar 3 días antes de que inicie el dicho cronograma, ya que ésta deberá aprobarlo por escrito y estar presente durante el vaciado para la aprobación de los trabajos y ensayos de lugar.
- Se dispondrá también de un representante de la autoridad contratante en la planta para Verificar la temperatura y las condiciones del hormigón que se despachará en la obra.
- Todos los ensayos y pruebas serán realizados por la Supervisión de obra u otra persona autorizada por ésta y la firma encargada para la toma de muestras y evaluación de la resistencia del hormigón de los diferentes elementos estructurales. Esto no implica que El Contratista no deberá realizar ensayos por su cuenta con tal de mantener la calidad de hormigón deseada. La cantidad de ensayos será de acuerdo con las normas de la ACI, ASTM.

Especificaciones del Hormigón.

El hormigón a usar tendrá una resistencia a la compresión a los 28 días:

ELEMENTO	FC 28 DÍAS KG/CM2
ZAPATAS DE MUROS Y COLUMNAS	240
COLUMNAS Y MUROS	280
VIGAS Y LOSAS	280
LOSA DE PISO	280

- Cemento: se utilizará cemento portland tipo I. No podrá usarse cemento que lleve más de 45 días de almacenamiento o que, por cualquier circunstancia, presente las características propias de haber iniciado el fraguado.
- Agregado: el tamaño máximo del agregado grueso será de $\frac{3}{4}$ ". El almacenamiento y manejo de los agregados se hará de forma tal que se evite la segregación, así como su contaminación con tierra o con materiales extraños.
- Agua: toda el agua que se utilice para el lavado de los agregados, preparación de las mezclas o curado del hormigón, será limpia y libre de aceites, sales, álcalis, ácidos, materia orgánica,

sedimentos o cualquier sustancia que pueda disminuir la calidad, resistencia o durabilidad del hormigón o del acero de refuerzo.

- Aditivos: se podrá utilizar para el hormigón con el fin de modificar su tiempo de fraguado, manejabilidad u otras características, siempre que no disminuyan la calidad, resistencia o durabilidad del hormigón o del acero de refuerzo, y que sean aprobados por el ingeniero del proyecto.

Los materiales a utilizar deben cumplir todos los requisitos especificados en el código ACI318- 14, las normas de Sociedad Americana (ASTM).

Revenimiento máximo del concreto en muros y columnas 9 cm.

Revenimiento máximo del concreto en otros elementos 9 cm Relación agua-cemento máxima:

- Elemento expuesto 0.50
- Otros elementos 0.60
- Contenido mínimo de cemento 239 kg/m³
- Agregado máximo de 19mm (3/4)

4.2 MEZCLADO DE HORMIGÓN.

Todo el hormigón de la obra será preparado en plantas suplidoras (Hormigón Industrial) y tendrá una resistencia mínima según especificaciones del diseño estructural (Ver planos). Sólo será permitido el uso de ligadoras mecánicas o a mano para trabajos menores. Para tal fin contará con un diseño previo, dosificando los componentes con medidas de volúmenes exactas, por ejemplo, con envases de 1 pie cubico.

En el hormigón premezclado, el mezclado deberá hacerse en el transcurso de los treinta (30) minutos subsecuentes a la adición del agua. El hormigón se entregará y descargará en la obra antes de una (1) hora después de haberse unido el cemento con el agua. Cada camión mezcladora deberá entregar, junto con la mezcla, una boleta de tiempo indicando la hora de salida de la planta. Antes de utilizar la mezcla se le hará una prueba de revenimiento; si el tiempo de salida de la planta y/o esta prueba no está dentro de los límites pre-establecidos, la mezcla será rechazada por la Supervisión y/o el Contratista.

No deberá colocarse un hormigón con temperatura mayor de 35° ya que a temperaturas mayores se inicia el fraguado y la manipulación después de iniciado el fraguado, rompe los cristales y disminuye la resistencia. Si la temperatura es mayor, debe consultarse con un experto o enfriar con agua el camión mezcladora.

Cuando se utilice ligadora mecánica, se debe asegurar que ésta consiga una distribución uniforme de los componentes a mezclar. El Contratista deberá disponer de un mínimo de equipo, según se detalla a continuación:

- Una (1) ligadora con una capacidad de ligado mínimo de una (1) funda. Para vaciados de más de 12 m³ Se requerirá de dos (2) ligadoras.
- El personal y equipo complementario suficiente para completar cualquier vaciado, en un período máximo de diez (10) horas.

El volumen de hormigón a mezclar no deberá exceder nunca la capacidad nominal de la mezcladora. Los requisitos de tiempo de mezclado y revenimiento serán los mismos antes mencionados para hormigón premezclado. El volumen de agua a usar será medido con el contador de la propia ligadora, ésta deberá introducirse cuidadosamente en el tambor de la ligadora, antes de que haya transcurrido la mitad del tiempo de amasado. El tambor de la máquina se descargará totalmente antes de cargarse de nuevo. El período de amasado, una vez que todos los componentes se hayan colocado en ésta (se recomienda colocar los materiales en el orden siguiente: arena, agregado grueso, cemento y agua, mediante una aplicación continua) estará comprendido entre 1.5 minutos y 10 minutos. No se permitirá la utilización como árido el hormigón fraguado. Todo el equipo para producir hormigón deberá ser limpiado después de cada uso y en cualquier otro momento en que sea necesario aumentar la eficiencia del equipo. La eficiencia del equipo con relación a la consistencia y las proporciones de materiales, no podrá ser mayor que un dos (2) por ciento.

4.3 INSPECCIÓN

La preparación del hormigón será aprobada por la Supervisión, previa comprobación de la existencia en obra de áridos, acero, cemento, agua, equipo, personal, etc., en cantidades suficientes para el vaciado parcial o total del miembro que se trate.

El Contratista deberá disponer de dispositivos previamente aprobados por la Supervisión, para la medición rigurosa de los materiales antes de proceder a la mezcla.

Antes de proceder al hormigonado de cualquier miembro, el Contratista obtendrá de la Supervisión la autorización correspondiente, por escrito, en la cual hará constar su conformidad sobre la colocación del acero, encofrado, apuntalamiento, etc. Cabe recordar el calzado del acero en losas y zapatas para respetar el recubrimiento mínimo. Los mismos deberán ser elaborados en la obra con las dimensiones de planos.

En casos de derrumbes de materiales excavados sobre el acero ya colocado de las zapatas, debe procederse a la limpieza con agua y cepillado del mismo, antes de los vaciados.

Se requiere la presencia del Supervisor durante los vaciados, los cuales deben ser debidamente planificados con éste, por asuntos de administración de tiempo y tener su autorización previa por escrito.

Durante el proceso de vaciado la Supervisión tomará probetas cilíndricas de hormigón de las diferentes partes de la estructura; si las pruebas de resistencia de éstas no cumplen con lo especificado, la parte de la estructura dudosa tendrá que demolerse a requerimiento de la Supervisión, corriendo todos los gastos por cuenta del Contratista.

Todas las pruebas se realizarán en presencia de la Supervisión u otra persona autorizada por escrito por la Supervisión.

4.4 VACIADO DEL CONCRETO

Deberá obtenerse la aprobación de la Supervisión, por escrito, antes de proceder a cualquier vaciado. Será obligatoria la presencia de un ingeniero residente/ director de obras, colegiado, durante todo el proceso del vaciado y la utilización de bitácora de obras, para dejar las constancias e históricos del proceso de construcción y/o remodelación.

Se comprobará la terminación de los moldes, que el material de las juntas esté en su posición, que el acero esté bien anclado y en su lugar correspondiente; si el suelo es absorbente, se rociará y sellará para evitar la absorción de agua.

El vaciado de hormigón en columnas u otros elementos de apoyo será anterior al de los elementos estructurales que estos sostienen.

Se tendrá especial cuidado en el vaciado alrededor de las barras de acero, tuberías eléctricas y de agua, así como en las esquinas de los moldes, para evitar la formación de huecos o vacíos. Se dispondrán de, al menos 2 vibradores, para ser utilizados durante el vaciado, especialmente en los nudos o esquinas.

El hormigón deberá ser depositado tan cerca como sea posible de su posición final, evitándose la segregación por manipulación excesiva. Será colocado de manera continua y en capas no mayores de cincuenta (50) centímetros, evitando siempre colocarlo sobre hormigón endurecido ya que se pueden formar grietas y planos débiles en la sección. Si no se puede vaciar una sección de manera continua, se localizarán, previa aprobación de la Supervisión, juntas de construcción.

Cuando el vaciado de hormigón se haga desde lugares elevados, se procurará conducirlos por tuberías que lo lleven hasta su punto de colocación. Si esto no fuese posible, se impedirá que descienda libremente desde una altura mayor a los 1.5 metros.

El encofrado deberá mojarse antes de procederse al vaciado.

4.5 ENCOFRADOS

Antes de iniciar el encofrado los materiales para tal fin deben ser aprobados por la Supervisión. El diseño, construcción y manejo de las formaletas será la absoluta responsabilidad del Contratista.

Los encofrados deben ser metálicos y/o de madera. Deben estar en buen estado y buenas condiciones. Dichos encofrados estarán libres de juntas que permitan el escape de hormigón y tendrán una consistencia tal que retengan éste sin abultarse y que puedan quitarse sin causar vibraciones ni perjudicar el miembro estructural.

Los encofrados deberán tener interiormente la misma forma, dimensiones, niveles y aplomos que han de tener los miembros terminados según indiquen los planos. Deben amarrarse y apuntalarse de forma tal que soporten la carga del hormigón sin fraguar, el peso del propio encofrado y una sobrecarga de 300 kilogramos por metro cuadrado.

En caso de que se produjera un colapso, el Contratista tendrá responsabilidad por todos los perjuicios y gastos asociados. Cuando se utilicen los moldes más de una vez, éstos deberán ser limpiados rigurosamente. El desencofrado deberá hacerse de manera tal que no perjudique la completa seguridad y durabilidad de la estructura.

Se permitirá quitar los encofrados previa aprobación escrita de la Supervisión, después que tengan el tiempo indicado a continuación:

- Costados de muros, columnas y vigas 36 horas
- Losas de hasta 6.00 m 12 días y un día más adicional por cada 0.50 m de luz adicional hasta 28 días.

4.6 CONSOLIDACIÓN

Todo hormigón se consolidará por vibración o puyado, de manera que envuelva totalmente la armadura y objetos embebidos y llenen las esquinas, eliminando bolsones de aire y huecos que causen planos de debilidad.

Los vibradores no podrán ser utilizados de manera que hagan que el hormigón fluya o corra a su posición de vaciado correspondiente.

No se permitirá la sobre vibración. El tiempo de introducción del vibrador oscilará entre los cinco (5) y quince (15) segundos; haciendo esto en puntos con una separación de 0.45 a 0.75 m.; en ningún momento se permitirá que ocurra segregación del hormigón.

En casos donde no pueda utilizarse el vibrador por falta de espacio, se permitirá aplicar éste al encofrado, haciéndolo de una forma normal a éste.

4.7 CURADO DEL CONCRETO

El hormigón vaciado fresco se protegerá del secado prematuro y de las temperaturas excesivamente altas, y se mantendrá con pérdidas mínimas de humedad a temperaturas relativamente constantes por el período de tiempo necesario para la hidratación del cemento y el endurecimiento adecuado del hormigón.

El curado seguirá inmediatamente al fraguado del hormigón. Se mantendrá continuamente húmedo durante un período por lo menos de siete (7) días después de vaciado el hormigón.

En caso de utilizar otro método de curado, éste deberá ser aprobado por la Supervisión (ver normas M-014 del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones). Puede usarse la membrana de curado según ASTM C 309.

4.8 MUESTRAS DE HORMIGÓN

La Supervisión en presencia del Contratista y del Representante de la Compañía asignada para los estudios, tomará muestras del hormigón usado en la construcción para determinar si su resistencia a la compresión está dentro de los límites requeridos en los planos y especificaciones.

Se tomarán tres (3) probetas por cada camión muestreado. Es común tomar muestras cada 4 o 5 camiones según el volumen. De cada vaciado debe realizarse un muestreo sin importar la cantidad. El muestreo con probetas permite aplicar la Ley de Maduración de la mezcla, y conocer resistencias tempranas, que ayudan a tomar decisión sobre el desencofrado, o poder proyectar resistencias futuras. La Supervisión podrá tomar todas las medidas que considere necesarias a fin de tener un conocimiento cabal del hormigón en cada fase de la obra. El Contratista dará todas las facilidades para el cumplimiento de esta disposición. Cuando se haya aprobado el uso de ligadora se procederá a tomar muestras cada 3m³, o en su defecto una muestra (tres probetas) por vaciado.

En los vaciados de columnas se tomarán probetas intercaladas (un mínimo de tres) del vaciado de las mismas, por ejemplo, si en una estructura se tienen doce (12) columnas en seis ejes de dos columnas cada uno, tomar probetas al azar, un eje sí y otro no. En la toma de las probetas, debe tenerse en cuenta lo siguiente: El llenado se realizará en tres tercios, al llenar cada tercio se penetrará la mezcla veinticinco (25) veces con una barra lisa, redonda de media pulgada. El último tercio debe nivelarse bien para evitar inclinaciones, cuando se coloque la prensa.

Las probetas serán inequívocamente identificadas de manera que se puedan relacionar a los miembros estructurales correspondientes y a su fecha de vaciado. Estas deberán reposar en un lugar fresco, sobre superficie plana y firme por veinticuatro (24) horas. Luego de veinticuatro (24) horas serán removidas para el curado en el laboratorio. Para trasladar las probetas al laboratorio se colocan en cajas fabricadas para al final, cubiertas con arena o aserrín evitar golpeteos en las mismas durante el traslado. Luego se procede a desmontar y colocar en la tina de curado del laboratorio hasta cumplir con la edad de rotura (7, 14, 28 días) para su posterior secado y rotura.

Las probetas serán fabricadas, transportadas y ensayadas por la compañía asignada para los Estudios. Los especímenes a tomar serán en forma cilíndrica de 15 centímetros de diámetro y 30 centímetros de alto. La preparación de las probetas cumplirá con los requisitos expuestos en las normas ASTM C31 o C192. Los envases de las probetas y las pruebas del laboratorio serán pagados por los Contratistas.

