18 DE AGOSTO DE 2023

ESTUDIO PREVIO PARA LAS OBRAS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO NECESARIAS DEL SECTOR CHARLY DEL MUELLE LA BODEGUITA UBICADO EN LA AVENIDA BLAS DE LEZO – CARTAGENA DE INDIAS DEL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER

La **CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS** perteneciente al sector descentralizado del Distrito de Cartagena de Indias, organizada en los términos de los artículos 49 y 96 de la Ley 489 de 1998 como una entidad sin ánimo de lucro de participación mixta, el régimen de contratación de la Corporación es el previsto en el derecho privado y, atendiendo lo dispuesto por el artículo 13 de la Ley 1150 de 2007, los principios de la función administrativa consagrados en el artículo 209 de la Constitución, los principios del control fiscal previstos en el artículo 267 de la Carta política y el régimen de inhabilidades e incompatibilidades desarrollado en la Ley 80 de 1993, cuya misión, entre otras, es coordinar y ejecutar acciones articuladas con los sectores público y privado que conlleven al fortalecimiento de la competitividad, calidad y promoción nacional e Internacional de la oferta turística de la ciudad.

El Distrito de Cartagena cuenta con la titularidad de la propiedad del bien inmueble comúnmente llamado La Bodeguita, que mediante Escritura Pública No. 817 del 13 de agosto de 1952 de La Notaria Segunda de Cartagena, registrada en el folio de matrícula inmobiliaria No. 060-186795, la cual versa sobre la transferencia de estos bienes inmuebles al Distrito de Cartagena. Aparada en las normas de carácter legal que así lo contemplan como son el decreto presidencial 2117 de 1951 mediante el cual se ordenó que cedieran a la ciudad tales inmuebles. Actuación amparada en la ley 62 de 1937.

En 2004, la CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS, suscribió con el Distrito de Cartagena de Indias, el convenio interadministrativo cuyo objeto es **"La administración, uso y operación de los servicios públicos turísticos y de transporte que dan a través del bien inmueble comúnmente llamado muelle de La Bodeguita".**

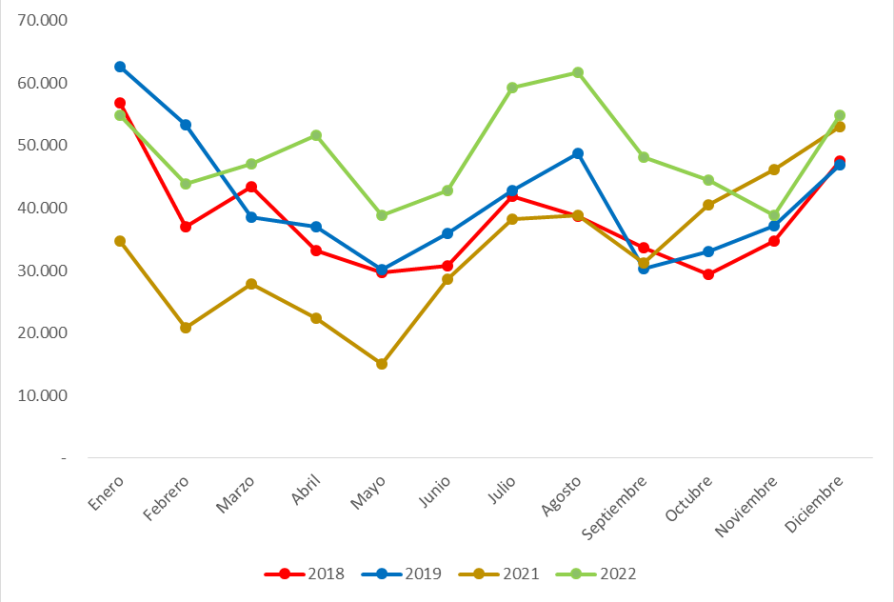
Dentro de las obligaciones que tiene la corporación en el mencionado convenio se encuentran:

1. Responder por la operación, uso y mantenimiento del muelle la bodeguita
2. Conservar y mantener en buen estado el bien objeto del convenio.
3. Orientar y destinar prioritariamente, el uso de los ingresos y/o recaudos obtenidos, a los gastos y costos de operación del muelle.

El Muelle Turístico la Bodeguita es administrado desde el año 2004, por La Corporación Turismo Cartagena de Indias, teniendo en cuenta que es el único punto público autorizado para la salida de embarcaciones hacia las islas del rosario y otros destinos y poblaciones costeras de la bahía de Cartagena. Desde que se asumió la administración se planteó la necesidad de reformar y

adecuar la infraestructura de las instalaciones para mejorar el servicio y operación turística que se desarrolla en el traslado de turistas hacia a la Isla del Rosario. En ese orden de ideas el Muelle recibió en 2018 y 2019 más de 400.000 pasajeros y a la vez más de 10.000 zarpes de embarcaciones con destino hacia la zona insular, y en 2021 año de reactivación aproximadamente 390.000 pasajeros recibió el Muelle. Por lo tanto, la utilización permanente y la acción del clima acelera el deterioro debido a su uso y desgaste por la exposición a los condiciones atmosféricas y climáticas.

Tabla 1. Flujo de pasajeros mes a mes muelle La Bodeguita años 2018, 2019, 2021 y 2022



Actualmente en el muelle hay más de treinta (30) agencias operadoras de turismo que ofrecen paquetes turísticos que incluyen transporte marítimo y turístico de pasajeros hacia la zona insular. La operación de las agencias de turismo que realizan actividades en el muelle y el volumen de pasajeros que se desplazan hacia la zona insular genera un impacto en las instalaciones de La Bodeguita y el muelle de madera.

Por lo tanto, la utilización permanente y la acción del clima aceleran el deterioro debido a su uso y desgaste por la exposición a las condiciones atmosféricas y climáticas.

Que los mantenimientos anuales que realiza la CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS a las instalaciones del muelle La Bodeguita, se identificó la necesidad de revisar los cimientos del mismo con la finalidad de evaluar las condiciones de la parte estructural del muelle, y así adelantar las actividades pertinentes para garantizar la integridad de las instalaciones en el mediano y largo plazo.

En los años 2017 y 2018, la Armada de Colombia, Base Naval ARC Bolívar, realizó inspección técnica al muelle La Bodeguita y como conclusión recomendó "*gestionar la intervención para la restauración y refuerzo de las placas de concreto, vigas y pilotes de dichos muelles (A y B), antes de desarrollar un proyecto macro en los tres muelles.*

(…)

Se observan afectaciones puntuales en el muelle, lo cual amerita un estudio patológico para determinarla capacidad real de este. Teniendo en cuenta lo anterior recomienda mayores esfuerzo en el muelle Bravo y utilizar de manera moderada los muelle Alfa y Charly"[1]

En 2019, se adelantó el desarrollo de un estudio de patología estructural del muelle, el cual fue socializado con la Junta Directiva en octubre del mismo año, con previsiones de inversión en la vigencia de 2020. No obstante, por el impacto generado por la pandemia del Covid-19 que llevó al cese de actividades durante más de 5 meses y la incertidumbre en el proceso de reapertura y reactivación, no pudo llevarse a cabo.

En 2021, la Asamblea de la CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS, prioriza la inversión de excedentes no ejecutados de vigencias anteriores en dos líneas; por un lado la realización de actividades de promoción de Cartagena de Indias para su posicionamiento a nivel nacional e internacional, y por otro, el fortalecimiento de la competitividad de Cartagena de Indias, a través de la consolidación de los servicios prestados, y la mejora de la infraestructura de base en el único muelle autorizado en el destino para la realización de actividades con fines turísticos, comúnmente llamado Muelle La Bodeguita hasta Los Pegasos.

En 2022, producto de la reactivación acelerada y el efecto ambiental se identificó la necesidad de intervención con sentido de prioridad, toda vez que desde la superficie ha detectado un alto deterioro en las defensas y muelles de embarque, desprendimiento de concreto en las líneas de atraque, desprendimiento de algunas defensas para la protección de la estructura física del muelle y embarcaciones, ausencia de algunos puntos de amarre (bitas y cornamusas) por desprendimiento del concreto donde estaban ancladas, fracturas en suelos y vigas de anclaje de las defensas, hundimiento y fractura de adoquines, exposición y corrosión de las varillas de refuerzo de vigas estructurales, deterioro y fractura en el suelo y vigas soportes del tablado (*deck*) del denominado muelle de madera.

De acuerdo con las inspecciones visuales realizadas a la parte inferior plataforma (vigas, columnas y pilotes) del muelle alto y de madera, se observa el deterioro puntual en algunas partes del sector Alfa y sector Charly, por lo que se evidencia la necesidad de restauración de algunas placas de concreto, vigas y pilotes.

[1] Informe inspección técnica Armada de Colombia, mayo 2018

Según las reuniones realizadas con expertos, para explorar la posibilidad de mantenimientos, se pudo concluir que antes de desarrollar procesos de mantenimiento, y por el acelerado deterioro de los últimos años, se debe priorizar la intervención a la estructura a través de la actualización de los estudios de Patología Estructural y Vulnerabilidad realizados en el año 2019.

Mediante oficio AMC-OFI-0051904-2022 del 24 de abril de 2022, el Dr. Fernando Abello Rubiano, jefe de la Oficina Asesora para la Gestión de Riesgo y Desastre de la Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias, remite al Director del Muelle Dr. Verland Pacheco Calao, informe INF-GCR-129-22 "*Inspección técnica realizada al Muelle de la Bodeguita ubicado en el Centro Histórico, por riesgo de afectaciones estructurales en zonas de embarque por la degradación de la madera…*"[2] en el cual presentan las siguientes conclusiones, y cuyo informe hace parte integral del presente estudio previo.

"*(…)*

CONCLUSIONES

- Zona de riesgo por Licuación Baja, de acuerdo al decreto 0977 de 2001 que reglamenta el Plan de Ordenamiento Territorial de Cartagena (POT).
- Se puede concluir que el Muelle de la Bodeguita se encuentra en riesgo por el mal estado en que se encuentra la estructura como consecuencia de la no realización de un plan de mantenimiento acorde al uso constante y de trafico permanente en esta zona.
- Se requiere la pronta intervención no solo al entarimado superior, sino que incluya las vigas inferiores y pilotes que sirven de soporte a este el cual se ha visto afectado por las malas prácticas de navegación sin tener en cuenta las restricciones que existen a la velocidad de las lanchas.
- El muro pantalla que sirve de protección a los pilotes ha sido permeado y se ha producido la socavación de la base que cubre parte del pilotaje que soporta la estructura.

La **CORPORACION TURISMO CARTAGENA DE INDIAS**, teniendo en cuenta lo anterior, hizo revisar la estructura del muelle con la finalidad de evaluar las condiciones de deterioro actual, determinar las áreas y niveles de intervención con presupuestos con el fin de mantener la estructura y así garantizar la operatividad sin riesgo de las actividades que se desarrollan en el Muelle La Bodeguita, adelantar las acciones pertinentes para preservar y conservar los elementos estructurales del muelle.

[2] Informe INF-GCR-129-22 del 22/04/2022

Por lo que se adelantó el proceso de Licitación Privada N°LP-CTCI-007-22, para realizar los ESTUDIOS DE PATOLOGÍA ESTRUCTURAL, ESTUDIOS DE SUELO, ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD, DISEÑOS Y PROPUESTA CORRECTIVA DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DEL MUELLE LA BODEGUITA". Los resultados de dicho estudio indican la necesidad de intervenir de manera prioritaria el muelle.

En el 2023, LA CORPORACION TURISMO CARTAGENA DE INDIAS, ordena actualizar y revisar el presupuesto y solicita ante el INSTITUTO DE PATRIMONIO Y CULTURA DEL DISTRITO, concepto técnico para **LAS OBRAS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO NECESARIAS EN EL SECTOR CHARLY DEL MUELLE LA BODEGUITA EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS**.

Mediante oficio AMC-OFI-0123346-2023, del 14 de agosto de 2023, suscrito por el señor **ALFONSO RAFAEL CABRERA CRUZ** Profesional Especializado Código 222 Grado 45 de la División de Patrimonio Cultural del Instituto de Patrimonio y Cultura de Cartagena – **IPCC**, notifica el CONCEPTO DE COMITÉ TECNICO DE PATRIMONIO en los siguientes términos:

"(…)"

OBSERVACIONES DEL COMITÉ

Luego de la revisión de la información presentada el comité técnico de Patrimonio emite concepto **FAVORABLE**, siempre y cuando el solicitante cumpla y acoja las siguientes observaciones en el proyecto presentado:

El proyecto de mantenimiento aprobado por el comité técnico de patrimonio cultural, corresponde a la propuesta 1 denominada *"reemplazo de piso en madera DECK"*, la cual incorpora el reemplazo del entablado actualmente deteriorado, por uno de la misma materialidad y naturaleza.

La propuesta debe asegurar que exista medio centímetro de distancia entre los tablones a instalar.

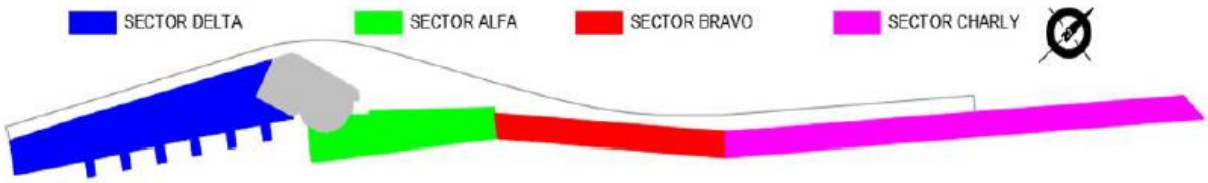
En armonía con lo dispuesto en el artículo 2.4.1.4.8 del Decreto Nacional 1080 de 2015, el presente concepto favorable emitido tendrá una vigencia de 36 meses, prorrogable por una sola vez por un plazo adicional de 12 meses, para lo cual se deberá solicitar la prórroga correspondiente hasta 30 días calendario previo a su vencimiento. Para aquellas intervenciones que requieren licencia urbanística para su ejecución, el presente concepto favorable se extenderá hasta la vigencia otorgada en el respectivo acto de la licencia urbanística concedida.

Que en virtud del concepto favorable y contando con todos los elementos necesarios para adelantar **LAS OBRAS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO NECESARIAS EN EL SECTOR CHARLY DEL MUELLE LA BODEGUITA EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS**, se procede a elaborar los presentes estudios previos para seleccionar el contratista y ejecutar dichas obras.

Que, Igualmente se cuenta con el acompañamiento de la Secretaría de Infraestructura del Distrito en la ejecución de las obras, tal y como consta en el oficio AMC-OFI-0123209-2023 del 14 de agosto de 2023.

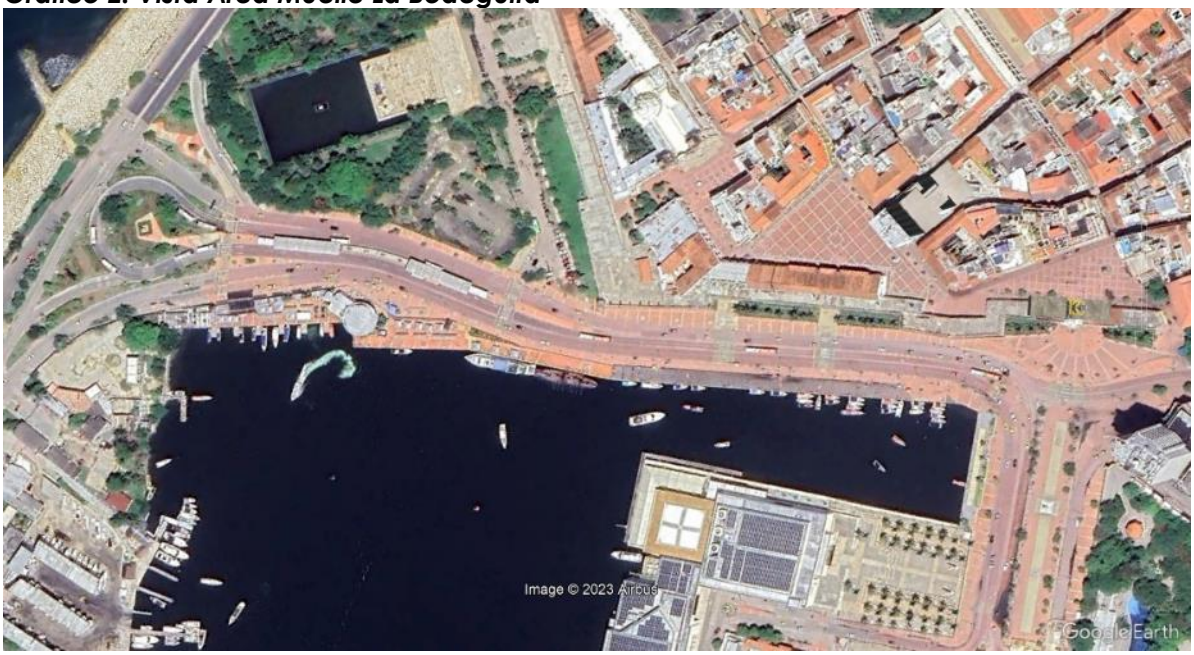
El Muelle de la Bodeguita tiene una longitud aproximada de 410 m y se distribuye en los sectores DELTA, ALFA, BRAVO Y CHARLY según se indica en la Gráfica 1.

Gráfica 1. Sectores Muelle La Bodeguita



El sector a intervenir es el denominado CHARLY, EN EL MUELLE LA BODEGUITA ubicado en el Centro Avenida Blas de Lezo de la Ciudad de Cartagena Indias, departamento de Bolívar con una longitud aproximada de ciento setenta y cuatro (174) metros.

Gráfico 2. Vista Área Muelle La Bodeguita



Fuente: Google Earth 2023

ESTADO ACTUAL DEL MUELLE LA BODEGUITA SECTORES DELTA, BRAVO Y ALFA

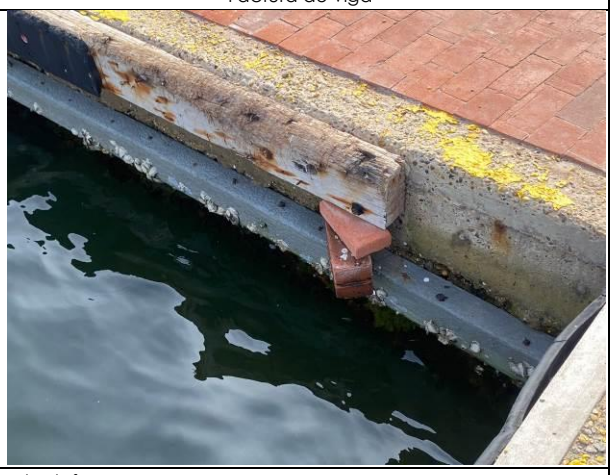
Desprendimiento de concreto en las líneas de atraque

Factura de viga

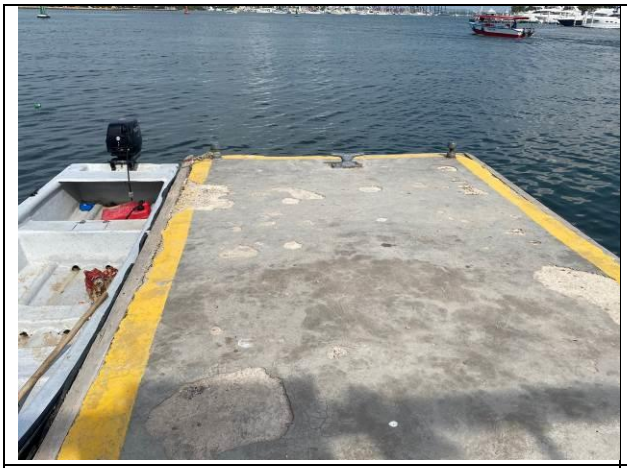
Desprendimiento de concreto y adoquines en las líneas de atraque

Desprendimiento de defensa

Factura de viga

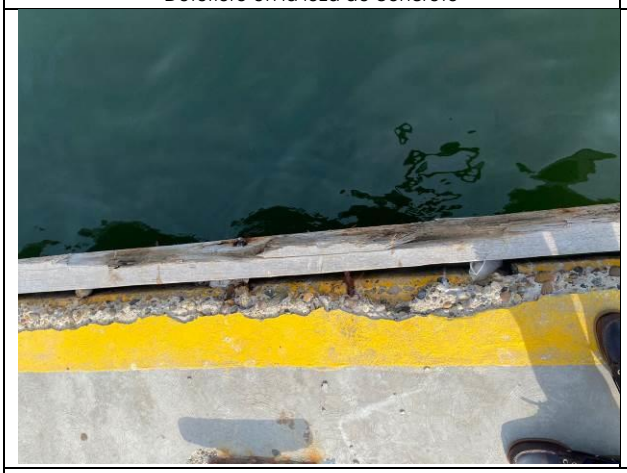


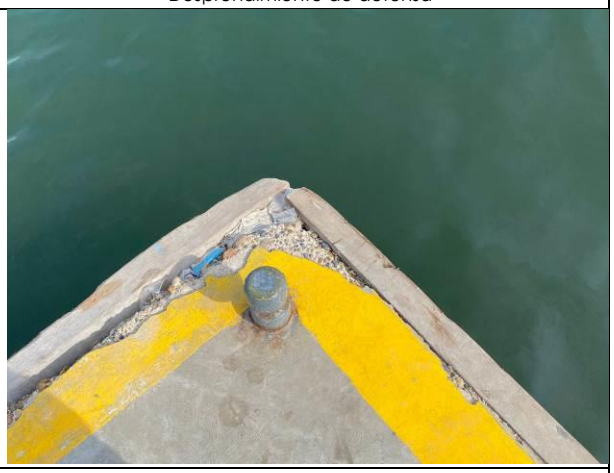
Desprendimiento de defensas



Deterioro en la loza de concreto

Desprendimiento de defensa





Desprendimiento de defensas para la protección de la estructura física del muelle y embarcaciones

Desprendimiento de defensas para la protección de la estructura física del muelle y embarcaciones

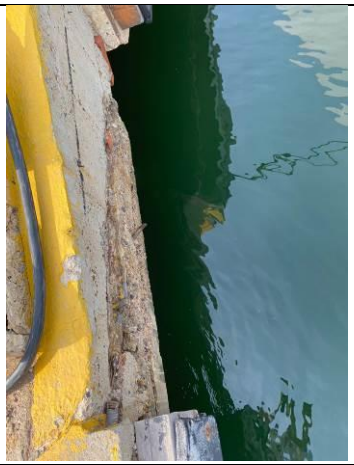
Desprendimiento de concreto

Ausencia de algunos puntos de amarre por desprendimiento del concreto donde estaban ancladas.
Exposición y corrosión de las varillas de refuerzo de vigas estructurales.

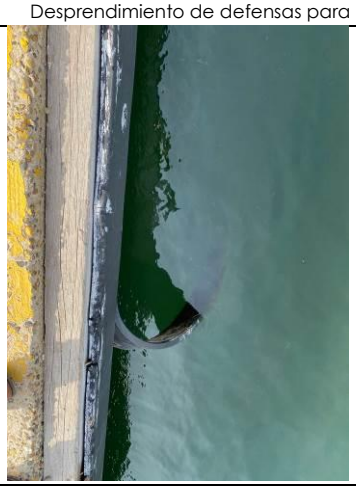
Desprendimiento de defensa, Exposición y corrosión de las varillas de refuerzo de vigas estructurales.

