ANEXO 1
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2.1. OBJETO: Mantenimiento y reparación de infraestructura de la sede administrativa del Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon, ubicada en el Sector de Rocky point, Isla de Providencia.

2.2. CLASIFICACIÓN UNSPSC

El objeto contractual se enmarca dentro del siguiente código del clasificador de bienes y servicios:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
72101501	72. Servicios de edificación, construcción, de instalaciones y mantenimiento	10. Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	33. Servicios de apoyo para la construcción	Servicio de todero
72101507	72. Servicios de edificación, construcción, de instalaciones y mantenimiento	10. Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	33. Servicios de apoyo para la construcción	Servicio de mantenimiento de edificios
72102905	72. Servicios de edificación, construcción, de instalaciones y mantenimiento	10. Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	29. Servicio de mantenimiento y reparación de instalaciones	Mantenimiento de terrenos exteriores
72121103	72. Servicios de edificación, construcción, de instalaciones y mantenimiento	12. Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	11. Servicios de construcción de edificios comerciales y de oficina	Servicios de renovación y reparación de edificios comerciales y de oficina

2.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2.3.1. Descripción técnica del bien o servicio

El perfil mínimo requerido para la presente contratación es una persona Natural o Jurídica que cuente con experiencia en obras similares. El Proponente debe sujetarse a las Normas Técnicas Colombianas y especificaciones generales presentadas en éste documento. Todas las obras y trabajos de este presupuesto comprenden aseo y retiro de los escombros al sitio autorizado por la supervisión técnica para la disposición final, transporte, mano de obra, equipo, herramienta y materiales. Los planos y especificaciones de las obras a realizar se complementan mutuamente, de forma que cualquier detalle que muestren los planos, pero no las especificaciones o viceversa, se asimilarán como especificados en uno o en otro caso.

Una vez terminados los trabajos y antes de efectuar el acta de recibo final de obra, el futuro CONTRATISTA deberá entregar los planos y diagramas definitivos de las obras realizadas.

La forma de pago será de acuerdo a las cantidades de obra ejecutadas totalmente y recibidas a satisfacción por la supervisión técnica, su medición será de acuerdo a las unidades especificadas para cada ítem o Capítulo de Cantidades de Obra, anexas al Pliego.

Cualquier cambio en las especificaciones que proponga el futuro CONTRATISTA, deberá ser aprobado por la Entidad Contratante y el Grupo de Infraestructura, en forma escrita, previo concepto del Supervisor.

Cualquier omisión en las especificaciones o planos, pero que deba formar parte de la construcción no exime de responsabilidad al CONTRATISTA de su ejecución, ni podrá tomarse como base para futuras reclamaciones o demandas posteriores.

No se medirán ni se pagarán obras ejecutadas para conveniencia del futuro CONTRATISTA y los costos no se tendrán en cuenta en ninguna acta parcial o total, a menos que se especifique lo contrario.

Todos los elementos y materiales suministrados deben ser nuevos, sin uso, de primera calidad, de fácil montaje, reemplazo y libre de defectos e imperfectos.

El futuro CONTRATISTA debe planear, estudiar y revisar las cantidades en obra para el suministro de todos los materiales, para que estos se encuentren en el sitio de las obras en el momento necesario. La responsabilidad por el suministro oportuno de los materiales es del futuro CONTRATISTA y por consiguiente éste no puede solicitar ampliación del plazo, ni justificar o alegar demoras en la fecha de la entrega de la obra por causa del suministro deficiente o inoportuno de los materiales.

El cotizante en su oferta deberá indicar la totalidad de los costos directos e indirectos en que incurre con la contratación. La DTCA a través de la Supervisión, puede rechazar los materiales o elementos si no los encuentra de acuerdo con lo establecido en las normas y especificaciones. Todos los materiales empleados para la construcción deberán ser nuevos y de primera calidad, libres de defectos, imperfecciones o deformaciones, y cumplir con la clasificación y grado requeridos.

En tal caso el futuro CONTRATISTA debe reemplazar el material o elementos rechazados, sin costo adicional para la DTCA dentro de los plazos fijados en el contrato. En el sitio deberá permanecer personal idóneo con el fin de supervisar la ejecución del contrato por parte del futuro CONTRATISTA, que sea el responsable ante el Supervisor. El futuro CONTRATISTA debe prever todas las medidas de seguridad necesarias tanto para el personal de obreros comprometidos en la construcción, como para los funcionarios y visitantes del sector.

Deberá colocar elementos tales como: cintas de prevención, avisos de seguridad, etc. Cualquier accidente que esté comprometido con la construcción de la obra será responsabilidad del futuro CONTRATISTA. El futuro CONTRATISTA asumirá la responsabilidad por la salud ocupacional y seguridad física de todo el personal que trabaje para él o sus subcontratistas y el cumplimiento de las normas de medio ambiente y seguridad industrial.

Cualquier gasto de ensayos y pruebas de laboratorio, permisos, u otro que se genere una vez contratada la ejecución de la obra, correrán por cuenta del futuro CONTRATISTA. El futuro CONTRATISTA deberá prever la vigilancia de la obra durante el tiempo de ejecución de la misma, considerando para ello todos los costos que se generen.

El futuro CONTRATISTA debe prever con el tiempo suficiente el alquiler, compra, o adquisición de todos los materiales, herramientas, equipos o cualquier otro elemento requerido para la ejecución de la obra, no se aceptarán retardos en la terminación del proyecto por ninguna de estas causas.

2.3.2. Localización

La sede administrativa del PNN Old Providence McBean Lagoon se encuentra ubicada en el Municipio de Providencia y Santa Catalina Isla, en el sector de Rocky Point en las coordenadas de referencia (WGS84) 13°20'42.00"N y 81°21'20.64"O.

2.3.3. Lugar de ejecución del contrato

El sitio de ejecución de los trabajos será en la nueva sede administrativa y operativa del PNN Old Providence McBean Lagoon ubicada en el Municipio de Providencia y Santa Catalina Isla, en el sector de Rocky Point, isla de Providencia.

2.3.4. Especificaciones Técnicas

Estas especificaciones tienen por objeto determinar los parámetros constructivos, sistemas de cuantificación y pago a los que se debe sujetar El futuro CONTRATISTA y en general todas aquellas personas que tengan injerencia directa en la construcción y el control de los diferentes procesos de construcción, indicar los requisitos generales aplicables a materias primas, materiales, mano de obra y procesos de fabricación y construcción. Si EL FUTURO CONTRATISTA encuentra inexactitudes en los planos o en las especificaciones, deberá hacer corregir o aclarar estas discrepancias ante la Supervisión y el Grupo de Infraestructura de PARQUES NACIONALES NATURALES, antes de iniciar cualquier etapa de los trabajos. EL FUTURO CONTRATISTA está obligado a proteger todas las obras a medida que estas se ejecutan, con miras a la entrega final de la etapa correspondiente del proyecto a satisfacción de la Supervisión. En caso de que los elementos construidos y/o instalados, antes de la entrega final de la obra, así estén recibidos a satisfacción por la Supervisión, sufran daños por falta de protección, estos daños en caso de necesidad de reparaciones, demoliciones, reconstrucciones o cambios de los elementos, serán a cuenta del futuro CONTRATISTA y sin costo alguno para el contratante.