4.9 EVALUACIÓN DE LOS ENSAYOS

La evaluación de los ensayos se hará según los procedimientos de la norma ASTM C39. La resistencia a la rotura por compresión de las muestras, será igual o mayor a la estipulada en cada caso en los planos y especificaciones en base a la resistencia de los 28 días.

4.10 CRITERIOS BÁSICOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

El criterio básico de aceptación o rechazo es el establecido en el código ACI que establece lo siguiente: El resultado de esfuerzo de rotura a compresión simple de tres especímenes consecutivos será igual o superior al esfuerzo de diseño y ningún resultado individual será menor del esfuerzo requerido en menos de 35 kg/cm².

Si la resistencia no cumple se procederá a realizar pruebas complementarias, tales como las evaluaciones no destructivas inspección visual acompañada con esclerometría y/o ultrasonido, o las pruebas destructivas tales como la extracción de núcleos o testigos de los elementos cuestionados.

El Contratista asumirá el costo de las evaluaciones que haya que realizar para las verificaciones de la resistencia, las cuales serán avaladas por un ingeniero estructuralista que determinará la seguridad de la estructura. De igual manera asumirá el costo de los trabajos relacionados con la demolición, así como por la reposición de los elementos.

4.11 VACIADO DE HORMIGÓN EN TIEMPO LLUVIOSO

En caso de que ocurrieran lluvias durante el vaciado de concreto se procederá a proteger las obras; si la intensidad de la lluvia es considerable y se observa arrastre de partículas de hormigón, se tendrán que detener los trabajos. Se exigirá a los Contratistas lonas en la obra suficientes para cubrir el hormigón vaciado en la losa en los casos cuando se presente lluvia antes de su fraguado.

4.12 ACERO DE REFUERZO

Incluye:

5. Proveer e instalar el acero de refuerzo para el hormigón armado.
6. Proveer e instalar los bastones en las fundaciones para los muros y bloques.
7. Proveer el calzado del acero, de acuerdo con los recubrimientos mínimos especificados en los planos.
8. Trabajos relacionados especificados en otras secciones: Instalar el acero de refuerzo vertical en los muros de bloque.

El refuerzo debe ser del tipo estructural de alta resistencia y que cumpla con los requerimientos de la normativa y de acuerdo a lo especificado en los planos de las obras de referencia.

Normativa: American Society for Testing and Material (ASTM A-615, Grado 60 y Grado 80) Resistencia a la deformación:

La resistencia mínima de deformación:

Standard U.S. 40.000 PSI

Métrico 2,800 kg/cm²

Resistencia a la tensión:

Standard U.S. 60,000 PSI

Métrico 4,200 kg/cm²

Resistencia a la flexión:

Se podrá flexionar la varilla de tal manera que no se agriete su superficie exterior al hacerse el doblez:

- i) Para varillas de 16 mm y menores 3½ diámetros de la varilla.
- ii) Para varillas de 19 mm y menores 5 diámetros de la varilla.

Las varillas de acero que se usarán en todos los elementos de hormigón armado serán rectas limpias, sin fisuras ni placas de óxido, con un esfuerzo de fluencia igual a 4,200 kg/cm²- Grado 60- (cuatro mil doscientos kilogramos por centímetro cuadrado), salvo indicación contraria en los planos estructurales.

El doblado de las barras se hará siempre en frío y de acuerdo con los procedimientos del ACI (Instituto Americano del Concreto). El diámetro interior de la barra doblada no será nunca menor de 6 (seis) veces el diámetro de la barra. El doblado se hará según los detalles requeridos, salvo indicación contraria en los planos estructurales.

Los ganchos se prolongarán por lo menos cuatro veces el diámetro de la circunferencia de las barras.

Las barras estarán separadas como mínimo a una distancia igual a dos veces y medio el diámetro, medido centro a centro, pero en ningún caso estarán menos de una vez y medio el diámetro del refuerzo mayor, salvo indicación contraria en los planos estructurales.

Cuando exista la necesidad de hacer empalmes en las barras de refuerzo el solape será de 40 (cuarenta) veces el diámetro de la varilla usada y se tratará de que éste se realice donde la estructura esté sometida a un refuerzo menor a las dos terceras partes (2/3) de lo admisible salvo que los planos indiquen lo contrario. Todas las barras se asegurarán unas a otras con un alambre galvanizado con un calibre no menor del número dieciocho (#18), salvo indicación contraria en los planos estructurales.

Toda la armadura deberá estar en todo momento protegida contra daños y deberá colocarse sobre bloques para evitar adherencia de lodo.

La trazabilidad de fabricación y las pruebas de fábrica serán requeridas para todo el acero que llegue al sitio. El supervisor tendrá el poder de rechazar acero y todo material que demuestre defectos o características perjudiciales antes o durante su instalación en la obra y/o que no será aprobado.

El recubrimiento de hormigón para protección del refuerzo contra la acción del clima y otros efectos cumplirá con lo dispuesto en el reglamento ACI-318-Actualizado.

4.13 ESPECIFICACIONES DEL ACERO DE REFUERZO

Todo el acero a usar tendrá un esfuerzo de fluencia de:

- D. $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ (grado 60): todos los elementos estructurales.
- E. $F_y = 2800 \text{ kg/cm}^2$ (grado 40): cuando se indique.
- F. $F_y = 6000 \text{ kg/cm}^2$ (grado 70): malla electro-sólida.

El acero de refuerzo se colocará siguiendo los requisitos indicados en los planos y se asegurará firmemente en su posición, de manera que no sufran desplazamientos durante el vaciado y vibrado del hormigón.

No se permitirá el empleo de soldadura para la fijación del refuerzo ni para la ejecución de empalmes.

Todo refuerzo debe doblarse en frío.

Las varillas que han de ser colocadas en la camada superior de refuerzo de las fundaciones se mostrarán en este plano con una línea entrecortada.

Las varillas que han de ser colocadas en la camada inferior de las fundaciones serán continuas.

El refuerzo por retracción (temperatura) deberá de colocarse en las losas en posición perpendicular al refuerzo principal de cada cara. El positivo (debajo) y debajo del refuerzo negativo (de arriba).

La malla electro soldada deberá cumplir la norma ASTM A185; se debe colocar silletas o calzar la malla electro soldada de tal forma, que al vaciar el concreto, se garantice su adecuada posición en la losa.

Todo el refuerzo debe estar armado adecuadamente para que no se salga de su posición mientras el concreto es vaciado, si se requieren varillas o estribos adicionales deberán de ser colocados por el contratista para proporcionar soporte a todas las varillas.

El contratista debe usar plantillas rígidas para la correcta colocación de anclas, placas y tornillos.

Los grupos de barras paralelas dispuestas en un paquete para trabajar como una unidad deben limitarse a 4 barras por paquete, y deben estar colocados dentro de los estribos.

Los valores de recubrimiento de los aceros se muestran en el plano E-01 y estarán disponibles en los planos de ejecución.

4.14. INSPECCIÓN

La preparación del hormigón será aprobada por la Supervisión, previa comprobación de la existencia en obra de áridos, acero, cemento, agua, equipo, personal, etc., en cantidades suficientes para el vaciado parcial o total del miembro que se trate.

El Contratista deberá disponer de dispositivos previamente aprobados por la Supervisión para la medición rigurosa de los materiales antes de proceder a la mezcla, así como los equipos necesarios para garantizar una adecuada colocación en los casos de hormigones industriales, como son vibradores, generadores eléctricos, luces, entre otros.

Antes de proceder al hormigonado de cualquier miembro, el Contratista obtendrá de la Supervisión la autorización correspondiente, por escrito, en la cual hará constar su conformidad sobre la colocación del acero, encofrado, apuntalamiento, etc. Cabe recordar el calzado del acero en losas y zapatas para respetar el recubrimiento mínimo. Los mismos deberán ser elaborados en la obra con las dimensiones de planos.

En casos de hormigonados industriales, el contratista deberá obtener la autorización por escrito de la supervisión, quien verificará previamente, la colocación del acero, el encofrado, las instalaciones eléctricas y sanitarias, y luego procederá a ejecutar esa actividad.

El documento de aprobación de hormigonados deberá indicar los requisitos necesarios para el mismo, se requerirá la prueba de revenimiento en cada hormigonado.

En casos de derrumbes de materiales excavados sobre el acero ya colocado de las zapatas, debe procederse a la limpieza con agua y cepillado del mismo, antes de los vaciados.

Se requiere la presencia del Supervisor durante los vaciados, los cuales deben ser debidamente planificados con éste, por asuntos de administración de tiempo y tener su autorización previa por escrito.

Durante el proceso de vaciado la Supervisión tomará probetas cilíndricas de hormigón de las diferentes partes de la estructura; si las pruebas de resistencia de éstas no cumplen con lo especificado, la parte de la estructura dudosa tendrá que demolerse a requerimiento de la Supervisión, corriendo todos los gastos por cuenta del Contratista.

Todas las pruebas se realizarán en presencia de la Supervisión u otra persona autorizada por escrito por la Supervisión.

5 REQUISITOS DE MANEJABILIDAD Y CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN.

El hormigón se debe dosificar para que se obtengan los resultados de la prueba “SLUMP” o revenimiento.

5.1 EVALUACIÓN DE LOS ENSAYOS

La evaluación de los ensayos se hará según los procedimientos de la norma ASTM C39.

La resistencia a la rotura por compresión de las muestras será igual o mayor a la estipulada en cada caso en los planos y especificaciones. La resistencia mínima exigida para los ensayos de hormigón para zapata, losas, vigas y columnas es de 240 Kg/cm² en todos los miembros estructurales (en base a la resistencia de los 28 días).

5.2 RESANE DEL CONCRETO

El constructor debe tomar todas las medidas pertinentes para evitar defectos e imperfecciones en el concreto. Si sucede este evento se deben hacer las reparaciones necesarias por parte de personal especializado y bajo Supervisión. La demolición o reparación del elemento de concreto quedará a juicio del Ing. Supervisor, dependiendo del tamaño del daño y la importancia estructural del elemento afectado. Los costos por concepto de demoliciones y reparaciones correrán por cuenta del constructor, sin que se constituya como obra adicional.

La reparación de las superficies de concreto deberá hacerse durante las 24 horas siguientes al retiro de la formaleta. Todos los sobrantes y rebabas del concreto que hayan fluido a través de los empates del encofrado o en la unión de los elementos prefabricados, deberán esmerilarse en forma cuidadosa.

Para la cimentación de estos elementos estructurales ver especificaciones en los planos.

6 ESTRUCTURA METÁLICA.

Este capítulo contiene los requisitos necesarios para el suministro, fabricación e instalación de las estructuras metálicas de la obra. Esta fabricación e instalación se hará de acuerdo a las indicaciones en los planos.

6.1 RESISTENCIA Y ESPECIFICACIONES

El Contratista debe suministrar, fabricar, transportar y construir las estructuras de acero detalladas en planos, mencionadas en las especificaciones o requeridas para la debida terminación de la obra, incluyendo arriostres, placas de apoyo, anclajes, pernos y demás accesorios.

Los angulares, barras macizas, placas de apoyo y demás accesorios serán de acero grado 36, según la especificación de la ASTM A 36.

Los perfiles " W", serán de acero grado 50, según la especificación de la ASTM A 572 Gr50 o A992.

Los perfiles tubulares " HSS", serán de acero grado 46, según la especificación de la ASTM A 500.

El material Galvanizado: Z275 (G-90) para los perfiles de lámina delgada doblada en frío (secciones en forma de canal y en forma tipo Z), será de acuerdo con el ASTM A653.

El Aluzinc a utilizar para los laterales debe contar con un diseño con melones de manera trapezoidal, con una lámina calibre 26 que cumpla con la norma ASTM A792. El aluzinc será color natural.

6.2 PLANOS DE TALLER PARA FABRICACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA

Para preparar los planos de taller, El Contratista debe realizar en sitio un levantamiento para verificar las medidas y niveles, y será su responsabilidad que las dimensiones de los elementos de la estructura se ajusten a las condiciones de la obra.

El contratista examinará los planos y los seguirá para cumplir con otras especificaciones que se encuentran en los mismos.

El Supervisor revisará y aprobará los planos de taller, como requisito indispensable para iniciar la fabricación, pero la aprobación no exime al Contratista de su responsabilidad en cuanto a los mismos.

6.3 SOLDADURA

Los trabajos de soldadura en taller y en el campo serán realizados por operarios con experiencia, siguiendo los procedimientos y las recomendaciones de la American Welding Society (AWS - Sociedad Americana de Soldadura), contenidas en el "AWS Structural Welding Code-D.1.1" (Codigo AWS para Soldadura Estructural).

Para los trabajos de soldadura estructural deberán ser realizados por soldadores calificados. Garantizar un trabajo de óptima calidad. Excepto que se indique lo contrario, la soldadura será del tipo E 7018.

6.4 LA INSPECCIÓN

La inspección de la soldadura se hará en forma visual. La soldadura debe presentar un aspecto uniforme, sin fisuras y defectos visibles, debe ser regular y simétrica.

Todos los elementos de la estructura deben ser fabricados y soldados en taller, y solo se permite realizar en campo la unión y soldadura de los mismos.

6.5 Tornillería

En las conexiones que lo requieran, se realizarán con los tornillos serán A325 con agujeros tipo standard (STD).

Las perforaciones requeridas para las conexiones atornilladas deberán realizarse mediante taladros eléctricos o neumático.

6.6 Grout

El espesor de Grout debe estar limitado en un rango de 25 mm (1") - mínimo y 50 mm (2")- máximo.

Previo a la aplicación del Grout se debe eliminar por soplado o aspiración todo polvo y humedecer con agua la superficie.

Luego deben confeccionarse moldes alrededor del pedestal de hormigón. Estos moldes deben quedar de 50 mm (2") a 100 mm (4") separados de la placa metálica para permitir el vaciado del grout.

El grout se debe vaciar por un lado de la placa hasta que escurra hacia lado opuesto. Para ayudar el vaciado se puede utilizar cables de acero para que no queden vacíos debajo de la placa metálica.