Desprendimiento de defensas para la protección de la estructura física del muelle y embarcaciones

Hundimiento y fractura de adoquines



Desprendimiento de defensas para la protección de la estructura física del muelle y embarcaciones



Desprendimiento de defensas

Hundimiento y fractura de adoquines

ESTADO ACTUAL DEL MUELLE LA BODEGUITA SECTORES CHARLY

Hundiendo de suelo de madera

Factura de listones de madera y viga soporte

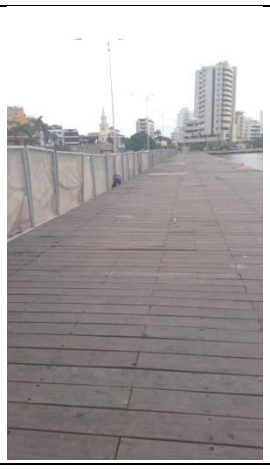
Factura de listones de madera

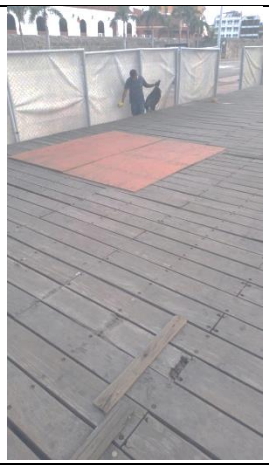
Factura de listones de madera

Factura de listones de madera

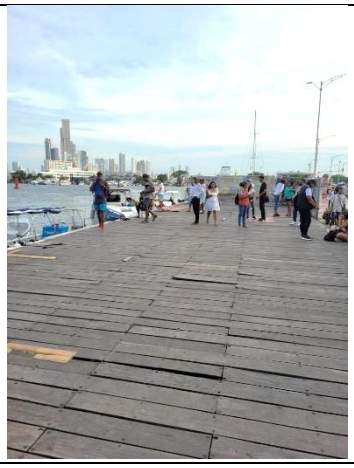
Factura de listones de madera y viga soporte

Factura de listones de madera y viga soporte	Factura de listones de madera
Factura de listones de madera y viga soporte	Factura de listones de madera
Factura de listones de madera y viga soporte	Factura de listones de madera





Estado actual muelle madera



Estado actual muelle madera

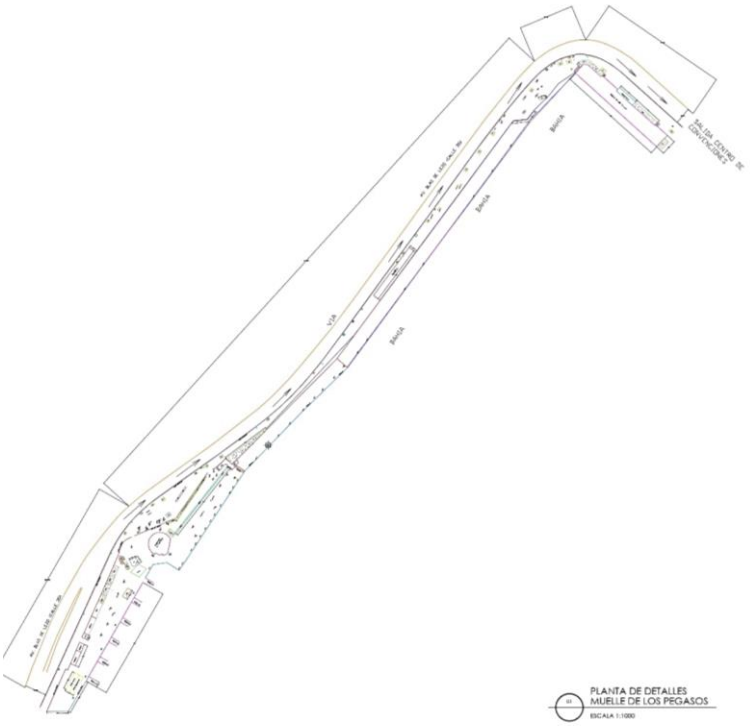
Que, así las cosas, teniendo en cuenta el monto del presupuesto destinado para atender esta necesidad, se han priorizado las obras en el sector **CHARLY** del **MUELLE LA BODEGUITA**, para lo cual la **CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS** ha destinado un total de **DOS MIL CIENTO OCHO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL OCHENTA Y CUATRO PESOS CON 60 CTVS M/CTE. ($ 2.108.994.084.60)** correspondiente a inversión de excedentes para la promoción de ciudad.

2. LA DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR.

La CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS requiere contratar **LAS OBRAS DE REPARACIONES Y MANTENIMIENTO NECESARIAS EN EL SECTOR CHARLY DEL MUELLE LA BODEGUITA EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS.**

2.1 ALCANCE DEL OBJETO.

Gráfico 3. Plano de levantamiento topográfico del Muelle La Bodeguita y Los Pegasos



La CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS requiere celebrar un contrato para LAS OBRAS DE REPARACIONES Y MANTENIMIENTO NECESARIAS EN EL SECTOR CHARLY DEL MUELLE LA BODEGUITA EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

3.1.1. OBJETIVO

a. El presente documento tiene por objeto determinar los parámetros constructivos, sistemas de cuantificación y pago a los que se debe sujetar el constructor, el interventor y en general todas aquellas personas que tengan injerencia directa en la construcción y en el control de los diferentes capítulos de construcción, de tal forma que se unifiquen los criterios de los procesos constructivos y se garantice la óptima calidad de los resultados.
b. Estas Especificaciones Técnicas de Construcción que se relacionan más adelante se complementan con la Normatividad Internacional, Nacional, Regional y Municipal las cuales deben garantizar la seguridad industrial y minimizar el impacto ambiental.
c. Este documento también se complementa con las Especificaciones Técnicas de cada uno de los Estudios Técnicos elaborados para este proyecto como son: el estudio de suelos y

geotecnia, Diseño y cálculos estructurales, levantamientos topográficos, diseños arquitectónicos, los cuales son de obligatorio cumplimiento.

d. Se enumera a continuación la normativa técnica aplicable que se tuvo en cuenta durante el desarrollo del presente proyecto:
   - ✓ Norma sismo resistente colombiana NSR-10.
   - ✓ Norma técnica colombiana NTC
   - ✓ Análisis y aplicación de normas ambientales, gestión ambiental y manejo de residuos.
   - ✓ Reglamentación de manejo ambiental
   - ✓ Normas AISC, AISI.

3.1.2. PLANOS, ESPECIFICACIONES Y MUESTRAS FÍSICAS DE MATERIALES Y PRODUCTOS

Los planos, las especificaciones y los anexos que se entregan se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales, en la forma que figura en los planos. Cualquier detalle que se haya omitido en planos, especificaciones, muestras, anexos o en todos estos, y que deba formar parte de la construcción, no exime al constructor de su ejecución, ni podrá tomarse como base para reclamaciones posteriores, por lo tanto, queda obligado a cumplir con estas especificaciones. Hacen parte integral de este documento los planos que se referencian en el listado de planos de los proyectos técnicos y arquitectónicos.

En caso de presentarse inconsistencias entre las especificaciones relacionadas en el presente documento y las indicadas en los planos arquitectónicos, estudios técnicos (suelos, estructurales etc.) e ítems del presupuesto, tendrá prioridad lo indicado en los planos arquitectónicos y en los planos técnicos.

El constructor deberá revisar de manera paralela las especificaciones contenidas en este documento como las contenidas en los planos arquitectónicos, las dos son válidas para definir y especificar el proyecto.

Los planos son indicativos en cuanto se refiere a la localización de tuberías, ductos y aceros; por lo tanto, el constructor podrá hacer cambios menores en las rutas de tubería y ductos para ajustarlas a las condiciones arquitectónicas del proyecto. Estos cambios serán previamente consultados y coordinados con la interventoría.

El constructor mantendrá al día juegos de planos arquitectónicos, urbanísticos, estructurales y un libro de anotaciones o bitácora, los cuales se utilizarán para conocer día a día el desarrollo de la Obra y para indicar las modificaciones hechas en obra. Al terminar la obra estos juegos de planos y libro deberán ser entregados al CONTRATANTE terminados con toda la información actualizada y firmadas por el contratista y el interventor.

Las cotas y dimensiones en planos han sido previamente coordinadas, sin embargo, será obligación del constructor verificar los planos antes de iniciar los trabajos y cualquier discrepancia debe ser aclarada pronta y oportunamente con la interventoría, pues en caso contrario al presentarse la necesidad de hacer correcciones después de ejecutadas las obras, será responsabilidad del constructor. En general, tienen prioridad los planos y detalles arquitectónicos para la definición de espacios y localización de elementos estructurales y los planos estructurales para refuerzos y detalles de los mismos.

Sin perjuicio de lo establecido en los apéndices del contrato de construcción, el Constructor deberá cumplir con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción locales, nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato de construcción.

Los valores de precios unitarios serán inmodificables; cuando por necesidad o conveniencia en la construcción se establezca un nuevo ítem, previamente estudiado y aprobado por interventoría. Al final se ajustarán las cantidades de obra para establecer el costo total de la obra.

El contratista debe coordinar con la Interventoría a tiempo todo lo necesario para el correcto desarrollo de la obra como son la toma eléctrica y de agua y el contratista debe tener los elementos necesarios para extender estos suministros al área de trabajo. El contratista es responsable de la seguridad de sus materiales, herramientas o equipos.

3.1.3. PLANOS, ESPECIFICACIONES Y MUESTRAS FÍSICAS DE MATERIALES Y PRODUCTOS

Los planos, las especificaciones y los anexos que se entregan se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales, calidad y propiedades en la forma que figura en los planos.

3.1.4. MATERIALES PARA LOS CONCRETOS Y ACEROS DE REFUERZO

En particular los concretos para la construcción de la estructura que se emplearán en la presente obra, será concreto premezclado certificado, o concreto hecho en obra con todos los requisitos necesarios, para efecto de garantizar concretos de óptimas condiciones garantizados con los respectivos sellos de calidad y especificados en los planos estructurales o sea concreto de 3500 psi. 4000 psi, o 5000 psi, f'c =350 Kg/cm2, 35 Mpa.

Para los concretos especificados, se podrán producir concretos en obra, autorizados por la interventoría para lo cual se deberá tener en cuenta las siguientes normas vigentes que deben cumplirse con respecto al suministro de materiales, que deben ser del mismo lugar de donde se tomen las muestras para hacer el diseño de la muestra, de equipos, mano de obra, encofrados, juntas de construcción, transporte, vaciado, curado, desencofrado y ensayos de concretos y

aceros de refuerzo, requeridos durante el desarrollo de la obra, de acuerdo con los detalles consignados en los planos estructurales y a las recomendaciones contenidas en el estudio de suelos. La autorización para mezclar en obra no exime al Constructor de sus responsabilidades contractuales ni del cumplimiento de estas especificaciones.

El contratista deberá contratar con una compañía especializada y aprobada por la interventoría el diseño de las mezclas que serán utilizadas durante el transcurso de las obras.

Se deben tener en cuenta las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente, NSR 10.

3.1.5. MATERIALES

Esta especificación indica las normas que se deben cumplir en lo referente a materiales, preparación y utilización de concretos con resistencias entre 3.500 y 5.000 P.S.I., se entiende que la resistencia se alcanza a los 28 días según las normas ASTM y ACI. Todos los materiales empleados en la dosificación del concreto deben cumplir con las exigencias de la norma NSR – 10 y las que correspondan a las Normas Técnicas Colombianas.

El concreto está constituido por una pasta aglutinante de cemento Portland, agua y materiales granulares de fuentes naturales o de trituración tales como grava o triturado como agregado grueso y arena como agregado fino. En el caso de no contar con diseño de mezclas certificado por laboratorio, el concreto empleado deberá ser suministrado por una planta que garantice la calidad del material.

3.1.6. CEMENTO

El cemento utilizado debe ser cemento Portland tipo 1 ajustarse a las especificaciones C 150 de la ASTM y las normas Icontec 30, ……321 y en general a las normas NTC.

No se harán mezclas con cemento que, por estar recién fabricado, esté a temperatura superior a lo normal. No se utilizará cemento que presente alteración en sus características, ya sea por envejecimiento o meteorización.

ALMACENAMIENTO: El cemento a granel deberá almacenarse en silos cubiertos o tanques herméticos. El cemento empacado en sacos se almacenará en depósitos cubiertos libres de humedad y bien ventilados; se colocará sobre plataformas de madera sobre plástico, elevadas por lo menos 15 cm sobre el nivel del suelo, en arrumes que no sobrepasará los dos metros de altura y no deberán colocarse más de 10 sacos uno sobre otro. También deberán estar separados por lo menos en 50 cm de las paredes. Se tendrá especial cuidado en evitar la absorción de humedad y que permanezca en bodega más de 14 días. El cemento deberá utilizarse en obra,

siguiendo estrictamente el orden cronológico de recibo y será suministrado por el mismo, proveedor, en caso de cambiarse, se debe informar al Interventor para su autorización.

Cumplidas las anteriores condiciones, no se requerirá de ensayos para determinar la calidad del cemento, excepto cuando haya razones para suponer que éste haya podido alterarse o que el período de almacenamiento sea superior a los catorce días. En estos casos el interventor deberá exigir las pruebas necesarias que demuestren que el cemento se halla en condiciones satisfactorias para su empleo en obra.

Las pruebas se harán en un laboratorio competente previamente aprobado por la interventoría, su costo será por cuenta del contratista y tendrán como base las normas técnicas que se relacionan a continuación:

NORMAS PARA ENSAYOS DEL CEMENTO PORTLAND

- ✓ NTC No 33. Método para la determinación de la finura del cemento por medio del aparato BLAINE de permeabilidad al aire.
- ✓ NTC No 107. Ensayos en autoclave para determinar la expansión del cemento.
- ✓ NTC No 109. Cementos. Método para determinar los tiempos de fraguado del cemento hidráulico por medio de las agujas de GILLMORE.
- ✓ NTC No 110. Método para determinar la consistencia normal del cemento.
- ✓ NTC No 117. Método para determinar el calor de hidratación del cemento Portland.
- ✓ NTC No 118. Método para determinar el tiempo de fraguado del cemento hidráulico mediante el aparato de VICAT.
- ✓ NTC No 184. Cementos hidráulicos. Método de análisis químicos.
- ✓ NTC No 221. Método de ensayo para determinar el peso específico del cemento Portland.
- ✓ NTC No 225. Falso fraguado del cemento Portland. Método del mortero.
- ✓ NTC No 226. Método del ensayo para determinar la finura del cemento hidráulico sobre los tamices 74 U y 149U.
- ✓ NTC No 294. Método de ensayo para determinar la finura del cemento hidráulico sobre el tamiz 44 U.
- ✓ NTC No 297. Falso fraguado del cemento Portland. Método de la pasta.
- ✓ NTC No 597. Determinación de la finura del cemento Portland por medio del Turbidímetro.
- ✓ NTC No 1512. Ensayo químico para determinar la actividad puzolánica.
- ✓ NTC No 1514. Cemento. Ensayo para determinar la expansión por el método de las agujas de LE CHATELIER.
- ✓ NTC No 1784. Cemento. Determinación de la actividad puzolánica. Método de contribución a la resistencia a la compresión.

EXTRACCIÓN DE MUESTRAS

Extracto de la Norma NTC 108. Almacenamiento en silos herméticos: Se deberá tomar una muestra de 5 kilos por cada 85 toneladas de cemento. La muestra será representativa tomando porciones de distintos sitios.

Cemento Empacado: Se deberá tomar una muestra de por lo menos 5 kilos por cada 85 toneladas de cemento. Esta muestra se tomará mezclando las fracciones que resulten de tomar una muestra por cada 2.5 toneladas.

Protección de las muestras: Inmediatamente después de su extracción, las muestras se depositarán en recipientes herméticos, envases de hojalata, bolsas impermeables o de plástico, que se deben sellar inmediatamente después de llenarlas.

AGREGADOS

Los agregados para concreto deben cumplir la norma NTC 174. El agregado fino consistirá en arena natural, arena manufacturada o una combinación de ambas.

El agregado grueso consistirá en piedra triturada, grava, o una combinación de éstas.

AGREGADO FINO

El constructor obtendrá la arena en fuentes que deben ser previamente aprobadas por el interventor. La aprobación de la fuente no implica una aprobación tácita de todo el material extraído de ella. La arena debe ser uniforme, limpia, densa y libre de toda materia orgánica.

El constructor será responsable por la calidad de la arena y deberá realizar periódicamente los ensayos de las muestras para los contenidos de arcilla y de materia orgánica.

El agregado fino deberá estar gradado dentro de los límites permitidos.

AGREGADO GRUESO

El agregado grueso será grava tamizada o roca triturada lavada, de la mejor calidad y proveniente de fuentes previamente autorizadas por la interventoría. Se debe controlar la calidad del material en cuanto a uniformidad y verificar que se encuentre libre de lodos y materiales orgánicos. La calidad del material sometido a la prueba de desgaste en la máquina de los Ángeles, no debe ser superior al 40% en peso. Los agregados no deben presentar planos de exfoliación definidos y deben provenir de piedras o rocas de grano fino. El tamaño de los agregados gruesos puede variar entre ½" y 1 ½". Para la viga y losa en concreto, para los concretos de reparación no debe tener más de ½". Los agregados estarán libre de cantidades

perjudiciales de impurezas orgánicas. El agregado grueso tendrá una pérdida no mayor del 40% en los ensayos de desgaste según las normas NTC 93 y 98.

El uso del agregado grueso del mayor tamaño posible reduce la cantidad de cemento y agua necesarios para obtener la misma resistencia y el mismo asentamiento, según indique el diseño de mezcla.

ALMACENAMIENTO

El almacenamiento de agregados fino y grueso deberá hacerse en sitios especialmente preparados para este fin que permitan conservar el material libre de tierra y elementos extraños.

Los agregados se almacenarán en forma separada de manera que se evite la segregación de tamaños. No se permitirá la operación de equipos con tracción por orugas sobre las pilas de agregado grueso. La extracción se hará en forma tal que se evite la separación de los materiales. Las pilas de los agregados se dispondrán en sitios que cuenten con facilidades de acceso, cargue y descargue.

AGUA

El agua que se utilice para preparar y curar el concreto deberá ser limpia y libre de cantidades excesivas de limo, material orgánico, sales y demás impurezas. Deberá cumplir con lo especificado en la norma NTC 3459 (BS3148) o de la norma ASTM C1602M. En caso de duda, el interventor podrá ordenar un análisis químico del agua.

ADITIVOS

Solo se podrán utilizar cuando así lo indiquen expresamente los planos y especificaciones particulares y además cuenten con aprobación de la interventoría. En caso de usarse se exigirá el diseño de la mezcla y el control de la resistencia del concreto por medio de ensayos sobre cilindros de prueba.

Los aditivos serán usados siguiendo las instrucciones de la casa fabricante y deberán cumplir con lo especificado para cada caso.

PROPORCIONES DE LA MEZCLA

Las proporciones de la mezcla deben establecerse con base en diseños y mezclas de prueba hechas en el laboratorio o con base en experiencias con el mismo tipo de cemento y agregados. También debe cumplir con las exigencias de la norma NSR 10, con las normas técnicas colombianas y las especificaciones del productor del aditivo.

El constructor deberá suministrar el equipo aprobado por la interventoría para la medición de las cantidades de materiales que componen el concreto controlando así los volúmenes pesos y relación agua cemento. El interventor podrá exigir que se verifique la exactitud de los elementos de medición, tales como cajones o balanzas, para cerciorarse que no existan variaciones superiores al 1% cuando se emplea cemento en bultos o cemento al granel. Para el agua se aceptan variaciones equivalentes al 1% y la medición puede hacerse ya sea por peso o por volumen.

MEZCLADO Y COLOCACIÓN

Antes de comenzar el mezclado y colocación del concreto deberá tenerse cuidado de que todo el equipo que se va a emplear esté limpio, que las formaletas estén construidas en forma correcta, adecuadamente húmedas y tratadas con antiadherentes, y que el acero de refuerzo esté debidamente colocado de acuerdo con los planos y especificaciones.

En caso de que sea autorizada la mezcla en obra, el concreto se deberá mezclar por medios mecánicos en una mezcladora aprobada por el interventor y operada a la velocidad recomendada por el fabricante y el mezclado deberá ser de 1 ½ minutos por lo menos.
Sólo se podrá mezclar concreto en obra en las siguientes condiciones:

En aquellos elementos o actividades que lo permita expresamente el interventor, por no cumplir una función importante en la estructura o en el aspecto final de la obra, tales como poco volumen de concreto, incomodidad en la fundida, etc.

Tanto los vehículos para transporte de concreto desde la mezcladora al sitio de destino, como el método de manejo, deberán cumplir con todos los requisitos aplicables de la sección C-94 de la ASTM.

No se permitirá la colocación de concreto con más de 30 minutos de posterioridad a su preparación.

No se permitirá adicionar agua al concreto ya preparado, para mejorar su plasticidad. El concreto no se dejará caer de alturas mayores de 1 metro, salvo en el caso de columnas o muros en el cual la altura máxima dentro de la formaleta será de 3 metros.

La operación de colocar concreto deberá efectuarse en forma continua hasta llegar a la junta indicada en los planos o por el Interventor. En general, el llenado de moldes se debe terminar o cortar donde no se afecte la resistencia de la estructura.

El concreto deberá consolidarse por medio de vibradores que operen a no menos de 7.000 revoluciones por minuto complementado por operaciones manuales utilizando varillas. Se deberá tener especial cuidado de que el concreto rodee completamente el refuerzo y llegue a

todos los sitios, especialmente las esquinas. No se permitirá desplazar el concreto de un sitio a otro, dentro de las formaletas, con el vibrador.

En los muros y las columnas el Interventor podrá autorizar que se golpeen los travesaños o mordazas, para facilitar la consolidación del concreto, siempre y cuando haya la seguridad de que no se va a desplomar o dañar la formaleta. No se deberá aplicar el vibrador directamente sobre el refuerzo porque se puede destruir la adherencia con el concreto que haya comenzado a fraguar.

En caso de secciones muy reforzadas, en formaletas profundas como las de muros o columnas, o cuando la vibración no asegure el completo recubrimiento del refuerzo, se deberá colocar una primera capa de espesor no menor de 3 cm. de mortero mezclado con las mismas proporciones arena/cemento que el concreto; este mortero debe colocarse inmediatamente antes de iniciar el vaciado del concreto de tal manera que en ese momento el mortero se encuentre plástico, es decir, ni endurecido ni fluido.

CURADO

Todas las superficies del concreto se protegerán del sol adecuadamente. También se protegerá el concreto fresco de las lluvias, agua corriente, vientos y otros factores perjudiciales.

Para asegurar un curado adecuado del concreto, éste debe mantenerse húmedo y a una temperatura no menor de 10 grados centígrados o 50° F, por los menos durante una semana (7 días). La humedad en el concreto puede lograrse por medio de rociados periódicos o cubriéndolo con un material que se mantenga húmedo. Debe ponerse especial atención al curado húmedo de elementos horizontales o que tengan superficies tales como vigas, placas, muros, etc.

El Constructor podrá hacer el curado por medio de compuestos o aditivos sellantes conformados de acuerdo con la especificación C-309 de la ASTM. El compuesto se aplicará a pistola o brocha inmediatamente sea retirada la formaleta sobre el concreto saturado con superficie seca y deberá formar una membrana que contenga el agua. En caso de usar sellador para el curado, las reparaciones del concreto no podrán hacerse hasta después de terminar el curado general de las superficies.

Los concretos que no hayan sido curados y protegidos como se indica en estas especificaciones, no serán aceptados y perderá el Constructor todos los derechos a reclamación alguna. Estos concretos deberán ser demolidos y vueltos a ejecutar por cuenta del Constructor.

CRITERIOS PARA LA ACEPTACIÓN DE LOS CONCRETOS

Cada muestra que se tome del concreto debe estar constituida, como mínimo, por 8 cilindros, que se deben ensayar a la compresión así: 2 a los 7 días, 2 a los 14 días, 2 a los 28 días y dos testigos.

El resultado del ensayo es el promedio de las resistencias de los cilindros. La toma y ensayo de las muestras debe hacerse según el procedimiento indicado en las normas.

Los resultados de los ensayos serán evaluados por la interventoría, quien en caso de que estos se encuentren por debajo de los valores especificados para cada clase de concreto, podrá ordenar pruebas adicionales o la demolición de las estructuras correspondientes.

Si el concreto no cumple los requisitos de resistencia establecidos, se hará, conjuntamente entre el Interventor y el Constructor, un estudio de la estructura para determinar si es aceptable o no y en este caso definir, con el Calculista, las reparaciones necesarias que correrán a cargo del Constructor, sin mengua ninguna de su responsabilidad.

Las investigaciones y comprobaciones sobre la estructura pueden ser:

- ✓ Investigación analítica de la seguridad de la estructura.
- ✓ Pruebas con martillo de impacto.
- ✓ Tomas y ensayo de núcleos de concreto en la estructura.
- ✓ Ensayos de carga.
- ✓ Otros procedimientos. (Propuestos por el contratista y aprobados por la interventoría).

Cuando se prevean dificultades especiales en el curado, se deberán tomar muestras adicionales de los concretos, para curar en la obra en condiciones similares a las que se tendrán en el curado de la estructura. Este se considerará aceptable si los cilindros así curados dan resistencias no menores del 85% de los cilindros curados en las condiciones y con los procedimientos descritos en la norma NTC No. 550. Si esta condición no se cumple, deberá mejorarse el curado y proceder de acuerdo con lo indicado anteriormente.

Normas generales

- ✓ NTC No 454. Concreto fresco. Toma de muestras.
- ✓ NTC No 490. Yeso para refrendado de cilindros de concreto.
- ✓ NTC No 550. Cilindros de concreto tomados en obra para ensayo de compresión.
- ✓ NTC No 1377.Concreto, Elaboración y curado de muestras en el laboratorio.
- ✓ NTC No 1977. Compuestos para el curado del concreto.
- ✓ Normas para ensayos de concreto
- ✓ NTC No 396. Método de ensayo para determinar el asentamiento del concreto.

- ✓ NTC No 491. Mortero de azufre para refrendado de cilindros de concreto. Ensayo de compresión.
- ✓ NTC No 673. Ensayos de resistencia y compresión de cilindros normales de concreto.
- ✓ NTC No 722. Ensayo de tracción indirecta de cilindros normales de concreto.
- ✓ NTC No 889. Ensayo de resistencia a la compresión y tracción indirecta de núcleos de concreto.
- ✓ NTC No 1032. Determinación del contenido de aire en concreto. Método de presión.
- ✓ NTC No 1294. Método de ensayo para determinar la exudación del concreto.
- ✓ NTC No 1513. Concreto. Ensayo acelerado para la predicción de resistencias futuras de compresión.

RESANES EN EL 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 directa de la interventoría.