2.3.5. Unidades de Medida

Se refiere a la unidad de medida que se utilizará para cuantificar y pagar las obras ejecutadas de acuerdo con los ítems del listado de cantidades de obra y presupuesto así:

Unidad de medida	Sigla
Metro cuadrado	m^2
Metro cúbico	m^3
Metro lineal	ml
Kilogramo	Kg
Global	Gl

Todos los trabajos deben incluir en el valor estimado para cada unidad de medida de:

a. Suministro de la totalidad de materiales.

b. Desperdicio.
c. Mano de obra.
d. Equipo.
e. Herramientas necesarias para una adecuada ejecución.
f. Andamios o formaletas necesarios

Toda forma y medida de pago en cada ítem incluye el suministro de la totalidad de materiales, desperdicios, transporte, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para una buena ejecución instalación, acabado, pruebas y puesta en servicio de la obra descrita en el ítem.

Para los precios unitarios, se deberá tener en cuenta toda la información de los costos básicos como: equipo, materiales, mano de obra y transporte, teniendo en cuenta además los factores de producción, acceso a los sitios de trabajo y todos aquellos factores que puedan incidir en los precios unitarios.

El futuro CONTRATISTA se obliga a presentar dos informes con anexo fotográfico del proceso de desarrollo de las actividades: un informe parcial del avance de la obra al 50% y un informe escrito final en el que se incluyan planos récord de la obra.

Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de procedimiento en muchas de las especificaciones refleja la suposición básica que El futuro CONTRATISTA conoce las prácticas de construcción. En caso de ausencia de una(s) especificación(es) deberá consultarse previamente al Supervisor del contrato, para su visto bueno antes de iniciar obra.

2.3.6. Información General

- El futuro CONTRATISTA deberá suministrar e instalar todos los materiales requeridos para la adecuación de cada uno de los ítems, de acuerdo con lo indicado en los planos y en estas especificaciones, o donde lo indique el Supervisor. Las omisiones o ambigüedades que se puedan presentar en los planos o en las especificaciones del PROYECTO no exoneran a el futuro CONTRATISTA de la responsabilidad de efectuar el suministro e instalación de los bienes con materiales de primera calidad.
- Si el futuro CONTRATISTA encuentra inexactitudes o incorrecciones en los planos o en las especificaciones, deberá hacer corregir o aclarar estas discrepancias ante la Supervisión y el Grupo de infraestructura de PARQUES NACIONALES NATURALES antes de iniciar cualquier etapa de los trabajos, con debida antelación.
- Todos los materiales empleados para la adecuación de los bienes que suministrará el futuro CONTRATISTA deberán ser nuevos y de primera calidad, libres de defectos, imperfecciones o deformaciones, y cumplir con la clasificación y grado, cuando éstas se especifiquen.
- Cuando no se haya especificado la clase y el grado de un material, éste deberá ser el más apropiado para su finalidad, de acuerdo con las normas técnicas que aplique.
- El futuro CONTRATISTA está obligado a proteger todas las obras a medida que estas se ejecutan, con miras a la entrega final de la etapa correspondiente del proyecto a satisfacción de la Supervisión. En caso de que los elementos construidos y/o instalados, antes de la entrega final de la obra, así estén recibidos a satisfacción por la Supervisión, sufran daños por falta de protección, estos daños en caso de necesidad de reparaciones, demoliciones, reconstrucciones o cambios de los elementos, serán a cuenta del futuro CONTRATISTA y sin costo alguno para el contratante.

2.3.7. Ejecución De Los Trabajos

Las obras a cotizar consisten en el mantenimiento y adecuación de la sede administrativa del PNN Old Providence McBean Lagoon ubicada en el Sector de Rocky point, Municipio de Providencia y Santa Catalina Islas.

EL FUTURO CONTRATISTA deberá notificar al Supervisor, con suficiente antelación al comienzo de cualquier actividad, para que se efectúen todas las medidas necesarias y se fije la localización de las actividades en el terreno original, según el tipo de actividad de que se trate.

EL FUTURO CONTRATISTA deberá tener en cuenta las medidas de seguridad, protección personal y bioseguridad necesarias para el ingreso de personal, materiales, vehículos y equipos al área protegida, así mismo para prevenir el potencial contagio por COVID-19.

Es entendido que el proponente con la participación en el presente proceso declara conocer las NORMAS DE CONTROL DE CIRCULACION Y RESIDENCIA contenidas en el DECRETO 2762 de 1991, y demás que lo modifiquen o reformen, por lo tanto se compromete a que el 90% del personal a contratar sea residente legalmente en las Islas (San Andrés, Providencia y Santa Catalina), en caso contrario, deberá agotar los trámites legales pertinentes para la importación de personal foráneo calificado a las Islas, a falta de profesional residente en ella necesario para la ejecución del presente contrato.

2.3.8. Limpieza

EL FUTURO CONTRATISTA al término de cada jornada de trabajo podrá almacenar los residuos en un lugar cercano al área de trabajo, de manera tal que no interfieran las operaciones que se efectúan a diario en el sector.

Todos los sobrantes y residuos del proceso como los elementos de bioseguridad deben ser retirados y dispuestos en un lugar autorizado para tal fin. Al finalizar la obra, el lugar deberá quedar en perfectas condiciones, sin presencia de residuos y/ o sobrantes de la misma.

2.3.9. Materiales A Cargo Del futuro Contratista

Todos los materiales que sean necesarios para la ejecución del contrato, deberán ser aportados por El futuro CONTRATISTA y colocados en el sitio de las obras, estos deberán ser de primera calidad y de acuerdo a las especificaciones técnicas, descritas en el **ANEXO 1 (Anexo técnico)**. Así mismo, deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro.

Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del futuro CONTRATISTA, quien a su vez deberá asumir los riesgos por pérdida, desperdicio, deterioro y mala calidad de los mismos.

El futuro CONTRATISTA deberá suministrar al supervisor, con la debida anticipación las muestras que se requieran y las pruebas o ensayos que se estimen pertinentes.

2.3.10. Maquinaria Equipos Y Herramientas

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la correcta y óptima ejecución de las obras deberán ser suministrados a su cargo por El futuro CONTRATISTA.

Los equipos, maquinarias y herramientas que debe suministrar El futuro CONTRATISTA deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra a ejecutar.

La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cargo del futuro CONTRATISTA, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro. etc., de los mismos. PARQUES, por ningún motivo, asumirá responsabilidad por tales elementos: aún en el evento de que hayan sido depositados en sus instalaciones.

El futuro CONTRATISTA está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

2.4. OBRAS MAL EJECUTADAS

1. El futuro CONTRATISTA deberá reconstruir a su costo, sin que implique modificación al plazo del contrato o el programa del trabajo, las obras mal ejecutadas.
2. Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio del supervisor, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas por PARQUES NACIONALES NATURALES en este pliego de condiciones.
3. El futuro CONTRATISTA deberá reparar o reconstruir las obras mal ejecutadas dentro del término que le indique el supervisor.
4. Si El futuro CONTRATISTA no llegara a reparar o a reconstruir las obras mal ejecutadas dentro del término señalado por el supervisor, PARQUES NACIONALES NATURALES podrá proceder a imponer las sanciones a que haya lugar.
5. Las sanciones impuestas no conllevan a que PARQUES NACIONALES NATURALES releve al CONTRATISTA de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.