6.7 Aplicación de la pintura en estructura metálica

El Contratista proveerá un sistema completo y confiable de pintado, equiparse adecuadamente y contar con personal experimentado y entrenado en la preparación y aplicación de pintura. Los materiales de pintado serán productos estándar de un fabricante de pinturas con experiencia en la protección anticorrosiva de estructuras metálicas.

La capa de pintura estará libre de gotas, burbujas, ondas, hundimientos y marcas dejadas por el aplicador, a menos que sea especificado lo contrario por el fabricante de la pintura.

El contratista presentará a la Supervisión, para su aprobación, los detalles completos de la preparación, tipos de materiales, métodos y secuencias que propone cumplir con los requerimientos de protección.

La pintura será entregada en taller o en obra, en depósitos sellados y envasados por el fabricante. Serán estrictamente observadas las instrucciones del fabricante para la preparación de las superficies y aplicación de todas las manos de pintura.

La aplicación de la pintura nunca será ejecutada bajo condiciones tales que el polvo, arena, etc. puedan asentarse sobre la película de pintura fresca.

6.7.1 Condiciones Climáticas:

La pintura deberá ser aplicada en superficies secas y en períodos climáticos favorables.

No se deberá permitir la aplicación de pintura cuando la temperatura atmosférica sea menor de 5 grados centígrados y la humedad exceda del 85%, o cuando la pintura fresca está sujeta a estropearse por efectos de polvo, lluvia, humo, etc. Por lo que el Contratista deberá presentar un plan de trabajo a la Dirección Técnica para su aprobación, que contemple fechas y horarios de trabajo. El pintado deberá efectuarse siempre en horas del día.

La Supervisión podrá aprobar la aplicación de pintura en condiciones climáticas desfavorables, siempre y cuando se pueda proteger mediante mecanismos artificiales eficientes o si las características de la pintura lo permiten.

6.7.2 Limpieza:

Se requiere limpiar la superficie metálica de la presencia de todo agente extraño, como óxido, restos de hormigón, escorias, etc. Para realizar esta limpieza se requiere la aplicación de sandblasting o hidroblasting a la superficie a pintar.

Las superficies limpias deberán ser pintadas el mismo día, a menos que la Supervisión autorice hacerlo al día siguiente previa verificación de que la superficie esté libre de polvo o cualquier otro material extraño.

6.7.3 Pintado:

La Supervisión deberá aprobar la colocación de la pintura previa verificación de la superficie metálica después de la limpieza. Se podrá aplicar pintura, con brochas y/o pistola a presión de aire.

Los componentes de las pinturas deberán ser almacenados en recintos adecuados; y mezclados todos sus componentes de acuerdo a instrucciones del fabricante.

La Supervisión deberá verificar permanentemente el espesor de la película de pintura en estado fresco y seco.

6.7.4 Materiales:

La pintura es un epoxi auto imprimante de muy alto contenido de sólidos, de dos componentes y curado por evaporación de solventes.

6.7.5 Características Físicas y Químicas de la Pintura a Utilizar.

Primera Capa.

La pintura es un epoxi auto imprimante de muy alto contenido de sólidos, de dos componentes y curado por evaporación de solventes.

- CAPA 1: Epoxi Hierro Micáceo 150 um. Sistema de Aplicación Recomendado 1xC-POX PRIMER S990 MIO FD (7L990)

Requerimientos mínimos:

Después de 3 horas en el horno a 100°C el contenido de sólidos en volumen no podrá ser menor al 83.0% +/- 3%, establecido según ASTM D2369.

La vida útil de la pintura mezclada en el envase no podrá ser menor de:

- a 21°C 2 1/2 horas
- a 32°C 1 ½ horas.

Tiempo para pasar de una capa a otra:

Nunca se podrá aplicar una capa de pintura sobre otra que aún está húmeda. La supervisión debe comprobar que la superficie está seca previo a colocar la capa siguiente.

Para la capa final se usará un Poliuretano (PU)

Pintura que se seca en presencia de un catalizador, la cual según su composición y recomendación del fabricante la proporción del catalizador puede variar (4:1, 3:1 y 2:1). Este otorga un acabado brillante (pintura sólida) y mate (pintura perlada). Se necesita diluyente poliuretano y catalizador para su uso. El secado puede variar según la cantidad de catalizador agregado. Para manipularlo tarda entre 1 a 2 horas y el secado completo entre 1 a 2 días.

- CAPA 2: Poliuretano 80 um. Sistema de Aplicación Recomendado 2xC-Thane RPS HS (7P600)

7 CRITERIOS PARA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE BLOCK

Este capítulo contiene las medidas que se deberán tomar en la colocación de los muros de mampostería y las características principales que deberán cumplir las unidades.

7.1 EN BLOQUES

Este acápite contiene las medidas que se deberán tomar en la colocación de los muros de mampostería y las características principales que deberán cumplir las unidades.

7.2 CALIDAD DE LOS BLOQUES

Los bloques a usarse para la construcción de los muros serán de hormigón prensado y vibrado; tendrán las dimensiones indicadas en los planos y especificaciones. Serán con la calidad requerida por las normas, tamaño, textura uniforme y con sus aristas bien definidas. La Supervisión podrá rechazar aquellos bloques que aun cumpliendo con los requisitos de carga presenten una apariencia irregular y/o deformada.

RESISTENCIA A DEL BLOCK (f' b)

(Sobre la base de área bruta)

TIPO	USO	OBSERVACIÓN	f' b (Kg/cm ²)
I	Edificaciones que no excedan 4 niveles	Bloques industrializados con control de calidad.	50 60
II	Edificaciones mayores a 4 niveles	Bloques industrializados con control de calidad y que por lo menos el 90% de las piezas ensayadas cumpla con el valor mínimo de este intervalo	≥ 70

NOTA: Tabla tomada de la pág. 14 del Reglamento DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS EN MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL R-027, Decreto No.280-07, del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC).

El contratista deberá presentar las pruebas de Resistencia a la compresión de los bloques a la Supervisión y esta a su vez deberá aprobar al fabricante si el mismo cumple con las normas.

No obstante, la supervisión se guarda el derecho de solicitar al contratista alguna prueba adicional cuando lo entienda necesario.

La resistencia a la compresión del mortero empleado debe ser lo suficientemente buena para garantizar la transmisión de las cargas que resiste el muro durante la construcción y uso. Para alcanzar este objetivo las mezclas deben ser ricas en contenido de cemento.

8 REQUISITOS DE MUROS DE MAMPOSTERÍA

8.1 HORMIGÓN PARA LLENADO DE CÁMARAS.

La resistencia característica a compresión a los 28 días del hormigón en las cámaras, no deberá ser menor de 120 kg/cm². El agregado máximo de este hormigón no deberá ser mayor de 1.27 cm (1/2"). (Reglamento R-027 MOPC, decreto N° 280-07), el revenimiento de mortero para las cámaras de los muros será ≥8.0" (pulg.), para que no haya necesidad de vibrado para lograr la compacidad.

El Contratista deberá informar a la Supervisión la procedencia de los bloques a utilizar. La Supervisión se encargará de aprobar la calidad de los bloques y su uso en la obra. La supervisión deberá solicitar que se realicen pruebas de Resistencia a la Compresión de los bloques en cada entrega de bloques, a cargo del contratista.

8.2. COLOCACIÓN DE BLOQUES

Los bloques serán colocados en hiladas horizontales, con espesor uniforme; las juntas verticales deberán quedar aplomadas y las horizontales a nivel (ángulos rectos).

Los bloques se trabarán perfectamente en las esquinas e intersecciones y se amarrarán con varillas verticales (bastones) de 3/8" de diámetro y a no más de ochenta (80) centímetros de distancia a lo largo del muro, o de acuerdo a como se indica en los planos. Los huecos por donde pasen las varillas se llenarán con hormigón 1:3:5 (ver requisitos de la resistencia MOPC, acápite 2.1.1).

Los bastones deberán colocarse amarrados a la parrilla de la zapata o de la losa cuando se trate de un segundo nivel. Los huecos se vaciarán cada tres hileras de bloques. Los bloques se colocarán húmedos para evitar deshidratación del mortero. Se deberá colocar un bastón de 1/2" a cada lado de las caras verticales del hueco de las ventanas y puertas.

Los extremos libres de los bloques deberán ser hechos con las caras lisas del bloque. Las instalaciones eléctricas y sanitarias deberán efectuarse antes o simultáneamente con la construcción de los muros.

En caso de que las instalaciones eléctricas y/o sanitarias no hayan sido colocadas como se indica anteriormente, y sea necesario romper los bloques ya colocados para introducir dichas instalaciones, el Contratista deberá colocar malla galvanizada de 2.0 x 2.0 cm sujeta a ambos lados con clavos de acero de 2" en cada hilada de bloques. La malla se extenderá en total a 40 cm y se cubrirá con mortero grueso y luego pañete. En la penúltima hilada de bloque debajo de la alfeizar de la ventana se pondrán 2 3/8" colocadas horizontalmente que deben prolongarse 40 cm a ambos lados de la ventana.

La Supervisión podrá exigir cualquier otro refuerzo que considere necesario para evitar la aparición de futuras grietas.

En caso de que el bloque no alcance la altura o nivel indicado en los planos, la diferencia se rellenará con hormigón.

Cuando los muros están levantados a nivel del alféizar de ventanas, se debe revisar con el Supervisor la ubicación y el tamaño de huecos de ventanas y puertas indicados en los planos.

No se permitirá el uso de bloques con fisuras, especialmente en el replanteo de bloques.

La resistencia característica a compresión a los 28 días del mortero de las juntas verticales y horizontales, no deberá ser menor de 80 kg/cm² ni requiere ser mayor de 120 kg/cm². Los morteros de juntas deben tener una buena plasticidad, consistencia y ser capaces de retener el agua mínima para la hidratación del cemento y, además, garantizar su adherencia con las unidades de bloques en la mampostería para desarrollar su acción íntegra.

El Mortero de composición para juntas de mampostería: 50 kg de cemento + 250 kg de arena seca 0/4 + 25 litros de agua

El espesor de las juntas será el mínimo que permita la una capa uniforme de mortero y la alineación de los bloques y no debe exceder los 2.0 cm.

La arena que utilizará será limpia, constituida por fragmentos de roca sana de granos duros y resistentes. Se considera agregado fino aquel que pasa por el tamiz número cuatro (4.00 mm de lado).

El agua que se emplee deberá ser limpia y cumplir con los mismos requisitos que la utilizada en la preparación de hormigón armado.

El mortero requerido para la colocación de los muros deberá ser preparado para utilizarse dentro de los treinta minutos posteriores a su preparación. Una vez cumplido dicho lapso el material sobrante será desechado

9 TERMINACIONES

Las disposiciones de este capítulo serán aplicadas a las áreas que recibirán la terminación requerida de acuerdo con lo señalado en los planos y a estas disposiciones especiales. Dichas terminaciones serán ejecutadas con la autorización de la Supervisión y de acuerdo a lo estipulado en estas especificaciones.

9.1 FORMAS DE APLICACIÓN DE PAÑETES

El Pañete que se utilizará es maestreado y se aplicará a todos los muros interiores, exteriores y techo, así como también en las rampas de escalera y cualquier otra área según especificaciones de los planos.

PRODUCTOS

Agua -Limpia, fresca y potable. Cemento Portland TIPO I.

Arena - Limpia y seca con la siguiente granulometría:

CRIBA	PORCENTAJE QUE PASA POR LA CRIBA
#4 - 4.75 mm	100 %
#8 - 2.36 mm	90 a 100%
#16 - 1.18 mm	60 a 90%
#30 - 0.60 mm	35 a 70%
#50 - 0.30 mm	10 a 30%
#100 - 0.15 mm	0 a 5%

9.2 DEFINICIONES

a) Pañetes Normales

Recibirán esta terminación todas las superficies indicadas así en los planos específicos de terminación. La textura de cada pañete en particular será descrita posteriormente en esta especificación.

Criterios de aceptación:

- Proporcionar “certificado de cumplimiento” de todos los materiales.
- Proceso de ejecución verificado por la Supervisión.
- Verificar niveles, plomo y alineamiento.
- Comprobar que las áreas terminadas no tienen grietas, oquedad, roturas o imperfecciones similares y que se hayan removido los escombros.

b) Mortero para Pañete Para el pañete se utilizará un mortero bastardo formado con cal hidratada, cemento, arena fina y agua. La mezcla cal-arena se hará en seco para garantizar uniformidad en el trabajo.

La cal que se utilice para estos fines deberá ser Cal Hidratada (cal viva más agua suficiente para lograr una hidratación adecuada formando un polvo muy fino hidratado).

Propiedades que deberá cumplir la Cal Hidratada.

- Concentración de CaO libre mayor a 75%.
- Concentración de CaO alcalinizante mayor a 86%.
- Punto de fusión Cal Viva: 2, 570° C.
- No es inflamable.
- No posee explosión potencial.
- Solubilidad en agua insignificante (a 0° C = 1,40 g CaO/lit y a 100° C = 0,54 g CaO/lit).
- El óxido de calcio reacciona con ácidos, formando sales de calcio, de las cuales algunas serían solubles.
- Es inestable por ser material anhidro. Es incompatible con agua y ácidos. Reacciona con algunos plásticos, caucho y revestimientos. El fluoruro reacciona con el óxido de calcio, desarrollando mucho calor y algo de luz.
- Es atóxica, no obstante, es necesario usar equipos de protección adecuados y proveer de ventilación.
- Es un material altamente cáustico, por lo que sin tratamiento adecuado tiene efectos sobre el medio ambiente.
- Su presentación será molida y de color blanco.
- Las proporciones en el mortero bastardo se tomarán en volumen. Dicho mortero estará formado por una mezcla de una parte de cemento por tres partes de una liga cal-arena. La liga cal-arena se hará en proporción 1:5.

9.3 FRAGUACHE DE ELEMENTOS

Las superficies recibirán una base previa a la aplicación del pañete. Esta base dependerá de la terminación de la superficie previa al trabajo el empañetado.