La demolición o reparación del elemento de concreto quedará a juicio del interventor, 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***" que implique un reconocimiento por parte del interventor o sea motivo de prórrogas en los plazos de ejecución pactados.

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 de la formaleta o en la unión de los elementos prefabricados, deberán esmerilarse en forma cuidadosa.

Cuando la reparación sea pertinente, la interventoría fijará el proceso a seguir. Para resanar se debe picar la zona afectada hasta retirar completamente el concreto imperfecto y reemplazarlo con un mortero mezclado en condiciones tales que las relaciones de arena – cemento y agua – cemento sea igual a las del concreto especificado.

JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN

Las juntas de construcción se harán según lo indicado en los planos y en los sitios en donde se requiera, de acuerdo con las condiciones en que se ejecuten los trabajos previa aprobación de la INTERVENTORÍA. La superficie de concreto en la que se forme la junta se limpiará con cepillos de acero u otros medios que permitan remover la lechada, los agregados sueltos y cualquier materia extraña. Se eliminará de la superficie el agua estancada e inmediatamente antes de

iniciar la colocación de concreto nuevo, se humedece intensamente la superficie y se cubre con una capa de mortero o lechada de cemento.

El acero de refuerzo continuará a través de las juntas si no se indica lo contrario.

Las juntas de dilatación se construirán en la forma y en los sitios indicados en los planos o por la interventoría. Los sellos de cinta se colocarán centrados en las juntas y se asegurarán firmemente para que conserven su correcta ubicación durante el vaciado de concreto. Los empates e intersecciones de la cinta deberán mantener la continuidad del sello y se efectuarán de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Las juntas no indicadas en los planos, se harán y localizan de tal manera que no perjudiquen la resistencia de la estructura.

ACERO DE REFUERZO

DESCRIPCIÓN

Esta especificación reúne todos los requisitos que deben cumplir las barras de acero empleadas como refuerzo del concreto. Deben cumplir con lo estipulado en las normas NSR 10, NTC 2289, NTC 248 y con las normas que se relacionan más adelante.

El refuerzo deberá cumplir, según el caso, con las normas técnicas que se relacionan a continuación:

GENERALIDADES

- ✓ NTC No. 116. Alambre duro de acero para el refuerzo del concreto.
- ✓ NTC No. 159. Alambre de acero para precomprimido.
  NTC No. 161. Barras lisas de acero al carbono para concreto armado. NTC No 245. Barras de acero al carbono trabajadas en frío.
- ✓ NTC No 248. Barras corrugadas de acero al carbono para concreto reforzado.
- ✓ NTC No 1182. Barras de acero aleado acabadas en frío.
- ✓ NTC No 1907. Alambre corrugado de acero para concreto armado.
- ✓ NTC No 1920. Acero estructural.
- ✓ NTC No 1925. Mallas soldadas fabricadas con alambre corrugado para refuerzo del concreto.
- ✓ NTC No 1950. Acero estructural de baja aleación y alta resistencia.
- ✓ NTC No 2310. **Mallas soldadas** fabricadas con alambre corrugado para refuerzo de concreto.

ENSAYOS

- ✓ NTC No 1. Ensayo de doblamiento para producto metálico.
- ✓ NTC No 2. Ensayo de tracción para productos de acero.

MATERIALES

El acero de refuerzo deberá ser del tipo (liso o corrugado), y resistencia que especifiquen los planos para cada tipo de obra. Se exige que el acero de refuerzo sea de calidad certificada, de fabricación nacional. Salvo en circunstancias de fuerza mayor se acepta el uso de aceros importados siempre y cuando cumplan con los estándares de calidad exigidos1, entre los que se incluyen las normas ICONTEC 116 - 161 - 245 - 248 sobre las barras de acero al carbono para concreto armado. Cualquier variación en la clase de acero deberá ser aprobada previamente por la Interventoría.

La malla electro soldada debe cumplir con las especificaciones ASTM A184 - A185 - A496 - A497.

EQUIPOS

Varían en tamaño, capacidad y forma de operación en proporción a la envergadura de la obra, yendo desde una segueta hasta una cizalla hidráulica para el corte, o de un simple mandril hasta una completa máquina de figurado. Son máquinas de motor o manuales que sirven para manipular, cortar y figurar el acero, en proporción a su diámetro. En todo caso deben ser las adecuadas para realizar las labores de manipuleo, corte y figurado en forma segura, cómoda y rápida.

CORTE

El corte del acero debe hacerse de manera racional obedeciendo a un programa de despieces que evite el desperdicio del material. Debe hacerse con cizalla, disco o con segueta, en las dimensiones especificadas en los planos.

Después de iniciado el corte de una barra, debe concluirse. No se admite el uso de barras piqueteadas. La longitud de la barra debe incluir la de los ganchos.

La dimensión de los ganchos depende del diámetro de la barra.

ICONTEC. Barras (y rollos) corrugadas de acero de baja aleación y/o termo tratadas para refuerzo de concreto.

FIGURADO

Este proceso se debe realizar en frío, sobre el banco de figurado, de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos, y a las especificaciones del fabricante en cuanto a radios mínimos y métodos de trabajo, sin menoscabo de la normatividad vigente. No podrán doblarse en la obra barras que estén parcialmente embebidas en el concreto. En el acero de alta resistencia no se permitirá enderezar los doblajes ya ejecutados.

ARMADO Y FIJACIÓN

Todos los aceros de refuerzo deberán colocarse en la posición exacta mostrada en los planos y deberá asegurarse finalmente, en forma aprobada por el INTERVENTOR, para prevenir su desplazamiento durante el vaciado del hormigón, sin sobrepasar las tolerancias establecidas.

En acero de alta resistencia no se permite enderezar los doblajes ya ejecutados.

La distancia del acero a las formaletas o recubrimientos, deberá mantenerse por medio de bloques de concreto prefabricados con una resistencia igual al concreto que se especifica en la estructura respectiva, con alambre negro para amarrar a los hierros, o tensores, silletas metálicas u otros elementos constructivos aprobados para conservar los recubrimientos de rigor. Los elementos metálicos de soporte que vayan a quedar en contacto con la superficie exterior del concreto, no deberán ser corrosivos. No se permitirá el uso de piedra o bloque de madera para mantener el refuerzo en su lugar.

Las varillas de refuerzo, antes de su colocación en la obra y antes de la colocación del concreto, deberán estar limpias y libres de óxido excesivo, tierra, escamas, aceites, pintura, grasa y de cualquier otra sustancia que pueda disminuir su adherencia con el concreto.

El recubrimiento mínimo del refuerzo será el indicado en los planos. Si no estuviere indicado, se hace siguiendo lo establecido en las normas.

TRASLAPOS, EMPALMES Y GANCHOS

Todos los empalmes se deben hacer de acuerdo con los detalles mostrados en los planos. Cuando no figuren, las longitudes de traslapo y su distribución se determinan de acuerdo a las normas, observando cuidadosamente su ubicación, cuantías, etc. Todos los traslapos no mostrados en los planos, están sujetos a la aprobación del interventor.

La longitud mínima de traslape (en centímetros) para cada barra está establecida, de acuerdo con lo especificado en la norma NSR-10.

PRUEBAS Y ENSAYOS

La interventoría podrá ordenar pruebas de peso, tracción y doblado cuando lo juzgue necesario.

El acero a utilizar deberá cumplir con las tolerancias en peso y dimensiones de la Norma ICONTEC 248.

Su precio unitario incluye el valor del acero de refuerzo, alambre de amarre, separadores, silletas, pruebas, desperdicios y mano de obra y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta instalación en la obra.

Antes de fundir cualquier elemento estructural se debe avisar a la Interventoría para su revisión y ninguna obra se podrá iniciar o fundir sin el permiso de la Interventoría.

GENERALIDADES ESTRUCTURA DE CONCRETO REFORZADO

La obra estará bajo el control estricto de la interventoría, de dicha acción, se dejará constancia escrita, en la Bitácora.

El Interventor deberá solicitar certificaciones a los proveedores de los productos, donde garanticen su calidad, resistencia, rendimiento y conveniencia de utilización.

La mezcla del concreto se deberá efectuar en las proporciones establecidas durante su diseño, admitiéndose las siguientes variaciones en el peso de sus componentes:

Agua, cemento y aditivos 1%

Agregado fino 2%

Agregado grueso hasta de 38 mm 2%

Agregado grueso mayor de 38 mm 3%

Las mezclas dosificadas por fuera de estos límites, serán rechazadas por el Interventor.

Por cada cincuenta metros cúbicos (50 m3) o fracción colocada en una jornada de trabajo, se tomará una muestra compuesta por cuatro (4) especímenes según el método INV E-401, con los cuales se fabricarán probetas cilíndricas según la norma INV E-402, para ensayos de resistencia a compresión (INV E-410), de las cuales se fallaron dos (2) a siete (7) días y dos (2) a veintiocho (28) días, luego de ser sometidas al curado normalizado. Los valores de resistencia de siete (7) días sólo se emplearán para verificar la regularidad de la calidad de la producción del concreto,

mientras que los obtenidos a veintiocho (28) días se emplearán para la comprobación de la resistencia del concreto.

El promedio de resistencia de los dos (2) especímenes tomados simultáneamente de la misma mezcla, se considera como el resultado de un ensayo. La resistencia del concreto será considerada satisfactoria, si ningún ensayo individual presenta una resistencia inferior en más de treinta y cinco kilogramos por centímetro cuadrado (35 kg/cm2) de la resistencia especificados y, simultáneamente, el promedio de tres ensayos consecutivos de resistencia iguala o excede la resistencia de diseño especificada en los planos.

Si alguna o las dos (2) exigencias recién indicadas son incumplidas, el Interventor ordenará una revisión de la parte de la estructura que esté en duda, utilizando métodos idóneos para detectar las zonas más débiles y requerirá que el Constructor, a su costa, tome núcleos de dichas zonas, en acuerdo a la norma INV E-418.

Se deberán tomar tres (3) núcleos por cada resultado de ensayo inconforme. Si el concreto de la estructura va a permanecer seco en condiciones de servicio, los testigos se secarán al aire durante siete (7) días a una temperatura entre dieciséis y veintisiete grados Centígrados (16ºC - 27ºC) y luego se probarán secos. Si el concreto de la estructura se va a encontrar húmedo en condiciones de servicio, los núcleos se sumergirán en agua por cuarenta y ocho (48) horas y se fallará a continuación.

Se considerará aceptable la resistencia del concreto de la zona representada por los núcleos, si el promedio de la resistencia de los tres (3) núcleos, corregida por la esbeltez, es al menos igual al ochenta y cinco por ciento (85%) de la resistencia especificada en los planos, siempre que ningún núcleo tenga menos del setenta y cinco por ciento (75%) de dicha resistencia.

Si los criterios de aceptación anteriores no se cumplen, el Constructor podrá solicitar que, a sus expensas, se hagan pruebas de carga en la parte dudosa de la estructura conforme lo especifica el reglamento ACI. Si estas pruebas dan un resultado satisfactorio, se aceptará el concreto en discusión. En caso contrario, el Constructor deberá adoptar las medidas correctivas que solicite el Interventor, las cuales podrán incluir la demolición parcial o total de la estructura, si fuere necesario, y su posterior reconstrucción, sin costo alguno para la entidad.

Toda fundida de concreto que no sea correctamente curada, puede ser rechazada. Si se trata de una superficie de contacto con fundidas subsecuentes de concreto, deficientemente curada, el Interventor podrá exigir la remoción de una capa hasta de cinco centímetros (5 cm) de espesor, por cuenta del Constructor.

Todo concreto donde los materiales, mezclas y producto terminado excedan las tolerancias de esta especificación deberá ser corregido por el Constructor, a su costa, de acuerdo con las indicaciones del Interventor y a plena satisfacción de éste.

MADERA

DESCRIPCIÓN

Esta especificación reúne todos los requisitos que debe cumplir la madera usada en la reconstrucción de la nueva cubierta en madera, formada por tablones apoyados en listones de madera estructural. Debe ser de gran durabilidad, de uso para intemperie, inmunizada, para que sea resistente a hongos e insectos, sin puntos de humedad, cumplir con lo estipulado en las normas NSR-10, NTC 2500, NTC 2289, NTC 248 y con las normas que se relacionan más adelante.

Entre las maderas estructurales se encuentran el chanul (Humiriastrum procerum), el abarco (Cariniana pyriformis), flor morada (Tabebuia spp), el nogal cafetero (Cordia alliodora), el comino (Aniba spp), la ceiba tolua (Pachira quinata), el guayacán (Tabebuia spp), pino pátula, choibá, y otras que cumplan las especificaciones.

GENERALIDADES

La madera para uso estructural será secada, preferentemente a través de un proceso que incluya el secado en cámara, hasta lograr un contenido de humedad de equilibrio que sea apropiado al tipo de aplicación deseada y en cualquier circunstancia, no mayor a 18%, ni menor de 12%. Se recomienda un 15%. Estos porcentajes corresponden a la contracción radial y tangencial, preferiblemente con valores de movimiento (es decir el porcentaje de cambio en las dimensiones radiales y tangenciales por cada 1% de cambio en el contenido de humedad en el rango de 12% a 20% de contenido de humedad) y una indicación de la susceptibilidad de la especie al colapso de la fibra (contracción anormal cuando los contenidos de humedad están por encima del punto de saturación de la fibra).

Por esta razón, la madera para uso estructural siempre debe presentar una "marca de calidad" o "rotulado", que se aplica a todas las piezas producidas en los aserraderos y que cumplan con los requisitos de calidad deseados. Además, esta marca de calidad permite su correcta trazabilidad en el mercado.

La norma NSR-10 título G se puede complementar con la Norma Técnica Colombiana NTC 2500 Uso de la madera en la construcción.

Tolerancia: en la Tabla G-1-3-1 se determinan las desviaciones admisibles de la madera Estructural, son susceptibles de corrección, mediante medios mecánicos, de pulimiento de las superficies, siempre que no afecten la estabilidad de la estructura.

PREPARACIÓN ARMADO Y FIJACIÓN

Todas las maderas, deberán colocarse en la posición exacta mostrada en los planos y deberá asegurarse finalmente, en forma aprobada por el INTERVENTOR, para prevenir su desplazamiento y no sobrepase las tolerancias establecidas.

Todos los tablones y listones deben ser rectos, con dimensiones uniformes e iguales en todas las secciones, los tablones en su parte superior y cantos deben ser cepillados o lijadas, de tal manera que tengan superficie lisa, toda la madera debe estar seca entre los contenidos de humedad indicados, inmunizada contra hongos e insectos, pintada con material indicado.

Los tablones deben ir separados lateralmente uno del otro con una tolerancia entre 4 y 5 mm.

Todos los elementos usados en las conexiones serán de acero inoxidable, varillas roscadas, tuercas, arandelas y tornillos tiradores de fondo. El recubrimiento mínimo del refuerzo será el indicado en los planos. Si no estuviere indicado, se hace siguiendo lo establecido en las normas.

TRASLAPOS, EMPALMES Y TORNILLOS DE FIJACIÓN

Todos los empalmes de los listones de 4"x6"x15', se deben hacer de acuerdo con los detalles mostrados en los planos, o su distribución se determinan de acuerdo a las normas, observando cuidadosamente su ubicación, número de pernos, etc. Todos los elementos usados en las conexiones serán de acero inoxidable, varillas roscadas, tuercas, arandelas y tornillos tiradores de fondo. Todos los listones en sus extremos para darles continuidad con el siguiente listón tendrán a lado y lado un listón de 60 cm de longitud de 2"x6" de sección, empernado con 4 tornillos roscados de ½'' x 9" de largo, colocados a 10 cm de los extremos, en el centro de la altura de 6", tanto en los listones de traslapo como en los listones a traslapar, trabajando a doble cizallamiento. Todos los empalmes, están sujetos a la aprobación del interventor.

Para la fijación de los listones a las vigas en concreto, se perforará en el concreto, un hueco de 7/16" x 4" de profundidad, para anclar una varilla roscada de 11" de largo de 3/8" con el extremo que va anclado machucado para que no pueda girar y luego fijado al listón de 4"x6" con su tuerca y arandela. Todos los empalmes, están sujetos a la aprobación del interventor.

Para la fijación de los tablones a los listones que los sostienen se usarán tornillos tiradores de fondo de 3-1/2"x1/4", con tapones en madera en los tablones. Todos los empalmes, están sujetos a la aprobación del interventor.

PRUEBAS Y ENSAYOS

La interventoría podrá ordenar pruebas de peso, tracción y flexión cuando lo juzgue necesario, a la madera y a los elementos de acero.

La varilla roscada de acero inoxidable a utilizar deberá tener tuercas y arandelas también de acero inoxidable, cumplir con las tolerancias en peso y dimensiones de la Norma ICONTEC 4524.

Antes de fijar o anclar cualquier elemento estructural al concreto, se debe avisar a la Interventoría para su revisión y ninguna obra se podrá iniciar o fundir sin el permiso de la Interventoría.

NORMA DE FABRICACIÓN:

MATERIAL: Acero INOXIDABLE
CALIDAD: AISI 304 / AISI 316
DIAMETROS: 1/4" hasta 1" / M-6 hasta M-24
LONGITUD: 1 metro / 12 pies, Cortes varios

ACTIVIDADES

ITEM 1.01 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO

DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en la implantación del proyecto en el lote, abarcando toda su integralidad y relaciones con edificaciones adyacentes, vías y demás espacios físicos y naturales; actividad que comprende la localización, trazado y replanteo, en el plano horizontal como vertical.

Se debe desarrollar por personal calificado (Ingeniero topógrafo y/o topógrafo profesional) con matrícula para ejercer dicha profesión.

Los equipos deben ser de precisión, presentando previamente el certificado de calibración.

En este proyecto como el trabajo básico es de reparación, los elementos están definidos en posición y secciones, en estos casos deben conocerse las dimensiones iniciales y finales.

ACTIVIDADES PREVIAS: Se debe garantizar que el área este despejada, libre de obstáculo. Obtener de la interventoría y diseñadores, planos aprobados y previamente coordinadas fechas de inicio de labores. Mojones puntos y guías.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Establecer referencia de la planimetría el sistema de coordenadas empleado en el levantamiento topográfico y/o geodésico.

Determinar referencia altimétrica el BM empleado en el levantamiento topográfico.

Verificación linderos, aislamientos, vías, redes, vegetación y elementos relevantes.

Localizar ejes estructurales, mediante elementos que garanticen la estabilidad durante el proceso constructivo.

Demarcar perímetro excavación y posteriores rellenos.

Establecer y conservar los sistemas de referencia planimetría y altimétrica.

Establecer los diferentes niveles, estructurales y arquitectónicos.

Determinar ángulos principales con tránsito con una precisión de 1:10000.

Determinar con claridad dimensiones, alturas, con el fin de establecer posteriormente las cantidades de elementos intervenidos y cantidades de materiales utilizados.

ALCANCE: Punto de partida para las obras de reparación y construcción nueva de estructuras y acabados arquitectónicos.

ENSAYOS A REALIZAR: Calibración y verificación de equipos.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Se deben seguir las indicaciones establecidas en planos, sin ningún tipo de modificaciones, las cuales deben haber sido estudiadas y aprobadas por la interventoría de obra.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2), debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

Se incluye: uso de equipos, calibraciones, algunos retiros de elementos menores, materiales, etc. Equipos y herramientas, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra.

En esta obra como es reparación, la mayoría de los elementos, están construidas, solo la viga VI-4 que es nueva necesitará un control estricto, igual que con los niveles y ubicación de la placa estampada y las bitas.

ITEM 1.02 CERRAMINETO PERIMETRAL EN LÁMINAS h = 1.83 M

DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en construir una barrera del área donde se va a trabajar, se construirán módulos de 2.44 por 1.83 m2, con lámina de superboard de 6mm, con adhesivo de seguridad para exteriores en alta resolución para la cara exterior (los artes de los adhesivos serán entregados por la CORPORACIÓN) separadas del piso 5 cm y con un marco superior, inferior e intermedio en madera recia de 3"*1" para empatar las láminas a lo largo; los extremos verticales irán reforzados en madera recia

de 3*1 pulgadas, para poder fijar en poste de madera de 3*3 pulgadas por 2 m de altura con una base que se pueda fijar, transportar y desmontar 5 veces, que son los 5 sectores de trabajo, en los que se dividirá la obra, irán pintadas con una marquilla, que se coordinará con la Interventoría.

En su construcción se deberá prever las puertas necesarias para el acceso controlado hacia el interior de las áreas de trabajo o de almacenamiento de materiales y equipos. También se hará, una señalización preventiva (para que no se acerquen a la orilla del sitio de trabajo por el mar, con un letrero que lo indique y cinta de acordonamiento, para el personal dentro de la obra y para las embarcaciones que se acerquen al muelle por el mar.

El contratista deberá realizar las reparaciones y sustituciones necesarias de los letreros, y de estos módulos, desmontar, trasladar e instalar cinco veces, de tal manera que siempre se mantenga en óptimas condiciones, y se evite el deterioro de la línea de cierre, verificando permanentemente, que el cerramiento permanezca en óptimas condiciones, actividad que debe estar incluida en el precio del cerramiento.

ACTIVIDADES PREVIAS: Se debe garantizar que el área este despejada, libre de obstáculo. Obtener de la interventoría y diseñadores, planos aprobados y previamente coordinadas fechas de inicio de labores. Ubicación y puntos y guías.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Establecer líneas de referencia para instalar los postes que garanticen la estabilidad durante el proceso constructivo y luego instalar los módulos previamente construidos y pintados.

Verificar la longitud del perímetro para que alcancen los módulos construidos.

Establecer y conservar los sistemas de referencia planimetría y altimétrica.

Establecer los diferentes niveles, estructurales y arquitectónicos, determinar con claridad dimensiones, alturas, con el fin de establecer posteriormente las cantidades de elementos intervenidos y cantidades de materiales utilizados.

ALCANCE: Punto de partida para las obras de reparación y construcción nueva de estructuras y acabados arquitectónicos.

ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de equipos y materiales utilizados.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Se deben seguir las indicaciones establecidas en planos, sin ningún tipo de modificaciones, las cuales deben haber sido estudiadas y aprobadas por la interventoría de obra.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal, de un sector, teniendo en cuenta que se desmontarán e instalarán 5 veces, y se mantendrán en buen estado, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

Se incluye: uso de equipos, materiales, módulos, Instalación, desmonte y nueva instalación en cinco sectores del área total, algunos retiros de elementos menores, materiales, etc. Equipos, herramientas, mano de obra, transporte dentro y fuera de la obra.

En esta obra se debe tener en cuenta que los módulos y los postes de sostén, se construirán una sola vez, y luego se desmontan y se vuelven a instalar en los otros sectores, en este caso 5 sectores de trabajo en los que se ha dividido el área total, el constructor se encargará de mantener en buen estado el cerramiento y solo se pagará los metros lineales del primer sector.

ITEM 1.03 DESMONTE Y DISPOSICIÓN FINAL PISO EN MADERA

DESCRIPCIÓN: Realizar los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, los tablones de la plataforma y luego los listones en madera que los sostiene, cortarlos si es necesario y trasladarlos a los sitios indicados en los planos, o por la interventoría. En ningún caso pueden romperlos o violentarlos, o utilizarlos en la construcción, se deben utilizar las herramientas adecuadas para ese propósito.

En coordinación con la interventoría se debe establecer el sitio de arrume y luego su transporte al sitio adecuado, máximo 10 km de recorrido.

ACTIVIDADES PREVIAS: Se debe garantizar que el área este despejada, libre de obstáculo. Obtener de la interventoría y diseñadores, planos aprobados y previamente coordinadas puntos y fechas de transporte, para sacar del sitio.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Establecer referencia del sitio plano topográfico, herramientas adecuadas para su desinstalación, quitar puntillas o elementos de acero que puedan herir a cualquier trabajador, primero se quitan los tablones y luego se observa bien como retirar los listones.

ALCANCE: Punto de partida para las obras de reparación y construcción nueva de estructuras y acabados arquitectónicos, previa verificación de las vigas, y su deterioro.

ENSAYOS A REALIZAR: verificación de herramientas y equipos adecuados.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Se deben seguir las indicaciones establecidas en planos, sin ningún tipo de modificaciones, las cuales deben haber sido estudiadas, aprobadas y coordinadas por la interventoría de obra.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²), debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

Se incluye: uso de equipos, herramientas, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra.

ITEM 1.04 DEMOLICIÓN VIGA LONGITUDINAL FRENTE BAHÍA

DESCRIPCIÓN: Realizar los trabajos necesarios para demoler, desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, los escombros y productos generados por la demolición. Primero debe instalarse unas camas de madera que resistan 5 usos, suficientemente fuertes para recibir los escombros producto de la demolición y no permitir que caigan a la bahía, luego retirarlos y llevarlos a los sitios permitidos o indicados por la interventoría.

ACTIVIDADES PREVIAS: Se debe garantizar que el área este despejada, libre de obstáculo. Obtener de la interventoría y diseñadores, planos aprobados y previamente coordinadas. Desmontar las bitas y mantenerlas para luego reinstalarlas en la obra nueva. Establecer puntos de conexión eléctrica y de agua. Obtener puntos y guías niveles y ubicación de la demolición.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Establecer referencia de la planimetría y nivelación para definir construcción de cama en madera que reciba los escombros y luego retirarlos sin que estos caigan al fondo marino y depositarlos en los sitios asignados.