2.5. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO DEL CONTRATO

El futuro CONTRATISTA se obliga a suscribir el ACTA DE INICIO DEL CONTRATO una vez aprobadas las pólizas de garantía del contrato y máximo cinco (5) días hábiles después de haber recibido el requerimiento de INICIO por parte de PARQUES NACIONALES NATURALES o el Supervisor designado para dicho efecto. El cuadro de cantidades a construir y el presupuesto para los trabajos de arreglo de las edificaciones que debe contener la oferta económica se encuentran referenciadas en el **ANEXO 1** (**Anexo técnico).**

2.6. PLANOS Y DISEÑO

2.6.1. Planta General



2.7. OBLIGACIONES DEL FUTURO CONTRATISTA.

El futuro CONTRATISTA se obliga a cumplir las siguientes actividades:

1. Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y financieras planteadas en el presente estudio previo.
2. Mantener los precios fijos de los bienes presentados en su oferta, en la cual están comprendidos todos los costos directos e indirectos incluidos impuestos, transportes, seguros y mantenimiento que se presenten hasta el momento de su entrega en las instalaciones de la sede.
3. Ejecutar la obra pública descrita en el objeto del pliego de condiciones de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en los mismos y con la propuesta del futuro CONTRATISTA.
4. Corren por cuenta y riesgo del futuro CONTRATISTA todos los gastos para la realización de la obra objeto del presente proceso, entre ellos: adquisición, disponibilidad, montaje, transporte, utilización, reparación, conservación y mantenimiento de las maquinarias, equipos, herramientas, repuestos y demás elementos necesarios para el cumplimiento del contrato.
5. Entregar los bienes y elementos objetos del contrato, de primera calidad, nuevos y originales, y en todo caso reponer los elementos que se suministren en condiciones defectuosas o de mala calidad dentro de los tres (3) días siguientes, contados a partir de la comunicación o notificación que para el efecto realice el supervisor del contrato.
6. Contratar por su cuenta y riesgo exclusivo, personal técnico idóneo y suficiente para la adecuada y oportuna prestación del servicio. ***Es entendido que el proponente con la participación en el presente proceso declara conocer las NORMAS DE CONTROL DE CIRCULACION Y RESIDENCIA contenidas en el DECRETO 2762 de 1991, y demás que lo modifiquen o reformen, por lo tanto se compromete a que el 90% del personal a contratar sea residente legalmente en las Islas (San Andrés, Providencia y Santa Catalina), en caso contrario deberá agotar los trámites legales pertinentes para la***

importación de personal foráneo calificado a las Islas, a falta de profesional residente en ella necesario para la ejecución del presente contrato.

7. El futuro CONTRATISTA se obliga a realizar el aseo y retiro de los residuos al sitio autorizado para la disposición final y asumir su costo.
8. Informar al supervisor del contrato sobre cualquier irregularidad que advierta en desarrollo del contrato.
9. Responder por todo daño que se ocasione a las instalaciones intervenidas durante el período de intervención en las obras.
10. Corregir a su costa, aquellos trabajos que no cumplan con los requerimientos técnicos establecidos por PARQUES NACIONALES NATURALES, en él termino que el supervisor le indique.
11. Asumir TODOS los costos de los materiales y elementos necesarios para la ejecución de la obra al igual que los inherentes a transportar, clasificar, almacenar y utilizar todos los elementos destinados a la obra. Estos materiales deberán ser nuevos y de óptima calidad de acuerdo a las especificaciones técnicas.
12. Poner en práctica, durante la ejecución de la obra y hasta la entrega final, procedimientos adecuados de construcción y protección de la misma contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar su calidad, estabilidad y acabado. Igualmente es de su exclusiva responsabilidad cualquier daño que ocasione a los inmuebles aledaños, estructuras e instalaciones y redes de servicio superficiales o subterráneas existentes dentro del área de trabajo, que le sean legalmente imputables. En la intervención sobre edificaciones existentes, antes de adelantar demoliciones, desmontes u otros tipos de trabajos, es importante que se implementen las medidas de protección necesarias a la infraestructura a conservar (corte con pulidora antes de la demolición, implementación de estructuras provisionales sencillas para garantizar la estabilidad de las zonas más a riesgo, etc…,). Así mismo deberá tener en cuenta el cumplimiento de todas las normas de impacto ambiental vigentes.
13. Rendir y presentar durante el término de ejecución de la obra, los informes solicitados por el supervisor designado por Parques Nacionales Naturales.
14. Ejecutar, disponiendo de su capacidad técnica y administrativa, el objeto del presente proceso de selección.
15. Cumplir con las demás obligaciones de carácter general o específico que surjan de la naturaleza del contrato de obra y que garanticen el cabal y oportuno cumplimiento del objeto contractual.
16. Reemplazar los elementos que por cualquier motivo sean catalogados como defectuosos o fuera de las especificaciones técnicas, para lo cual el supervisor del contrato comunicará por escrito al CONTRATISTA la situación presentada y éste (El futuro CONTRATISTA) en un término no superior a cinco (5) días efectuará la reposición de los bienes según el sitio de entrega.
17. Responder sin perjuicio de la garantía, por la calidad de los elementos adquiridos.
18. Preveer todas las medidas de seguridad necesarias tanto para el personal de obreros comprometidos en la construcción, como para los funcionarios y visitantes del sector. Deberá colocar elementos tales como: cintas de prevención, avisos de seguridad, etc. Cualquier accidente que esté comprometido con la construcción de la obra será responsabilidad del futuro CONTRATISTA.
19. Implementar las medidas de seguridad, protección personal y bioseguridad necesarias para el ingreso de personal, materiales, vehículos y equipos al área protegida, así mismo para prevenir el potencial contagio por COVID-19.

20. **El proponente deberá cumplir con los requisitos previos exigidos dentro de la normatividad del Decreto ley 2762 del 1991 (artículos 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13) para la obtención de la tarjeta de residencia temporal, además, para que todo el personal que se contrate para el desarrollo de la obra cuente con la documentación requerida para laborar en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (https://occre.gov.co/requisitos-para-solicitar-la-tarjeta-de-residencia-temporal-por-actividades-laborales).**

    PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA no se responsabiliza de realizar ningún tipo de trámite para la obtención de la residencia temporal, u permiso para realizar las obras; esta responsabilidad será del futuro CONTRATISTA.

2.8. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR CONTRATO DE OBRA

CONTRATO DE OBRA

2.9. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será de tres (3) meses contados a partir de la firma del acta de inicio, previa expedición del registro presupuestal definitivo y aprobación de la garantía única, de todas formas, no podrá ser mayor al 18 de diciembre de 2020.