Fraguache: Es un término utilizado en el argot dominicano de la construcción que consiste en la aplicación, sobre la superficie, de un mortero acuoso de cemento-arena gruesa y agua con el fin de proporcionar adherencia entre los hormigones y las otras capas de material de aplicación posterior. Se usa como base para pañete en elementos de hormigón su aplicación se hace lanzando el mortero con escoba o llana.

9.4 APLICACIÓN DE PAÑETE

Será aplicado en paredes y techos exteriores e interiores según las especificaciones y detalles indicados en los planos correspondientes. Se colocará formando maestras en mortero a plomo o a nivel, a no más de 1.8 metros de separación.

Luego se aplicará el mortero bastardo con plana y se rastreará con regla (de aluminio o madera). Para dar mayor terminación, se deberá frotar finalmente con papel y goma. Tendrá un espesor de 1.5 a 2cm.

9.5 CANTOS Y MOCHETAS

En los cantos formados por las superficies se dispondrán reglas de bordes rectos para soportar el pañete y que los cantos resulten perfectamente rectos. Los cantos se terminarán ligeramente redondeados a menos que los planos o el Ingeniero Supervisor indiquen algo diferente.

9.6 TERMINACIONES EN TECHO

Todos los materiales y materiales puestos en el sitio deben contar con la aprobación por escrita del Supervisor. Cualquier material o material que no esté de acuerdo con la aprobación será rechazado a expensas del Contratista.

9.7 TERMINACIONES EN TECHO DE HORMIGÓN

Incluye la aplicación de un fino para recibir esta terminación, así como la aplicación del impermeabilizante a usar.

Antes de la aplicación del impermeabilizante, la superficie deberá limpiarse a fin de permanecer exenta de partículas extrañas.

9.8 FINO DE TECHOS

El fino en los techos se formará mediante una aplicación de cemento arena y agua en proporción 1:3, con el fin de encauzar las aguas pluviales para lograr una rápida salida de éstas.

El espesor del fino dependerá del tipo de techo a impermeabilizar. En techos planos, se aplicará el fino de forma que se logre una pendiente aproximada de 0.6%, con el fin de dar la inclinación requerida hacia los desagües señalados en los planos. El espesor mínimo del fino al inicio de dicha pendiente será de 1.5 centímetros.

Se humedecerá la superficie y se aplicará una lechada de cemento y poca agua; luego se aplanará con llama metálica a nivel y regla. Finalmente, se aplicará una lechada que tendrá un espesor mínimo de tres (3) milímetros.

9.9 ZABALETA

La Zabaleta entre los techos y antepechos (en este caso vuelos) se formará mediante una aplicación de un mortero cemento-arena y agua en proporción 1:3 con el fin de evitar filtraciones.

La superficie donde se va construir la Zabaleta debe estar completamente limpia. Para la construcción de la Zabaleta la superficie del antepecho debe estar sin pañetar y dicha Zabaleta debe cubrir diez (10) centímetros mínimos del antepecho y del fino del techo.

9.10 IMPERMEABILIZACIÓN DE TECHOS DE HORMIGÓN

Los techos recibirán la impermeabilización adecuada para evitar filtraciones con. El impermeabilizante deberá cubrir verticalmente hasta la moqueta del antepecho, incluyendo esta. Su aplicación se hará según lo indicado por el fabricante. En todo caso, se comprobará, antes de impermeabilizar, que no existen filtraciones.

La impermeabilización tendrá una garantía mínima de 10 años, lo que se hará constar en una póliza de garantía por escrito, debidamente notariada por la Compañía que ejecuta la obra.

Características del impermeabilizante a utilizar:

Impermeabilizante en base a membrana de Fibra-Acrílica aplicada en varias manos (no manto asfáltico) para garantizar la impermeabilidad de los techos. Entre los beneficios están: Gran elasticidad, fácil instalación e impermeabilización superior.

10 PINTURA EN GENERAL

Incluye la operación de aplicar una capa delgada, elástica y fluida de pintura sobre las superficies de las edificaciones que definen los planos de terminaciones. Incluye también los trabajos de preparación de superficie de forma tal que se garantice una superficie con un acabado perfecto.

Todos los materiales puestos en el sitio deben contar con la aprobación del Supervisor. Cualquier material o equipos que no esté de acuerdo con la aprobación será rechazado a expensas del Contratista.

10.1 MATERIALES Y EQUIPOS

Todos los materiales que se empleen para estos fines serán los detallados en las especificaciones y planos, además serán nuevas y de primera calidad.

Se aplicará una primera capa de primera en todas las superficies a ser pintadas.

La pintura deberá tener aspecto homogéneo, sin grumos y de una viscosidad tal que permita su fácil aplicación. Será del color que especifique la Supervisión.

10.2 REQUISITOS A CUMPLIR

Antes de aplicar la pintura la superficie debe estar pulida, seca y sin grietas. La pintura deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- Deberá ser resistente a la acción decolorante de la luz.
- Conservará la elasticidad suficiente para no agrietarse.
- Deberá ser de fácil aplicación.
- Será resistente a la acción de la intemperie (tipo acrílico).
- Será impermeable y lavable (tipo acrílico).
- Las pinturas utilizadas dentro de las clases no deben incluir compuestos orgánicos volátiles COV.

La pintura de fachadas sometidas directamente a mal tiempo deberá ser resistente al agua.

Las superficies a pintar deberán estar libres de aceite, grasa, polvo o cualquier otra sustancia extraña.

Se usará "thinner" cuando así lo recomiende el fabricante y las proporciones deberán ser aprobadas por la Supervisión.

No se permitirá la aplicación de pintura en el exterior cuando estén ocurriendo lluvias, ni tampoco después de éstas si la superficie se encuentra húmeda. La humedad relativa del medio Ambiente no podrá ser mayor a 85 %.

El contratista deberá seguir los lineamientos del plan de seguridad de trabajos en altura y en el exterior en lo relativo a los trabajos de los pintores, se colocarán arnés, cascos, chalecos, guantes, lentes y botas, así como también la línea de vida para que se cumplan con todos los parámetros de seguridad.

Los andamios deberán ser colocados de las formas correctas y estar nivelados antes de iniciar los trabajos. El supervisor vigilará que se cumplan todos estos requerimientos.

11 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Este capítulo contiene las disposiciones a aplicar para la ejecución de la obra correspondiente a las instalaciones eléctricas en el proyecto, las cuales se realizarán de acuerdo a lo dispuesto en las normativas, reglamentaciones nacionales e internacionales que apliquen y conforme a los planos referenciales del proyecto.

11.2 CALIDAD DE LOS MATERIALES

Todos los materiales que se utilicen en las instalaciones eléctricas deberán ser nuevos, de buena calidad y serán de las características indicadas en los planos y listado de partidas.

La Supervisión rechazará todos aquellos materiales, que no cumplan con lo dispuesto en los planos y listado de partidas.

11.3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

El Contratista debe diseñar, gestionar y aprobar con la empresa de distribución de la zona (EDEST), el diseño de la red y la interconexión eléctrica del proyecto, principalmente para la iluminación del helipuerto.

- Punto de Interconexión Eléctrica: La elaboración de los planos para los fines de interconexión y la gestión de aprobación con la distribuidora será responsabilidad del contratista.
- Salidas y/o Facilidades Eléctricas: Las salidas de luces e interruptores en el techo y paredes se realizarán en tuberías PVC y para las luces del Helipuerto, estas se realizarán en tuberías EMT vistas.
- Alumbrado Helipuerto: Las luminarias para el helipuerto deberán ser iguales a las descritas en el presupuesto salvo alguna modificación por parte de la supervisión del proyecto; las cantidades de las misma deberán ser iguales a las descritas en el plano eléctrico.

Las luces para el Helipuerto, serán las siguientes (ver ficha técnica anexa):

- 16 HL-492L (6" Helideck/Helipad Semi-Flush Perimeter Inset Light) de color blanco (incluye DEEP BASE 6 " (P / N BA-525-6))
- 8 HL-492L (6" Helideck/Helipad Semi-Flush Perimeter Inset Light) de color verde blanco (incluye DEEP BASE 6 " (P / N BA-525-6))

Lámparas de la rampa exterior del Helipuerto

- Lámparas led solar de 130W, panel solar de 18V,180W monocristalino, temperatura de color 4000K (Cálido), tiempo de iluminación sin sol) 5-7 días nublado o día lluvioso, 10 años de garantía certificada, por escrito, por la fábrica, con cámaras 360 grado, 5.0 megapíxeles, resolución 2560 x 1920, Zoom 30 X, lente ajustable, WIFI, con carcasa de aleación de metal duradera avaladas por certificaciones 1509001-R0HS, con un nivel de impermeabilidad IP66, detector de movimiento de video. Batería de Litio 12.8V 54Ah, con compuerta externa para reemplazo, Vida útil de 70,000 horas.

11.4 CÓDIGOS Y NORMATIVAS

El diseño y construcción de las obras eléctricas dentro del edificio deberán cumplir con las normativas y reglamentaciones descritas debajo:

- Reglamento Para Instalaciones Eléctricas En Edificaciones (R-003);
- Ley General De Electricidad No. 125 - 01 Y Su Reglamento De Aplicación;
- Código Eléctrico Nacional (CEN);
- Normas De Diseño Y Construcción Para Redes Eléctricas De Distribución (Resolución Sie-029-2015-Memi);
- Reglamento De Seguridad Y Salud En El Trabajo (Decreto Núm: 522-06);
- Recomendaciones Provisionales Para Instalaciones Eléctricas en Edificaciones (M- 010);
- Reglamento Para El Diseño Y Construcción De Subestaciones De Distribución De Media A Baja Tensión (R-022);
- Reglamento de Instalación de plantas eléctricas de emergencia (R-025).

13.2 LA PINTURA DE TRÁFICO

Pintura Termoplástica:

La pintura termoplástica deberá ser compuesta homogéneamente por pigmento, compuestos de relleno, resinas y micro esferas de vidrio. Se recomienda usar pintura termoplástica (Termoplástica alquídica) que cumpla con la norma AASHTO 249. Usada bajo el método de rociado o extrusión por gravedad. Las micro esferas de vidrio deberán ser no recubiertas y conforme a la especificación AASHTO M247-81 Tipo 1.+

El material a utilizar debe asegurar entre el pavimento y el termoplástico una adherencia perfecta y su tiempo de secado no debe ser mayor de 30 minutos.

El material termoplástico deberá ser aplicado al pavimento cuya superficie debe estar seca y limpia, libre de polvo, tierra, restos de material termoplásticos u otras pinturas, combustibles, aceites y demás sustancias nocivas. El material una vez fundido y calentado hasta la temperatura de aplicación, no deberá emitir humos tóxicos o peligrosos hacia personas o propiedades y no debe calentarse por un periodo mayor de 4 horas.

14 MISCELÁNEOS

Serán incluidos en este apartado, las partidas adicionales que sean necesaria para la ejecución de las obras diseñadas. Siempre y cuando no puedan incluirse o pertenezcan a las partidas anteriores, y cumplan con los parámetros indicados en los diseños entregados.

14.1 Construcción de aceras

Este trabajo consistirá en la construcción de aceras de conformidad razonable con las alineaciones y rasantes que figuran en los planos. Estos trabajos incluyen la nivelación o preparación de la superficie (Excavación, relleno y compactación), hormigones, encofrados, vaciado, terminación y cualquier actividad necesaria para ejecutar las aceras especificadas en los planos.

Se deberá preparar y nivelar toda el área para aceras a nivel de subrasante compactadas hasta un grado de densidad equivalente al 95% de la máxima densidad seca de laboratorio según el Ensayo Proctor Modificado (ASTM D-1557) (incluye corte y relleno, compactación, carguío, acarreo y bote).

En esta partida se deberá considerar el suministro de material, el cual deberá ser aprobado por la supervisión antes de iniciar el suministro, y se verificarán con los análisis de suelos correspondientes la calidad de dicho material. También estará contemplado el carguío, acarreo, colocación y compactación del material de relleno.

Para facilitar la accesibilidad de las personas de movilidad reducida, las aceras contemplarán la construcción de rampas en cruces peatonales. Las rampas deben de cumplir con los parámetros establecidos en la guía de accesibilidad física del CONADIS y el ADA (Americans with Disabilities Act).

14.2 Construcción Contenes de hormigón

Este trabajo consistirá en la construcción de contenes y cuenta de conformidad razonable con las alineaciones y rasantes que figuran en los planos. Estos trabajos incluyen la nivelación o preparación de la superficie (Excavación, relleno y compactación), hormigones, encofrados, vaciado, terminación y cualquier actividad necesaria para ejecutar las aceras especificadas en los planos.

El hormigón y los materiales elaborados para formar los contenes y cunetas, estarán sujetos a inspección y ensayos antes y durante su incorporación a la obra con el objeto de comprobar el cumplimiento de los requisitos de calidad.

Los moldes o plantillas deberán ser madera o de metal, derechos de encorvados y de una construcción tal que no represente un obstáculo para la inspección de la rasante ni de la alineación. Todos los moldes deberán penetrar hasta la profundidad total del contén y deberán estar acodados y afirmados suficientemente para que no ocurra ninguna desviación durante el vaciado de hormigón.

Los contenes deberán construirse en tramos que tengan un largo uniforme de tres (3) metros cada uno o no ser que se disponga otra cosa en los planos.