Demoler la Viga con taladro percutor preferiblemente eléctrico, mona y cincel, para no causar tanta vibración en la obra.

Las varillas que vienen de las vigas que la sostienen, deben limpiarse y pintarse con un recubrimiento protector, inhibidor de la corrosión, impermeable, de alta resistencia mecánica, en ningún caso se debe cortar

El Contratista debe retirar las bitas existentes y entregarlas a la CORPORACIÓN e indicarlo a la interventoría, no podrá retirar materiales de la demolición a sitios diferentes de los acordados con el Interventor, ni con fines distintos a los del contrato, ni venderlos o regalarlos para que otras personas o entidades los retiren.

Se deberá disponer del equipo necesario, tanto en la obra como en los botaderos, para la correcta y oportuna ejecución del Ítem.

Finalmente, los escombros y sobrantes de obra deben ser retirados y depositados en un botadero autorizado por el distrito.

ALCANCE: Punto de partida para las obras de reparación y construcción nueva de Viga de borde de estructura del muelle.

ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de equipos, seguridad de los operadores y procedimiento.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Se deben seguir las indicaciones establecidas en planos, sin ningún tipo de modificaciones, las cuales deben haber sido estudiadas y aprobadas por la interventoría de obra, no permitir que los escombros caigan al fondo marino

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal, debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

Se incluye: uso de equipos, andamios, formaletas, retiro de escombros algunos materiales sobrantes, etc. Equipos y herramientas, seguridad de los operadores, mano de obra de todas las actividades para la ejecución del ítem, transportes dentro y fuera de la obra.

ITEM 1.05 LIMPIEZA Y DESCONTAMINACION DE PILOTES.

DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en realizar una limpieza manual mecánica a cada pilote, abarcando la zona de variación de marea, con la finalidad de efectuar el retiro de todos los elementos calcáreos adheridos a estos, (Moluscos, Crustáceos y Bivalvos). Realizar limpieza manual mecánica a 114 pilotes involucrados en el Proyecto. Aproximadamente 300 ml. Se debe desarrollar por personal calificado, en trabajos bajo agua, con todos sus equipos.

ACTIVIDADES PREVIAS: Se debe garantizar que el área este despejada, libre de obstáculo. Obtener de la interventoría y diseñadores, planos aprobados y previamente coordinadas fechas de inicio de labores. Mojones puntos y guías.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Primero tiene que estudiarse cada pilote para verificar que longitud se va a limpiar y con qué elementos, en algunos casos puede utilizarse espátulas bien afiladas y o cinceles adecuados, para ampliar y explorar las grietas en el concreto y o chorros de agua a presión.

ALCANCE: Punto de partida para las obras de reparación y construcción nueva o reparación de vigas de la estructura.

ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de equipos y herramientas a utilizar.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Se deben seguir las indicaciones establecidas en planos, y lo que indique la interventoría luego de observar el pilote limpio.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal, debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

Se incluye: uso de equipos, calibraciones, algunos retiros de elementos menores, materiales, etc. Equipos y herramientas, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra.

ITEM 1.06 FRESADO, LIMPIEZA DESCONTAMINACIÓN Y PROTECCIÓN CON PRODUCTO IMPERMEABLE DE VIGAS LONGITUDINALES DE 0,25*030.

DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en realizar una limpieza manual mecánica a cada viga de estas dimensiones, efectuar el retiro de todos los elementos calcáreos adheridos a estos, (Moluscos, Crustáceos y Bivalvos), y luego recubrir con material impermeable para zonas húmedas con buena adherencia, aproximadamente 150 m, y demarcar las zonas necesarias de intervenir por estar el acero en malas condiciones y el concreto levantado, principalmente en las zonas inferiores de las vigas. Se debe desarrollar por personal calificado, en trabajos en el agua, con todos sus equipos.

ACTIVIDADES PREVIAS: Se debe garantizar que el área este despejada, libre de obstáculo. Haber inspeccionada las vigas, tener una persona en tierra coordinando y garantizando la seguridad de los operadores. Medir la sección y longitud de la viga, obtener de la interventoría y diseñadores, planos aprobados y previamente coordinadas, y principalmente el visto bueno del Interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Primero tiene que estudiarse cada viga, para verificar que longitud se va a limpiar y con qué elementos, en algunos casos puede utilizarse espátulas bien afiladas y o cinceles adecuados, chorros de agua a presión, ampliar y explorar las grietas en el concreto y proteger la superficie de las vigas con material impermeable y buena adherencia.

ALCANCE: Punto de partida para las obras de reparación de vigas y definir zonas en mal estado para definir su intervención.

ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de equipos, herramientas a utilizar y seguridad de los operadores.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Se deben seguir las indicaciones establecidas en planos, y lo que indique la interventoría luego de observar la viga limpia.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal, debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

Se incluye: uso de equipos, calibraciones, material para proteger la viga, algunos retiros de elementos menores, materiales, etc. Equipos y herramientas, seguridad de los operadores, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra.

ITEM 1.07 FRESADO, LIMPIEZA DESCONTAMINACION Y PROTECCION CON PRODUCTO IMPERMEABLE DE VIGAS LONGITUDINALES DE 0,25*050.

DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en realizar una limpieza manual mecánica a cada viga de estas dimensiones, efectuar el retiro de todos los elementos calcáreos adheridos a estos, (Moluscos, Crustáceos y Bivalvos). y luego recubrir con material impermeable para zonas húmedas con buena adherencia, aproximadamente 30 m, y demarcar las zonas necesarias de intervenir por estar el acero en malas condiciones y el concreto levantado, principalmente en las zonas inferiores de las vigas. Se debe desarrollar por personal calificado, en trabajos en el agua, con todos sus equipos.

ACTIVIDADES PREVIAS: Se debe garantizar que el área este despejada, libre de obstáculo. Haber inspeccionada las vigas. Obtener de la interventoría y diseñadores, planos aprobados y previamente coordinadas, y principalmente el visto bueno del Interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Primero tiene que estudiarse cada viga, para verificar que longitud se va a limpiar y con qué elementos, en algunos casos puede utilizarse espátulas bien afiladas y o cinceles adecuados, chorros de agua a presión, ampliar y explorar las grietas en el concreto y proteger la superficie de las vigas

ALCANCE: Punto de partida para las obras de reparación de vigas y definir zonas en mal estado para definir su intervención.

ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de equipos y herramientas a utilizar y seguridad de los operadores.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Se deben seguir las indicaciones establecidas en planos, y lo que indique la interventoría luego de observar la viga limpia.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal, debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

Se incluye: uso de equipos, calibraciones, algunos retiros de elementos menores, materiales, etc. Equipos y herramientas, seguridad de los operadores, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra.

ITEM 1.08 FRESADO, LIMPIEZA DESCONTAMINACIÓN Y PROTECCIÓN CON PRODUCTO IMPERMEABLE DE VIGAS LONGITUDINALES DE 0,50*050.

DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en realizar una limpieza manual mecánica a cada viga de estas dimensiones, efectuar el retiro de todos los elementos calcáreos adheridos a estos, (Moluscos, Crustáceos y Bivalvos). y luego recubrir con material impermeable para zonas

húmedas con buena adherencia, aproximadamente 174 m, y demarcar las zonas necesarias de intervenir por estar el acero en malas condiciones y el concreto levantado, principalmente en las zonas inferiores de las vigas. Se debe desarrollar por personal calificado, en trabajos en el agua, con todos sus equipos.

ACTIVIDADES PREVIAS: Se debe garantizar que el área este despejada, libre de obstáculo. Haber inspeccionada las vigas. Obtener de la interventoría y diseñadores, planos aprobados y previamente coordinadas, y principalmente el visto bueno del Interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Primero tiene que estudiarse cada viga, para verificar que longitud se va a limpiar y con qué elementos, en algunos casos puede utilizarse espátulas bien afiladas y o cinceles adecuados, chorros de agua a presión, ampliar y explorar las grietas en el concreto y proteger la superficie de las vigas

ALCANCE: Punto de partida para las obras de reparación de vigas y definir zonas en mal estado para definir su intervención.

ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de equipos y herramientas a utilizar y seguridad de los operadores.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Se deben seguir las indicaciones establecidas en planos, y lo que indique la interventoría luego de observar la viga limpia.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal, debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

Se incluye: uso de equipos, calibraciones, algunos retiros de elementos menores, materiales, etc. Equipos y herramientas, seguridad de los operadores, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra.

ITEM 1.09 FRESADO, LIMPIEZA DESCONTAMINACIÓN Y PROTECCIÓN CON PRODUCTO IMPERMEABLE DE VIGAS LONGITUDINALES DE 0,50*090.

DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en realizar una limpieza manual mecánica a cada viga de estas dimensiones, efectuar el retiro de todos los elementos calcáreos adheridos a estos, (Moluscos, Crustáceos y Bivalvos), y luego recubrir con material impermeable para zonas húmedas con buena adherencia, aproximadamente 168 m, y demarcar las zonas necesarias de intervenir por estar el acero en malas condiciones y el concreto levantado, principalmente en las zonas inferiores de las vigas. Se debe desarrollar por personal calificado, en trabajos en el agua, con todos sus equipos.

ACTIVIDADES PREVIAS: Se debe garantizar que el área este despejada, libre de obstáculo. Haber inspeccionada las vigas. Obtener de la interventoría y diseñadores, planos aprobados y previamente coordinadas, y principalmente el visto bueno del Interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Primero tiene que estudiarse cada viga, para verificar que longitud se va a limpiar y con qué elementos, en algunos casos puede utilizarse espátulas bien afiladas y o cinceles adecuados, chorros de agua a presión, ampliar y explorar las grietas en el concreto y proteger la superficie de las vigas

ALCANCE: Punto de partida para las obras de reparación de vigas y definir zonas en mal estado para definir su intervención.

ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de equipos y herramientas a utilizar y seguridad de los operadores.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Se deben seguir las indicaciones establecidas en planos, y lo que indique la interventoría luego de observar la viga limpia.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal, debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

Se incluye: uso de equipos, calibraciones, algunos retiros de elementos menores, materiales, etc. Equipos y herramientas, seguridad de los operadores, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra.

ITEM 1.10 FRESADO, LIMPIEZA DESCONTAMINACIÓN Y PROTECCIÓN CON PRODUCTO IMPERMEABLE DE VIGAS TRANSVERSALES DE 0,35*050.

DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en realizar una limpieza manual mecánica a cada viga de estas dimensiones, efectuar el retiro de todos los elementos calcáreos adheridos a estos, (Moluscos, Crustáceos y Bivalvos), y luego recubrir con material impermeable para zonas húmedas con buena adherencia s, aproximadamente 214 m, y demarcar las zonas necesarias de intervenir por estar el acero en malas condiciones y el concreto levantado, principalmente en las zonas inferiores de las vigas. Se debe desarrollar por personal calificado, en trabajos en el agua, con todos sus equipos.

ACTIVIDADES PREVIAS: Se debe garantizar que el área este despejada, libre de obstáculo. Haber inspeccionada las vigas. Obtener de la interventoría y diseñadores, planos aprobados y previamente coordinadas, y principalmente el visto bueno del Interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Primero tiene que estudiarse cada viga, para verificar que longitud se va a limpiar y con qué elementos, en algunos casos puede utilizarse espátulas bien

afiladas y o cinceles adecuados, chorros de agua a presión, ampliar y explorar las grietas en el concreto y proteger la superficie de las vigas

ALCANCE: Punto de partida para las obras de reparación de vigas y definir zonas en mal estado para definir su intervención.

ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de equipos y herramientas a utilizar y seguridad de los operadores.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Se deben seguir las indicaciones establecidas en planos, y lo que indique la interventoría luego de observar la viga limpia.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal, debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

Se incluye: uso de equipos, calibraciones, algunos retiros de elementos menores, materiales, etc. Equipos y herramientas, seguridad de los operadores, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra.

ITEM 1.11 FRESADO, LIMPIEZA DESCONTAMINACIÓN Y PROTECCIÓN CON PRODUCTO IMPERMEABLE DE VIGAS TRANSVERSALES DE 0,50*050.

DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en realizar una limpieza manual mecánica a cada viga de estas dimensiones, efectuar el retiro de todos los elementos calcáreos adheridos a estos, (Moluscos, Crustáceos y Bivalvos), y luego recubrir con material impermeable para zonas húmedas con buena adherencia, aproximadamente 235 m, y demarcar las zonas necesarias de intervenir por estar el acero en malas condiciones y el concreto levantado, principalmente en las zonas inferiores de las vigas. Se debe desarrollar por personal calificado, en trabajos en el agua, con todos sus equipos.

ACTIVIDADES PREVIAS: Se debe garantizar que el área este despejada, libre de obstáculo. Haber inspeccionada las vigas. Obtener de la interventoría y diseñadores, planos aprobados y previamente coordinadas, y principalmente el visto bueno del Interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Primero tiene que estudiarse cada viga, para verificar que longitud se va a limpiar y con qué elementos, en algunos casos puede utilizarse espátulas bien afiladas y o cinceles adecuados, chorros de agua a presión, ampliar y explorar las grietas en el concreto y proteger la superficie de las vigas

ALCANCE: Punto de partida para las obras de reparación de vigas y definir zonas en mal estado para definir su intervención.

ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de equipos y herramientas a utilizar y seguridad de los operadores.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Se deben seguir las indicaciones establecidas en planos, y lo que indique la interventoría luego de observar la viga limpia.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal, debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

Se incluye: uso de equipos, calibraciones, algunos retiros de elementos menores, materiales, etc. Equipos y herramientas, seguridad de los operadores, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra.

ITEM 1.12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN REFORZAMIENTO Y REVESTIMIENTO EN CONCRETO DE 5000 PSI EN PILOTES, CON ADITIVO PLASTIFICANTE, REDUCTOR DE AGUA RETARDANTE, INCREMENTA RESISTENCIA REDUCE PERMEABILIDAD

DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en fundir una camisa en concreto, construyendo una formaleta alrededor del pilote, de 2,50 m de longitud y 55cm por 55 cm de sección interna, un refuerzo de 8 varillas de 3/8" y 15 aros de 3/8" cada 15 cm, y fundirlos con concreto de 5000 psi, con aditivo para concreto tremie, desarrollar por personal calificado, en trabajos en el agua, con todos sus equipos.

ACTIVIDADES PREVIAS: Se debe garantizar que el pilote esté despejado, limpio, libre de cualquier elemento u obstáculo. Obtener de la interventoría y diseñadores, planos aprobados y previamente coordinadas, y principalmente el visto bueno del Interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Primero tiene que estudiarse cada pilote, para verificar que longitud se va a proteger construir formaleta en madera de 55*55 cm2 de sección *250 cm de longitud, colocar la canasta de 8 verillas de 3/8" de 2.30 m y 15 aros de 3/8"de 41*41 de 184 cm de longitud total, sobre pilotes cuadrados de 35*35 cm2, fijarlas bien y fundir con concreto tremie de 5000 con aditivo, garantizar que el concreto vaya desalojando el agua y no lave el concreto.

ALCANCE: Punto de partida para las obras de reparación de vigas.

ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de equipos, verificar diseño de mezcla, ordenar pruebas al concreto elaborado, herramientas a utilizar y seguridad de los operadores.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Se deben seguir las indicaciones establecidas en planos, lo que indique la norma y lo que indique la interventoría.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría.

Se incluye: uso de equipos, calibraciones, algunos retiros de elementos menores, materiales, etc. Equipos y herramientas, formaleta, acero, concreto, seguridad de los operadores, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra.

ITEM 1.13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL REFORZAMIENTO Y REVESTIMIENTO EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 5000 PSI EN VIGAS DE 0.50*0.50

DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en una vez definida la zona a intervenir, demoler el recubrimiento, limpiar bien el concreto y el acero, recubrir el acero con producto impermeable, cementoso, inhibidor de la corrosión con buena adherencia, instalar acero longitudinal y aros fijados en el concreto con adhesivo epóxico para anclajes y agregar a la superficie de concreto, material adhesivo que sirva de pega entre el concreto viejo y nuevo, luego instalar formaleta como se indica en planos y fundir con concreto impermeabilizado de 5000 psi, aproximadamente 65 m en total. Se debe desarrollar por personal calificado, en trabajos en el agua, con todos sus equipos

ACTIVIDADES PREVIAS: Estar demarcadas las zonas a intervenir, obtener el visto bueno del interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Se debe definir la zona, proceder a demoler con taladro percutor, mona, cincel, limpiar bien el concreto y el acero expuesto, pintar el acero expuesto, construir formaleta a la medida, construir canasta de acero, perforar la viga donde se anclarán los aros, pintar el concreto con material adhesivo entre concreto viejo y nuevo, instalar la formaleta, fijarla bien y fundir el concreto desmontar formaletas, y obtener el visto bueno de la Interventoría.

ALCANCE: Punto de partida para las obras de reparación y construcción de losa estampada.

ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de equipos, diseño de mezcla de concreto y realizar ensayos para comprobar resistencia, herramientas a utilizar y seguridad de los operadores.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Se deben seguir las indicaciones establecidas en planos, y lo que indique la interventoría luego de observar la viga reparada.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal, debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

Se incluye: uso de equipos, calibraciones, algunos retiros de elementos menores, materiales, etc. Equipos, herramientas, concreto acero, aditivos, formaleta, seguridad de los operadores, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra.

ITEM 1.14 SUMINISTRO E INSTALACION DEL REFORZAMIENTO Y REVESTIMIENTO EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 5000 PSI EN VIGAS DE 0.35*0.50

DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en una vez definida la zona a intervenir, demoler el recubrimiento, limpiar bien el concreto y el acero, recubrir el acero con producto impermeable, cementoso, inhibidor de la corrosión con buena adherencia, instalar acero longitudinal y aros fijados en el concreto con adhesivo epóxico para anclajes y agregar a la superficie de concreto, material adhesivo que sirva de pega entre el concreto viejo y nuevo, luego instalar formaleta como se indica en planos y fundir con concreto impermeabilizado de 5000 psi, aproximadamente 12 m en total. Se debe desarrollar por personal calificado, en trabajos en el agua, con todos sus equipos.

ACTIVIDADES PREVIAS: Estar demarcadas las zonas a intervenir, obtener el visto bueno del interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Se debe definir la zona, proceder a demoler con taladro percutor, mona, cincel, limpiar bien el concreto y el acero expuesto, pintar el acero expuesto, construir formaleta a la medida, construir canasta de acero, perforar la viga donde se anclarán los aros, pintar el concreto con material adhesivo entre concreto viejo y nuevo, instalar la formaleta, fijarla bien y fundir el concreto desmontar formaletas, y obtener el visto bueno de la Interventoría.

ALCANCE: Punto de partida para las obras de reparación y construcción de losa estampada.

ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de equipos, diseño de mezcla de concreto y realizar ensayos para comprobar resistencia, herramientas a utilizar y seguridad de los operadores.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Se deben seguir las indicaciones establecidas en planos, y lo que indique la interventoría luego de observar la viga reparada.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal, debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

Se incluye: uso de equipos, calibraciones, algunos retiros de elementos menores, materiales, etc. Equipos, herramientas, concreto acero, aditivos, formaleta, seguridad de los operadores, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra.

ITEM 1.15 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL REFORZAMIENTO Y REVESTIMIENTO EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 5000 PSI EN VIGAS DE 0.30*0.35

DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en una vez definida la zona a intervenir, demoler el recubrimiento, limpiar bien el concreto y el acero, recubrir el acero con producto impermeable, cementoso, inhibidor de la corrosión con buena adherencia, instalar acero longitudinal y aros fijados en el concreto con adhesivo epóxico para anclajes y agregar a la superficie de concreto, material adhesivo que sirva de pega entre el concreto viejo y nuevo, luego instalar formaleta como se indica en planos y fundir con concreto impermeabilizado de 5000 psi, aproximadamente 60 m en total. Se debe desarrollar por personal calificado, en trabajos en el agua, con todos sus equipos.

ACTIVIDADES PREVIAS: Estar demarcadas las zonas a intervenir, obtener el visto bueno del interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Se debe definir la zona, proceder a demoler con taladro percutor, mona, cincel, limpiar bien el concreto y el acero expuesto, pintar el acero expuesto, construir formaleta a la medida, construir canasta de acero, perforar la viga donde se anclarán los aros, pintar el concreto con material adhesivo entre concreto viejo y nuevo, instalar la formaleta, fijarla bien y fundir el concreto desmontar formaletas, y obtener el visto bueno de la Interventoría.

ALCANCE: Punto de partida para las obras de reparación y construcción de losa estampada.

ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de equipos, diseño de mezcla de concreto y realizar ensayos para comprobar resistencia, herramientas a utilizar y seguridad de los operadores.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Se deben seguir las indicaciones establecidas en planos, y lo que indique la interventoría luego de observar la viga reparada.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal, debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

Se incluye: uso de equipos, calibraciones, algunos retiros de elementos menores, materiales, etc. Equipos, herramientas, concreto acero, aditivos, formaleta, seguridad de los operadores, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra.

ITEM 1.16 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL REFORZAMIENTO Y REVESTIMIENTO EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 5000 PSI EN VIGAS DE 0.25*0.50

DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en una vez definida la zona a intervenir, demoler el recubrimiento, limpiar bien el concreto y el acero, recubrir el acero con producto impermeable,

cementoso, inhibidor de la corrosión con buena adherencia, instalar acero longitudinal y aros fijados en el concreto con adhesivo epóxico para anclajes y agregar a la superficie de concreto, material adhesivo que sirva de pega entre el concreto viejo y nuevo, luego instalar formaleta como se indica en planos y fundir con concreto impermeabilizado de 5000 psi, aproximadamente 10 m en total. Se debe desarrollar por personal calificado, en trabajos en el agua, con todos sus equipos.

ACTIVIDADES PREVIAS: Estar demarcadas las zonas a intervenir, obtener el visto bueno del interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Se debe definir la zona, proceder a demoler con taladro percutor, mona, cincel, limpiar bien el concreto y el acero expuesto, pintar el acero expuesto, construir formaleta a la medida, construir canasta de acero, perforar la viga donde se anclarán los aros, pintar el concreto con material adhesivo entre concreto viejo y nuevo, instalar la formaleta, fijarla bien y fundir el concreto desmontar formaletas, y obtener el visto bueno de la Interventoría.

ALCANCE: Punto de partida para las obras de reparación y construcción de entablado en madera.

ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de equipos, diseño de mezcla de concreto y realizar ensayos para comprobar resistencia, herramientas a utilizar y seguridad de los operadores.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Se deben seguir las indicaciones establecidas en planos, y lo que indique la interventoría luego de observar la viga reparada.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal, debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

Se incluye: uso de equipos, calibraciones, algunos retiros de elementos menores, materiales, equipos, herramientas, concreto acero, aditivos, formaleta, seguridad de los operadores, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra.

ITEM 1.17 CONSTRUCCIÓN DE VIGA LONGITUDINAL NUEVA DE 0.30*0.70 EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 5000 PSI

DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en una vez definida la zona a intervenir, definido niveles, ubicación, pintados con material impermeabilizante los aceros que vienen de las vigas que la sostienen, se construye la formaleta con todo lo necesario para su resistencia, y acabado a la vista, con una moldura triangula en el borde exterior, se instala el acero de la viga también con sus recubrimientos y pernos, en acero inoxidable para fijar las bitas bien definidos, se funde con

concreto de 5000 psi, vibrado y luego curado, aproximadamente 175 m en total. Se debe desarrollar por personal calificado, en trabajos en el agua, con todos sus equipos.

ACTIVIDADES PREVIAS: Estar demarcadas las zonas con guías para sus niveles y ubicación, y obtener el visto bueno del interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Se debe definir la zona, construir formaleta, usar lubricante en el interior, instalar el acero de la viga, instalar los pernos para las bitas, limpiar bien el concreto y pintar el acero que viene de las vigas, construir formaleta a la medida, construir e instalar canasta de acero, fundir el concreto de 5000 psi, desmontar formaletas, y obtener el visto bueno de la Interventoría.

ALCANCE: Punto de partida para las obras de construcción e instalación de plataforma en madera.

ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de equipos, diseño de mezcla de concreto y realizar ensayos para comprobar resistencia, herramientas a utilizar y seguridad de los operadores.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Se deben seguir las indicaciones establecidas en planos, y lo que indique la interventoría luego de observar la viga reparada.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal, debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

Se incluye: uso de equipos, calibraciones, algunos retiros de elementos menores, materiales, equipos, herramientas, concreto acero, aditivos, formaleta, seguridad de los operadores, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra.

ITEM 1.18 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CON CONCRETO CICLOPEO DE 3500 PSI, EN LECHO MARINO E = 15 CM, PEND: 5%

DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en construir una superficie en concreto ciclópeo de 15 cm de espesor en la zona debajo del muelle en tierra donde se pueda, para evitar la erosión, depósito de escombros y materiales de desecho. Una vez definida la zona a intervenir, definido niveles y ubicación, se pedirá el visto bueno de la interventoría. Se funde con concreto de 3.500 psi, y una pendiente del 5%, aproximadamente 1200 m2. Se debe utilizar mangueras de aireación y personal calificado, en trabajos en el agua, con todos sus equipos.

ACTIVIDADES PREVIAS: Estar demarcadas las zonas con guías para sus niveles y ubicación, y obtener el visto bueno del interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Se debe definir la zona, construir formaleta, para separar las áreas de fundición, y fundir por placas, con concreto ciclópeo de 3500 psi y obtener el visto bueno de la Interventoría.

ALCANCE: Punto de partida para las obras de reparación y construcción de vigas.

ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de equipos, diseño de mezcla de concreto y realizar ensayos para comprobar resistencia, herramientas a utilizar y seguridad de los operadores.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Se deben seguir las indicaciones establecidas en planos, y lo que indique la interventoría luego de observar las placas construidas.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado, debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

Se incluye: uso de equipos, algunos retiros de elementos menores, materiales, equipos, herramientas, concreto ciclópeo, formaleta, seguridad de los operadores, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra.

ITEM 1.19 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN MADERA.

DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en construir una superficie o plataforma del muelle, en madera resistente a la intemperie, impermeabilizada y pintada, formada por tablones de madera de pino pátula de 2"x8"x10' o choibá o chanúl, fijada a unos listones de madera de chanúl o choibá de 4"x6"x15', inmunizada, pintada y fijada estas, a las vigas de concreto de la estructura, aproximadamente 1320 m2. Puede cotizar los tablones con pino pátula, e indicar en el análisis de precios unitarios, el valor de las otras opciones.

ACTIVIDADES PREVIAS: Estar todos los elementos de concreto totalmente construidos o reparados, estar demarcadas las zonas con guías para sus niveles y ubicación, de todos los listones de madera, y obtener el visto bueno del interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Después de definir la zona, tener niveles definidos, y demarcadas las zonas de los listones, hacer un hueco en vigas de concreto de 7/16"x4" por listón, cada 75 cm entre listones, para anclar varillas roscadas de 3/8"x9" con extremo anclado machucado con mona o martillo, fijarlos con su arandela y tuerca al listón, de tal manera que la tuerca, no moleste al tablón en su colocación, rellenar hueco con brea líquida, continuar colocando los listones y empalmar sus extremos con dos listones de 2"x6"x2' a lado y lado de cada listón original, con 4 varillas roscadas de ½"x9" con sus arandelas y tuercas, sellar estas cabezas con brea líquida de tal manera que no entre agua y no se pudra la madera, posteriormente, fijar los tablones al listón con dos tornillos por listón, hacer hueco en el tablón con broca de ¼", hacer una cabeza de 7/8"x3/4, para tapar con tapón de madera de 7/8"x3/4"

luego de rellenar con brea líquida, y hacer hueco en el listón con broca de 3/16" para ajustar y apretar tornillo tira fondo, luego poner el tapón, y obtener el visto bueno de la Interventoría.

ALCANCE: Punto de la terminación de la obra, botar y limpiar escombros.

ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de equipos, niveles de tablones y realizar ensayos para comprobar resistencia de los tablones y sus conexiones y seguridad de los operadores.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Se deben seguir las indicaciones establecidas en planos, y lo que indique la interventoría luego de verificar niveles y alineaciones. Los tablones deben quedar separados lateralmente uno de otro entre 4 y 5 mm.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado, debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

Se incluye: uso de equipos, y herramientas, materiales, madera, conectores, inmunizantes, pintura, elementos de seguridad, pegante epóxido para anclajes de gran adherencia y resistencia mecánica de pernos y barras, mano de obra de todas las actividades de este ítem, seguridad de los operadores, transportes dentro y fuera de la obra.

ITEM 1.20 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DEFENSA TIPO CONO D O EN V DE REFERENCIA CN1800 (8 PERNOS M56)

DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en suministrar e instalar unas defensas en caucho tipo D referencia DB 125 o DB 956 o en V de referencia CN 1800 (8 pernos M56). Sobre la viga nueva VL-4, lateralmente, mirando al mar. Hay que hacer los huecos en la viga anclar los pernos con una masilla o adhesivo, que garantice la resistencia que se indique los puntos de anclajes de las defensas, para poder luego instalar las defensas. Son 90 ml de defensas. Puede cotizar con la más barata e indicar en el análisis de precios unitarios, el valor de las otras opciones.

ACTIVIDADES PREVIAS: Estar demarcadas las zonas con guías para sus niveles y ubicación, estar preparadas todas las defensas, para luego hacer las perforaciones en la viga y luego anclar los pernos con producto anclaje para pernos, instalar las defensas y obtener el visto bueno del interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Se debe definir la zona, tener niveles definidos, marcar los huecos para los pernos de las defensas, hacer los huecos, anclar los pernos instalar las defensas, obtener el visto bueno de la Interventoría.

ALCANCE: Punto de partida para la terminación de la obra, botar y limpiar escombros.

ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de equipos, certificación de propiedades y calidad de las defensas por parte del fabricante.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Se deben seguir las indicaciones establecidas en planos, y lo que indique el fabricante y la interventoría luego de observar las defensas instaladas.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal, debidamente ejecutada, instalada y recibida a satisfacción por la interventoría.

Se incluye: valor de las defensas, de los pernos, uso de equipos, algunos retiros de elementos menores, materiales, equipos, herramientas, aditivos para los anclajes, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra.

ITEM 1.21 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BITAS PARA 10 TON

DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en suministrar e instalar sobre la viga VL-4 las bitas Doble Bitt, que sean para una capacidad de 10 toneladas, hacer las perforaciones para anclar los pernos con producto que garantice desarrollar la resistencia que indique los pernos de las bitas y luego instalar las bitas. Son 20 U.

ACTIVIDADES PREVIAS: Estar demarcadas las zonas con guías para sus niveles y ubicación, sobre la viga VL-4, estar preparadas todas las bitas, saber que pernos se necesitan, y el visto bueno del interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Se debe definir la zona, tener niveles definidos, marcar los huecos para los pernos de las bitas, hacer los huecos, anclar los pernos con producto que garantice desarrollar su resistencia, e instalar las bitas, obtener el visto bueno de la Interventoría.

ALCANCE: Punto de partida para la terminación de la obra, botar y limpiar escombros.

ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de equipos, certificación de propiedades y calidad de las bitas reconstruidas y resistencia de los pernos.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Se deben seguir las indicaciones establecidas en planos, y lo que indique el fabricante y la interventoría luego de observar las bitas instaladas.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por unidad, debidamente ejecutada, instalada y recibida a satisfacción por la interventoría.

Se incluye: el valor de las bitas, pernos, uso de equipos, algunos retiros de elementos menores, materiales, equipos, herramientas, aditivos para los anclajes, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra.

ITEM 1.22 DEMOLICIÓN DE LOSA DE PISO EXISTENTE EN CONCRETO ARMADO DE 0,15 METROS.

DESCRIPCIÓN: Realizar los trabajos necesarios para demoler, desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, los escombros y productos generados por la demolición. Primero debe inspeccionarse detalladamente los sitios y certificar con el interventor que las zonas indicadas deben demolerse, y luego proceder con la demolición y no permitir que los escombros caigan a la bahía, luego retirarlos y llevarlos a los sitios permitidos o indicados por la interventoría. En caso contrario de estar en buen estado, no procede la demolición. Son aproximadamente 125 m2.

ACTIVIDADES PREVIAS: Se debe garantizar que el área este despejada, libre de obstáculo. Obtener de la interventoría su visto bueno, o procedimiento a realizar. Establecer puntos de conexión eléctrica y de agua. Obtener puntos y guías niveles y ubicación de la demolición.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Establecer referencia de la planimetría y nivelación para definir la demolición y elementos a utilizar para recibir los escombros y luego retirarlos, sin que estos caigan al fondo marino y conducir o retirar los escombros a los sitios asignados.

Demoler la losa con taladro percutor preferiblemente eléctrico, mona y cincel, para no causar tanta vibración en el muelle.

Las varillas que sostienen la losa a demoler, que estén en buen estado, deben limpiarse y pintarse con un recubrimiento protector, inhibidor de la corrosión, impermeable, de alta resistencia mecánica.

El Contratista no podrá retirar materiales de la demolición a sitios diferentes de los acordados con el Interventor, ni con fines distintos a los del contrato, ni venderlos o regalarlos para que otras personas o entidades que los retiren.

Se deberá disponer del equipo necesario, tanto en la obra como en los botaderos, para la correcta y oportuna ejecución del Ítem.

Finalmente, los escombros y sobrantes de obra deben ser retirados y depositados en un botadero autorizado por el municipio.

ALCANCE: Punto de partida para las obras de reparación y construcción de nueva losa de piso con sus acabados del muelle.

ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de equipos, seguridad de los operadores, resistencia del concreto y del acero y procedimiento de construcción.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Se deben seguir las indicaciones establecidas en planos, sin ningún tipo de modificaciones, las cuales deben haber sido estudiadas y aprobadas por la interventoría de obra, no permitir que los escombros caigan al fondo marino

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado de área, debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

Se incluye: uso de equipos, andamios, formaletas, retiro de escombros algunos materiales sobrantes, etc. Equipos y herramientas, seguridad de los operadores, mano de obra de todas las actividades para la ejecución del ítem, transportes dentro y fuera de la obra.

ITEM 1.23 CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE PLACA EN CONCRETO DE 5000 PSI IMPERMEABILIZADO. E = 20 CM.

DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en una vez limpia la zona a intervenir, definido niveles y ubicación, pintados con material impermeabilizante los aceros de la placa, se construye la base o cama, con material seleccionado, se instala el acero de la losa, con sus recubrimientos y elementos que lo garanticen, y se funde con concreto de 5000 psi, allanado, vibrado y luego curado, aproximadamente 125 m2 en total. Se debe desarrollar por personal calificado, con todos sus equipos y autorizado por el Interventor.

ACTIVIDADES PREVIAS: Estar demarcadas las zonas con guías para sus niveles y ubicación, y obtener el visto bueno del interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Se debe definir la zona, arreglar el piso, construir formaleta, instalar las parrillas de acero superior e inferior, respetando los recubrimientos y elementos que lo garanticen, preferiblemente panelas en concreto de la misma especificación del concreto a utilizar con alambre negro para fijarlas, y se funde con concreto de 5000 psi impermeabilizado integralmente, allanado, vibrado y luego curado, aproximadamente 125 m2 en total. Se debe desarrollar por personal calificado, con todos sus equipos y autorizados por la Interventoría.

ALCANCE: Punto de partida para las obras de reparación y construcción de los acabados del piso.

ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de equipos, diseño de mezcla de concreto y realizar ensayos para comprobar resistencia, herramientas a utilizar y seguridad de los operadores.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Se deben seguir las indicaciones establecidas en planos, y lo que indique la interventoría.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado, debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría.

Se incluye: uso de equipos, calibraciones, algunos retiros de elementos menores, materiales, equipos, herramientas, concreto acero, aditivos, formaleta, seguridad de los operadores, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

4.1. REQUISITOS HABILITANTES DEL ORDEN TÉCNICO

4.1.1. EXPERIENCIA GENERAL

El contratista debe acreditar experiencia en los últimos **cinco (5) años** en construcción reparación y mantenimiento de obras civiles, para lo cual debe aportar mínimo dos (2) certificaciones.

La sumatoria del valor de las certificaciones no puede ser inferior al 50% del presupuesto oficial estimado para el presente proceso. De lo contrario, el proponente será considerado como "No cumple con la experiencia mínima requerida" y en dicho caso la oferta será inadmitida.

4.1.2. EXPERIENCIA ESPECIFICA

El contratista debe acreditar experiencia específica en los últimos **seis (6) años** en **CONSTRUCCION DE OBRAS MARITIMAS DE 300 m²** para lo cual debe aportar mínimo dos (2) certificaciones cuyo objeto contractual esté relacionado con este ítem.

En los casos en los cuales una certificación relacione más de un contrato, cada contrato se validará como una certificación independiente.

La sumatoria del valor de las certificaciones no puede ser inferior al 50% del presupuesto oficial estimado para el presente proceso. De lo contrario, el proponente será considerado como "No cumple con la experiencia mínima requerida" y en dicho caso la oferta será inadmitida.

Una vez revisadas las certificaciones aportadas el oferente será evaluado como CUMPLE/NO CUMPLE TECNICAMENTE

4.1.3. EQUIPO DE TRABAJO:

El oferente incluirá dentro de su equipo de trabajo, por lo menos, con uno de los siguientes profesionales que se relacionan, el cual debe tener el siguiente perfil:

TIPO DE PERSONAL	CANT.	PERFIL Y EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECÍFICA
DIRECTOR DE OBRA	1	Ingeniero Civil. Especialista en Gerencia de Proyectos o Gerencia de Obras. Experiencia General Mínima de Diez (10) años contados a partir de la fecha del Acta de Grado.	Experiencia específica en el cargo de director o coordinador o contratista de obras públicas o privadas o contratista en proyectos de "MUELLES Y/O EMBARCADEROS" O "CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACION DE OBRAS HIDRAULICAS EN RIOS O COSTAS". Esta experiencia será acreditada con máximo dos (2) certificaciones de obra cuyo valor sea mayor o igual al 50 % del presupuesto oficial. Deberá comprometer su vinculación con una dedicación mínima del Cincuenta por ciento (50%), durante la ejecución de la obra.
RESIDENTE DE OBRAS	1	Ingeniero Civil. Experiencia General Mínima de Cinco (5) años contados a partir de la fecha del Acta de Grado.	Experiencia específica en el cargo de director, Residente coordinador o contratista de obras públicas o privadas o contratista en proyectos de "MUELLES Y/O EMBARCADEROS" O "CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACION DE OBRAS HIDRAULICAS EN RIOS O COSTAS". Esta experiencia será acreditada con máximo dos (2) certificaciones de obra cuyo valor sea mayor o igual al 30% del presupuesto oficial. Deberá comprometer su vinculación con una dedicación mínima del Cien por ciento (100%), durante la ejecución de la obra.

Para la evaluación de la experiencia del personal profesional mínimo requerido ofrecido, se tendrá en cuenta copia del contrato o acta de liquidación del contrato o certificaciones expedidas por la entidad contratante, firmadas por el representante legal o quien esté autorizado siempre y cuando se presente la delegación de funciones o facultad para firmar en representación de la entidad o empresa a quien se prestaron los servicios profesionales. El equipo

de trabajo ofrecido deberá allegar copia del acta y/o diploma de grado; así mismo deberá anexar copia de los contratos o los respectivos certificados.

Los Certificados aportados para demostrar la idoneidad del equipo de trabajo deben contar con la siguiente información:

- ✓ Nombre del Contratista.
- ✓ Nombre del Contratante.
- ✓ Cargo desempeñado.
- ✓ Actividades desempeñadas durante el tiempo de ejecución del contrato.
- ✓ Fecha de inicio del contrato
- ✓ Fecha de finalización del contrato
- ✓ Valor del contrato

Solo se tendrán en cuenta para acreditar la experiencia, las certificaciones expedidas a partir de la fecha del Acta de Grado.

Cada miembro del equipo de trabajo además de las certificaciones de experiencia, deberá presentar los siguientes documentos:

- ✓ Fotocopia del acta de grado.
- ✓ Fotocopia de la tarjeta profesional (si aplica).
- ✓ Fotocopia del diploma, acta de grado o certificación de obtención del título correspondiente de postgrado.
- ✓ Certificación de COPNIA

Una vez revisados los documentos y las certificaciones aportadas por el Equipo de Trabajo el oferente será evaluado como CUMPLE/NO CUMPLE TECNICAMENTE

Nota: El Equipo de Trabajo propuesto, obligatoriamente, debe cumplir con lo solicitado en los literales arriba especificados en caso contrario su propuesta se considera que no se ajusta a los Términos de Referencia (TDR), por tanto No será Habilitada Técnicamente.

4.2. REQUISITOS HABILITANTES DEL ORDEN FINANCIERO

Los documentos que se mencionan en este numeral son verificables y constituyen un requisito habilitante para la participación en este proceso de selección. En este punto la calificación es **CUMPLE o NO CUMPLE.**

Los interesados en presentar propuesta deberán allegar la siguiente documentación.

4.2.1. ESTADOS FINANCIEROS

A. Nacionales

- Estado de Situación Financiera, Estado del Resultado Integral y estado de cambios en el patrimonio con corte a 31 de diciembre del año 2022 comparativo con el año 2021, detallando en el estado de situación financiera valor total Activo Corriente y valor total Pasivo Corriente, y demás cuentas que sean necesarias para el cálculo de los indicadores financieros, suscritos y dictaminados por el Representante Legal, Contador y el Revisor Fiscal cuando legal o estatutariamente se haya establecido la figura de Revisoría Fiscal, los cuales deben corresponder a los definitivos del periodo solicitado.

- Notas a los Estados Financieros con corte a 31 de diciembre del año 2022 comparativo con el año 2021, especificando que acoge la política contable de presentación de estados financieros atendiendo la Ley y sus decretos complementarios y reglamentarios. Las notas deben mantener uniformidad, relación y correspondencia con los estados financieros.

- Dictamen del revisor fiscal a los estados financieros con corte a 31 de diciembre del año 2022 comparativo con el año 2021, el cual debe contener las formalidades, acorde con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

En los casos donde el proponente sea un Consorcio o Unión Temporal, cada integrante debe presentar los Estados Financieros (Estado de Situación Financiera, Estado de Resultados Integral y estado de cambios en el patrimonio) de forma individual.

Cuando, el proponente o uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal que conformen el proponente, cuente con vigencia de constitución que les impida presentar los estados financieros comparativos que abarquen el periodo solicitado, este debe aportar para la verificación, los Estados Financieros con corte al mes anterior a la fecha de cierre de entrega de propuestas, comparado con el último cierre anual efectuado, con las respectivas notas a los estados financieros y dictamen del revisor fiscal, si le aplica.

El Representante Legal y el Revisor Fiscal, si es del caso, que firmen los documentos mencionados, deben figurar como tales en el certificado de existencia y representación legal o documento equivalente según el régimen jurídico aplicable al proponente. Si quien suscribe y dictamina los estados financieros del periodo solicitado, es o son diferentes a los que ejercen la representación legal y la revisoría fiscal al momento de la presentación de la propuesta, el proponente, debe adjuntar la certificación o documento equivalente que así lo valide.

B. Extranjeros sin domicilio o con sucursal en Colombia

Estados financieros consolidados de la casa matriz o proponente extranjero (Estado de Situación Financiera, Estado de Resultados Integral y estado de cambios en el patrimonio), con corte a 31 de diciembre del año2022 comparativo con el año 2021, detallando en el estado de situación financiera valor total Activo Corriente y valor total Pasivo Corriente, y demás cuentas que sean necesarias para el cálculo de los indicadores financieros expresado en la moneda nacional de Colombia y en español, firmado por el Representante Legal o quien tenga la atribución de certificar su autenticidad de acuerdo a los estatutos sociales debiendo soportar dicha atribución, Contador y el Revisor Fiscal de la casa matriz o proponente extranjero, cuando legal o estatutariamente se haya establecido la figura de revisoría fiscal, de conformidad con la legislación aplicable en su país de origen.

Los proponentes extranjeros, en caso de no requerir firmas en los estados financieros, de Representante Legal - o quien tenga la atribución -, Contador y/o el Revisor Fiscal de la casa matriz o proponente extranjero, deben presentar certificación firmada por el Representante Legal - o quien tenga la atribución - de la casa matriz o del proponente extranjero que así lo avale.

El proponente extranjero cuyo corte de información financiera no corresponda al solicitado, debe presentar sus estados financieros a la fecha de corte establecida en su país de origen o en sus estatutos sociales, los cuales deben coincidir con el periodo solicitado, en la moneda legal del país de origen y adicionalmente en pesos colombianos. Para efectos de acreditar y verificar los requisitos habilitantes financieros se tendrá en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos. Se tendrá en cuenta la tasa de cambio certificada por la Superintendencia Financiera.

Notas a los Estados Financieros con corte a 31 de diciembre del año 2022 comparativo con el año 2021, o correspondiente, especificando que acoge la política contable de presentación de estados financieros atendiendo las Normas Internacionales de Información Financiera, debiendo mantener uniformidad, relación y correspondencia con los estados financieros.

Dictamen del revisor fiscal o de la persona natural o jurídica que ejerza la auditoría externa a los Estados Financieros con corte a 31 de diciembre del año 2022 comparativo con el año 2021 o corte correspondiente, en caso de ser requerido en el país de origen. Se considera válido el concepto emitido y firmado por una persona natural o jurídica que ejerza la auditoría externa, en caso de ser requerido en el país de origen.

De no aplicar los requerimientos anteriores (Notas a los estados financieros o Dictamen) conforme la normatividad aplicable en su país de origen debe presentar certificación del Representante Legal - o quien tenga la atribución - de la casa matriz o proponente extranjero que así lo avale.

El representante legal o quien tenga la atribución y el revisor fiscal si corresponde - que registra el certificado de existencia y representación legal o documento equivalente según el régimen jurídico aplicable en su país de origen, deben corresponder a quienes suscriben los estados financieros (Estado de Situación Financiera, Estado de Resultados Integral y estado de cambios en el patrimonio). Si quien suscribe y dictamina los estados financieros del periodo solicitado, es o son diferentes a los que ejercen la representación legal y la revisoría fiscal al momento de la presentación de la propuesta, el proponente, debe adjuntar la certificación o documento equivalente que así lo valide.

En caso de que el proponente sea un Consorcio o Unión Temporal cada integrante debe presentar los Estados Financieros de forma individual.

Cuando, el proponente o uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal que conformen el proponente, cuente con vigencia de constitución que les impida presentar los estados financieros comparativos que abarquen el periodo solicitado, este debe aportar para la verificación, los Estados Financieros con corte al mes anterior a la fecha de cierre de entrega de propuestas, comparado con el último cierre anual efectuado, con las respectivas notas a los estados financieros y dictamen del revisor fiscal, si le aplica.

Para el caso de una sociedad extranjera con sucursal en Colombia deberá contar con fecha de constitución mayor a 2 años para que efectivamente la evaluación se realice sobre sus estados financieros, pero si es menor a los 2 años, se requiere la documentación de la casa matriz.

En ningún caso, la solicitud de aclaraciones o subsanables sobre los estados financieros de proponentes nacionales o extranjeros sin domicilio o con sucursal en Colombia, admitirá cambios a los estados financieros aportados en la propuesta.

4.2.2. Tarjeta Profesional

El proponente debe anexar copia de la tarjeta profesional del Contador Público y del Revisor Fiscal, este último en caso de requerirse, que suscriben y dictaminan los Estados Financieros del periodo solicitado, los cuales deben figurar en el certificado de existencia y representación legal o documento equivalente según el régimen jurídico aplicable.

Los proponentes extranjeros deberán allegar la información solicitada de conformidad con la legislación aplicable en su país de origen. En caso de no aplicar el requerimiento anterior conforme la normatividad aplicable en su país de origen debe presentar certificación del Representante Legal - o quien tenga la atribución - de la casa matriz o del proponente extranjero que así lo avale.

Si contador o Revisor Fiscal, este último en caso de requerirse, que suscriben los estados financieros son diferentes a los que ejercen al momento de presentar la propuesta, el proponente

debe adjuntar la tarjeta profesional del contador y revisor fiscal de quienes suscriben los estados financieros.

4.2.3. Certificado antecedentes junta central de contadores

El proponente debe anexar copia de los certificados de antecedentes de la Junta Central de Contadores para el Contador Público y Revisor Fiscal, este último en caso de requerirse, y el cual debe figurar en el certificado de existencia y representación legal o documento equivalente según el régimen jurídico aplicable. Dicho documento deberá estar vigente y tener fecha de expedición no mayor a tres (3) meses, tomando como punto de referencia la fecha de cierre de propuestas.

Los proponentes extranjeros deberán allegar la información solicitada de conformidad con la legislación aplicable en su país de origen. En caso de no aplicar el requerimiento anterior conforme la normatividad aplicable en su país de origen debe presentar certificación del Representante Legal - o quien tenga la atribución - de la casa matriz o del `proponente extranjero que así lo avale.

En cualquier caso, el certificado de antecedentes de la Junta Central de Contadores del contador y/o revisor fiscal si aplica debe corresponder al de quienes firman los estados financieros, los cuales deben figurar en el certificado de existencia y representación legal o documento equivalente según el régimen jurídico aplicable.

Cuando el proponente no aporte ni cumpla con los documentos financieros habilitantes exigidos en este numeral y habiendo sido requeridos para aclaraciones o presentación de documentos faltantes, modifique cifras en estados financieros, no allegue los documentos faltantes en la forma solicitada, y en el término previsto por **LA CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS**, no se realizará verificación, de indicadores financieros y se calificará como No cumple.

Una vez verificado el cumplimiento de la información contenida en este numeral, en relación con los documentos financieros habilitantes, se procederá a evaluar la capacidad financiera.

4.3. INDICADORES FINANCIEROS Y DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Verificado el cumplimiento de los documentos de carácter financiero, las propuestas habilitadas serán sometidas a un procedimiento de evaluación cuantitativa por **LA CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS** y se realizará de conformidad con los indicadores financieros, que serán calculados con base en la información financiera suministrada en los estados financieros solicitados en la presente invitación. El proponente será habilitado financieramente **(CUMPLE o NO CUMPLE)**, si acredita, los siguientes indicadores:

PARAMETROS LA CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS	
NOMBRE DEL INDICADOR	**INDICADOR SOLICITADO**
INDICE DE LIQUIDEZ (Activo Corriente / Pasivo Corriente)	Mayor o igual a 1,03
INDICADOR DE ENDEUDAMIENTO (Pasivo Total / Activo Total)	Menor o igual a 74%
CAPITAL DE TRABAJO (Activo Corriente - Pasivo Corriente)	Mayor o igual a 30%
Rentabilidad del patrimonio (Utilidad Operacional / Patrimonio)	Mayor o igual a 0%
Rentabilidad del Activo Utilidad Operacional / Patrimonio)	Mayor o igual a 0%

Nota: los indicadores solicitados corresponden a los recomendados por Colombia Compra Eficiente en los Pliegos Tipo para Licitación de Obra Pública de Infraestructura Social

Cuando la propuesta sea presentada por Personas Naturales o Personas Jurídicas se realizará la verificación financiera conforme el cuadro anterior.

Cuando la propuesta sea presentada por Consorcios, Uniones Temporales o cualquier otro tipo de asociación, se realizará la verificación financiera, sobre la Ponderación de la consolidación de los Estados Financieros de cada uno de los integrantes.

Cálculo de Indicadores para Consorcio, Unión Temporal o cualquier tipo de Asociación:
ÍNDICE DE LIQUIDEZ = (Sumatoria del activo corriente de cada integrante x Porcentaje de Participación de cada integrante) / (Sumatoria del pasivo corriente de cada integrante x Porcentaje de Participación de cada integrante)

En los casos que el indicador "Índice de Liquidez", arroje como resultado "indeterminado", será válido para LA CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS y por lo tanto será dado por cumplido, siempre y cuando la cuenta "Pasivos" sea valor cero (0)

INDICE DE ENDEUDAMIENTO = (Sumatoria del pasivo total de cada integrante x Porcentaje de Participación de cada integrante) / (Sumatoria del activo total de cada integrante x Porcentaje de Participación de cada integrante) x 100

CAPITAL DE TRABAJO: = (((Sumatoria del activo corriente de cada integrante x Porcentaje de Participación de cada integrante) - (sumatoria del pasivo corriente de cada integrante x Porcentaje de Participación de cada integrante))

NOTA: Ninguno de los proponentes o integrantes del Consorcio, Unión Temporal o cualquier tipo de asociación podrá presentar Capital de Trabajo negativo, so pena de ser rechazada la propuesta financieramente.

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO= (Sumatoria de la Utilidad Operacional de cada integrante x Porcentaje de Participación de cada integrante) / (Sumatoria del Patrimonio de cada integrante x Porcentaje de Participación de cada integrante) x 100

RENTABILIDAD DEL ACTIVO= (Sumatoria de la Utilidad Operacional de cada integrante x Porcentaje de Participación de cada integrante) / (Sumatoria del Total Activo de cada integrante x Porcentaje de Participación de cada integrante) x 100

4.4. CAPACIDAD RESIDUAL DE CONTRATACIÓN

De Acuerdo a lo establecido en el Decreto 791 de 2014 y en la guía para verificar la capacidad residual del proponente de Colombia Compra Eficiente, el cálculo de la capacidad residual se desarrollará conforme se describe en la siguiente metodología:

Los documentos que se mencionan en este numeral son verificables y constituyen un requisito habilitante para la participación en este proceso de selección.

En este punto la calificación es de **CUMPLE** cuando se presente el siguiente resultado:

$$\text{Capacidad Residual del proponente} \geq \text{Capacidad Residual del Proceso de Contratación}$$

La calificación de No Cumple en caso contrario, lo cual representaría la inhabilitación del proponente

a. Capacidad Residual del Proceso de Contratación

El cálculo de la Capacidad Residual del Proceso de Contratación equivale al presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación menos el anticipo o pago anticipado cuando haya lugar, si el plazo estimado del contrato es menor a doce (12) meses.

$$\text{Capacidad Residual del Proceso de Contratación} = \text{Presupuesto oficial estimado} - \text{Anticipo o pago anticipado}$$

De conformidad con lo establecido en la Guía para verificar la capacidad residual del proponente en los procesos de contratación de obra establecida por Colombia Compra Eficiente, el proponente individual, así como cada uno de los integrantes de un proponente plural de acuerdo con su participación, deberán acreditar su capacidad residual de contratación conforme al siguiente numeral.

b. Capacidad Residual del Proponente

El proponente debe demostrar que su operación o actividad comercial le permite asumir nuevas obligaciones derivadas del contrato objeto del Proceso de Contratación. Por lo tanto, el proponente en un Proceso de Contratación de una obra civil debe presentar la siguiente información para acreditar su Capacidad Residual:

- ✓ La lista de todos los Contratos en Ejecución, así como el valor y plazo de estos, suscrita por Representante Legal, Contador y Revisor Fiscal en caso de corresponder, conforme al *ANEXO EXPERIENCIA "CONTRATOS EJECUTADOS"*.

- ✓ La lista de todos los Contratos en Ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales con la respectiva participación, en los cuales el proponente tenga participación, así como el valor y plazo de estos suscrita por Representante Legal, Contador y Revisor Fiscal en caso de corresponder, conforme al *ANEXO "LISTADO DE CONTRATOS EN EJECUCIÓN"*

- ✓ El estado de resultados auditado que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años

- ✓ El balance general auditado del último año, suscrito por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal.

Nota: EL ANEXO "LISTADO DE CONTRATOS EN EJECUCIÓN" y el *ANEXO EXPERIENCIA "CONTRATOS EJECUTADOS"* deben estar correcta y completamente diligenciado conforme se solicita para cada uno de sus campos (nombre del proponente e integrante del consorcio, unión temporal o asociación en caso de aplicar, objeto del contrato, plazo en meses, fecha de inicio, fecha de terminación, entidad contratante, valor contratado COP, valor ejecutado SMML, valor ejecutado (1, UT, C), forma de asociación, estado del contrato, % participación valor ejecutado participación).

La capacidad residual de un proponente plural se calculará para cada componente con base en la participación de cada integrante.

El cálculo de la Capacidad Residual del Proponente debe incluir los factores de Experiencia (E), Capacidad Financiera (CF), Capacidad Técnica (CT), Capacidad Organizacional (CO) y los Saldos de los Contratos en Ejecución, según la siguiente formula:

$$\text{Capacidad Residual del Proponente} = CO \times \left(\frac{(E+CT+CF)}{100}\right) - SCE$$

A Cada uno de los factores se le asigna el siguiente puntaje máximo:

Factor	Puntaje máximo
Experiencia (E)	120
Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
Total	**200**

La capacidad de Organización no tiene asignación de puntaje en la formula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores, como se indica en el siguiente aparte

c. Capacidad de Organización (CO)

La capacidad de organización (CO) corresponde al mejor ingreso operacional de los últimos cinco años evidenciado en los estados financieros solicitados en el numeral anterior.

En los casos que el proponente sea Consorcio, Unión Temporal o cualquier otro tipo de asociación, el cálculo de este indicador se realizará mediante la suma ponderada conforme al porcentaje de participación de cada integrante de la asociación, según el mejor ingreso operacional presentado.

d. Experiencia (E)

La experiencia (E) del oferente para propósitos de la Capacidad Residual es acreditada por medio de la relación entre el valor total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción y el presupuesto oficial estimado del proceso de contratación, según la información certificada en el ANEXO EXPERIENCIA "CONTRATOS EJECUTADOS".

$$\text{Experiencia} = \frac{\text{Valor total de los contratos RUP (COP)}}{(\text{Presupuesto oficial estimado} \times \%\text{Participación})}$$

En caso de no ser proponente plural no se tiene en cuenta el % de participación

El puntaje asignado al factor de experiencia (E) se aplica con base en la siguiente tabla:

Mayor a	Menor o igual a	Puntaje
0	3	60
3	6	80
6	10	100
10	Mayores	120

e. Capacidad Técnica (CT)

La Capacidad Técnica (CT) se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la arquitectura, ingeniería y geología vinculados mediante una relación laboral o contractual conforme a la cual desarrollen actividades relacionadas directamente a la construcción.

En los casos de proponente plural el cálculo se hará sin tener en cuenta la participación de cada integrante mediante suma simple de los profesionales.

Para acreditar la capacidad técnica (CT) el proponente debe diligenciar el ANEXO CAPACIDAD TECNICA

El puntaje de la capacidad técnica (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:

Desde	Hasta	Puntaje
1	5	20
6	10	30
11	Mayores	40

f. Capacidad Financiera (CF)

La Capacidad Financiera (CF) se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del proponente con base en la siguiente formula:

$$\text{Índice de liquidez} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

En los casos que el proponente sea Consorcio, Unión Temporal o cualquier otro tipo de asociación, se realizara para el cálculo del componente de Capacidad Financiera sumatoria del activo corriente de cada integrante multiplicado por el porcentaje de participación de cada integrante divido en sumatoria del pasivo corriente de cada integrante multiplicado por el porcentaje de participación de cada integrante.

El puntaje para la liquidez se debe asignar con base en la siguiente tabla:

Mayor o igual a	Menor a	Puntaje
0	0,5	20
0,5	0,75	25
0,75	1,00	30
1,00	1,5	35
1,5	Mayores	40

g. Saldo de Contratos en Ejecución (SCE)

El proponente debe presentar un certificado suscrito por su representante legal, contador y su revisor fiscal, si el proponente está obligado a tenerlo, conforme al ANEXO "LISTADO DE CONTRATOS EN EJECUCIÓN"

Tomando como insumo la información presentada en el ANEXO "LISTADO DE CONTRATOS EN EJECUCIÓN", el cálculo del saldo de contratos en ejecución se hará linealmente calculando la ejecución diaria equivalente al valor del contrato dividido por el plazo del contrato expresado en días. Este resultado se multiplica por el número de días pendientes para cumplir el plazo del contrato y si el contrato es ejecutado por una estructura plural por la participación del proponente en el respectivo CONTRATISTA. Si el número de días por ejecutar en un contrato es superior a 12 meses, es decir 360 días, el saldo del Contrato en Ejecución solo tendrá en cuenta la porción lineal de 12 meses.

En caso de no ser proponente plural no se tiene en cuenta el % de participación.

Si un contrato se encuentra suspendido, el cálculo del Saldo del Contrato en Ejecución de dicho contrato debe calcularse asumiendo que lo que falta por ejecutar empezara a ejecutarse a partir de la fecha de cierre y entrega de propuestas del Proceso de Contratación.

El Decreto 79 1 de 20 14 se refiere a los contratos para ejecutar obras civiles bien sean suscritos con Entidades Estatales, entidades privadas, incluyendo los contratos para ejecutar obras civiles en desarrollo de contratos de concesión. Lo anterior puesto que la capacidad del CONTRATISTA para acometer nuevas obras es afectada tanto por los contratos públicos como los privados. Igualmente, se refiere a los contratos suscritos por el proponente como aquellos suscritos por consorcios, uniones temporales o sociedades de propósito especial en las cuales participe el oferente.

Los proponentes Extranjeros con o sin sucursal en Colombia deben presentar la misma información solicitada a los nacionales, suscrita por Representante Legal, Contador y Revisor fiscal de la casa matriz conforme la normatividad aplicable en su país de origen.

La información debe ser suministrada en español y en pesos colombianos. Para el efecto, el proponente y la Entidad Estatal tendrán en cuenta las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera de Colombia.

LA CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS se reserva el derecho de verificar la información presentada. En caso de que la verificación dé como resultado que los documentos presentados en la propuesta son inexactos o contradictorios, se tomarán como no presentados y el proponente será descalificado (no habilitado) y su propuesta no será tenida en cuenta; independiente de las acciones legales que LA CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS decida tomar.

Así mismo posterior al cierre de propuestas y hasta un día antes de la evaluación de las propuestas económicas habilitadas, LA CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS incluirá la información de contratos adjudicados con dicha entidad a proponentes habilitados.

Una vez verificado el cumplimiento de la información contenida en este numeral, con relación al Indicador de Capacidad Residual de Contratación, se procede al respectivo cálculo.

4.5. REQUISITOS PONDERABLES DEL ORDEN TÉCNICO

Para efectos de la ponderación y la conformación del orden de elegibilidad se considerarán solo las propuestas presentadas por los oferentes que resulten habilitados, luego de la verificación del cumplimiento de la totalidad de los requisitos de orden jurídico, financiero y técnico. Los factores de ponderación a emplear en este proceso se describen a continuación:

Las ofertas presentadas por aquellos proponentes que hayan sido habilitados dentro de la etapa de verificación serán objeto de evaluación y ponderación, conforme a los siguientes criterios:

FACTORES DE PONDERACIÓN DE OFERTA:

Las ofertas presentadas por aquellos proponentes que hayan sido habilitados dentro de la etapa de verificación serán objeto de evaluación y ponderación, conforme a los siguientes criterios:

Factor	Puntaje
Experiencia Especifica	400
Factor Calidad	100
Oferta Económica	400
Emprendimientos y Empresas de Mujeres	100

4.5.1. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE: 400 PUNTOS

El proponente deberá acreditar experiencia exitosa como constructor, en contratos, suscritos, iniciados y finalizados, con Entidades Públicas y/o Entes Públicos y/o Entes Territoriales y/o Empresas Privadas. Entendiéndose por experiencia exitosa la ejecución de contratos debidamente recibidos a satisfacción del contratante respectivo, en cuyo desarrollo no se causó ningún tipo de sanción y/o multa por incumplimiento contractual, ni se hizo efectiva, la garantía única

Se le asignaran 400 puntos al proponente que acredite lo siguiente:

DESCRIPCIÓN	N° DE CERTIFICACIONES	PUNTAJE MÁXIMO
Máximo cuatro (4) contratos que hayan sido suscritos, ejecutados y recibidos satisfactoriamente, o que dentro de su objeto se hayan ejecutado actividades para la "CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN DE MUELLES Y/O EMBARCADEROS" O "CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS EN RÍOS O COSTAS y que su sumatoria sea igual o superior al presupuesto oficial	Cuatro (4) Certificaciones de contratos debidamente ejecutados. A cada certificación aportada y que cumpla con lo solicitado se le asignara un puntaje de 100 puntos	400

Para acreditar la experiencia se deben presentar certificaciones expedidas por entidades públicas o privadas con la siguiente información:

- ✓ Nombre del contratante,
- ✓ Nombre del contratista,
- ✓ Objeto del contrato,
- ✓ Valor del contrato,
- ✓ Fecha de inicio del contrato
- ✓ Fecha de terminación del contrato.

En caso de presentarse una situación en la cual el proponente allegue una certificación de contratos en la cual el objeto y el valor incluya diferentes actividades u objetos, en el mismo documento se deberá especificar el valor correspondiente al objeto específico del presente proceso, lo cual será el valor que se tendrá en cuenta para la evaluación de la experiencia; en caso de que las certificaciones no sean presentadas con esta claridad, la misma no se tendrá en cuenta.

En los casos en los cuales una certificación relacione más de un contrato, cada contrato se validará como una certificación independiente.

Estos contratos pueden ser los mismos aportados para la acreditación de la experiencia habilitante

4.2.2. FACTOR CALIDAD

4.2.2.1 - COMPROMISO DE IMPLEMENTACIÓN, HOJA DE VIDA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE DE LA GERENCIA Y/O DIRECCIÓN Y/O GESTIÓN DE PROYECTOS (MAX. 40 PUNTOS)

Se asignarán 40 puntos al Proponente que se comprometa a instaurar un programa de Gerencia de proyectos, con un Ingeniero Civil, con mínimo CINCO (5) años de haber obtenido la matricula profesional, con certificado o credencial PMP (Project Management Programa); o; que acredite tener una Especialización, Maestría o Doctorado en (el titulo presentado debe tener como mínimo en su descripción): gerencia de proyectos y/o dirección de proyectos y/o gestión de Proyectos y/o gerencia de obras y/o gerencia de la Construcción o su equivalente con mínimo de DOS (2) años de haber obtenido el título de posgrado.

Para acreditar lo anterior, el Proponente deberá llegar una carta de intención suscrita por el representante legal en la que bajo la gravedad de juramento conste el compromiso que en este sentido asume.

De igual manera deberá presentar el profesional propuesto para la "ELABORACIÓN E INSTAURACIÓN DEL PROGRAMA DE GERENCIA DE PROYECTOS", para esto deberá adjuntar carta de compromiso en la que conste que en el evento de resultar adjudicatario el Proponente, éste prestará sus servicios durante el termino de ejecución del Contrato, con una disponibilidad mínima del 15%. Dicha carta debe venir acompañada de los siguientes documentos soporte:

a) Copia del documento de identidad (cédula de ciudadanía, cédula de extranjería, pasaporte).
b) Copia del Diploma del título de Pregrado o Acta de grado.
c) Copia de la Tarjeta Profesional.
d) Copia del Certificado de la Vigencia de la Tarjeta Profesional.
e) Copia del Certificado, Credencial, Diploma o Acta de Grado que acredite que cuenta con credencial PMP (Project Management Program) o que acredite tener una Especialización, Maestría o Doctorado en Gerencia de Proyectos o su equivalente.
f) Aportar un minino de dos (2) certificaciones de contratos y/o proyectos de OBRAS CIVILES donde se haya desempañado como gerente o director o coordinador de proyectos para obras civiles; o; como profesional responsable de la elaboración, implementación y seguimiento del programa de Gerencia y/o dirección y/o gestión de proyectos, mediante certificaciones o Contratos que incluyan en sus actividades la realización de gerencia y/o dirección y/o gestión de proyectos (esta experiencia debió adquirirse posterior a la obtención del título de posgrado).

Las certificaciones aportadas deberán cumplir en su conjunto con lo siguiente (esta experiencia debió adquirirse posterior a la obtención del título de posgrado o de la certificación):

- ✓ Que la sumatoria de los plazos de ejecución sea mayor o igual al establecido para el presente proceso (este plazo se tomara pleno sin afectar por la disponibilidad que tuvo en dicho Contrato).
- ✓ Que al menos uno (1) el valor total ejecutado sea mayor o igual al 30% del presupuesto oficial establecido para el presente proceso en SMMLV.

NOTA 1: Tratándose de Especialización, Maestría o Doctorado que sea equivalente a uno de los títulos anteriormente mencionados, se deberá aportar el pensum académico o certificación de la Universidad en la cual se indique que el título obtenido es equivalente.

NOTA 2: En el evento de que el título académico haya sido obtenido en el extranjero el Proponente deberá acreditar la convalidación de dicho título ante el Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 21707 del 22 de diciembre de 2014 o norma que la modifique o complemente.

NOTA 3: Para efectos de puntuación las actividades de director de obra no se entienden como gerencia de proyectos.

La documentación presentada deberá permitir acreditar la siguiente información:

- Identificación de la entidad o persona propietaria del proyecto.
- Identificación del proyecto (objeto del Contrato).
- Identificación de la empresa de consultoría y/o de construcción.
- Cargo desempeñado.
- Actividades y cantidades de obra.
- Fecha de vinculación y retiro (día, mes y año).
- Nombre e identificación de quien suscribe el certificado.
- Fecha de inicio y terminación del Contrato de obra y/o de interventoría.
- Porcentaje de disponibilidad que tuvo en el Contrato. Discriminación de las actividades en la que se evidencia la experiencia en gerencia de proyectos.

Se entiende para efectos de puntuación gerencia y/o dirección y/o gestión de proyectos la disciplina que abarca la organización, el planeamiento, la motivación y el control de los recursos con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos para lograr el éxito en uno o varios proyectos dentro de las limitaciones establecidas. Estas limitaciones suelen ser el alcance, el tiempo, la calidad y el presupuesto.

De esta forma, la finalidad de la gestión es coordinar todos los recursos disponibles para conseguir determinados objetivos; lo cual implica la interacción entre conocimiento, tecnología, entorno, estructuras, procesos, servicios y productos. En este sentido, las soluciones de la gestión y la dirección de proyectos (metodologías, técnicas, tecnologías, modelos, herramientas) deberán dar soporte al proceso de gestión de proyectos. Este proceso a su vez debe ser el acertado, basado en principios razonables.

Cuando el profesional propuesto derive su experiencia de Contratos en los cuales también ostente la condición de representante legal, la certificación de su desempeño en el cargo debe ser expedida por la entidad propietaria del proyecto o por el representante legal de la empresa (para lo cual deberá presentar documentos que acrediten dicha condición).

Para que el Contrato sea válido el profesional deberá certificar que tuvo una participación en el Contrato superior al 25% con cualquiera de estas dos opciones: i. Tiempo laborado / tiempo total de ejecución > 25% (para este caso deberá presentar certificación y/o acta final y/o acta de liquidación emitido por la Entidad Contratante donde se pueda apreciar la fecha de inicio, suspensiones, reinicios y fecha de terminación; o; acta de inicio, suspensiones, reinicios y de terminación); o; ii. Valor facturado durante el tiempo laborado / valor total ejecutado > 25% (para este caso deberá presentar acta parcial anterior a la fecha de terminación del vínculo laboral y certificación y/o acta final y/o acta de liquidación emitido por la Entidad Contratante donde se pueda apreciar el valor final ejecutado).

Adicional a lo anteriormente solicitado deberá presentar plan esquemático de los PLANES DE GESTIÓN de la gerencia y/o dirección y/o gestión de proyectos.

La información requerida en este numeral que no sea aportada, NO RESTRINGE LA PARTICIPACIÓN DEL PROPONENTE, NI ES CAUSAL DE RECHAZO DE LA PROPUESTA, solamente generará la no asignación del puntaje respectivo.

Se aclara que, por tratarse de un criterio de ponderación, el mismo no será objeto de Subsanabilidad ni de aclaración alguna, por lo tanto, se recomienda a los Proponentes leer detenidamente todos y cada uno de los requisitos establecidos con el fin de obtener el puntaje.

LA CORPORACIÓN NO REALIZARA CORRECCIONES AL ANALISIS DEL A.I.U. POR LA NO INCLUSIÒN DE ESTE PROFESIONAL.

4.2.2.2 COMPROMISO DE IMPLEMENTACIÓN Y HOJA DE VIDA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE DEL PLAN DE CALIDAD (MAX. 40 PUNTOS)

Se asignarán 40 puntos al Proponente que presente el plan de calidad y que cumpla con lo siguiente:

PROFESIONAL RESPONSABLE.

Se comprometa a instaurar los planes de calidad, con un Ingeniero Civil o industrial o arquitecto, con mínimo CUATRO (4) años de haber obtenido la matricula profesional, que acredite tener una Especialización, Maestría o Doctorado en: calidad o su equivalente con mínimo de DOS (2) años de haber obtenido el título de posgrado.

Para acreditar lo anterior, el Proponente deberá llegar una carta de intención suscrita por el representante legal en la que bajo la gravedad de juramento conste el compromiso que en este sentido asume.

De igual manera deberá presentar el profesional propuesto para la "IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CALIDAD PRESENTADO EN LA PROPUESTA", para esto deberá adjuntar carta de compromiso en la que conste que en el evento de resultar adjudicatario el Proponente, éste prestará sus servicios durante el termino de ejecución del Contrato, con una disponibilidad mínima del 15%. Dicha carta debe venir acompañada de los siguientes documentos soporte:

- Copia del documento de identidad (cédula de ciudadanía, cédula de extranjería, pasaporte).
- Copia del Diploma del título de Pregrado o Acta de grado.
- Copia de la Tarjeta Profesional.
- Copia del Certificado de la Vigencia de la Tarjeta Profesional.
- Copia del Diploma o Acta de Grado que acredite que cuenta con tener una Especialización, Maestría o Doctorado en Calidad o su equivalente.
- Aportar un minino de dos (2) certificaciones de contratos de OBRAS CIVILES donde se haya desempañado como como profesional responsable de la elaboración, implementación y seguimiento de los planes de calidad, mediante certificaciones o Contratos que incluyan las actividades aquí mencionadas (esta experiencia debió adquirirse posterior a la obtención del título de posgrado). Las certificaciones aportadas deberán cumplir en su conjunto con lo siguiente (esta experiencia debió adquirirse posterior a la obtención del título de posgrado o de la certificación):
    - Que la sumatoria de los plazos de ejecución sea mayor o igual al establecido para el presente proceso (este plazo se tomara pleno sin afectar por la disponibilidad que tuvo en dicho Contrato).
    - Que al menos uno (1) el valor total ejecutado sea mayor o igual al 30% del presupuesto oficial establecido para el presente proceso en SMMLV.

NOTA 1: Tratándose de Especialización, Maestría o Doctorado que sea equivalente a uno de los títulos anteriormente mencionados, se deberá aportar el pensum académico o certificación de la Universidad en la cual se indique que el título obtenido es equivalente.

NOTA 2: En el evento de que el título académico haya sido obtenido en el extranjero el Proponente deberá acreditar la convalidación de dicho título ante el Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 21707 del 22 de diciembre de 2014 o norma que la modifique o complemente.

La documentación presentada deberá permitir acreditar la siguiente información:

a) Identificación de la entidad o persona propietaria del proyecto.
b) Identificación del proyecto (objeto del Contrato).
c) Identificación de la empresa de consultoría y/o de construcción.
d) Cargo desempeñado.
e) Actividades y cantidades de obra.
f) Fecha de vinculación y retiro (día, mes y año).
g) Nombre e identificación de quien suscribe el certificado.
h) Fecha de inicio y terminación del Contrato de obra y/o de interventoría.
i) Porcentaje de disponibilidad que tuvo en el Contrato.
j) Discriminación de las actividades en la que se evidencia la experiencia en planes de calidad.

Cuando el profesional propuesto derive su experiencia de Contratos en los cuales también ostente la condición de representante legal, la certificación de su desempeño en el cargo debe ser expedida por la entidad propietaria del proyecto o por el representante legal de la empresa (para lo cual deberá presentar documentos que acrediten dicha condición).

Para que el Contrato sea válido el profesional deberá certificar que tuvo una participación en el Contrato superior al 25% con cualquiera de estas dos opciones: i. Tiempo laborado / tiempo total de ejecución > 25% (para este caso deberá presentar certificación y/o acta final y/o acta de liquidación emitido por la Entidad Contratante donde se pueda apreciar la fecha de inicio, suspensiones, reinicios y fecha de terminación; o; acta de inicio, suspensiones, reinicios y de terminación); o; ii. Valor facturado durante el tiempo laborado / valor total ejecutado > 25% (para este caso deberá presentar acta parcial anterior a la fecha de terminación del vínculo laboral y certificación y/o acta final y/o acta de liquidación emitido por la Entidad Contratante donde se pueda apreciar el valor final ejecutado).

La información requerida en este numeral que no sea aportada, NO RESTRINGE LA PARTICIPACIÓN DEL PROPONENTE, NI ES CAUSAL DE RECHAZO DE LA PROPUESTA, solamente generará la no asignación del puntaje respectivo.

Se aclara que, por tratarse de un criterio de ponderación, el mismo no será objeto de Subsanabilidad ni de aclaración alguna, por lo tanto, se recomienda a los Proponentes leer detenidamente todos y cada uno de los requisitos establecidos con el fin de obtener el puntaje.

LA CORPORACIÓN NO REALIZARA CORRECCIONES AL ANALISIS DEL A.I.U. POR LA NO INCLUSIÒN DE ESTE PROFESIONAL.

4.2.2.4 – CERTIFICADO DE SISTEMA DE CALIDAD (MAX. 20 PUNTOS)

Se otorgarán Veinte (20) puntos al proponente que se encuentre certificado para alguno de los Sistemas de Calidad, ISO 9001, ISO 14000 o ISO 45001.

4.6. OFERTA ECONÓMICA: 400 PUNTOS

La propuesta económica deberá presentarse mediante el diligenciamiento del Anexo Propuesta Económica en medio digital (PDF) y también en formato Excel. Si la propuesta no contiene el Anexo Propuesta Económica debidamente diligenciado o el valor indicado en el mismo, supera el valor del presupuesto oficial, la propuesta será rechazada y no será objeto de la corrección y evaluación.

El oferente debe tener en cuenta para formular su propuesta económica que es a PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE AJUSTE los siguientes aspectos:

a. El valor de la propuesta deberá incluir todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de la obra objeto del presente proceso.
b. El oferente deberá tener en cuenta los estudios, diseños y documentos previos relacionados con los términos del presente proceso a efectos de familiarizarse con las especificaciones necesarias para ejecutar el proyecto, así como la normatividad vigente de acuerdo con los requerimientos establecidos por el proyecto, el cual regirá el futuro contrato que sea celebrado en desarrollo del presente proceso.
c. El oferente bajo su cuenta y riesgo deberá inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de materiales necesarios para su ejecución, y adquirirlos a proveedores debidamente legalizados.
d. Así mismo, los correspondientes precios unitarios deberán cubrir, entre otros, todos los costos de adquisición de materiales, incluidos tasas, regalías, arrendamientos, almacenamiento, cargue y descargue de los mismos; los costos de mano de obra incluidos todos los costos de seguridad social, parafiscales, dotaciones, etc.; el suministro de los equipos, sus costos de alquiler y operación y todos los demás costos relacionados con la ejecución de cada uno de los ítems.
e. El costo de todos los acarreos de los materiales deberá incluirse dentro de los análisis de precios unitarios respectivos, en concordancia con las especificaciones establecidas en los estudios aplicables al proceso.
f. Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. La totalidad de sus costos deberán estar

incluidos en los ítems de pago de las obras de qué trata el presente proceso. El oferente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la ejecución de las actividades contratadas (materiales, accesorios, transporte, servicios públicos y mano de obra) y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

g. La CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS no aceptará ningún reclamo del CONTRATISTA por costos, plazos, falta o escasez de materiales o elementos de dotación, o por cualquiera de los eventos contemplados en este numeral.
h. Será de cuenta del CONTRATISTA el pago de los salarios de los empleados que necesite para prestar el servicio a contratar, incluidos los pagos de impuestos, tasas y contribuciones de carácter nacional o municipal, los sueldos, prestaciones sociales, parafiscales, etc. de sus empleados, las primas de pólizas de seguros y costos de las pólizas; y de todos los gastos que implique el perfeccionamiento del contrato.
i. La propuesta económica debe contener el valor total de los trabajos requeridos, el cual debe incluir el personal mínimo requerido y el impuesto de valor agregado IVA sobre la Utilidad.

Nota: En caso de que el oferente presente en su oferta el Anexo Propuesta Económica ítems con igual descripción y unidad de medida, los cuales tengan diferente precio unitario, será causal de rechazo de su oferta.

Teniendo en cuenta que el contrato se desarrollará a PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, el oferente se obliga para con CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS, a sostener durante la ejecución del contrato que se suscriba producto del presente proceso, los precios unitarios propuestos.

En caso de que el oferente sea auto retenedor, deberá indicarlo y anexar copia del documento que acredite tal condición. Los valores deberán expresarse en pesos colombianos.

El oferente debe presentar su Anexo Propuesta Económica debidamente suscrita por el represéntate legal, también deberá ser entregada en formatos digitales PDF y Excel, la CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS realizará la verificación con base en la propuesta económica presentada, teniendo en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos:

A. Todos los precios deberán estar ajustados a unidades sin decimales y expresados en COP - pesos colombianos. En caso de no presentar los precios ajustados a unidades sin decimales no será causal de rechazo.
B. El oferente no podrá, en ningún caso, modificar los ítems (codificación, descripción y especificación), las unidades de medida, ni las cantidades indicadas en los términos de referencia. En caso de modificar uno o varios de los ítems, cantidades o unidades de medida la propuesta será rechazada.

C. Diligenciar en el Formulario Cuadro de Presupuesto por Precios Unitarios Anexo Propuesta Económica, la totalidad de las casillas correspondientes a:
   - Precio Unitario y Valor Total
   - Total, costo directo
   - A.I.U.
   - Valor de la administración detallado, diligenciar formato Anexo N° Análisis y discriminación del AIU
   - IVA sobre Utilidad (19%)
   - PGIO
   - Valor Total

CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS verificará que las propuestas económicas no contengan errores aritméticos. En caso de error en las multiplicaciones o la sumatoria de los valores parciales, CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS, efectuará la rectificación de los errores que encuentre modificando el valor de la propuesta y esta propuesta corregida será aceptada por parte del oferente en caso de que se le adjudique el contrato. Si el oferente rehúsa aceptarlo, se hará efectiva la garantía de seriedad de la oferta.

La propuesta corregida no podrá sobrepasar el 100% del Presupuesto Estimado, si el valor de la propuesta corregida es superior a este límite, la propuesta será rechazada.

Los oferentes responderán legal y jurídicamente cuando formulen propuestas en las cuales se fijen condiciones económicas y de contratación artificialmente bajas con el propósito de obtener la adjudicación del contrato. El oferente deberá asumir todos los costos y los gastos resultantes de la preparación y presentación de la propuesta y en ningún caso, cualquiera que sea el resultado, estos serán reembolsados por la CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS.

4.6.1. EVALUACIÓN ECONOMICA DE LAS OFERTAS (400 PUNTOS)

La evaluación y calificación de las ofertas económicas, se realizará mediante la siguiente metodología, asignando como calificación máxima 400 puntos.

Una sola propuesta habilitada.

En el evento en que haya solamente una propuesta HABILITADA de acuerdo con los criterios habilitantes, se verificará el cumplimiento de las condiciones establecidas y si cumple con ellas, se le asignará el máximo puntaje estipulado.

Dos o más propuestas habilitadas.

Cuando existan dos o más propuestas HABILITADAS, la evaluación económica se efectuará mediante la aplicación de las fórmulas señaladas a continuación:

La CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con las siguientes alternativas:

Concepto	Método
1	Mediana con valor absoluto
2	Media geométrica con presupuesto oficial
3	Media aritmética alta
4	Media aritmética baja
5	Menor valor

Para determinar el método de ponderación, la Entidad tomará los centavos de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM) (certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia en su sitio web: https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819) que rija el día de la Publicación de la Solicitud de Documentos Subsanables o Aclaratorios, conforme a lo señalado en el cronograma del proceso vigente a la fecha de entrega y/o cierre de propuestas y sólo serán objeto de calificación de la oferta económica, los proponentes que estén habilitados.

El método de ponderación se determinará de acuerdo con los rangos del siguiente cuadro:

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.19	1	Mediana con valor absoluto
De 0.20 a 0.39	2	Media geométrica con presupuesto oficial
De 0.40 a 0.59	3	Media aritmética alta
De 0.60 a 0.79	4	Media aritmética baja
De 0.80 a 0.99	5	Menor valor

En todos los casos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas.

Las propuestas que al aplicar las fórmulas obtengan puntajes negativos obtienen cero (0) puntos en la oferta económica.

A. MEDIANA CON VALOR ABSOLUTO:

La CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS calculará el valor de la mediana con los valores de las propuestas hábiles. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene mediante la aplicación del siguiente

procedimiento: la Entidad ordena los valores de las propuestas hábiles de manera descendente. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana corresponde al promedio de los dos valores centrales.

$$Me = Mediana\ (V1; V2. . ; \dots Vm)$$

Donde:
***V*:** Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
***m*:** Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad Estatal.
***Me*:** Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.

Bajo este método la Entidad asignará puntaje así:

I. Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, el máximo puntaje será asignado a la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana. Para las otras propuestas, se utiliza la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \ [\{1 - \left|\frac{Me - Vi}{Me}\right|\} * 400]$$

Donde:
***Me*:** Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.
***V*:** Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

II. Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje a la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo de la mediana. Para las otras propuestas, se utiliza la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \ [\{1 - \left|\frac{VMe - Vi}{VMe}\right|\} * 400]$$

Donde:
VMe: Es el valor de la propuesta económica válida inmediatamente por debajo de la mediana.
V: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

B. Media geométrica con Presupuesto Oficial

Para el cálculo de la media geométrica con Presupuesto Oficial se tendrá en cuenta el número de propuestas válidas y se incluirá el Presupuesto Oficial del proceso o valor del contrato de acuerdo con el siguiente cuadro:

Número de propuestas (n) [número]	Número de veces en las que se incluye el presupuesto oficial (nv) [veces]
1 – 3	1

4 – 6	2
7 – 9	3
10 – 12	4
13 – 15	5
…	…

Seguidamente se determinará la media geométrica con la inclusión del Presupuesto Oficial de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior mediante la siguiente fórmula:

$$\underline{MG_{PO}} = \sqrt[(n+m)]{PO_1 * PO_2 * PO_3 \dots * PO_n * V_1 * V_2 .. * \dots V_m}$$

Donde:

***MG*po**: Es la media geométrica con presupuesto oficial.
PO: Es el presupuesto oficial del proceso.
V: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
n: Es el número de veces que se incluye el presupuesto oficial de acuerdo con la Tabla 1.
m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad Estatal.

Obtenida la media geométrica con Presupuesto Oficial se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

Para valores menores o iguales a MGpo

$$Puntaje = 400 * (1 - (\frac{MGpo - Vi}{MGpo}))$$

Para valores mayores o iguales a MGpo

$$Puntaje = 400 * (1 - 2 * (\frac{|MGpo - Vi|}{MGpo}))$$

Dónde:
MGPO: Es la media geométrica calculada.
***V*:** Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i"

En el caso de propuestas económicas con valores mayores a la media geométrica con Presupuesto Oficial se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con Presupuesto Oficial y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

C. Media Aritmética Alta

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total corregido de la propuesta válida más alta y el promedio aritmético de las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas, para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$X_A = \frac{(Vmax\ +\ X)}{2}$$

Donde:
***Vmax*:** Es el valor total corregido de la propuesta válida más alta.
***X*:** Es el promedio aritmético simple de las propuestas económicas válidas.
***XA*:** Es la media aritmética alta.

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

Para valores menores o iguales a XA

$$Puntaje\ =\ 400 * (1 - (\frac{X_A - Vi}{X_A}))$$

Para valores mayores o iguales a XA

$$Puntaje\ =\ 400 * (1 - 2 * (\frac{X_A - Vi}{X_A}))$$

Dónde:

***XA*:** Es la media aritmética alta.
***V*:** Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

D. Media Aritmética Baja

Consiste en determinar el promedio aritmético entre la propuesta válida más baja y el promedio simple de las ofertas hábiles para calificación económica.

$$X_b = \frac{(Vmin\ +\ X)}{2}$$

Donde:

***Vmin*:** Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
***X*:** Es el promedio aritmético simple de las propuestas económicas válidas.
***XB*:** Es la media aritmética baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

Para valores menores o iguales a XB

$$Puntaje = 400 * (1 - (\frac{X_B - Vi}{X_B}))$$

Para valores mayores o iguales a XB

$$Puntaje = 400 * (1 - 2 * (\frac{X_B - Vi}{X_B}))$$

Donde:
XB: Es la media aritmética baja.
V: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

E. Menor Valor

La Entidad otorgará el máximo puntaje a la oferta económica hábil para calificación económica de menor valor.

$$Vmin = Mínimo\ (V1;V2..;\ldots Vm)$$

Donde:
***V*:** Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
***m*:** Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad Estatal.
***Vmin*:** Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

La entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \frac{400 * V_{min}}{V_i}$$

Donde:
***m*:** Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad Estatal.
***Vmin*:** Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

La asignación del puntaje en las cuatro fórmulas señaladas anteriormente se efectuará con valores redondeados a siete decimales así:

Cuando el octavo decimal sea igual o superior a cinco lo aproximará por exceso al séptimo decimal y cuando el octavo decimal sea inferior a cinco lo aproximará por defecto al séptimo decimal.

La adjudicación del presente proceso se hará al oferente que obtenga el mayor puntaje en la sumatoria de las calificaciones.

4.7. EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES: 100 PUNTOS

Se otorgarán puntos a aquellos proponentes que se reconozcan y se acrediten como emprendimientos y/o empresas de mujeres, cumpliendo las siguientes condiciones de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015:

- ✓ Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.
- ✓ Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.
- ✓ Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.
- ✓ Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación.
- ✓ La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.
- ✓ Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.
- ✓ Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el

último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal.

- ✓ Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones de trata el presente artículo deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección

5. EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

LA CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS para la ejecución del presente proceso cuenta con un presupuesto de **DOS MIL CIENTO OCHO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL OCHENTA Y CUATRO PESOS CON 60 CTVS M/CTE. ($ 2.108.994.084.60)**, el cual se encuentra distribuido en las actividades contractuales de la siguiente manera:

"MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS PUNTOS DE INFORMACIÓN TURÍSTICA-SECTOR CHARLY".

PROPUESTA REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL.

ITEM.	DETALLE.	UND.	CANT	VALOR UNITARIO.	VALOR TOTAL.
1.	**SECTOR CHARLY.**				
1,01	Localizacion y Replanteo.	m2.	1.900,0	$ 2.760,00	$ 5.244.000,00
1,02	Cerramineto perimetral en láminas H = 1,83 m	ml.	70,0	$ 337.967,00	$ 23.657.690,00
1,03	Desmonte y disposicion final piso en madera	m2.	1.320,0	$ 13.052,00	$ 17.228.640,00
1,04	Demolición viga longitudinal frente bahía	ml	175,0	$ 86.468,00	$ 15.131.900,00
1,05	Fresado, Limpieza y descontaminacion de Pilotes.	ml.	285,0	$ 34.478,00	$ 9.826.230,00
1,06	Fresado, limpieza descontaminacion y proteccion con producto impermeable de vigas longitudinales de 0,25*0,30	ml.	150,0	$ 41.762,00	$ 6.264.300,00
1,07	Fresado, limpieza descontaminacion y proteccion con producto impermeable de vigas longitudinales de 0,25*0,50.	ml.	30,0	$ 60.530,00	$ 1.815.900,00
1,08	Fresado, limpieza descontaminacion y proteccion con producto impermeable de vigas longitudinales de 0,50*0,50.	ml.	174,0	$ 74.441,00	$ 12.952.734,00
1,09	Fresado, limpieza descontaminacion y proteccion con producto impermeable de vigas longitudinales de 0,50*0,90	ml.	168,0	$ 106.881,00	$ 17.956.008,00
1,10	Fresado, limpieza descontaminacion y proteccion con producto impermeable de vigas transversales de 0,35*0,50.	ml.	214,0	$ 63.685,00	$ 13.628.590,00
1,11	Fresado, limpieza descontaminacion y proteccion con producto impermeable de vigas transversales de 0,50*0,50.	ml.	235,0	$ 74.441,00	$ 17.493.635,00
1,12	Suministro e instalacion reforzamiento y revestimiento en concreto impermabilizado de 5000 psi en pilotes	ml.	298,0	$ 554.815,00	$ 165.334.870,00
1,13	Suministro e instalacion del reforzamiento y revestimiento en concreto impermeabilizado de 5000 psi en vigas de 0,50*0,50	ml.	85,0	$ 653.427,00	$ 55.541.295,00
1,14	Suministro e instalación del reforzamiento y revestimiento en concreto impermeabilizado de 5000 psi en vigas de 0.35*0.50	ml.	30,0	$ 599.029,00	$ 17.970.870,00
1,15	Suministro e instalación del reforzamiento y revestimiento en concreto impermeabilizado de 5000 psi en vigas de 0,30*0,35	ml.	90,0	$ 534.678,00	$ 48.121.020,00
1,16	Suministro e instalación del reforzamiento y revestimiento en concreto impermeabilizado de 5000 psi en vigas de 0,25*0,50	ml.	25,0	$ 622.601,00	$ 15.565.025,00
1,17	Construcción de viga longitudinal nueva de 0.30*0.70 en concreto impermeabilizado de 5000 psi	ml.	175,0	$ 687.033,00	$ 120.230.775,00
1,18	Suministro e instalación con concreto ciclópeo de 3500 psi, en lecho marino e = 15 cm, pend: 5%	m2	1.200,0	$ 102.872,00	$ 123.446.400,00
1,19	Suministro e instalacion de piso en madera	m2	1.320,0	$ 375.603,00	$ 495.795.960,00
1,20	Suministro e instalación de defensa tipo cono "D" referencia DB 125 ó DB 156 ó en "V" referencia CN 1800.	ml.	90,0	$ 3.600.000,00	$ 324.000.000,00
1,21	Suministro e instalación de bitas para 10 ton.	Un	20,0	$ 2.654.890,00	$ 53.097.800,00
1,22	Demolicion de losa de piso existente en concreto armado de 0,15 m (incluye botada en sitio autorizado)	m2	125,0	$ 89.178,00	$ 11.147.250,00
1,23	Construcción e instalación de placa en concreto de 5000 psi impermeabilizado. E= 0,2 m	m2	125,0	$ 406.818,00	$ 50.852.250,00
				VALOR TOTAL COSTO DIRECTO.	**$ 1.622.303.142,00**
				ADMINISTRACION. 20%	**$ 324.460.628,40**
				IMPREVISTOS. 2%	**$ 32.446.062,84**
				UTILIDAD. 5%	**$ 81.115.157,10**
				PGIO. 3%	**$ 48.669.094,26**
				VALOR TOTAL PROPUESTA.	**$ 2.108.994.084,60**

4.1 FORMA DE PAGO

La Corporación Turismo Cartagena pagará el valor de los contratos resultantes del presente proceso de selección de la siguiente manera:

a) Un Anticipo correspondiente al treinta por ciento (30%) del valor total, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, así como de la aprobación por parte del interventor del contrato del plan de inversión de los recursos.

b) El saldo restante mediante Actas Parciales de avance de obra y un Acta Final de obra ejecutada, suscritas entre la interventoría y el contratista. El anticipo será amortizado mediante deducciones de las Actas Parciales y Final, situación que deberá ser controlada por El Interventor del Contrato. La cuota de amortización se determinará multiplicando el valor de la respectiva Acta Parcial o Final por la relación que exista entre el saldo del Anticipo y el saldo del valor del contrato en todo caso el anticipo deberá amortizarse antes del vencimiento del plazo de ejecución del contrato. Los fondos del anticipo solo podrán ser utilizados para los gastos propios del respectivo contrato. Para el manejo de los recursos recibidos a título de anticipo, **EL CONTRATISTA** deberá constituir una Fiducia o Patrimonio Autónomo, de conformidad con el Artículo 91 de la Ley 1474 de 2011 así como el numeral 2 del artículo 2.2.1.2.3.1.2 y el artículo 2.2.1.2.3.3.1 del Decreto 1082 de 2015. Tanto para el pago del anticipo, como para cada una de las actas parciales y final, El Contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de los aportes correspondientes al Sistema de Seguridad Social Integral (Salud y Parafiscales), conforme al artículo 182 de la ley 100 de 1993, a Ley 789 de 2002,Decreto1703 de agosto de 2002, la Leyes 797 y 828 de 2003 y el Decreto 510 de 2003, y de los honorarios, salarios, cuota o emolumentos, al personal requerido, so pena de hacerse acreedor a las sanciones establecidas en la misma**. PARÁGRAFO 1º: RENDIMIENTOS FINANCIEROS**. Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por **LA CORPORACION TURISMO CARTAGENA DE INDIAS** al CONTRATISTA, serán reintegrados a la TESORERÍA de **CTCI**, en la forma prevista por la normatividad vigente sobre la materia y serán consignados en la cuenta que para el efecto se indique**. PARÁGRAFO 2º: AMORTIZACIÓN**. El anticipo será amortizado mediante deducciones de los pagos mensuales, situación que deberá ser controlada por la Interventoría de la **CTCI**. Esta no se responsabilizará por la demora en el pago al contratista, cuando fuere provocada por encontrarse incompleta la documentación que sirva de soporte para el trámite de facturas y no se ajuste a las condiciones pactadas en el presente contrato.

Para efectos de pago, la factura presentada por el contratista debe cumplir, con los requisitos establecidos en el artículo 617 del Estatuto Tributario. La fecha de la factura debe corresponder al mes de su elaboración, y en ella constará el concepto que se está cobrando, el ítem correspondiente, la dependencia responsable y el nombre del supervisor por parte de la CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS.

Así mismo EL CONTRATISTA deberá informar a la CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS la cuenta bancaria (corriente o de ahorros), abierta a su nombre, en la cual le serán consignados

o transferidos electrónicamente, los pagos que por este concepto le efectúe la CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS.

5. PLAZO

El plazo para la ejecución del contrato será de hasta **OCHO (8) MESES**, contados a partir de la firma del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos exigidos para tal fin, y aprobación por parte del interventor del cronograma de actividades.

6. FUNDAMENTOS JURIDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 7º, numeral 2) del manual de contratación aprobado en Acta de Junta Directiva de la Corporación Turismo de Cartagena Indias No 73 del día 22 de noviembre de 2013 "*Por medio del cual se adopta el Manual de contratación de la Corporación Turismo Cartagena de Indias y se dictan otras disposiciones en materia contractual*"; se procederá a desarrollar el presente proceso de selección a través de la modalidad de contratación de **"Licitación Privada"**.

Al contrato que surja de éste proceso le es aplicable el ordenamiento jurídico colombiano, especialmente los principios de la Constitución Política, en materia de contratación; el Código de Comercio en lo referente a las licitaciones privadas (Art. 860 y SS), el Código Civil y las demás normas complementarias y concordantes, o aquellas que las adicionen o sustituyan así como las reglas que se indiquen en los Términos de Referencia y los demás documentos que se expidan con relación al presente proceso contractual.

Con la modalidad de contratación de licitación privada, se garantiza la salvaguarda de los intereses patrimoniales de la entidad, al consultar siempre la calidad de las obras de reparación y mantenimiento a contratar.

La oferta se definirá, atendiendo el ofrecimiento más favorable a la **CORPORACION TURISMO CARTAGENA DE INDIAS** sin que sobrepase el presupuesto estimado, y cumpla con todos los requisitos establecidos por la entidad, será obligatoria para las partes y con base en ella se realizara el contrato respectivo.

En caso de presentarse varios oferentes, será escogida la oferta que resulte más económica para la entidad, siempre y cuando esta se encuentre habilitada, si no lo estuviere, le será adjudicada a la segunda más económica, y así sucesivamente, sin que se sobrepase el presupuesto destinado para ello. Siempre en busca de cumplir con el objeto de la Corporación Turismo, y en aras de garantizar la ejecución de las obras, y atendiendo a los intereses patrimoniales de la entidad.

7. Alcance de la Garantía de Seriedad de la Propuesta

El oferente presentará una Garantía de seriedad de la oferta, expedida a través de cualquiera de los mecanismos de riesgo señalados en el TÍTULO GARANTÍAS, y demás normas que lo modifiquen y complementen, por una entidad bancaria o compañía de seguros legalmente establecida en el país.

La Garantía deberá presentarse constituida a favor de la **CORPORACION TURISMO CARTAGENA DE INDIAS**, identificado con NIT No. 806.010.043-3 por un equivalente al 10% del valor del presupuesto oficial, la cual permanecerá vigente por el término de NOVENTA DIAS (90) días calendario, contados a partir de la presentación de la propuesta y en todo caso hasta el momento en que sea aprobada la garantía que ampara los riesgos propios de la etapa contractual.

En caso de que la Garantía de Seriedad de la oferta allegada no estuviere bien constituida, la administración establecerá un plazo perentorio para la presentación de la misma con la respectiva modificación; que en caso de no cumplirlo será motivo de RECHAZO.

Igualmente se informa que es obligación del contratista la constitución de la garantía única de acuerdo con los términos de ley, la cual no se surte únicamente con la expedición del documento, sino con su expedición en debida forma.

Cuando la propuesta la presente un Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura, la Garantía deberá ser tomada a nombre del Consorcio, de la Unión Temporal o promesa de sociedad futura, indicando en el cuerpo de la póliza los integrantes que los componen y su porcentaje de participación. La no presentación de la Garantía de Seriedad en forma simultánea con la propuesta será causal de rechazo de ésta última.

Al oferente se le hará efectiva la Garantía de Seriedad de la propuesta en los eventos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.16 del decreto 1082 de 2015, y demás normas que lo modifiquen y complementen, y cuando:

1.La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la Adjudicación o para suscribir el contrato es prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses.

2.El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas.

3.La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.

4.La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato. Lo anterior, sin menoscabo de las acciones legales conducentes al

reconocimiento de perjuicios causados y no cubiertos por la cuantía de esta garantía y sin perjuicio de que el DISTRITO pueda optar por adjudicar al oferente calificado en segundo lugar

8. ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO

RIESGOS CONTRACTUALES:

Deben tipificarse los riesgos que puedan presentarse en la ejecución del contrato, con el fin de cuantificar la posible afectación de la ecuación financiera del mismo.

DEFINICIONES:

Para los efectos del presente proceso de selección, se entenderán las siguientes categorías de riesgo:

Riesgo Previsible: Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza del contrato y de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia.

Riesgo Imprevisible: Son aquellos hechos o circunstancias donde no es factible su previsión, es decir el acontecimiento de su ocurrencia, tales como desastres naturales, actos terroristas, guerra o eventos que alteren el orden público.

Tipificación del Riesgo: Es la enunciación que se hace de aquellos hechos previsibles constitutivos de riesgo que, en criterio del Distrito, pueden presentarse durante y con ocasión de la ejecución del contrato.

Asignación del Riesgo: Es el señalamiento que hace la Entidad, de la parte contractual que deberá soportar total o parcialmente la ocurrencia de la circunstancia tipificada, asumiendo su costo.

Para efectos de este proceso de selección se entenderán las siguientes categorías de riesgo:

1. **RIESGOS PREVISIBLES**: Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza del contrato y de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia, así:
a) Variación de precios.
b) Cambios normativos o de legislación tributaria
c) Empresarial
d) Accidente Laboral
e) Calidad de la obra

RIEGOS IMPREVISIBLES: Son aquellos hechos o circunstancias donde no es factible su previsión, es decir el acontecimiento de su ocurrencia, tales como desastres naturales, actos terroristas, guerra o eventos que alteren el orden público.

A continuación se señalan los riesgos previsibles que pueden presentarse:

RIESGO	PROPONENTE	ASIGNACIÓN CTCI	ASIGNACIÓN CONTRATISTA
Aumento de Precios	En caso de aumento del valor de los materiales a utilizar durante la ejecución, estos serán asumidos por el contratista, siempre que no superen el 20% del valor del contrato. Si los aumentos superan el 20% del valor del contrato, serán compartidos en partes iguales por la entidad y el contratista.	X	X
Incumplimiento de obligaciones laborales	Ocurre cuando no se cumplen oportunamente las disposiciones laborales vigentes, relacionadas con el personal vinculado a la ejecución del contrato.		X
Financiero	Asociado a las posibles variaciones en las tasas de interés, de cambio, devaluación y otras variables económicas frente a las estimaciones iníciales del contratista, que puedan afectar los resultados financieros esperados		X
Cambios normativos o de legislación tributaria	Ocurre por la expedición de normas posteriores a la celebración del contrato, que impliquen un nuevo componente técnico o efectos tributarios que varían las condiciones económicas inicialmente pactadas.	X	
Hurto y Vandalismo	Se refiere a la posibilidad de ocurrencia de daños, perjuicios o perdida de los materiales a cargo del contratista causados por cualquier otra persona distinta al CTCI		X
Ambientales	Existencia de condiciones climáticas, ambientales o geográficas anormales y/o existencia de desastres naturales y/o fenómenos ambientales que generan	X	

	retraso o, dificultad en la ejecución de las actividades del presente contrato		
Operacional	La Información suministrada por la entidad es errónea o desactualizada.	X	
Operacional	Falta de conocimiento del contratista en la elaboración y entrega del análisis y matriz de riesgo adecuado a cada una de las alternativas de diseño.		X
Operacional	Los costos presupuestados del equipo de trabajo no alcancen a cubrir las obligaciones laborales del presente proceso de selección.		X
Operacional	Retrasos en la legalización del contrato, pólizas y acta de Inicio en lo concerniente a los trámites que debe adelantar la entidad para el cumplimiento de esta obligación. Afecta directamente el inicio de la ejecución contractual.		X
Operacional	Daños a terceros por inadecuadas prácticas en el proceso de desarrollo de la obra del presente contrato.		X
Operacional	Riesgo presentado por accidentalidad y/o muerte de personal del contratista desde la adjudicación y/o durante la ejecución del contrato, por causas externas al proyecto o por ausencia o falta o deficiencia del sistema de seguridad industrial.		X
Calidad	Los informes entregados no cuentan con la calidad, ni con la cantidad contratada, es decir no satisfacen las necesidades para las cuales han sido contratado		X
Legales	Aprobación tardía de terceros involucrados con el desarrollo del contrato tales como autoridades ambientales, de tránsito, licencias, permisos entre otros		X
Legales	Incumplimiento en la ejecución del contrato con relación a las obligaciones del sistema de riesgos laborales y salud		X

	ocupacional de conformidad con la ley 1562 de 2012		
Legales	Riesgo asociado a la terminación del contrato por incumplimiento de las obligaciones del contratista que deben ser vigiladas por el supervisor y/o interventoría y consecuente terminación		X

9. GARANTIA E INDEMNIDAD

El proponente favorecido con la adjudicación del contrato constituirá, a favor de la CORPORACION DE TURISMO CARTAGENA DE INDIAS NIT 806.010.043-3, una póliza para entidades privadas, otorgada por un banco o una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, con los siguientes amparos, cuantías y vigencias:

1. **Pago de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones laborales:** por una cuantía cuando menos equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del presente contrato y con una vigencia igual al plazo de ejecución contractual y tres (3) años más.

2. **Responsabilidad Civil Extracontractual:** el contratista deberá contar con una póliza que cubra el monto equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato, y con una vigencia igual a su plazo y cuatro (4) meses más, para efectos de cubrir los daños y perjuicios de carácter extracontractual que se puedan ocasionar en la ejecución del contrato.

3. **Buen manejo y correcta inversión del anticipo:** Por una cuantía equivalente al cien por ciento (100%) del monto que el CONTRATISTA reciba a título de anticipo y su vigencia se extenderá durante la ejecución del contrato y hasta la liquidación mismo**.**

4. **Cumplimiento:** por una cuantía equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del contrato con una vigencia por el término de duración del contrato y cuatro (4) meses más**.**

5. **Estabilidad:** por una cuantía equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato, por un término de cinco (5) años, contados a partir del recibo del acta final.

La CTCI aprobará las garantías si las encuentra ajustadas a lo especificado. En caso contrario, las devolverá al CONTRATISTA, según sea el caso, para que dentro del plazo que la **CORPORACION TURISMO CARTAGENA DE INDIAS** le señale, haga las modificaciones y aclaraciones necesarias.

El CONTRATISTA deberá reponer por el monto de la garantía cada vez que, en razón de las multas o sanciones impuestas, el mismo se disminuyere o agotare. Si el CONTRATISTA se negare a constituir o a reponer la garantía exigida, la **CORPORACION TURISMO CARTAGENA DE INDIAS** podrá dar por terminado el contrato en el estado en que se encuentre, sin que haya lugar a reconocer o pagar indemnización alguna.

En todo caso EL **CONTRATISTA** mantendrá indemne a la **CORPORACION TURISMO CARTAGENA DE INDIAS** contra todo reclamo, demanda, acción legal y costos que puedan causarse o surgir por daños o lesiones a personas o bienes, ocasionados por el **CONTRATISTA**, durante la ejecución del objeto y obligaciones del contrato. En caso de que se formule reclamo, demandas o acción legales contra la **CORPORACION TURISMO CARTAGENA DE INDIAS** por asuntos que según el contrato sean de responsabilidad del **CONTRATISTA,** se le comunicará lo más pronto posible de ello para que por su cuenta adopte oportunamente las medidas previstas por la ley para mantener indemne a la **CORPORACION TURISMO CARTAGENA DE INDIAS** y en adelante los trámites para llegar a un arreglo del conflicto. Si en cualquiera de los eventos previstos el CONTRATISTA no asume debida y oportunamente la defensa de la **CORPORACION TURISMO CARTAGENA DE INDIAS**, este podrá hacerlo directamente previa comunicación escrita al **CONTRATISTA**, quien pagará todos los gastos en que la entidad incurra por tal motivo. En caso de que así ni lo hiciera el CONTRATISTA, la **CORPORACION TURISMO CARTAGENA DE INDIAS** tendrá derecho a descontar el valor de tales erogaciones de cualquier suma que adeude al mismo por razón de los servicios motivo del contrato.

INDEMNIDAD: **EL CONTRATISTA** mantendrá libre de todo daño o perjuicio originado en reclamación, demanda, acciones legales o similares, provenientes de terceros que tenga como causa toda acción u omisión del contratista, sus subcontratistas o dependientes a su cargo, durante la ejecución del contrato.

10.RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA: EL CONTRATISTA es responsable por la vinculación del personal, la celebración de subcontratos, la disponibilidad de la maquinaria y el equipo necesario para ejecutar las obras así como también del suministro de elementos de seguridad industrial (botas, guantes, cintas de seguridad, mecheros, cascos, conos reflectivos o cualquier otro elemento necesario para la seguridad de los trabajadores y de los peatones) y la adquisición de materiales requeridos para el cabal desarrollo del contrato, sin que ello implique para la **CORPORACION TURISMO CARTAGENA DE INDIAS** responsabilidad alguna, será responsable por los daños que ocasionen sus empleados, en la ejecución del objeto del contrato. Ninguna de las partes será responsable frente a la otra o frente a terceros por daños especiales, imprevisibles o daños indirectos, derivados de fuerza mayor o caso fortuito de acuerdo con la ley.

11.OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA: 1º) <u>EN RELACIÓN CON EL PERSONAL QUE UTILICE EN LA OBRA</u>: Se obliga a: a) mantener al frente de las obras un Director de Obra, un Ingeniero Civil Residente, un Ingeniero Ambiental, un Profesional en Seguridad y salud en el trabajo,

Trabajadora Social y Topógrafo, con los títulos y la experiencia laboral requerida en los estudios previos**. b)** Contratar los trabajadores para la ejecución de la obra de acuerdo con las disposiciones legales vigentes y que el 70% sea mano de obra local y/o de la zona insular; **c)** Afiliar y/o acreditar que los trabajadores que laboren en la obra están afiliados al Sistema de Seguridad Social; **d)** Presentar constancia al momento de liquidar el contrato sobre el cumplimiento de todas las obligaciones Parafiscales; **e)** observar las normas de seguridad industrial, requeridas para este tipo de obras. f) De acuerdo con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1150 del 2007, **EL CONTRATISTA** deberá cumplir sus obligaciones frente al Sistema General de Seguridad Social Integral Parafiscales (Cajas de compensación Familiar, Sena e ICBF), requisito que debe acreditar el contratista con la cuenta de cobro derivado del presente contrato. **2º.)** **EN RELACIÓN CON EL PROGRAMA DE TRABAJO E INVERSIONES**.- Se obliga a: **a)** ejecutar las obras de acuerdo con el programa general aprobado por el Interventor; **b)** antes de iniciar los trabajos, el **CONTRATISTA** entregará al Interventor para su aprobación el programa detallado de trabajo, en que conste el método y el orden para ejecutar la obra. **c)** a solicitud del Interventor, EL **CONTRATISTA** proporcionará la información adicional necesaria para la adecuada ejecución de la obra; **d)** ceñirse al diseño, especificaciones y características de la obra, salvo los cambios que se acuerden y que no alteren sustancialmente el objeto contratado; **e)** cumplido los requisitos de ejecución, legalizado el contrato. f) suscribir el acta de iniciación, **g)** entregar al Interventor copia del contrato, especificaciones, programa de obra; **j)** Reconocer conjuntamente con el Interventor el sitio de trabajo antes de su iniciación. **PARAGRAFO:** En el evento que las obras superen el plazo de ejecución previsto en el cronograma de actividades previamente aprobado por el INTERVENTOR, EL CONTRATISTA asumirá a su cuenta y riesgo esa mayor permanencia que se genere, respondiéndole al INTERVENTOR por los honorarios de esa mayor permanencia en obra. **3º)** **EN RELACIÓN CON LOS EQUIPOS Y MATERIALES**.- Se obliga a: **a)** Disponer en el sitio de trabajo los materiales y equipos requeridos para la obra, antes de su iniciación; **b) EL CONTRATISTA**, deberá contar con los equipos necesarios para la ejecución y cumplimiento del objeto contractual. 3. c) EL CONTRATISTA, realizará el trabajo contratado en el SECTOR CHARLY DEL MUELLE LA BODEGUITA **d)** Llevar en el lugar de trabajo un libro de obra (Bitácora) en el que se anotarán todos los aspectos relacionados con la ejecución de la obra y a disposición del Interventor y de la **CORPORACION TURISMO CARTAGENA DE INDIAS**; **e)** Reparar o reponer según el caso, oportunamente los equipos y materiales, que sufran daño o presenten defectos; **f)** usar procedimientos adecuados en la utilización de los materiales, evitando que en el sitio de trabajo se den condiciones de falta de aseo, orden e higiene, **g)** velar por la seguridad y custodia de sus equipos, **4º.)** **EN RELACIÓN CON EL SITIO DE LA OBRA, DAÑOS A TERCEROS Y LOS IMPACTOS AMBIENTALES**.- Se obliga a : **a)** Evitar una ocupación total del espacio y más allá del tiempo requerido para la ejecución de la obra; **b)** Observar las normas de ocupación del espacio público en forma temporal; **c)** observar las normas ambientales con el fin de mitigar, corregir, o compensar los impactos y efectos ambientales que se generen durante la ejecución de las obras; **d)** Los daños o perjuicios que por culpa del contratista o de su personal se causen a terceros en la ejecución de las obras, materia del presente contrato, serán reconocidos y pagados directamente por el Contratista; **e)** al iniciar los trabajos deberá situar en cada frente de trabajo una valla cuyo diseño definirá la **CORPORACION TURISMO CARTAGENA DE INDIAS**, en

la que se anotará el objeto y valor del contrato, así como el lema alusivo a la gestión de la actual Administración. La valla debe permanecer en el sitio hasta cuando la **CORPORACION TURISMO CARTAGENA DE INDIAS** autorice su retiro, el cual es a sus costas**; f)** cumplir con las normas de señalización y aviso de ocupación, desvió de vías y demás requeridas a fin de evitar mayores molestias a las personas que transiten por la obra, **g)** Comunicarle al Interventor de la obra, cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.

12.OBLIGACIONES DE LA CORPORACION TURISMO CARTAGENA DE INDIAS: 1. Efectuar el pago pactado en los términos y plazo convenido; **2**. Ejercer los controles necesarios para la buena ejecución del contrato; **3.** Autorizar el acceso al sitio de las obras del personal asignado por el CONTRATISTA; **4**. Prestarle toda la colaboración al CONTRATISTA para que el objeto del contrato se desarrolle de conformidad con los términos del presente estudio previo y sus anexos; **5**. Tener en cuenta las observaciones y recomendaciones que EL CONTRATISTA le formule en desarrollo de la ejecución del objeto del contrato; **6.** Realizar el relacionamiento entre el contratista y las comunidades beneficiarias; **7**. Realizar acompañamiento técnico en el desarrollo de las actividades; **8**. Las demás relacionadas con el objeto y naturaleza del presente contrato y que garantice el cabal y oportuno cumplimiento del mismo.

13. CESIONES Y SUBCONTRATOS. El CONTRATISTA no podrá ceder total ni parcialmente, ni subcontratar el objeto de este contrato con persona natural o jurídica, sin autorización previa escrita por la **CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS**, sin obligación para éste de manifestar las razones para negar la cesión o el Subcontrato. En todo caso, la cesión o el Subcontrato, la revisión de la solicitud de cesión y subcontrato, implica examinar las condiciones del eventual contratista y su capacidad para la ejecución del contrato que se cede, las cuales no serán inferiores a las del contratista inicial. Si el Contratista es objeto de fusión, escisión o cambio de control, la **CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS** está facultado a conocer las condiciones de esa operación. En consecuencia, el Contratista se obliga a informar oportunamente a la **CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS** de la misma y solicitar su consentimiento. Si la operación pone en riesgo el cumplimiento del Contrato, la **CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS** exigirá al Contratista, sus socios o accionistas una garantía adicional a la prevista en la cláusula de las garantías del presente Contrato. Si el Contratista, sus socios o accionistas no entregan esta garantía adicional, la **CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS** puede válidamente oponerse ante la autoridad correspondiente a la operación de fusión o escisión empresarial o cambio de control.

14. PRECIOS UNITARIOS. CANTIDADES DE OBRAS: El CONTRATISTA se obliga a ejecutar para **LA CORPORACION TURISMO CARTAGENA DE INDIAS** las obras objeto del contrato a los precios unitarios determinados en el documento **CANTIDADES DE OBRA, PRECIOS UNITARIOS Y VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA**, que hace parte integral de este documento. **PARAGRAFO PRIMERO: CANTIDADES DE OBRAS**. Las cantidades de obras son aproximadas y pueden aumentar o disminuir durante la ejecución del contrato por circunstancias especiales que ocurran, lo cual

debe ser revisado y autorizado por el interventor. El contratista se obliga a ejecutar las mayores cantidades de obras a los precios del contrato original. **OBRAS ADICIONALES**. Las obras adicionales requerirán de contrato adicional. En caso que el contrato adicional se realice con El contratista, no podrá dar inicio a las mismas, hasta tanto no se halla perfeccionado el contrato, y en el evento, que ejecute las obras adicionales sin contrato y sin disponibilidad presupuestal previa, lo hace bajo su riesgo, y la CTCI no estará obligado a su reconocimiento.

15. MECANISMOS DE SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS CONTRACTUALES: Las controversias que surjan durante la ejecución del objeto contractual se solucionarán preferiblemente mediante los mecanismos de arreglo directo y conciliación previstos en la ley 80 de 1993 y normas que la modifiquen o adicionen

16. INTERVENTORÍA

La **CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS** verificará el cumplimiento del contrato por medio de un INTERVENTOR contratado quien representará y actuará como intermediario entre ésta y EL CONTRATISTA. Por su conducto se tramitarán las solicitudes relativas a la ejecución de las obras. El **INTERVENTOR** tendrá a su cargo la vigilancia, seguimiento y verificación técnica, jurídica, administrativa y contable de la ejecución y cumplimiento del contrato, quien tendrá las siguientes Funciones Específicas: **1)** Efectuar control general sobre la debida ejecución del contrato. Para este efecto deberá establecer mecanismo de coordinación con el CONTRATISTA que le permita mantenerse perfectamente enterado de la ejecución del objeto contractual; **2)** La interventoría, en ejercicio de su actividad solicitará las certificaciones necesarias para verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales pactadas; **3)** Comunicar a la instancia respectiva las circunstancias que pudieran poner en riesgo la ejecución del contrato. **4)** Impartirá las instrucciones y efectuará las observaciones siempre por escrito, requeridas para el óptimo cumplimiento de estas obligaciones. **5)** Igualmente expedirá los informes, conceptos, certificaciones o autorizaciones derivados del proceso de interventoría. **6)** El interventor del contrato verificará que EL CONTRATISTA, cumpla con sus obligaciones del sistema de seguridad social integral y parafiscales (EPS, AFP, ARL, SENA, ICBF y Cajas de Compensación) y lo correspondiente a la seguridad social del personal a través del cual se realizaran las actividades para dar cumplimiento al objeto del contrato, durante el término establecido en el mismo, con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y la Ley 828 de 2003. **7)** Velar por el adecuado cumplimiento del objeto contractual y de todas las obligaciones derivadas de este, dentro del plazo y en las condiciones pactadas por las partes. El interventor deberá suscribir un informe detallado certificando el cumplimento o no cumplimiento de cada una de las obligaciones por parte del contratista **8)** La vigilancia y control general de la ejecución del contrato. **9)** Hacer recomendaciones, sugerencias y requerir al contratista con respecto al cumplimiento y ejecución del contrato. **10)** Expedir certificación que dé cuenta del recibo a satisfacción de la ejecución de las obras. **11)** Proyectar las actas parciales, de recibo final y liquidación del contrato y velar por su suscripción dentro del término legal.

17. MULTAS: La mora o el incumplimiento parcial de las obligaciones que asume el **CONTRATISTA** por medio de éste contrato, dará derecho **A LA CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS,** a imponerle multas diarias equivalentes al uno por ciento (1%) del valor total del contrato, hasta por el término máximo de diez (10) días calendarios. Su imposición se hará mediante resolución motivada expedida por la CTCI en la cual se expresarán las causas que dieron lugar a ella. Dicho acto se notificará personalmente a el **CONTRATISTA** y, si no fuere posible, a través de los medios previstos en el Código Contenciosos Administrativo. De igual manera el **CONTRATISTA** podrá hacer uso de los recursos dentro del término legal.

18. CLAUSULA PENAL: En el evento en que el **CONTRATISTA** retarde la ejecución o incumpla cualquiera de las obligaciones establecidas o que posteriormente se establezcan contractualmente, deberá pagar una suma equivalente al 10% del valor total del contrato. Las partes acuerdan que el cobro de la cláusula penal se hará efectivo, por parte de la **CORPORACION TURISMO CARTAGENA DE INDIAS I,** a través del descuento directo de las sumas adeudadas al **CONTRATISTA,** sin perjuicio de que la CTCI pueda hacer efectiva la póliza de garantía de cumplimiento**.**

19. CASO FORTUITO Y FUERZA MAYOR: Las partes quedan exoneradas de responsabilidad por el incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones o por la demora en la satisfacción de cualquiera de las prestaciones a su cargo derivadas del presente Contrato, cuando el incumplimiento sea resultado o consecuencia de la ocurrencia de un evento de fuerza mayor y caso fortuito debidamente invocadas y constatadas de acuerdo con la ley y la jurisprudencia colombiana.

20. SUSPENSIÓN Y PRORROGA DEL CONTRATO: Por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito se podrá de común acuerdo entre las partes, suspender temporalmente la ejecución del contrato mediante la Suscripción de un acta donde conste tal evento, sin que para los efectos del plazo extintivo se compute el tiempo de la suspensión, las actas de suspensión serán suscritas por el Interventor y el contratista. Cuando se requiera prorrogar su plazo, deberá el contratista solicitarlo por escrito antes de su vencimiento y con la acreditación del hecho. Durante la prórroga quedarán vigentes la totalidad de las obligaciones que para las partes establece el presente contrato. Las pólizas deberán ser ampliadas en su vigencia, con ocasión de las situaciones aquí pactadas.

21. TERMINACIÓN. El presente contrato terminará por las siguientes causas: **a)** De común acuerdo entre las partes en forma anticipada; **b)** Por vencimiento de su término si no es prorrogado; **c)** Por el cumplimiento del objeto convenido.

22. EXCLUSIÓN DE LA RELACIÓN LABORAL: Las partes consignan expresamente que no existe relación laboral alguna entre el personal que para el cumplimiento del objeto contractual utilice **EL CONTRATISTA** y la **CORPORACIÓN TURISMO CARTAGENA DE INDIAS**, quien por la Ley Colombiana estará exento de toda obligación de tipo laboral con dichas personas.

23. LIQUIDACIÓN: El contrato que resulte del presente proceso, se liquidará dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la finalización del objeto contractual.

VERLANO PACHECO CALAO
Director de Muelle

Revisó: Asesor Técnico – D. Barreto
Revisó: Asesor Financiero – L. Valecillos
Revisó: Directo Administrativo y Financiero – M. De la Vega
Aprobó: Director de Planeación – N. Martelo