2.10. OBRA CIVIL

Estas especificaciones tienen por objeto determinar los parámetros constructivos, sistemas de cuantificación y pago a los que se debe sujetar El futuro CONTRATISTA y en general todas aquellas personas que tengan injerencia directa en la construcción.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD
	OBRA CIVIL (OC)		
1,00	**PRELIMINARES Y CIMENTACION**		
1.01	Limpieza y alistamiento de zona parqueadero	M2	42,00
1.02	Replanteo de parqueadero	M2	42,00
1.03	Desmonte, retiro y disposición de cubierta	M2	160,00
1.04	Demolición de muros en mampostería existente	M3	4,40
1.05	Demolición de antepecho entre ejes 2 y 3	M3	0,17
1.06	Demolición de escalera de la salida de la cafeteria	GL	1,00
1.07	Excavación manual para viga de cimentación	M3	1,83
1.08	Desmonte de mesón de cocina existente (incluye soportes, puertas y el retiro de todo lo necesario para adecuar el espacio de la bodega)	GL	1,00
1.09	Demolición y retiro de enchape existente	M2	11,00
1.10	Desmonte de lavamanos piso 1	UN	1,00
1.11	Desmonte de ducha piso 1	UN	1,00
1.12	Desmonte de sanitario piso1	UN	1,00
1.13	Suspensión de puntos hidrosanitarios en zona de la cocina actual	GL	1,00

1.14	Desmonte de puerta metálica doble y marco de 2,00m de ancho en Recepción nueva	UN	1,00
1.15	Desmonte de puerta sencilla y marco de 1,08m de ancho en cafetería nueva	UN	1,00
1.16	Desmote de puerta sencilla y marco de 0,65m de ancho en baño existente del primer piso	UN	1,00
1.17	Desmote de puerta sencilla y marco de 0,93m de ancho en el comedor existente	UN	1,00
2.0	**COCINA**		
2.1	Adecuación de mesón y mobiliario de cocina para adaptarse al nuevo diseño de la zona de cafetería según planimetría reutilizando lo existente y suministrando e instalando mueble superior con bisagras de brazos neumáticos -Fabricados en madera Rh antihumedad -Enchape exterior en formica blanca (por definir) -Enchape interior en formica blanca -Todas las puertas y cajones con bisagras de cierre lento -Todas las Manijas (lineales sobre puerta)	GL	1,00
3.0	**ESTRUCTURA EN CONCRETO**		
3.1	Reforzamiento de zapatas y pedestales en concreto de 3000 psi incluye refuerzo en acero de 1/2" aros en acero de 3/8" y formaleta mano de obra y materiales. Se recomienda usar un puente de adherencia como SikaTop Armatec-110 EpoCem o similar para garantizar la correcta unión entre concreto fresco y endurecido. Requerimientos técnicos - Para las reparaciones locativas pequeñas se recomienda usar SikaTop 122 Plus Monocomponente o similar, posterior a la aplicación de puente de adherencia SikaTop Armatec-110 EpoCem o similar. - Para reparación de fisuras de tamaño menor a 6 mm se recomienda usar Sikadur Injection Gel o similar. Para reparación de fisuras de tamaño mayor a 6 mm se recomienda usar SikaTop 122 Plus Monocomponente, posterior a la aplicación de puente de adherencia SikaTop Armatec-110 EpoCem o similar. - Para demoliciones es necesario colocar apuntalamientos que permitan transmitir las cargas de aquellos elementos que pierden su punto de apoyo.	GL	7,00
3.2	Reparaciones de Vigas en concreto, Incluye demolición de estructuras en mal estado y reconstrucción de viga en concreto de 3000 psi refuerzo en acero de 1/2" aros en acero de 3/8" y formaleta mano de obra y materiales. Requerimientos técnicos - Para las reparaciones locativas pequeñas se recomienda usar SikaTop 122 Plus Monocomponente o similar, posterior a la aplicación de puente de adherencia SikaTop Armatec-110 EpoCem o similar. - Para reparación de fisuras de tamaño menor a 6 mm se recomienda usar Sikadur Injection Gel o similar. Para reparación de fisuras de tamaño mayor a 6 mm se recomienda usar SikaTop 122 Plus Monocomponente, posterior a la aplicación de puente de adherencia SikaTop Armatec-110 EpoCem o similar.	ML	5,00

	- Para demoliciones es necesario colocar apuntalamientos que permitan transmitir las cargas de aquellos elementos que pierden su		
3.3	Reparaciones de viga de borde en concreto en mal estado, incluye demolición y recalce de la viga mano de obra y materiales. Requerimientos técnicos - Para las reparaciones locativas pequeñas se recomienda usar SikaTop 122 Plus Monocomponente o similar, posterior a la aplicación de puente de adherencia SikaTop Armatec-110 EpoCem o similar. - Para reparación de fisuras de tamaño menor a 6 mm se recomienda usar Sikadur Injection Gel o similar. Para reparación de fisuras de tamaño mayor a 6 mm se recomienda usar SikaTop 122 Plus Monocomponente, posterior a la aplicación de puente de adherencia SikaTop Armatec-110 EpoCem o similar. - Para demoliciones es necesario colocar apuntalamientos que permitan transmitir las cargas de aquellos elementos que pierden su punt o de apoyo.	ML	12,00
3.4	Suministro y apisonamiento de terreno en recebo compactado al 90%, e=0,15m	M3	6,30
3.5	Suministro y acomodación de gravilla agregado grueso tamiz N°4 incluye materiales y mano de obra. e=0,05m	M2	0,21
3.6	Construcción de rampa accesible en concreto de 3500 psi incluye bordillo y barandas en tubo galvanizado, pintura señalización y todos los accesorios para su correcto funcionamiento pendiente 8% ancho 1,4m debe cumplir con todos los lineamientos de la norma NTC 6047	ML	7,90
3.7	Suministro y construcción de base perimetral en bloque macizo para placa de zona de secado sector bodega con pañete en los lados expuestos	M2	10,24
3.8	Vigas de cimentación en concreto, de 3000 psi refuerzo en acero de 1/2" aros en acero de 3/8" y formaleta mano de obra y materiales de 0.20m * 0.20m.Incluye recebo compactado	ML	12,20
3.9	Placa de piso en concreto de 3000 psi incluye refuerzo para zona de secado h= 12cm	M2	5,10
4,00	**MADERA**		
4.1	Reparación de muros en madera y sustitución de piezas en mal estado (la madera debe ser inmunizada y garantizada mediante certificación	M2	30,00
4.2	Reparación de piezas de cieloraso en madera y sustitución de piezas en mal estado (la madera debe ser inmunizada y garantizada mediante certificación)	GL	1,00
4.3	Suministro e instalación de molduras en madera en cielo raso (la madera debe ser inmunizada y garantizada mediante certificación)	ML	97,00
4.4	Reparación de escalera y barandas en madera acceso al segundo piso	ML	1,00
4.5	Suministro e instalación de muro en madera de acuerdo al existente para división para oficina del Jefe	M2	7,00
5,00	**CUBIERTA**		
5.1	Suministro e instalación de cubierta tipo ajover trapezoidal 360 termoacustica blanca	M2	160,00