LOTE III



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



**PROYECTO HELIPUERTO
HOSPITAL REGIONAL DE MONTE PLATA, DR. ANGEL CONTRERAS MEJÍA
Monte Plata.**

Mayo 2022

TABLA DE CONTENIDO

<u>I. ESPECIFICACIONES GENERALES Y ALCANCE DEL PROYECTO</u>	126
<u>1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</u>	126
<u>1.2 DEFINICIÓN DE ALCANCES</u>	126
<u>II. ESPECIFICACIONES GENERALES A TOMAR EN CUENTA PARA LA SOLUCIÓN DE INGENIERÍA TÉCNICA Y ESTRUCTURAL.</u>	127
<u>2. PRELIMINARES</u>	128
<u>2.1 ESTUDIOS GENERALES</u>	128
<u>2.2 TRABAJOS GENERALES</u>	129
<u>3 MOVIMIENTO DE TIERRA</u>	129
<u>3.1 Excavación general</u>	129
<u>3.3.3 Relleno compactado</u>	130
<u>3.2 Carguío, acarreo y bote de material inservible</u>	131
<u>4 HORMIGÓN ARMADO</u>	131
<u>4.1 GENERALIDADES</u>	132
<u>4.2 MEZCLADO DE HORMIGÓN.</u>	133
<u>4.3 INSPECCIÓN</u>	134
<u>4.4 VACIADO DEL CONCRETO</u>	134
<u>4.5 ENCOFRADOS</u>	135
<u>4.6 CONSOLIDACIÓN</u>	135
<u>4.7 CURADO DEL CONCRETO</u>	136
<u>4.8 MUESTRAS DE HORMIGÓN</u>	136
<u>4.9 EVALUACIÓN DE LOS ENSAYOS</u>	137
<u>4.10 CRITERIOS BÁSICOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</u>	137
<u>4.11 VACIADO DE HORMIGÓN EN TIEMPO LLUVIOSO</u>	137
<u>4.12 ACERO DE REFUERZO</u>	137
<u>4.13 ESPECIFICACIONES DEL ACERO DE REFUERZO</u>	138
<u>4.14. INSPECCIÓN</u>	139
<u>5 REQUISITOS DE MANEJABILIDAD Y CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN.</u>	140
<u>5.1 EVALUACIÓN DE LOS ENSAYOS</u>	140
<u>5.2 RESANE DEL CONCRETO</u>	140

<u>6 CRITERIOS PARA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE BLOCK</u>	140
<u>6.1 EN BLOQUES</u>	140
<u>6.2 CALIDAD DE LOS BLOQUES</u>	140
<u>7 REQUISITOS DE MUROS DE MAMPOSTERÍA</u>	141
<u>7.1 HORMIGÓN PARA LLENADO DE CÁMARAS.</u>	141
<u>7.2. COLOCACIÓN DE BLOQUES</u>	141
<u>8 LA PINTURA DE TRÁFICO</u>	142
<u>9 MISCELÁNEOS</u>	143
<u>9.1 Construcción de aceras</u>	143
<u>9.2 Construcción Contenes de hormigón</u>	143

V. ESPECIFICACIONES GENERALES Y ALCANCE DEL PROYECTO

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las presentes Especificaciones Técnicas describen los requerimientos que deberán cumplir los oferentes que estén interesados en participar en el proceso licitatorio: **HOSPITAL PROVINCIAL DE MONTE PLATA, DR. ANGEL CONTRERAS MEJIA.**

Estas Especificaciones Constructivas Particulares, han sido dispuestas para su utilización en la construcción de la obra, procurando uniformizar los criterios para la aplicación de las normas que garantizan la buena construcción en la ejecución del proyecto.

Estas Especificaciones se completan con las informaciones y detalles suministrados en los planos y en la Lista de Cantidades.

1.2 DEFINICIÓN DE ALCANCES

El alcance del proceso licitatorio comprende la **HOSPITAL PROVINCIAL DE MONTE PLATA, DR. ANGEL CONTRERAS MEJIA.**

Las obras a ejecutar deberán cumplir con los requerimientos establecidos en las Normativas del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT), el Ayuntamiento del Distrito Nacional, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA) y demás normas nacionales e internacionales que apliquen al proceso de construcción.

La contratación de los proyectos incluidos en el presente proceso como responsabilidad de los oferentes, se realizará en base a las especificaciones técnicas establecidas en el presente documento.

Todos los materiales y equipos suministrados o puestos en el sitio deben contar con la aprobación del Supervisor. Cualquier material o equipo que no esté de acuerdo con la aprobación será rechazado a expensas del Contratista.

Para la preparación de su propuesta los oferentes deberán revisar todos los planos, Lista de cantidades, especificaciones técnicas y toda la documentación suministrada para tales fines, a fin de constatar y validar la información presentada. Cualquier discrepancia u omisión encontrada en los documentos entregados deberán ser notificadas a fin de rectificar dichos documentos. Una vez el oferente sea adjudicado y después de la firma del contrato, el contratista será el único responsable de cualquier omisión o discordancia si existiera entre los documentos de la Licitación ya revisados. Cualquier reclamación del contratista sobre los documentos de la licitación no será aceptada por la Supervisión y el Cliente.

Los ítems que pudieran ofrecer dualidad de interpretación se tomarán de manera que resulten más adecuadas a los fines de la obra, y de acuerdo a lo que resuelva el Supervisor de la Obra. Sin perjuicio de lo establecido en el párrafo anterior, se tomarán las Especificaciones Generales para la Construcción de Edificaciones de la Dirección General de Reglamentos y Sistemas (DGRS) del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones de la República Dominicana (MOPC), como elemento auxiliar de consulta y específicamente cuando se trate de ítems no abarcados por la presente. En todos los casos se dejará expresa constancia de la solución adoptada en el Libro de Obra o bitácora.

Los planos anexos contienen el diseño y detalle del proyecto. Si los planos arriba citados experimentan modificaciones que afectarán el diseño en general la unidad ejecutora enviara la documentación necesaria para estos cambios. En caso de que algún detalle de diseño o terminación se hubiere omitido

en las especificaciones y estuviere indicado en los planos o viceversa, deberá suministrarse e instalarse como si existiera en ambos. Si se encontraran contradicciones, se solicitarán oportunamente al Diseñador las aclaraciones necesarias. No se deberá introducir ninguna variación en los planos o diseño a menos que el Contratista sea debidamente autorizado por escrito para ello.

VI. ESPECIFICACIONES GENERALES A TOMAR EN CUENTA PARA LA SOLUCIÓN DE INGENIERÍA TÉCNICA Y ESTRUCTURAL.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS: La obra comprende la finalización de la obra completa de acuerdo con los planos adjuntos, incluyendo éstas, todos los detalles y trabajos que, sin estar concretamente especificados en los documentos, sean de rigor para dar completa terminación a lo que se considera una construcción esmerada. Las obras que figuren en los planos, aun cuando no hayan sido expresadas en las especificaciones generales o particulares, así como aquellas que se consideren imprescindibles para la ejecución satisfactoria de las excavaciones, retiro y bote de escombros y vías, se considerarán de hecho incluidas en la propuesta.

REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS: Las obras se realizarán estrictamente de acuerdo con los documentos entregados, y las indicaciones que formule la Dirección de la Obra, durante la ejecución de las mismas. Los trabajos se realizarán a entera satisfacción de dicha dirección, la que podrá ordenar rehacer cualquier trabajo que considere mal ejecutado y no ajustado a los términos de las especificaciones, sin que estos de derecho al Contratista a reclamación alguna. Para los trabajos que no estén especificados en los documentos o en los planos, La Empresa solicitará, con plazo suficiente, detalle de los mismos.

VIGILANCIA: Fuera de las horas de trabajo, el Contratista deberá establecer vigilancia permanente de la obra, equipos y materiales acopiados en las mismas. El contratista responderá por la seguridad y conservación de los materiales depositados y obras ejecutadas, deberá suministrar, los espacios de trabajo y acopio necesario para los distintos subcontratistas en caso de tenerlos.

LLUVIAS: El contratista deberá tomar las precauciones y medidas necesarias para evitar que las aguas pluviales puedan perjudicar los trabajos realizados o a realizarse, responsabilizándose de los daños y perjuicios a terceros, como consecuencia de la disposición de estas.

El contratista deberá tomar todas las medidas de lugar en lo referente a las lluvias, contemplar técnicas alternativas necesarias para impedir retrasos al cronograma, dichas técnicas deberán ser contempladas en sus análisis de costos.

MEDIDAS AMBIENTALES: Todos los trabajos de construcción, rehabilitación o preliminares a estos, tomarán en cuenta el cumplimiento con la Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00) promulgada por el presidente de la Republica el 18 de agosto del 2000.

a) Seguimiento de normas. Todo el personal que trabaje en la obra, deberá ceñirse también a las Normas de Higiene y Seguridad Ocupacional lo que incluye la Prevención de accidentes y Primeros Auxilios.

PERMISOLOGÍAS: El contratista será responsable de gestión y perisologías instituciones, para ejecutar estos trabajos (Traslado y Bote de Escombros, Medio Ambiente, etc.).

SEGURO CONTRA TERCEROS: El contratista deberá contemplar seguro contra terceros a todo riesgo en oferta ya que será el único responsable producido a viviendas no contempladas a demoler, así como cualquier otro tipo de daños

ESPECIFICACIONES: Las especificaciones constituyen la parte descriptiva del proyecto en cuanto a la calidad de los materiales, servicios y otras informaciones que por su naturaleza no pueden indicarse en los planos; estas especificaciones y los planos se complementan entre sí y forman parte del contrato.

En los planos, las anotaciones en números regirán las tomadas a escala. Los dibujos hechos a escala mayor anularán las indicaciones a escala menor. Cualquier señalamiento realizado en los planos y en los listados de cantidades regirá sobre estas especificaciones técnicas generales. No obstante, ante cualquier confusión o ambigüedad de datos, el contratista está obligado a verificar y pedir aclaración a la supervisión antes de proceder a ejecutar.

PLANOS DE LA OBRA CONSTRUIDA. (PLANOS “AS BUILT”)

El contratista deberá llevar un registro de los planos actualizados “como construido”, de todas las estructuras y de las obras construidas. Estos planos deberán mostrar todos los cambios o revisiones hechas en el original y sus especificaciones, incluyendo su exacta localización, sus dimensiones y la clase de trabajo. Estos serán realizados por el Contratista, éste deberá suministrarlos al director de Supervisión, quien deberá revisarlos y aprobarlos. Estos planos deberán ser entregados antes de la certificación final de los trabajos como parte integral del cierre del proyecto.

2. PRELIMINARES

Se considerarán en esta partida todos los trabajos necesarios para la preparación de los terrenos, el suministro de los materiales para la construcción de un almacén para materiales de construcción, levantamientos topográficos, cierres del área de trabajo y todos los estudios y diseños necesarios para la ejecución de la obra.

La extensión superficial del campamento dependerá de la magnitud de la Obra; dicha extensión será la estipulada en las Especificaciones Particulares. La ubicación podrá variarse a solicitud del Contratista en caso de que justifique dicho cambio o cuando el plan de ejecución de la obra lo exija.

2.1 ESTUDIOS GENERALES

Una vez seleccionado el oferente como resultado del proceso de licitación, con la adjudicación y firma del contrato se iniciará la etapa de proyecto ejecutivo, donde el oferente seleccionado al que se le adjudicó el proyecto (en lo adelante el “Contratista”), elaborará los estudios necesarios para la ingeniería de detalle y planos constructivos, para lo cual el contratista tendrá un período máximo de 15 (quince) días laborables.

Entre los estudios identificados que deben contemplarse en la partida de estudios generales, sin limitarse a estos, se destacan los siguientes:

- Levantamiento Topográfico: será responsabilidad de los oferentes el levantamiento planimétrico y altimétrico necesario para la solución técnica y construcción de la obra, incluyendo la verificación de los planos entregados como parte de los anexos de este documento, en ningún caso los oferentes podrán reclamar errores de diseño por los levantamientos topográficos suministrados.

La etapa soluciones técnicas y estructurales culminará con la aprobación del proyecto ejecutivo a las instituciones competentes, específicamente el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, el Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT) y la Alcaldía del Distrito Nacional.

2.2 TRABAJOS GENERALES

La partida abarca y comprende todos los trabajos técnicos necesarios que el personal del contratista deberá realizar para la ejecución de las obras.

Como trabajos técnicos se considerarán aquellos realizados por los ingenieros del contratista, residentes en la obra y responsable de la dirección de los trabajos.

También se consideran como tales los trabajos que realicen las brigadas de topografía y de mecánica de suelo del contratista, incluyendo los replanteos horizontales y verticales del movimiento de tierra, pavimento, estructuras, drenaje y demás partidas del trabajo comprendidas en el contrato, pruebas de campo, ensayos, así como los trabajos de gabinete del contratista relacionados con el aspecto técnico de la obra. Además, se considerarán trabajos técnicos aquellos que a juicio del contratista sea necesario llevar a cabo para determinar emplazamientos, modificaciones, limitaciones y demás requerimientos de la obra y de sus zonas auxiliares, tales como minas, caminos de acceso, obras provisionales y demás.

Queda entendido que el Contratista ha inspeccionado la ubicación y emplazamiento de las obras y sus alrededores y que se ha asegurado, antes de presentar su propuesta, que con el valor ofertado cubre completamente todos los trabajos preliminares objeto de esta partida y de seguridad e higiene de la obra.

El Contratista deberá, en coordinación con la supervisión, ubicar un área adecuada para el acopio de materiales, pues es responsabilidad del mismo evitar pérdidas y/o daños, ya sea de cantidad o de calidad de los materiales, aun cuando la supervisión le solicite o apruebe algún traslado.

Señales de protección y seguridad: consistirá en el suministro y colocación de las señales de protección y seguridad requeridas para ejecutar los trabajos de forma segura, evitando accidentes tanto del personal de obra como de las personas que circulan en los entornos del espacio de trabajo. El contratista colocará en forma bien visible señales temporales de circulación a lo largo de la obra.

Limpieza permanente: Este trabajo consistirá en la limpieza, desmonte, tala, desbroce, eliminación y remoción de toda la vegetación y desechos dentro de los límites señalados en los planos o indicados por el ingeniero, con excepción de los objetos que se haya especificado que queden en sus lugares o que tengan que ser removidos de acuerdo con otras estipulaciones de estas especificaciones. Este trabajo también incluirá la conservación adecuada, evitando todo daño o destrucción de la vegetación y objetos destinados a conservarse.

3 MOVIMIENTO DE TIERRA

3.1 Excavación general

Todo el material proveniente del movimiento de tierra (excavaciones) y que no sea necesario para la obra, es propiedad del Contratista y deberá sacarlo fuera del sitio de la construcción a la mayor brevedad posible. En caso de que cualquier material necesario sea retirado, deberá ser reemplazado por otro de igual o mejor calidad que sea aprobado por el Supervisor.