5.2	Suministro e instalación de canales y bajantes de aguas lluvia en PVC	ML	54,00
6,00	**MUROS EN MAMPOSTERIA**		
6.1	Construcción de muros en mamposteria bloque # 3 pañetados en ambas caras primer piso	M2	32,70
6.2	Construcción de dinteles en muros en mamposteria bloque # 3 pañetados en ambas caras H= 0,58 primer piso	ML	4,20
6.3	Construcción de antepechos en muro en mamposteria bloque # 3 pañetados en ambas caras H= 1,2 primer piso	ML	2,60
6.4	Construcción de dinteles en concreto de 3000 psi incluye refuerzo en acero de 1/2" aros en acero de 3/8" y formaleta mano de obra y materiales. H=0,12m primer piso	ML	4,20
7,00	**PINTURA Y RESANES**		
7.1	Suministro y aplicación de pintura tipo vinilo a dos manos Color similar o equivalente al existente en piso 1 incluye filos y bordes	M2	192,00
7.2	Suministro y aplicación de pintura tipo coraza para exteriores a dos manos Color similar o equivalente al existente en piso 1	M2	88,70
7.3	Suministro y aplicación de Sicoplast y pintura de vinilo sobre viga de borde	ML	45,00
7.4	Suministro y aplicación de estuco sobre zócalo en cemento	ML	18,00
7.5	Suministro y aplicación de pintura de esmalte, color de acuerdo al existente sobre muro en madera dos manos	M2	118,00
7.6	Suministro y aplicación de pintura de esmalte, color de acuerdo al existente sobre cieloraso en madera tres manos	M2	180,70
8,00	**APARATOS SANITARIOS Y GRIFERIAS $**		
8.1	Suministro e instalación de Sanitario "montecarlno novo het" una pieza color Blanco alongado descarga sencilla 6,0, lts promedio Incluye Taza-Tanque-Tapa Montecarlo Novo HET sin caja, Válvula de entrada R&T Montecarlo RD HET, Válvula de salida R&T 3P Montecarlo HET, Botón Novo Montecarlo, Asiento Sanitario cierre suave RD 1,68 kg, Tapa Novo Montecarlo sin caja, y juego de accesorios y elementos de fijación o equivalente que cumpla con la NTC 6047	UN	1,00
8.2	Suministro e Instalación de barra abatible para discapacitados en acero inoxidable costado izquierdo de acuerdo a la norma NTC 6047	UN	1,00
8.3	Suministro e Instalación de barra fija para discapacitados en acero inoxidable costado derecho acuerdo a la norma NTC 6047	UN	1,00
8.4	Suministro e instalación de lavamanos de colgar de 22" x 19 7/8"(56 cm x 50.5 cm), disponible con agujeros insinuados incluye Brazos Lavamanos Free para mamposterías (concreto, ladrillo), y juego de accesorios y elementos de fijación o equivalente que cumpla con la NTC 6047	UN	1,00
8.5	Adecuación de mesón y mobiliario de cocina para adaptarse de lavaplatos en zona de cocina	GL	1,00
9,00	**ENCHAPES**		
9.1	Suministro e instalación de enchape antideslizante tipo , para piso, o equivalente de Corona PISO MOIRA	M2	4,70
9.2	Suministro e instalación de enchape para salpicadero en cocina h=0,6m tipo , para piso, o equivalente: PARED JAYA de Corona	ML	4,40

9.3	Suministro e instalación de enchape para piso de cocina que contraste con el existente en las demás áreas : PISO MIKONOS BEIGE de Corona o equivalente	M2	7,00
10,00	**VENTANERIA Y PUERTAS**		
10.1	Reparación y ajustes a puertas y ventanas en aluminio	GL	1,00
10.2	Ajuste, reparación, adecuación e instalación de puerta doble en zona de recepción para apertura a 180° incluye 6 visagras de 180 ° para cada hoja, cambio de dirección de apertura y todos los accesorios para su correcto funcionamiento	GL	1,00
10.3	Suministro e instalación de puerta metálica incluye anticorrosivo y pintura blanca para acceso a la bodega ancho 1,08m altura 2,1m incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento	UN	1,00
10.4	Suministro e instalación de puerta inmunizada en madera para baño de movilidad reducida ancho 1,00m altura 2,1m incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento de acuerdo a la norma NTC 6047 incluye cerradura a planca de acuerdo a la norma	UN	1,00
10.5	Suministro e instalación de puerta en madera inmunizada para oficina de educación ambiental ancho 0,75m altura 2,1m incluye cerradura y todos los accesorios para su correcto funcionamiento	UN	1,00
10.6	Suministro e instalación de puerta en madera inmunizada para oficina de educación ambiental ancho 0,85m altura 2,1m incluye cerradura y todos los accesorios para su correcto funcionamiento	UN	1,00
10.7	Reinstalación de puerta metálica para acceso a la cafetería ancho 1,08m altura 2,1m incluye cambio de dirección de apertura y todos los accesorios para su correcto funcionamiento	UN	1,00
11,00	**INSTALACIONES HIDROSANITRARIAS**		
11.1	Suministro e instalación de punto hidráulico para el lavaplatos en cocina, incluye todos los accesorios y elementos de fijación	UN	1,00
11.2	Suministro e instalación de punto sanitario para el lavaplatos en cocina, incluye todos los accesorios y elementos de fijación	UN	1,00
11.3	Desplazamiento y reinstalación de punto hidráulico para el lavamanos baño de movilidad reducida, incluye todos los accesorios y materiales para su correcto funcionamiento	GL	1,00
11.4	Desplazamiento y reinstalación de punto sanitario para el lavamanos baño de movilidad reducida, incluye todos los accesorios y materiales para su correcto funcionamiento	GL	1,00
11.5	Desplazamiento y reinstalación de punto hidráulico para el sanitarios baño de movilidad reducida, incluye todos los accesorios y materiales para su correcto funcionamiento	GL	1,00
11.6	Desplazamiento y reinstalación de punto sanitario para el sanitario de movilidad reducida, incluye todos los accesorios y materiales para su correcto funcionamiento	GL	1,00
12,00	**ASEO Y VARIOS**		
12.1	Mantenimiento de plomerías	GL	1,00
12.2	Retiro y disposición de escombros a zonas autorizadas	GL	1,00
12.3	Aseo general de obra	GL	1,00
13,00	**REDES ELECTRICAS INTERNAS**		
13.1	Suministro e instalación de tablero de breakers monofásico de 18 circuitos, con espacio para totalizador, con puerta, Red Normal, incluye instalación de tablero, barrajes, breakers y todos los	UN	1,00

	accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE)		
13.2	Suministro e instalación de tablero de breakers monofásico de 8 circuitos, con espacio para totalizador, con puerta, Red Regulada, incluye instalación de tablero, barrajes, breakers y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	UN	1,00
13.3	Suministro e instalación de punto completo para tomacorriente, red normal (blanca), incluye instalación de toma corriente, cableado No. 12 THHN / THWN, No. 12 THHN / THWN para tierra, tubería EMT, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	UN	45,00
13.4	Suministro e instalación de punto completo para tomacorriente GFCI , red normal (blanca), incluye instalación de tomacorriente, cableado No. 12 THHN / THWN, canaleta o tubería EMT, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	UN	4,00
13.5	Suministro e instalación de punto completo para tomacorriente, red regulada (naranja), incluye instalación de tomacorriente, cableado No. 12 THHN / THWN, No. 12 THHN / THWN para tierra, tubería EMT, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	UN	20,00
13.6	Suministro e instalación de punto completo para iluminación tipo interior, incluye suministro e instalación luminaria tipo LED de tubo 1X20W, cableado, tubería EMT, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE, RETILAP).	UN	2,00
13.7	Suministro e instalación de punto completo para iluminación tipo interior, incluye suministro e instalación luminaria tipo LED de sobreponer de 12W, cableado, tubería EMT, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE, RETILAP).	UN	42,00
13.8	Suministro e instalación de punto completo para iluminación tipo exterior, incluye suministro e instalación luminaria tipo Tortuga LED de 18W, cableado, tubería EMT, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE, RETILAP).	UN	15,00
13.9	Suministro e instalación de punto completo para iluminación tipo interior, incluye suministro e instalación luminaria tipo LED de aplique para pared de 18W, cableado, tubería EMT, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE, RETILAP).	UN	1,00
13.10	Suministro e instalación de punto completo para interruptor sencillo, (blanco), incluye instalación de interruptor, cableado, tubería EMT, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	UN	10,00

13.11	Suministro e instalación de punto completo para interruptor sencillo conmutable, (blanco), incluye instalación de interruptor, cableado No. 12 THHN / THWN, No. 12 THHN / THWN para tierra, tubería EMT, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	UN	4,00
13.12	Suministro e instalación de punto completo para interruptor doble, (blanco), incluye instalación de interruptor, cableado No. 12 THHN / THWN, No. 12 THHN / THWN para tierra, tubería EMT, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	UN	3,00
13.13	Suministro e instalación de punto completo para interruptor doble conmutable, (blanco), incluye instalación de interruptor, cableado No. 12 THHN / THWN, No. 12 THHN / THWN para tierra, tubería EMT, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	UN	4,00
13.14	Suministro e instalación de punto completo para interruptor triple, (blanco), incluye instalación de interruptor, cableado No. 12 THHN / THWN, No. 12 THHN / THWN para tierra, tubería EMT, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	UN	2,00
13.15	Suministro e instalación de breakers para tablero red normal de 1 x 20 A. Con normatividad vigente (RETIE). U	UN	14,00
13.16	Suministro e instalación de breakers para tablero red regulada de 1 x 20 A. Con normatividad vigente (RETIE). U	UN	4,00
13.17	Suministro e instalación de breakers para tablero red normal de 1 x 60 A. Con normatividad vigente (RETIE).	UN	1,00
13.18	Suministro e instalación de breakers para tablero red regulada de 1 x 40 A. Con normatividad vigente (RETIE).	UN	1,00
13.19	Suministro e instalación de acometida antifraude 1 X 6(F) + 1 X 6(N) + 1 X 8(T) para alimentación tablero red normal, incluye instalación de cableado, tubería EMT, cajas de paso hasta el tablero de protecciones , pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE).	ML	20,00
13.20	Suministro e instalación de acometida 1 X 8(F) + 1 X 8(N) + 1 X 10(T) para alimentación tablero red regulada, incluye instalación de cableado, tubería EMT, cajas de paso hasta el tablero de protecciones , pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE)	ML	10,00
13.21	Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra con una varilla Cu - Cu 5/8"x8', incluye cableado Cu N. 8 AWG, conector en cobre, tubería PVC y conexión. Con normatividad vigente (RETIE).	GL	1,00
13.22	Suministro e instalación de punto completo de red con cable Categoría 6A, Cajas, Tapas, Jack cat 6A y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente y certificación del mismo.	UN	20,00

13.23	Suministro e instalación de UPS de 5 kVA, con todos los accesorios requeridos para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente.	UN	1,00
14,00	**PROTOCOLO COVID 19**		
14.1	Suministro e implementación del protocolo COVID 19 de acuerdo a la resolución 682 del 24 de abril de 2020 y la legislación vigente en la materia	GL	1,00
	TOTAL OBRA CIVIL		
	TOTAL COSTOS DIRECTOS OC + OE (Mano de obra + Materiales)		
	Administración		
	Imprevistos		
	Utilidad		
	TOTAL COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTO		

Si **EL FUTURO CONTRATISTA** encuentra inexactitudes o incorrecciones en los planos, en las especificaciones o cantidades, deberá hacer corregir o aclarar estas discrepancias ante la Supervisión y la Dirección Territorial Caribe de **PARQUES** antes de iniciar cualquier etapa de los trabajos.

Todos los materiales empleados para la construcción de los bienes usados por **EL FUTURO CONTRATISTA** deberán ser nuevos y de primera calidad, libres de defectos, imperfecciones o deformaciones, y cumplir con la clasificación y grado, cuando éstas se especifiquen.

Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, en los planos, pero que deba formar parte de la construcción no exime al **CONTRATISTA** de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

EL FUTURO CONTRATISTA está obligado a proteger todas las obras a medida que éstas se ejecutan, con miras a la entrega final de la etapa correspondiente del proyecto a satisfacción de la Supervisión.

En caso de que los elementos construidos y/o instalados, antes de la entrega final de la obra, así estén recibidos a satisfacción por la Supervisión, sufran daños por falta de protección, estos daños en caso de necesidad de reparaciones, demoliciones, reconstrucciones o cambios de los elementos, serán a cuenta del futuro CONTRATISTA y sin costo alguno para el contratante.

MATERIALES: Se utilizará materiales de primera calidad los cuales deberán tener previamente el visto bueno del supervisor de la obra. Los elementos en madera utilizados como Estructurales no podrán presentar defectos y serán escogidos a través de selección visual, de manera que se eliminen aquellas piezas que presenten defectos visibles en la altura, alabeos, escamaduras, fallas a compresión, grietas, inclinación del grano, médula, nudos, bandas de parénquima, perforaciones de insectos o rajaduras. Toda la madera que se emplee en la construcción deberá estar previamente aprobada por la entidad contratante.

Toda la madera utilizada como tal, deberá ser acondicionada mediante tratamiento de secado artificial o natural y sometido a procesos de preservación manual, a presión normal o mecánica con empleo de vacío a presión que garantice máxima durabilidad de la madera con fines estructurales.

Para la construcción de todos los elementos principales, secundarios y revestimientos portantes, el constructor respetará la especie especificada en los planos, así como la totalidad de las dimensiones y sistemas de unión que aparecen en los mismos.

La madera seca utilizada como elemento estructural no debe presentar deformaciones manifiestas en el preservado originadas en el proceso de secado.

Las piezas preservadas deben haber sido tratadas con inmunizantes químicos apropiados para maderas destinadas al uso interior o exterior según fuere el caso; que permitan la aplicación de pinturas y barnices de acuerdo a la especificación arquitectónica de acabados.

Las cantidades y los ítems requeridos por **PARQUES NACIONALES**, dependen de la puesta en marcha y funcionamiento de cada una de las necesidades del objeto a contratar.

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción de la obra, deberán ser suministrados por el Constructor y colocados en el sitio de la obra. Así mismo deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en la propuesta los factores que incidan en su suministro.

Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación procesamiento, embalaje, transporte, manejo, vigilancia, de los materiales, serán por cuenta del futuro CONTRATISTA quien a su vez deberá asumir los riesgos por pérdida, deterioro y mala calidad de los mismos.

Las aprobaciones de los materiales, no exoneran al CONTRATISTA de su responsabilidad por la calidad y estabilidad de las obras. Por lo tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas y/o que no se ciñan a las especificaciones de los pliegos.

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS: La obra se ejecutará en el municipio de Providencia Islas, ubicado en el sector de Punta Rocosa .

EL FUTURO CONTRATISTA deberá notificar al Supervisor, con suficiente antelación al comienzo de cualquier actividad, para que se efectúen todas las medidas necesarias y se fije la localización de las actividades en el terreno original, según el tipo de actividad de que se trate.

EL FUTURO CONTRATISTA deberá tener en cuenta las medidas de seguridad necesarias para el ingreso de personal, materiales, vehículos y equipos al área de trabajo.

LIMPIEZA:

EL FUTURO CONTRATISTA al término de cada jornada de trabajo deberá almacenar los residuos en un lugar cercano al área de trabajo, de manera tal que no interfieran las operaciones que se efectúan a diario en el sector.

Todos los sobrantes y residuos del proceso deben ser retirados del sector de la obra y dispuestos en un lugar autorizado para tal fin. Al finalizar la obra, el lugar deberá quedar en perfectas condiciones, sin presencia de residuos y/o sobrantes de la misma. Así mismo, la recolección y pago de la tasa de recolección de escombros y residuos que surjan del proceso estará a cargo y cuenta de **EL FUTURO CONTRATISTA**.

MEDIDA: La unidad de medida de las actividades, será la estipulada en el contrato. Las actividades efectuadas por fuera de lo estipulado y que puedan ser causadas por descuido o negligencia del futuro CONTRATISTA, no se medirán y su corrección correrá por cuenta de éste, a plena satisfacción del Supervisor.

Para los precios unitarios, se deberá tener en cuenta toda la información de los costos básicos como equipo, materiales, mano de obra y transporte, teniendo en cuenta además los factores de producción, acceso a los sitios de trabajo y todos aquellos factores que puedan incidir en los precios unitarios.

El precio unitario incluye materiales, mano de obra, transportes, equipo y herramienta necesarios para ejecutar la actividad de conformidad con lo especificado.

EL FUTURO CONTRATISTA se obliga a presentar informes parciales de obra con anexo fotográfico del proceso de desarrollo de las actividades, en el que se incluya un plano record de la obra y/o actividades ejecutadas. Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de procedimiento en muchas de las especificaciones refleja la suposición básica que **El futuro CONTRATISTA** conoce las prácticas de construcción.

En caso de ausencia de una (s) especificación (es) deberá consultarse previamente al Supervisor del contrato, para su visto bueno antes de iniciar obra.

CALIDAD DE LOS TRABAJOS: El proponente seleccionado será responsable por la calidad de los trabajos realizados y de los materiales utilizados. Por lo mismo, se obliga a rehacer o volver a ejecutar, sin costo adicional para Parques, los trabajos no recibidos a satisfacción por el supervisor o con especificaciones diferentes o inferiores a las requeridas. Lo anterior, sin perjuicio de la respectiva garantía de calidad de los trabajos realizados que debe aportar el proponente u otras medidas correctivas o sancionatorias que la entidad considere pertinentes.

TRABAJO EN ALTURAS: Reglamentación vigente: Resolución 1409 de 2012 que derogó la Resolución 3673 de 2008 (en las disposiciones que le sean contrarias) y a la Resolución 1903 de 2013. Toda labor en la que un empleado tenga el riesgo de caerse a 1.50 m o más sobre el nivel inferior, es considerada trabajo en altura.

Para las construcciones de nuevas edificaciones y obras civiles, la obligatoriedad será una vez la obra haya alcanzado una altura de 1.80 m o más sobre un nivel inferior, momento en el cual el control de los riesgos se deberá hacer teniendo en cuenta la altura de 1.50 m.

Por lo tanto, los actores relacionados como mínimo con una de estas dos condiciones deberán cumplir, entre otras responsabilidades, con las siguientes:

EL FUTURO CONTRATISTA (empleador):

1. Contar con un programa de salud ocupacional en el cual estén reflejadas e involucradas todas las disposiciones mencionadas en esta resolución.
2. Contar de forma explícita con un programa de prevención de caídas, mostrando las medidas a tomar necesarias para la identificación, evaluación y control referentes al trabajo en alturas.
3. Ocuparse de las condiciones de riesgo existente mediante la implementación de soluciones encaminadas a prevenir las caídas de personas y objetos, primero de forma colectiva y si estas no son suficientes, de forma individual.
4. En ningún caso se podrá desarrollar un trabajo si no se han tomado las medidas de prevención y protección colectivas.
5. Cuando un trabajo específico implique el tener que retirar un dispositivo de protección colectivo, se deben tomas medidas compensatorias y efectivas para suplir la tarea que desempeñaba dicho dispositivo; al terminar con el trabajo se debe reinstalar la medida de protección colectiva.
6. Garantizar, brindar y prever estructuras de anclajes que tengan como mínimo una resistencia de 22.2KN por trabajador conectado, en los lugares donde se desarrollen trabajos de altura. Tanto para soluciones colectivas como individuales.
7. Disponer de personal autorizado, competente y calificado para el desarrollo de los trabajos de altura:
    a. Tener como persona autorizada aquella que recibe y aprueba una capacitación y cumpla con los requerimientos para desarrollar una tarea de altura.

b. Entendiendo por persona competente la que es capaz de identificar riesgos en desarrollo de un trabajo, que se originen por la técnica, por el ambiente o por la infraestructura del lugar y sea capaz y autorizada para aplicar medidas correctivas de forma inmediata y controlar los riesgos existentes.
c. Una persona calificada es aquella que tiene un grado reconocido o certificado profesional y amplia experiencia y conocimientos en el tema, que es capaz de diseñar, analizar evaluar y elaborar especificaciones en el trabajo, proyecto o producto relacionado con el trabajo en altura.

8. Garantizar un programa de capacitación y entrenamiento a todo trabajador que este expuesto a riesgo de caída antes de iniciar sus tareas y a un reentrenamiento por lo menos una vez al año. Buscando también realizar capacitación a las personas del campo administrativo que posteriormente sean las que apoyen y aprueben los programas de trabajo seguro en altura. Se dividirá la capacitación operativa en nivel básico, intermedio y avanzado.
9. Realizar un programa de inspección y garantizar su funcionamiento para los equipos y sistemas de protección contra caídas para los elementos propios o contratados. Se debe realizar una inspección por lo menos una vez al año por una persona calificada y/o competente.
10. Exigir pruebas o memorias de cálculo de los sistemas o equipos que se utilicen dentro del programa de protección contra caídas. Todos los equipos deben contar con certificados que avalen que están fabricados o instalados según estándares técnicos nacionales e internacionales vigentes.
11. Asegurar la compatibilidad de los equipos y sistemas entregados al trabajador para desarrollar su labor. En caso de cambiar o adquirir un nuevo equipo o sistema una persona calificada o competente debe garantizar su compatibilidad operativa con los demás elementos ya existentes.
12. Incluir dentro del plan de emergencias un procedimiento para rescate en alturas con personal entrenado.