El Contratista hará todas las excavaciones de cualquier índole que sean necesarias, las cuales estarán de acuerdo con las dimensiones y niveles que indican los planos. El Contratista deberá visitar cada sitio en particular y verificar la exactitud de estas acotaciones y las demás condiciones locales.

Si las condiciones del terreno así lo requieren, las excavaciones se harán hasta las profundidades y niveles que ofrezcan base adecuada para el trabajo propuesto. Cuando se exceda el límite fijado por los planos se considerará obra extraordinaria y para ello deberá obtenerse la autorización por escrito de la Supervisión antes de proceder.

El Contratista tendrá especial cuidado al hacer las excavaciones de las obras en no traspasar los límites de las rasantes indicadas en los planos o las determinadas de acuerdo con la clase de suelo, pues no se permitirá que ningún cimiento descansa sobre relleno natural. Toda excavación que por descuido o por cualquier otra causa haya traspasado los límites de las rasantes previamente determinadas, se rellenará con material de relleno compactado al 95% del Proctor u otro material especificado por la Supervisión; el costo de este relleno correrá por parte del Contratista.

El material resultante de las excavaciones se colocará a una distancia tal que no permita que ocurran derrumbes de la excavación. El material de mala calidad de las primeras capas se retirará inmediatamente del área de construcción.

Excavación en roca: Consistirá en la extracción de cantos rodados u otras piedras sueltas de un volumen de 0.75 m³ o más, así como en la excavación de todo el material rocoso de naturaleza ígnea, metamórfica o sedimentaria en lechos estratificaciones o conglomerados que estuvieran tan firmemente cementados como para presentar toda la característica de la roca sólida.

Excavación en Material Inservible: Consistirá en la excavación de fango, escombros, capa vegetal o material orgánico y de mezclas de tierra y materia orgánica, saturada o no, que no sean adecuados como material para reutilizar en las obras.

Excavación en Material no Clasificado: Consistirá en la excavación de todo material que no esté clasificado como roca ni como material inservible.

Antes de comenzar con las operaciones de excavación, nivelación y relleno en cualquier área, es necesario que todos los trabajos de limpieza, desmonte y destronque hayan sido concluidos.

3.3.3 Relleno compactado

Incluye el trabajo requerido para la preparación del sitio para la construcción. Se examinará cuidadosamente el sitio con el Supervisor antes de iniciar el trabajo para planear el procedimiento del retiro de tierra, de excavación, etc.

Para llevar a cabo la ejecución de esta actividad se requiere que:

- Se determinarán aquellas áreas que requieran de relleno para organizar el trabajo eficazmente.
- Se debe limpiar y remover todo escombros, raíz y capa superficial del suelo, del área de la edificación futura más una franja perimetral a ella de 3 metros de ancho. El Contratista hará todo el desyerbe, relleno y la nivelación necesaria para llevar toda el área del proyecto a los niveles requeridos en los planos.
- No se permitirá depositar relleno encima de material orgánico, el cual deberá ser removido antes de proceder a los mismos.
- Todo el material para usarse como relleno será no plástico, por lo que estará libre de materia orgánica, basura, etc., debiendo obtenerse una aprobación de la Supervisión para su utilización. El

Contratista presentará muestras con identificación, de su procedencia para que sea aprobado por el Supervisor.

- Se contactarán las agencias locales para la localización de los sitios de préstamo y se presentarán los resultados de los análisis de laboratorio de los materiales del sitio propuesto.
- Toda clase de desperdicios serán retirados del solar. El relleno de reposición será previamente autorizado por la Supervisión, a quien se le entregarán los resultados de los ensayos de laboratorio de dicho material.
- El material resultante de las excavaciones se colocará a una distancia prudente para evitar derrumbes. El Contratista deberá disponer del material resultante por cuenta propia antes de finalizar la obra.
- El relleno de las excavaciones no debe empezarse hasta que las dimensiones no hayan sido aprobadas por escrito por la Supervisión.
- Cuando el relleno tenga contacto con muros deberá obtenerse la aprobación de la Supervisión, ya que éstos deberán haber fraguado lo suficiente para resistir la presión del relleno. Se colocará siempre éste a ambos lados del muro.
- Todo el relleno se depositará en capas de espesor, no mayor a los quince (15) centímetros (antes de ser compactado), debiendo mojarse y compactarse cada capa adecuadamente, usando equipos mecánicos como compactadores de 2T (MACOS) y planchas vibratoras, de acuerdo al material a utilizar, cuya referencia aparecerá en las partidas del presupuesto elaborado.
- Deberán usarse métodos apropiados de compactación que permitan conseguir una densidad de por lo menos 95% del máximo de densidad, como se determina por el método "Próctor", modificado de compactación (ASTM D1557). Se harán las pruebas de compactación necesarias en cualquier momento que ordene la Supervisión y en los lugares que considere necesarios. El costo de las pruebas correrá por cuenta del Contratista.

3.2 Carguío, acarreo y bote de material inservible

Este trabajo consistirá en el llenado, acarreo y disposición final del material inservible o sobrante de la obra. El contratista deberá seleccionar el lugar donde realizará dicha disposición, e incluirá en estos trabajos el pago al derecho de verter el material en el lugar seleccionado.

Durante el trayecto desde el lugar de obra hasta el lugar seleccionado para la disposición final, los camiones deberán estar protegidos con lonas u otro material que evite derramado de escombros o material sobre las vías.

4 HORMIGÓN ARMADO

Este capítulo contiene las medidas que se deberán tomar para que la construcción de los miembros de hormigón armado se efectúe de acuerdo a las normas, con el fin de lograr una buena calidad de éstos.

4.1 GENERALIDADES

Los materiales que usar se emplearán exentos de impurezas, tanto los agregados como el agua. La dosificación de los agregados queda a criterio del Contratista, siempre que cuente con la aprobación de la Supervisión de la obra y que el producto que obtenga cumpla con las siguientes especificaciones:

- Las normas que regirán, en forma general, serán las del ACI-318-Actualizado
- El Contratista está en la obligación de ceñirse durante todo el proceso de construcción, a los requisitos establecidos por la ley No.675 y sus modificaciones, sobre Urbanización, Ornato Público y Construcciones.
- La Supervisión deberá ser notificada por escrito con un cronograma de vaciado semanal por parte del contratista a más tardar 3 días antes de que inicie el dicho cronograma, ya que ésta deberá aprobarlo por escrito y estar presente durante el vaciado para la aprobación de los trabajos y ensayos de lugar.
- Se dispondrá también de un representante de la autoridad contratante en la planta para Verificar la temperatura y las condiciones del hormigón que se despachará en la obra.
- Todos los ensayos y pruebas serán realizados por la Supervisión de obra u otra persona autorizada por ésta y la firma encargada para la toma de muestras y evaluación de la resistencia del hormigón de los diferentes elementos estructurales. Esto no implica que El Contratista no deberá realizar ensayos por su cuenta con tal de mantener la calidad de hormigón deseada. La cantidad de ensayos será de acuerdo con las normas de la ACI, ASTM.

Especificaciones del Hormigón.

El hormigón a usar tendrá una resistencia a la compresión a los 28 días:

ELEMENTO	FC 28 DÍAS KG/CM2
ZAPATAS DE MUROS Y COLUMNAS	240
COLUMNAS Y MUROS	280
VIGAS Y LOSAS	280
LOSA DE PISO	280

- Cemento: se utilizará cemento portland tipo I. No podrá usarse cemento que lleve más de 45 días de almacenamiento o que, por cualquier circunstancia, presente las características propias de haber iniciado el fraguado.
- Agregado: el tamaño máximo del agregado grueso será de $\frac{3}{4}$. El almacenamiento y manejo de los agregados se hará de forma tal que se evite la segregación, así como su contaminación con tierra o con materiales extraños.
- Agua: toda el agua que se utilice para el lavado de los agregados, preparación de las mezclas o curado del hormigón, será limpia y libre de aceites, sales, álcalis, ácidos, materia orgánica,

sedimentos o cualquier sustancia que pueda disminuir la calidad, resistencia o durabilidad del hormigón o del acero de refuerzo.

- Aditivos: se podrá utilizar para el hormigón con el fin de modificar su tiempo de fraguado, manejabilidad u otras características, siempre que no disminuyan la calidad, resistencia o durabilidad del hormigón o del acero de refuerzo, y que sean aprobados por el ingeniero del proyecto.

Los materiales a utilizar deben cumplir todos los requisitos especificados en el código ACI318- 14, las normas de Sociedad Americana (ASTM).

Revenimiento máximo del concreto en muros y columnas 9 cm.

Revenimiento máximo del concreto en otros elementos 9 cm Relación agua-cemento máxima:

- Elemento expuesto 0.50
- Otros elementos 0.60
- Contenido mínimo de cemento 239 kg/m³
- Agregado máximo de 19mm (3/4)

4.2 MEZCLADO DE HORMIGÓN.

Todo el hormigón de la obra tendrá una resistencia mínima según especificaciones del diseño estructural (Ver planos). Será permitido el uso de hormigón preparado en plantas suplidoras (Hormigón Industrial), ligadoras mecánicas o a mano para trabajos menores. Para tal fin contará con un diseño previo, dosificando los componentes con medidas de volúmenes exactas, por ejemplo, con envases de 1 pie cubico.

En el hormigón premezclado, el mezclado deberá hacerse en el transcurso de los treinta (30) minutos subsecuentes a la adición del agua. El hormigón se entregará y descargará en la obra antes de una (1) hora después de haberse unido el cemento con el agua. Cada camión mezcladora deberá entregar, junto con la mezcla, una boleta de tiempo indicando la hora de salida de la planta. Antes de utilizar la mezcla se le hará una prueba de revenimiento; si el tiempo de salida de la planta y/o esta prueba no está dentro de los límites pre-establecidos, la mezcla será rechazada por la Supervisión y/o el Contratista.

No deberá colocarse un hormigón con temperatura mayor de 35° ya que a temperaturas mayores se inicia el fraguado y la manipulación después de iniciado el fraguado, rompe los cristales y disminuye la resistencia. Si la temperatura es mayor, debe consultarse con un experto o enfriar con agua el camión mezcladora.

Cuando se utilice ligadora mecánica, se debe asegurar que ésta consiga una distribución uniforme de los componentes a mezclar. El Contratista deberá disponer de un mínimo de equipo, según se detalla a continuación:

- Una (1) ligadora con una capacidad de ligado mínimo de una (1) funda. Para vaciados de más de 12 m³ Se requerirá de dos (2) ligadoras.
- El personal y equipo complementario suficiente para completar cualquier vaciado, en un período máximo de diez (10) horas.

El volumen de hormigón a mezclar no deberá exceder nunca la capacidad nominal de la mezcladora. Los requisitos de tiempo de mezclado y revenimiento serán los mismos antes mencionados para hormigón premezclado. El volumen de agua a usar será medido con el contador de la propia ligadora, ésta deberá introducirse cuidadosamente en el tambor de la ligadora, antes de que haya transcurrido la mitad del tiempo de amasado. El tambor de la máquina se descargará totalmente antes de cargarse de nuevo. El período de amasado, una vez que todos los componentes se hayan colocado en ésta (se recomienda colocar los materiales en el orden siguiente: arena, agregado grueso, cemento y agua, mediante una aplicación continua) estará comprendido entre 1.5 minutos y 10 minutos. No se permitirá la utilización como árido el hormigón fraguado. Todo el equipo para producir hormigón deberá ser limpiado después de cada uso y en cualquier otro momento en que sea necesario aumentar la eficiencia del equipo. La eficiencia del equipo con relación a la consistencia y las proporciones de materiales, no podrá ser mayor que un dos (2) por ciento.

4.3 INSPECCIÓN

La preparación del hormigón será aprobada por la Supervisión, previa comprobación de la existencia en obra de áridos, acero, cemento, agua, equipo, personal, etc., en cantidades suficientes para el vaciado parcial o total del miembro que se trate.

El Contratista deberá disponer de dispositivos previamente aprobados por la Supervisión, para la medición rigurosa de los materiales antes de proceder a la mezcla.

Antes de proceder al hormigonado de cualquier miembro, el Contratista obtendrá de la Supervisión la autorización correspondiente, por escrito, en la cual hará constar su conformidad sobre la colocación del acero, encofrado, apuntalamiento, etc. Cabe recordar el calzado del acero en losas y zapatas para respetar el recubrimiento mínimo. Los mismos deberán ser elaborados en la obra con las dimensiones de planos.

En casos de derrumbes de materiales excavados sobre el acero ya colocado de las zapatas, debe procederse a la limpieza con agua y cepillado del mismo, antes de los vaciados.

Se requiere la presencia del Supervisor durante los vaciados, los cuales deben ser debidamente planificados con éste, por asuntos de administración de tiempo y tener su autorización previa por escrito.

Durante el proceso de vaciado la Supervisión tomará probetas cilíndricas de hormigón de las diferentes partes de la estructura; si las pruebas de resistencia de éstas no cumplen con lo especificado, la parte de la estructura dudosa tendrá que demolerse a requerimiento de la Supervisión, corriendo todos los gastos por cuenta del Contratista.

Todas las pruebas se realizarán en presencia de la Supervisión u otra persona autorizada por escrito por la Supervisión.

4.4 VACIADO DEL CONCRETO

Deberá obtenerse la aprobación de la Supervisión, por escrito, antes de proceder a cualquier vaciado. Será obligatoria la presencia de un ingeniero residente/ director de obras, colegiado, durante todo el proceso del vaciado y la utilización de bitácora de obras, para dejar las constancias e históricos del proceso de construcción y/o remodelación.

Se comprobará la terminación de los moldes, que el material de las juntas esté en su posición, que el acero esté bien anclado y en su lugar correspondiente; si el suelo es absorbente, se rociará y sellará para evitar la absorción de agua.

El vaciado de hormigón en columnas u otros elementos de apoyo será anterior al de los elementos estructurales que estos sostienen.

Se tendrá especial cuidado en el vaciado alrededor de las barras de acero, tuberías eléctricas y de agua, así como en las esquinas de los moldes, para evitar la formación de huecos o vacíos.

Se dispondrán de, al menos 2 vibradores, para ser utilizados durante el vaciado, especialmente en los nudos o esquinas.

El hormigón deberá ser depositado tan cerca como sea posible de su posición final, evitándose la segregación por manipulación excesiva. Será colocado de manera continua y en capas no mayores de cincuenta (50) centímetros, evitando siempre colocarlo sobre hormigón endurecido ya que se pueden formar grietas y planos débiles en la sección. Si no se puede vaciar una sección de manera continua, se localizarán, previa aprobación de la Supervisión, juntas de construcción.

Cuando el vaciado de hormigón se haga desde lugares elevados, se procurará conducirlos por tuberías que lo lleven hasta su punto de colocación. Si esto no fuese posible, se impedirá que descienda libremente desde una altura mayor a los 1.5 metros.

El encofrado deberá mojarse antes de procederse al vaciado.

4.5 ENCOFRADOS

Antes de iniciar el encofrado los materiales para tal fin deben ser aprobados por la Supervisión. El diseño, construcción y manejo de las formaletas será la absoluta responsabilidad del Contratista.

Los encofrados deben ser metálicos y/o de madera. Deben estar en buen estado y buenas condiciones. Dichos encofrados estarán libres de juntas que permitan el escape de hormigón y tendrán una consistencia tal que retengan éste sin abultarse y que puedan quitarse sin causar vibraciones ni perjudicar el miembro estructural.

Los encofrados deberán tener interiormente la misma forma, dimensiones, niveles y aplomos que han de tener los miembros terminados según indiquen los planos. Deben amarrarse y apuntalarse de forma tal que soporten la carga del hormigón sin fraguar, el peso del propio encofrado y una sobrecarga de 300 kilogramos por metro cuadrado.

En caso de que se produjera un colapso, el Contratista tendrá responsabilidad por todos los perjuicios y gastos asociados. Cuando se utilicen los moldes más de una vez, éstos deberán ser limpiados rigurosamente. El desencofrado deberá hacerse de manera tal que no perjudique la completa seguridad y durabilidad de la estructura.

Se permitirá quitar los encofrados previa aprobación escrita de la Supervisión, después que tengan el tiempo indicado a continuación:

- Costados de muros, columnas y vigas 36 horas

4.6 CONSOLIDACIÓN

Todo hormigón se consolidará por vibración o puyado, de manera que envuelva totalmente la armadura y objetos embebidos y llenen las esquinas, eliminando bolsones de aire y huecos que causen planos de debilidad.

Los vibradores no podrán ser utilizados de manera que hagan que el hormigón fluya o corra a su posición de vaciado correspondiente.

No se permitirá la sobre vibración. El tiempo de introducción del vibrador oscilará entre los cinco (5) y quince (15) segundos; haciendo esto en puntos con una separación de 0.45 a 0.75 m.; en ningún momento se permitirá que ocurra segregación del hormigón.

En casos donde no pueda utilizarse el vibrador por falta de espacio, se permitirá aplicar éste al encofrado, haciéndolo de una forma normal a éste.

4.7 CURADO DEL CONCRETO

El hormigón vaciado fresco se protegerá del secado prematuro y de las temperaturas excesivamente altas, y se mantendrá con pérdidas mínimas de humedad a temperaturas relativamente constantes por el período de tiempo necesario para la hidratación del cemento y el endurecimiento adecuado del hormigón.

El curado seguirá inmediatamente al fraguado del hormigón. Se mantendrá continuamente húmedo durante un período por lo menos de siete (7) días después de vaciado el hormigón.

En caso de utilizar otro método de curado, éste deberá ser aprobado por la Supervisión (ver normas M-014 del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones). Puede usarse la membrana de curado según ASTM C 309.

4.8 MUESTRAS DE HORMIGÓN

La Supervisión en presencia del Contratista y del Representante de la Compañía asignada para los estudios, tomará muestras del hormigón usado en la construcción para determinar si su resistencia a la compresión está dentro de los límites requeridos en los planos y especificaciones.

Se tomarán tres (3) probetas por cada camión muestreado. Es común tomar muestras cada 4 o 5 camiones según el volumen. De cada vaciado debe realizarse un muestreo sin importar la cantidad. El muestreo con probetas permite aplicar la Ley de Maduración de la mezcla, y conocer resistencias tempranas, que ayudan a tomar decisión sobre el desencofrado, o poder proyectar resistencias futuras. La Supervisión podrá tomar todas las medidas que considere necesarias a fin de tener un conocimiento cabal del hormigón en cada fase de la obra. El Contratista dará todas las facilidades para el cumplimiento de esta disposición. Cuando se haya aprobado el uso de ligadora se procederá a tomar muestras cada 3m³, o en su defecto una muestra (tres probetas) por vaciado.

En los vaciados de columnas se tomarán probetas intercaladas (un mínimo de tres) del vaciado de las mismas, por ejemplo, si en una estructura se tienen doce (12) columnas en seis ejes de dos columnas cada uno, tomar probetas al azar, un eje sí y otro no. En la toma de las probetas, debe tenerse en cuenta lo siguiente: El llenado se realizará en tres tercios, al llenar cada tercio se penetrará la mezcla veinticinco (25) veces con una barra lisa, redonda de media pulgada. El último tercio debe nivelarse bien para evitar inclinaciones, cuando se coloque la prensa.

Las probetas serán inequívocamente identificadas de manera que se puedan relacionar a los miembros estructurales correspondientes y a su fecha de vaciado. Estas deberán reposar en un lugar fresco, sobre superficie plana y firme por veinticuatro (24) horas. Luego de veinticuatro (24) horas serán removidas para el curado en el laboratorio. Para trasladar las probetas al laboratorio se colocan en cajas fabricadas para al final, cubiertas con arena o aserrín evitar golpeteos en las mismas durante el traslado. Luego se procede a desmontar y colocar en la tina de curado del laboratorio hasta cumplir con la edad de rotura (7, 14, 28 días) para su posterior secado y rotura.

Las probetas serán fabricadas, transportadas y ensayadas por la compañía asignada para los Estudios. Los especímenes a tomar serán en forma cilíndrica de 15 centímetros de diámetro y 30 centímetros de

alto. La preparación de las probetas cumplirá con los requisitos expuestos en las normas ASTM C31 o C192. Los envases de las probetas y las pruebas del laboratorio serán pagados por los Contratistas.

4.9 EVALUACIÓN DE LOS ENSAYOS

La evaluación de los ensayos se hará según los procedimientos de la norma ASTM C39. La resistencia a la rotura por compresión de las muestras, será igual o mayor a la estipulada en cada caso en los planos y especificaciones en base a la resistencia de los 28 días.

4.10 CRITERIOS BÁSICOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

El criterio básico de aceptación o rechazo es el establecido en el código ACI que establece lo siguiente: El resultado de esfuerzo de rotura a compresión simple de tres especímenes consecutivos será igual o superior al esfuerzo de diseño y ningún resultado individual será menor del esfuerzo requerido en menos de 35 kg/cm².

Si la resistencia no cumple se procederá a realizar pruebas complementarias, tales como las evaluaciones no destructivas inspección visual acompañada con esclerometría y/o ultrasonido, o las pruebas destructivas tales como la extracción de núcleos o testigos de los elementos cuestionados.

El Contratista asumirá el costo de las evaluaciones que haya que realizar para las verificaciones de la resistencia, las cuales serán avaladas por un ingeniero estructuralista que determinará la seguridad de la estructura. De igual manera asumirá el costo de los trabajos relacionados con la demolición, así como por la reposición de los elementos.

4.11 VACIADO DE HORMIGÓN EN TIEMPO LLUVIOSO

En caso de que ocurrieran lluvias durante el vaciado de concreto se procederá a proteger las obras; si la intensidad de la lluvia es considerable y se observa arrastre de partículas de hormigón, se tendrán que detener los trabajos. Se exigirá a los Contratistas lonas en la obra suficientes para cubrir el hormigón vaciado en la losa en los casos cuando se presente lluvia antes de su fraguado.

4.12 ACERO DE REFUERZO

Incluye:

9. Proveer e instalar el acero de refuerzo para el hormigón armado.
10. Proveer e instalar los bastones en las fundaciones para los muros y bloques.
11. Proveer el calzado del acero, de acuerdo con los recubrimientos mínimos especificados en los planos.
12. Trabajos relacionados especificados en otras secciones: Instalar el acero de refuerzo vertical en los muros de bloque.

El refuerzo debe ser del tipo estructural de alta resistencia y que cumpla con los requerimientos de la normativa y de acuerdo a lo especificado en los planos de las obras de referencia.

Normativa: American Society for Testing and Material (ASTM A-615, Grado 60 y Grado 80) Resistencia a la deformación:

La resistencia mínima de deformación:

Standard U.S. 40.000 PSI

Métrico 2,800 kg/cm²

Resistencia a la tensión:

Standard U.S. 60,000 PSI

Métrico 4,200 kg/cm²Resistencia a la flexión:

Se podrá flexionar la varilla de tal manera que no se agriete su superficie exterior al hacerse el doblez:

- i) Para varillas de 16 mm y menores 3½ diámetros de la varilla.
- ii) Para varillas de 19 mm y menores 5 diámetros de la varilla.

Las varillas de acero que se usarán en todos los elementos de hormigón armado serán rectas limpias, sin fisuras ni placas de óxido, con un esfuerzo de fluencia igual a 4,200 kg/cm²- Grado 60- (cuatro mil doscientos kilogramos por centímetro cuadrado), salvo indicación contraria en los planos estructurales.

El doblado de las barras se hará siempre en frío y de acuerdo con los procedimientos del ACI (Instituto Americano del Concreto). El diámetro interior de la barra doblada no será nunca menor de 6 (seis) veces el diámetro de la barra. El doblado se hará según los detalles requeridos, salvo indicación contraria en los planos estructurales.

Los ganchos se prolongarán por lo menos cuatro veces el diámetro de la circunferencia de las barras.

Las barras estarán separadas como mínimo a una distancia igual a dos veces y medio el diámetro, medido centro a centro, pero en ningún caso estarán menos de una vez y medio el diámetro del refuerzo mayor, salvo indicación contraria en los planos estructurales.

Cuando exista la necesidad de hacer empalmes en las barras de refuerzo el solape será de 40 (cuarenta) veces el diámetro de la varilla usada y se tratará de que éste se realice donde la estructura esté sometida a un refuerzo menor a las dos terceras partes (2/3) de lo admisible salvo que los planos indiquen lo contrario. Todas las barras se asegurarán unas a otras con un alambre galvanizado con un calibre no menor del número dieciocho (#18), salvo indicación contraria en los planos estructurales.

Toda la armadura deberá estar en todo momento protegida contra daños y deberá colocarse sobre bloques para evitar adherencia de lodo.

La trazabilidad de fabricación y las pruebas de fábrica serán requeridas para todo el acero que llegue al sitio. El supervisor tendrá el poder de rechazar acero y todo material que demuestre defectos o características perjudiciales antes o durante su instalación en la obra y/o que no será aprobado.

El recubrimiento de hormigón para protección del refuerzo contra la acción del clima y otros efectos cumplirá con lo dispuesto en el reglamento ACI-318-Actualizado.

4.13 ESPECIFICACIONES DEL ACERO DE REFUERZO

Todo el acero a usar tendrá un esfuerzo de fluencia de:

- G. $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ (grado 60): todos los elementos estructurales.
- H. $F_y = 2800 \text{ kg/cm}^2$ (grado 40): cuando se indique.
- I. $F_y = 6000 \text{ kg/cm}^2$ (grado 70): malla electro-sólida.

El acero de refuerzo se colocará siguiendo los requisitos indicados en los planos y se asegurará firmemente en su posición, de manera que no sufran desplazamientos durante el vaciado y vibrado del hormigón.

No se permitirá el empleo de soldadura para la fijación del refuerzo ni para la ejecución de empalmes.

Todo refuerzo debe doblarse en frío.

Las varillas que han de ser colocadas en la camada superior de refuerzo de las fundaciones se mostrarán en este plano con una línea entrecortada.

Las varillas que han de ser colocadas en la camada inferior de las fundaciones serán continuas.

El refuerzo por retracción (temperatura) deberá de colocarse en las losas en posición perpendicular al refuerzo principal de cada cara. El positivo (debajo) y debajo del refuerzo negativo (de arriba).

La malla electro soldada deberá cumplir la norma ASTM A185; se debe colocar silletas o calzar la malla electro soldada de tal forma, que al vaciar el concreto, se garantice su adecuada posición en la losa.

Todo el refuerzo debe estar armado adecuadamente para que no se salga de su posición mientras el concreto es vaciado, si se requieren varillas o estribos adicionales deberán de ser colocados por el contratista para proporcionar soporte a todas las varillas.

El contratista debe usar plantillas rígidas para la correcta colocación de anclas, placas y tornillos.

Los grupos de barras paralelas dispuestas en un paquete para trabajar como una unidad deben limitarse a 4 barras por paquete, y deben estar colocados dentro de los estribos.

Los valores de recubrimiento de los aceros se muestran en el plano E-01 y estarán disponibles en los planos de ejecución.

4.14. INSPECCIÓN

La preparación del hormigón será aprobada por la Supervisión, previa comprobación de la existencia en obra de áridos, acero, cemento, agua, equipo, personal, etc., en cantidades suficientes para el vaciado parcial o total del miembro que se trate.

El Contratista deberá disponer de dispositivos previamente aprobados por la Supervisión para la medición rigurosa de los materiales antes de proceder a la mezcla, así como los equipos necesarios para garantizar una adecuada colocación en los casos de hormigones industriales, como son vibradores, generadores eléctricos, luces, entre otros.

Antes de proceder al hormigonado de cualquier miembro, el Contratista obtendrá de la Supervisión la autorización correspondiente, por escrito, en la cual hará constar su conformidad sobre la colocación del acero, encofrado, apuntalamiento, etc. Cabe recordar el calzado del acero en losas y zapatas para respetar el recubrimiento mínimo. Los mismos deberán ser elaborados en la obra con las dimensiones de planos.

En casos de hormigonados industriales, el contratista deberá obtener la autorización por escrito de la supervisión, quien verificará previamente, la colocación del acero, el encofrado, las instalaciones eléctricas y sanitarias, y luego procederá a ejecutar esa actividad.

El documento de aprobación de hormigonados deberá indicar los requisitos necesarios para el mismo, se requerirá la prueba de revenimiento en cada hormigonado.

En casos de derrumbes de materiales excavados sobre el acero ya colocado de las zapatas, debe procederse a la limpieza con agua y cepillado del mismo, antes de los vaciados.

Se requiere la presencia del Supervisor durante los vaciados, los cuales deben ser debidamente planificados con éste, por asuntos de administración de tiempo y tener su autorización previa por escrito.

Durante el proceso de vaciado la Supervisión tomará probetas cilíndricas de hormigón de las diferentes partes de la estructura; si las pruebas de resistencia de éstas no cumplen con lo especificado, la parte de la estructura dudosa tendrá que demolerse a requerimiento de la Supervisión, corriendo todos los gastos por cuenta del Contratista.

Todas las pruebas se realizarán en presencia de la Supervisión u otra persona autorizada por escrito por la Supervisión.

5 REQUISITOS DE MANEJABILIDAD Y CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN.

El hormigón se debe dosificar para que se obtengan los resultados de la prueba “SLUMP” o revenimiento.

5.1 EVALUACIÓN DE LOS ENSAYOS

La evaluación de los ensayos se hará según los procedimientos de la norma ASTM C39.

La resistencia a la rotura por compresión de las muestras será igual o mayor a la estipulada en cada caso en los planos y especificaciones. La resistencia mínima exigida para los ensayos de hormigón para zapata, losas, vigas y columnas es de 240 Kg/cm² en todos los miembros estructurales (en base a la resistencia de los 28 días).

5.2 RESANE DEL CONCRETO

El constructor debe tomar todas las medidas pertinentes para evitar defectos e imperfecciones en el concreto. Si sucede este evento se deben hacer las reparaciones necesarias por parte de personal especializado y bajo Supervisión. La demolición o reparación del elemento de concreto quedará a juicio del Ing. Supervisor, dependiendo del tamaño del daño y la importancia estructural del elemento afectado. Los costos por concepto de excavaciones y reparaciones correrán por cuenta del constructor, sin que se constituya como obra adicional.

La reparación de las superficies de concreto deberá hacerse durante las 24 horas siguientes al retiro de la formaleta. Todos los sobrantes y rebargas del concreto que hayan fluido a través de los empates del encofrado o en la unión de los elementos prefabricados, deberán esmerilarse en forma cuidadosa.

Para la cimentación de estos elementos estructurales ver especificaciones en los planos.

6 CRITERIOS PARA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE BLOCK

Este capítulo contiene las medidas que se deberán tomar en la colocación de los muros de mampostería y las características principales que deberán cumplir las unidades.

6.1 EN BLOQUES

Este acápite contiene las medidas que se deberán tomar en la colocación de los muros de mampostería y las características principales que deberán cumplir las unidades.

6.2 CALIDAD DE LOS BLOQUES

Los bloques a usarse para la construcción de los muros serán de hormigón prensado y vibrado; tendrán las dimensiones indicadas en los planos y especificaciones. Serán con la calidad requerida por las normas, tamaño, textura uniforme y con sus aristas bien definidas. La Supervisión podrá rechazar

aquellos bloques que aun cumpliendo con los requisitos de carga presenten una apariencia irregular y/o deformada.

RESISTENCIA A DEL BLOCK (f' b)

(Sobre la base de área bruta)

TIPO	USO	OBSERVACIÓN	f' b (Kg/cm ²)
I	Edificaciones que no excedan 4 niveles	Bloques industrializados con control de calidad.	50 60
II	Edificaciones mayores a 4 niveles	Bloques industrializados con control de calidad y que por lo menos el 90% de las piezas ensayadas cumpla con el valor mínimo de este intervalo	≥ 70

NOTA: Tabla tomada de la pág. 14 del Reglamento DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS EN MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL R-027, Decreto No.280-07, del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC).

El contratista deberá presentar las pruebas de Resistencia a la compresión de los bloques a la Supervisión y esta a su vez deberá aprobar al fabricante si el mismo cumple con las normas.

No obstante, la supervisión se guarda el derecho de solicitar al contratista alguna prueba adicional cuando lo entienda necesario.

La resistencia a la compresión del mortero empleado debe ser lo suficientemente buena para garantizar la transmisión de las cargas que resiste el muro durante la construcción y uso. Para alcanzar este objetivo las mezclas deben ser ricas en contenido de cemento.

7 REQUISITOS DE MUROS DE MAMPOSTERÍA

7.1 HORMIGÓN PARA LLENADO DE CÁMARAS.

La resistencia característica a compresión a los 28 días del hormigón en las cámaras, no deberá ser menor de 120 kg/cm². El agregado máximo de este hormigón no deberá ser mayor de 1.27 cm (1/2"). (Reglamento R-027 MOPC, decreto N° 280-07), el revenimiento de mortero para las cámaras de los muros será ≥8.0" (pulg.), para que no haya necesidad de vibrado para lograr la compacidad.

El Contratista deberá informar a la Supervisión la procedencia de los bloques a utilizar. La Supervisión se encargará de aprobar la calidad de los bloques y su uso en la obra. La supervisión deberá solicitar que se realicen pruebas de Resistencia a la Compresión de los bloques en cada entrega de bloques, a cargo del contratista.

7.2. COLOCACIÓN DE BLOQUES

Los bloques serán colocados en hiladas horizontales, con espesor uniforme; las juntas verticales deberán quedar aplomadas y las horizontales a nivel (ángulos rectos).

Los bloques se trabarán perfectamente en las esquinas e intersecciones y se amarrarán con varillas verticales (bastones) de 3/8" de diámetro y a no más de ochenta (80) centímetros de distancia a lo largo

del muro, o de acuerdo a como se indica en los planos. Los huecos por donde pasen las varillas se llenarán con hormigón 1:3:5 (ver requisitos de la resistencia MOPC, acápite 2.1.1).

Los bastones deberán colocarse amarrados a la parrilla de la zapata o de la losa cuando se trate de un segundo nivel. Los huecos se vaciarán cada tres hileras de bloques. Los bloques se colocarán húmedos para evitar deshidratación del mortero. Se deberá colocar un bastón de 1/2" a cada lado de las caras verticales del hueco de las ventanas y puertas.

Los extremos libres de los bloques deberán ser hechos con las caras lisas del bloque. Las instalaciones eléctricas y sanitarias deberán efectuarse antes o simultáneamente con la construcción de los muros.

En caso de que las instalaciones eléctricas y/o sanitarias no hayan sido colocadas como se indica anteriormente, y sea necesario romper los bloques ya colocados para introducir dichas instalaciones, el Contratista deberá colocar malla galvanizada de 2.0 x 2.0 cm sujeta a ambos lados con clavos de acero de 2" en cada hilada de bloques. La malla se extenderá en total a 40 cm y se cubrirá con mortero grueso y luego pañete. En la penúltima hilada de bloque debajo de la alfeizar de la ventana se pondrán 2 3/8" colocadas horizontalmente que deben prolongarse 40 cm a ambos lados de la ventana.

La Supervisión podrá exigir cualquier otro refuerzo que considere necesario para evitar la aparición de futuras grietas.

En caso de que el bloque no alcance la altura o nivel indicado en los planos, la diferencia se rellenará con hormigón.

No se permitirá el uso de bloques con fisuras, especialmente en el replanteo de bloques.

La resistencia característica a compresión a los 28 días del mortero de las juntas verticales y horizontales, no deberá ser menor de 80 kg/cm² ni requiere ser mayor de 120 kg/cm². Los morteros de juntas deben tener una buena plasticidad, consistencia y ser capaces de retener el agua mínima para la hidratación del cemento y, además, garantizar su adherencia con las unidades de bloques en la mampostería para desarrollar su acción íntegra.

El Mortero de composición para juntas de mampostería: 50 kg de cemento + 250 kg de arena seca 0/4 + 25 litros de agua

El espesor de las juntas será el mínimo que permita la una capa uniforme de mortero y la alineación de los bloques y no debe exceder los 2.0 cm.

La arena que utilizará será limpia, constituida por fragmentos de roca sana de granos duros y resistentes. Se considera agregado fino aquel que pasa por el tamiz número cuatro (4.00 mm de lado).

El agua que se emplee deberá ser limpia y cumplir con los mismos requisitos que la utilizada en la preparación de hormigón armado.

El mortero requerido para la colocación de los muros deberá ser preparado para utilizarse dentro de los treinta minutos posteriores a su preparación. Una vez cumplido dicho lapso el material sobrante será desechado.

8 LA PINTURA DE TRÁFICO

Pintura Termoplástica:

La pintura termoplástica deberá ser compuesta homogéneamente por pigmento, compuestos de relleno, resinas y micro esferas de vidrio. Se recomienda usar pintura termoplástica (Termoplástica alquídica) que cumpla con la norma AASHTO 249. Usada bajo el método de rociado o extrusión por

gravedad. Las micro esferas de vidrio deberán ser no recubiertas y conforme a la especificación AASHTO M247-81 Tipo 1.

El material a utilizar debe asegurar entre el pavimento y el termoplástico una adherencia perfecta y su tiempo de secado no debe ser mayor de 30 minutos.

El material termoplástico deberá ser aplicado al pavimento cuya superficie debe estar seca y limpia, libre de polvo, tierra, restos de material termoplásticos u otras pinturas, combustibles, aceites y demás sustancias nocivas. El material una vez fundido y calentado hasta la temperatura de aplicación, no deberá emitir humos tóxicos o peligrosos hacia personas o propiedades y no debe calentarse por un periodo mayor de 4 horas.

9 MISCELÁNEOS

Serán incluidos en este apartado, las partidas adicionales que sean necesaria para la ejecución de las obras diseñadas. Siempre y cuando no puedan incluirse o pertenezcan a las partidas anteriores, y cumplan con los parámetros indicados en los diseños entregados.

9.1 Construcción de aceras

Este trabajo consistirá en la construcción de aceras de conformidad razonable con las alineaciones y rasantes que figuran en los planos. Estos trabajos incluyen la nivelación o preparación de la superficie (Excavación, relleno y compactación), hormigones, encofrados, vaciado, terminación y cualquier actividad necesaria para ejecutar las aceras especificadas en los planos.

Se deberá preparar y nivelar toda el área para aceras a nivel de subrasante compactadas hasta un grado de densidad equivalente al 95% de la máxima densidad seca de laboratorio según el Ensayo Proctor Modificado (ASTM D-1557) (incluye corte y relleno, compactación, carguío, acarreo y bote).

En esta partida se deberá considerar el suministro de material, el cual deberá ser aprobado por la supervisión antes de iniciar el suministro, y se verificarán con los análisis de suelos correspondientes la calidad de dicho material. También estará contemplado el carguío, acarreo, colocación y compactación del material de relleno.

Para facilitar la accesibilidad de las personas de movilidad reducida, las aceras contemplarán la construcción de rampas en cruces peatonales. Las rampas deben de cumplir con los parámetros establecidos en la guía de accesibilidad física del CONADIS y el ADA (Americans with Disabilities Act).

9.2 Construcción Contenes de hormigón

Este trabajo consistirá en la construcción de contenes y cuenta de conformidad razonable con las alineaciones y rasantes que figuran en los planos. Estos trabajos incluyen la nivelación o preparación de la superficie (Excavación, relleno y compactación), hormigones, encofrados, vaciado, terminación y cualquier actividad necesaria para ejecutar las aceras especificadas en los planos.

El hormigón y los materiales elaborados para formar los contenes y cunetas, estarán sujetos a inspección y ensayos antes y durante su incorporación a la obra con el objeto de comprobar el cumplimiento de los requisitos de calidad.

Los moldes o plantillas deberán ser madera o de metal, derechos de encorvados y de una construcción tal que no represente un obstáculo para la inspección de la rasante ni de la alineación. Todos los moldes deberán penetrar hasta la profundidad total del contén y deberán estar acodados y afirmados suficientemente para que no ocurra ninguna desviación durante el vaciado de hormigón.

Los contenes deberán construirse en tramos que tengan un largo uniforme de tres (3) metros cada uno o no ser que se disponga otra cosa en los planos.

10 SISTEMA DE ILUMINACION AERONAUTICA

10.1 LUMINARIA FATO - Luminaria omnidireccional empotrable color led blanco, con protector prismático clear 120/240vac anodizado, 8" de diámetro & 7.25" bc con conectores hembra. Incluye base de 8.5" x 5" de profundidad grm.0&180 con correa de tierra para desagüe de 2" cubierta 3/4", junta y accesorios. Fabricada en USA.

10.2 LUMINARIA TLOF - Luminaria omnidireccional empotrable color led verde, con protector prismático clear 120/240vac anodizado, 8" de diámetro & 7.25" bc con conectores hembra. Incluye base de 8.5" x 5" de profundidad grm.0&180 con correa de tierra para desagüe de 2" cubierta 3/4", junta y accesorios. Fabricada en USA.

10.3 CONO DE VIENTO con luminaria flood light led, incluye brida de piso 2" roscada 6" pernos 5" circular anodizado, no mayor de 7 pies con luz de obstrucción. Fabricada en usa.

10.4 LUMINARIA DE APROXIMACION - Luminaria omnidireccional empotrable led amarillo, con protector prismático clear 120/240vac anodizado, 8" de diámetro & 7.25" bc con conectores hembra. Incluye base de 8.5" x 5" de profundidad grm.0&180 con correa de tierra para desagüe de 2" cubierta 3/4", junta y accesorios. Fabricada en USA.

10.5 CONTROLADOR DE RADIO I854 con antena de servicio pesado y cable de 20' (paso múltiple para uso en helipuertos) tipo 1 estilo 90-264vac 50 o 60hz. Fabricada en USA.

10.6 CAJA DE CONTROL para helipuerto panel contactor de 30amp. 2 polos nema 3r uso interior 220vac, para ser usado con I854. Fabricada en USA.

10.7 PANEL DE DISTRIBUCIÓN de circuitos de helipads 2 polos nema 3r uso interior 220 vac, 60 HZ.

10.8 CAJA DE CONTROL ENCENDIDO DE LUCES Y CONO DE VIENTO con temporizador 2 polos nema 3r 220vac. 60 HZ.