Los trabajadores: La responsabilidad también se comparte con las personas que desarrollaran los trabajos de altura ya que son los que tendrán un contacto directo con los sistemas y EPIs de forma directa, así como son los que deberán seguir al pie de la letra los procedimientos establecidos por sus empleadores. Las obligaciones de los trabajadores son: (Algunas se convierten también en obligaciones para el empleador)

1. Asistir a las capacitaciones, entrenamientos y reentrenamientos programadas por el empleador.
2. Cumplir con todas las políticas y procedimientos diseñados por el empleador para cada uno de sus trabajos o tipos de trabajo en altura.
3. Mantener a su empleador al tanto de cualquier condición de salud que lo imposibilite para desarrollar su tarea antes del inicio de la misma.
4. Utilizar las medidas de prevención y protección contra caídas que el empleador haya diseñado, instalado o brindado para realizar de forma segura el trabajo en altura.
5. Reportar de forma inmediata a su superior o persona encargada para esto, de cualquier daño en sus EPIs, sistemas colectivos o individuales de la organización o contratada por la misma.
6. Apoyar el proceso de elaboración de procedimiento de trabajo (para las actividades cotidianas) o permiso de trabajo (para las actividades esporádicas o atípicas) y acatar los lineamientos que se planeen en los mismos

NOTA: La información correspondiente a las dimensiones de algunos de los ítems mencionados anteriormente se puede complementar con los planos en Auto CAD y el registro fotográfico incluidos en el presente Estudio Previo.

Tuberías y accesorios eléctricos Todas las conducciones eléctricas deberán instalarse de acuerdo con las normas aplicables del Código Eléctrico Nacional, Norma 2050 de ICONTEC y/o con el "National Electric Code" Norma NFPA-70 y el RETIE. En las entradas y salidas de las cajas de halado deberá sujetarse la tubería con terminales adecuadas; el empalme entre dos tramos de tubería deberá hacerse por medio de uniones adecuadas y cuando sea necesario cortar los tubos, deberán limarse los extremos.

Toda caja que sea empleada para empalme de circuitos debe estar provista de su tapa correspondiente fijada con tornillos y por ningún motivo se permitirán cajas con cableado a la vista.

Instalaciones de conductores y conexiones Antes de hacer la instalación de los conductores se debe limpiar la tubería y las cajas de salida.

En todas las cajas deben dejarse por lo menos 20 cm de conductor para las conexiones de los aparatos correspondientes.

Las puntas de cables que entran a los tableros de distribución se deben dejar de suficiente longitud (medio perímetro de la caja), con el fin de permitir una correcta derivación y conexión del mismo.
El mínimo calibre que se utiliza en las instalaciones de alumbrado y de fuerza para tomas es el No. 12 AWG.
Durante el proceso de colocación de los conductores en la tubería no se permitirá la utilización de aceite o grasa mineral como lubricante.

Se deberá utilizar un lubricante o talco apropiados. Para la instalación de conductores dentro de la tubería se debe revisar y secar si es del caso, las tuberías a las cuales les hubiera podido entrar agua. Todas las conexiones a elementos de salida y a interruptores automáticos, deben quedar sólidamente fijadas con los tornillos bien apretados.
Los conductores no deben quedar haciendo fuerza al punto de conexión. En el momento de introducir los conductores dentro de la tubería, se tendrá cuidado de evitar la formación de bucles y la formación de ángulos agudos en los mismos.

Se deben seguir procedimientos cuidadosos para no maltratar los conductores, principalmente al ser extendidos provisionalmente sobre el piso. No se permite en ningún caso la ejecución de empalme de cables o alambres dentro de las tuberías conduit y por lo tanto, todos los conductores deben ser continuos desde la salida de los interruptores en su correspondiente tablero, hasta las cajas de salida o de derivación.

Los empalmes o derivaciones de conductores, sólo se permiten dentro de las cajas de empalme o salida. Los empalmes serán realizados a través de conectores de resorte Y, G y B de 3M ó equivalente.

En las prolongaciones de conductores de calibre No. 10 y mayores, se recurrirá a los empalmes aislados con conectores tubulares para empalmes de 3M o equivalente.

Las derivaciones serán efectuadas mediante conectores de auto-desforre, tipo Scotchlock de 3M ó equivalente.

Para calibres No. 8 y mayores se emplean conectores con resina, tipo 91-B-1 Scotchcast de 3M o equivalente.
Para el conductor destinado al neutro se debe mantener a lo largo de todo el sistema eléctrico, el aislamiento color blanco.
En calibres iguales o superiores al No. 6 AWG serán marcados adecuadamente los extremos del conductor, con pintura de color blanco a prueba de agua o con marquillas plásticas ajustables en color blanco. Se utilizará un conductor neutro por cada circuito monofásico, no se permitirá el neutro común. La totalidad de los cables que conforman las acometidas tanto de alumbrado como de fuerza, deberán ser identificados dentro del tablero general.

Pruebas
Antes de energizar, toda la instalación deberá ser probada en presencia del supervisor.

Se harán las siguientes pruebas:

- Verificar que todas las tuberías lleguen con los terminales apropiados a los tableros y a las cajas de salida y que se acople a estas en forma adecuada
- Verificar la existencia del conductor de puesta a tierra y la conexión al tornillo de la caja de salida. Se medirá continuidad eléctrica y se comprobará su conexión con la barra de tierra del tablero.

- Se verificará codificación de colores para los conductores.
- Se revisarán todos los empalmes y las conexiones a los distintos elementos para verificar su correcta construcción.

Una vez energizado se revisarán todas las salidas con un voltímetro y se accionarán todos los interruptores de control de alumbrado y los interruptores automáticos de los tableros.

- Se medirán los voltajes en los barrajes de los tableros y en las cajas terminales más alejadas para verificar la regulación, la cual no debe ser superior a 3%. El futuro CONTRATISTA debe suministrar todos los equipos y elementos necesarios para las pruebas.

Planos según lo construido

Durante los quince (15) días siguientes a la puesta en servicio de los equipos a satisfacción, El futuro CONTRATISTA deberá entregar una copia de los cuadros de cargas, de los planos en copia dura y copia magnética, con todos los cambios hechos en el campo durante el montaje y la puesta en servicio. Parques Nacionales se reserva el derecho de devolver para correcciones cualquier plano incompleto, el cual deberá ser revisado por El futuro CONTRATISTA y reenviado inmediatamente. Adicionalmente El futuro CONTRATISTA debe entregar las certificaciones correspondientes a equipos, materiales y cumplimientos según las normas vigentes, sin todos estos documentos entregados en regla no se autorizará el último pago al CONTRATISTA.

Bajo la gravedad del juramento y de conformidad con lo exigido en el presente proceso, me permito certificar que:

El proponente que represento conoce y acepta el contenido de las Especificaciones Técnicas, estipuladas en el Presente Documento, de sus proformas y anexos, así como el de cada uno de las Adendas expedidas al mismo;

Atentamente:

Razón Social……
Nombre……..…
Dirección……...…
E-mail……
FAX……
FIRMA: