

## CONTENIDO

1	Objetivo .....	1
2	Alcance .....	2
3	Requerimiento Normativo .....	2
4	Especificaciones técnicas.....	3
4.1	Modelo operacional constructivo .....	3
4.1.1	Almacenamiento y Medidas Ambientales: .....	3
4.1.2	Planificación y Supervisión: .....	3
4.1.3	Equipos y Materiales: .....	3
4.1.4	Mantenimiento de Estructuras Metálicas:.....	3
4.1.5	Obras Preliminares: .....	3
4.1.6	Adquisición de Materiales e Insumos: .....	3
4.1.7	Fabricación y Mantenimiento de Piezas: .....	3
4.1.8	Cubrimiento y Mantenimiento de Superficies: .....	3
4.1.9	Instalación y Pruebas:.....	4
4.1.10	Limpieza y Entrega: .....	4
4.1.11	Supervisión Continua: .....	4
4.2	Organización.....	4
4.3	Ejecución .....	4
4.3.1	Obras preliminares .....	5
4.3.2	Compra, suministro de materiales y consumibles .....	5
4.3.3	Delimitación de área de trabajo .....	5
4.3.4	Desmontaje de piezas de fibra .....	5
4.3.5	Desmontaje de estructura metálica .....	5
4.3.6	Reparación en piezas de fibra de vidrio .....	5
4.3.7	Fabricación de piezas en fibra de vidrio .....	5
4.3.8	Fabricación e instalación de soportes para pisos en ángulo de acero al carbón galvanizados..	6
4.3.9	Remoción de pintura y corrosión por medio manual .....	6
4.3.10	Galvanizado en caliente de estructuras metálicas fabricadas .....	6
4.3.11	Aplicación de pintura poliuretano en estructura metálica .....	6
4.3.12	Instalación de juego interactivo y toboganes .....	6
4.3.13	Suministro y sustitución de válvulas reguladoras de flujo .....	6
4.3.14	Instalación de lámina de barandas de escalera de la torre de toboganes.....	7
4.3.15	Sustitución de tubería de estructura en torres de toboganes .....	7
4.3.16	Pruebas de funcionamiento .....	7

4.3.17	Limpieza profunda en toda el área de las atracciones para la puesta en marcha .....	7
4.3.18	Control.....	7
4.4	Personal de trabajo a utilizar en obra .....	7
4.5	Plan de trabajo de las estructuras general.....	8
4.6	Cronograma de Actividades y Plazo de Ejecución.....	8
4.7	Suministro e instalación de atracciones o juegos infantiles acuáticos: .....	8
5	Responsabilidades y Obligaciones del contratante.....	8
6	Habilitación Técnica .....	10
6.1	Experiencia específica .....	10
6.2	Experiencia del personal .....	10
6.3	Protocolo de mantenimiento .....	10
6.4	Garantías mantenimiento preventivo:.....	10
7	Entregables.....	10
8	Entrega de la Obra.....	11
9	Liquidación del Contrato de Obra .....	11
10	Interventoría de las Actividades Contratadas. ....	11
11	Cumplimiento Ambiental .....	11
12	Flora y Fauna .....	12
13	Medición y Seguimiento.....	12
14	Manejo de Químicos y Materiales Peligrosos .....	12
15	Propuesta Económica.....	12

**1 Objetivo**

Contratar un proveedor idóneo y competente que realice el Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de las Atracciones Acuáticas Recreativas para las Sedes de Comfenalco Antioquia.

## 2 Alcance

El proveedor seleccionado debe realizar el mantenimiento exhaustivo en los toboganes, parques acuáticos, juegos infantiles acuáticos, atracciones en fibra de vidrio, entre otras; garantizando la seguridad y la calidad de las experiencias de los usuarios.

El Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo se realizarán para las sedes Camping los Farallones, Tamarindos y Ditaires de Comfenalco Antioquia que operen estas estructuras.

Sedes	Mantenimientos Priorizados
Camping los Farallones	mtto tobogan kamikasi amarillo
	mtto Togoban abierto Naranja
	mtto Torre
Tamarindos	Mtto correctivo tobogan abierto naranja
	Mtto correctivo tobogan balsa azul
Ditaires	Tobogan cerrado hidrotubo
	Torre Toboganes

## 3 Requerimiento Normativo

Las actividades de mantenimiento deben cumplir con las especificaciones de cada norma para asegurar los requerimientos técnicos, lo que demuestra el compromiso con los estándares de calidad reconocidos en la industria. A continuación, se detallan las normas relacionadas:

- Ley 1225 y 1209 /de 2008.
- Resolución 0958/2010.
- Ley 1750/2015.
- Rete parques; resolución 0543 y 0880/2017.
- Resolución 2018060366702 S.S.S.A.
- ANSI APSP- 9 2005; Instalaciones de recreación acuática.
- NTC 5832 – Preparación de superficies metálicas y recubrimientos.
- ASTM D5685-19 – Elementos fabricados en fibra de vidrio.
- ASTM F2461–20–Estándar para la fabricación, construcción, operación y mantenimiento de equipos de juegos acuáticos.
- ASTM F1193-23 – Práctica estándar para la calidad, fabricación y construcción de atracciones y dispositivos de entretenimiento.
- ASTM F2376- 22a- Práctica estándar para clasificación, diseño, fabricación, construcción y operación de sistemas de toboganes acuáticos.
- ASTM F2291- 22a- Práctica estándar para el diseño de atracciones y dispositivos.
- ASTM F770 – 22- Práctica estándar para la propiedad, operación, mantenimiento e inspección de atracciones y dispositivos.
- Estándares \*AWS (American Welding Society ) ; \*
- D1.7/D1.7M 2010: Guía para el reforzamiento y reparación de estructuras existentes.
- D1.1/D1.1M 2020: Código de soldadura para acero estructural.
- D1.3/D1.3M 2018: Código de soldadura para lámina de acero.

Es esencial cumplir con las normativas y regulaciones aplicables para garantizar la seguridad de los visitantes y el correcto funcionamiento de las atracciones acuáticas. En general, el enfoque del mantenimiento correctivo y la entrega de las atracciones en óptimas condiciones es fundamental para preservar la seguridad y la satisfacción de los usuarios.

#### **4 Especificaciones técnicas**

##### **4.1 Modelo operacional constructivo**

###### **4.1.1 Almacenamiento y Medidas Ambientales:**

- Designación de sitios provisionales para el almacenamiento de materiales.
- Medidas de impacto ambiental para preservar las condiciones iniciales de los sitios afectados por la obra.

###### **4.1.2 Planificación y Supervisión:**

- Planificación detallada de las tareas de construcción antes del inicio de la semana siguiente.
- Propuesta de un ingeniero con experiencia como supervisor de obra.
- Personal calificado para el proyecto.

###### **4.1.3 Equipos y Materiales:**

- Disponibilidad de equipo, maquinaria y personal técnico.
- Cumplimiento de requisitos para materiales empleados.

###### **4.1.4 Mantenimiento de Estructuras Metálicas:**

- Mantenimiento en sitio la estructura metálica o en las instalaciones del proveedor previamente autorizado por el supervisor del contrato
- Desinstalación y reinstalación de brazos atornillados según su estado.

###### **4.1.5 Obras Preliminares:**

Realización de obras preliminares como la ubicación de un depósito para herramientas y materiales.

###### **4.1.6 Adquisición de Materiales e Insumos:**

- Compra de materiales e insumos con fechas de vencimiento vigentes y hojas de seguridad.
- Garantías en caso de novedades en los insumos.

###### **4.1.7 Fabricación y Mantenimiento de Piezas:**

- Fabricación o mantenimiento de piezas en las instalaciones del proveedor o en las instalaciones de cada sede actividad previamente autorizada por el supervisor.
- En caso de realizar adecuaciones nuevas de fibra de vidrios estas serán elaboradas en fibra de vidrio reforzadas con resina poliéster manejando el método de aspersión para un espesor de 1/4". Dichas piezas deberán ser trasladadas al parque correspondiente al igual que los soportes de pisos de los juegos interactivos.

###### **4.1.8 Cubrimiento y Mantenimiento de Superficies:**

- Lechada o cambio de baldosas afectadas.

- Cubrimiento de estructuras acuáticas recreativas.

#### 4.1.9 Instalación y Pruebas:

- Instalación de piezas con personal especializado.
- Pruebas de funcionamiento y entrega oficial con documentación correspondiente.

#### 4.1.10 Limpieza y Entrega:

- Limpieza general del área de la atracción.
- Firma del acta de entrega correspondiente.

#### 4.1.11 Supervisión Continua:

- Presencia continua del ingeniero contratado para asesoramiento especializado.

## 4.2 Organización

Previo ejecución de la obra, se realizará un estudio minucioso al presupuesto, las actividades, el cronograma y las especificaciones técnicas, para tener un conocimiento claro del proyecto a ejecutar, de los elementos que lo componen y las consideraciones que hay que tomar en cuenta para su ejecución. De acuerdo con el estudio se hará una selección del personal de trabajo, asignándoles sus funciones para la ejecución de las distintas actividades.

En cuanto a los materiales y equipos requeridos, se elaborará un listado de provisión para cada actividad, esto para evitar interrupciones en la ejecución de la obra, el suministro de materiales será de los proveedores más cercanos y conocidos de la zona del proyecto, en lo que concierne a materiales fabricados, se proveerán de fábricas y distribuidoras de los lugares más cercanos teniendo en cuenta que cumplan con la calidad exigida en las especificaciones técnicas.

En el aspecto ambiental, se prestará especial cuidado en la mitigación de posibles problemas sobre todo en cuanto a escombros producidos durante la ejecución del proyecto, estableciendo lugares específicos de acopio, personal asignado y vehículo para su pronto retiro del lugar de la obra.

## 4.3 Ejecución

Todas las actividades se efectuarán en coordinación y con Supervisión. Para encarar la obra intervendrá personal calificado y de amplia experiencia en el área. De acuerdo con las distintas actividades de la obra, se realizarán tomando en cuenta los siguientes puntos:

- ✓ Obras preliminares.
- ✓ Compra y suministro de materiales y consumibles necesarios para la estructura.
- ✓ Delimitación de área de trabajo.
- ✓ Desmontaje de piezas de fibra
- ✓ Desmontaje de estructura metálica
- ✓ Reparación en piezas de fibra de vidrio
- ✓ Fabricación de piezas en fibra de vidrio.
- ✓ Fabricación e instalación de soportes para pisos en ángulo de acero al carbón galvanizados.
- ✓ Remoción de pintura y corrosión por medio manual
- ✓ Proceso de galvanizado de estructuras metálicas.
- ✓ Aplicación de pintura poliuretano en estructura metálica
- ✓ Instalación de juego interactivo y tobogán.
- ✓ Suministro y sustitución de válvulas reguladoras de flujo
- ✓ Instalación de lámina de barandas de escalera de la torre de toboganes

- ✓ Sustitución de tubería de estructura en torres de toboganes
- ✓ Pruebas de funcionamiento.
- ✓ Limpieza profunda de toda el área para la puesta en marcha

A continuación, se describirá los métodos constructivos de cada ítem

#### 4.3.1 Obras preliminares

El supervisor de obra ingresará a cada parque según el plan de trabajo aprobado por el supervisor del contrato, para realizar el reconocimiento del sitio con una cuadrilla de trabajo quienes serán encargados de ubicar un espacio para el almacenamiento de las herramientas – equipos y para resguardar los materiales o en su defecto para llevar a cabo la construcción de un depósito provisional, de acuerdo con las instrucciones de los encargados de cada parque.

#### 4.3.2 Compra, suministro de materiales y consumibles

Esta actividad abarca todo el suministro de materiales tanto para el mantenimiento de la estructura metálica como para las piezas de toboganes, en el caso de la estructura el suministro será de los proveedores o empresas más cercanas y conocidas de la zona del proyecto, para la fibra de vidrio se realizará la compra según el cumplimiento de los requerimientos o especificaciones garantizando la calidad de los insumos. La empresa seleccionada debe asegurar la calidad de los materiales ejemplo fechas de vencimiento.

#### 4.3.3 Delimitación de área de trabajo

Esta actividad representa el inicio de la operatividad de los trabajos de obra, antes de realizar cualquier otra actividad es necesarios que las atracciones estén clausuradas, y delimitadas para evitar cualquier accidente por parte de los usuarios que frecuentan en el parque donde se esté llevando a cabo el mantenimiento. Incluye los materiales (plástico, polines de madera, clavos, cinta delimitadora, entre otros) y la mano de obra para su colocación y retiro. La unidad de medida para esta partida será el metro cuadrado (m<sup>2</sup>). Las superficies de las estructuras acuáticas cercanas deben estar cubiertas con plásticos el fin de evitar afectaciones en las superficies y calidad del agua.

#### 4.3.4 Desmontaje de piezas de fibra

Este ítem se refiere al desmontaje de todas las piezas de fibra de vidrio, y colocarlas a un nivel donde se puedan trabajar de manera segura, cómoda y rápida, para ello será necesario equipos menores, ratchet, esmeril, llaves, andamios, equipos de seguridad entre otros. La unidad de medida de esta partida es el metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

#### 4.3.5 Desmontaje de estructura metálica

Esta partida consiste en desmontar las estructuras metálicas de las atracciones para realizar el mantenimiento correctivo adecuado en un área con mayor seguridad y comodidad. En el caso de los juegos interactivos será necesario desinstalar toda la estructura y en el caso de los toboganes únicamente aquellos brazos metálicos que sean atornillados. Incluye herramientas y mano de obra. La unidad de medida de este ítem será metro lineal (ml)

#### 4.3.6 Reparación en piezas de fibra de vidrio

Proceso mediante el cual se procede a remover capas de gelcoat en todas las piezas de fibra de vidrio mediante lijado mecánico cuando sea necesario y mayormente manual hasta obtener la superficie adecuada para aplicar nuevamente una o dos capas de gelcoat uniformemente en todas las piezas, dejando las piezas en óptimas condiciones. Este procedimiento se debe realizar en un área asignada dentro del mismo parque donde este la atracción o contar con el aval del supervisor designado para el mantenimiento en un lugar externo por temas de disponibilidad del espacio. La unidad de esta actividad será el metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

#### 4.3.7 Fabricación de piezas en fibra de vidrio

Este proceso incluye la fabricación de piezas en fibra de vidrio reforzadas con resina poliéster certificada manejando el método de aspersión para un espesor de ¼”, cumpliendo con los estándares internacionales

de calidad y seguridad. Esta actividad se llevará a cabo en la bodega de la empresa y enviada una vez este culminada.

**4.3.8 Fabricación e instalación de soportes para pisos en ángulo de acero al carbón galvanizados**  
Los soportes angulares para reforzar los pisos de los juegos interactivos son fabricados en acero al carbón, con alta resistencia mecánica y dureza. se elaboran según las dimensiones de los pisos existentes. Estas piezas serán fabricadas en la bodega de la empresa y se enviarán al sitio una vez estén galvanizadas. Esta partida incluye el suministro del material, la mano de obra para su fabricación, el proceso de galvanizado y la instalación. La unidad de medida para esta actividad será la pieza (pza).

**4.3.9 Remoción de pintura y corrosión por medio manual**  
Para la correcta adherencia de la pintura del acabado final de la estructura metálica es necesario remover las pacas de pintura existente en la misma por medio manual, con esmeril, gratas y lijas, al descubrir la estructura se podrá evidenciar si requiere tratamiento para el acabado final o sustitución de elementos corroídos a niveles internos de la estructura metálica. Esta unidad de medida de esta partida en este presupuesto será lote (lote) y el metro cuadrado (m2) en el mayor de los casos.

**4.3.10 Galvanizado en caliente de estructuras metálicas fabricadas**  
Proceso mediante el cual se protegen las estructuras metálicas de la corrosión que estén expuestas a altas concentraciones de salitre ó a condiciones climáticas severas, es muy utilizado para alargar la vida útil de las estructuras metálicas. Todos los elementos estructurales metálicos de este proyecto que estén expuestos al agua clorada (estructura de juegos interactivos en constante contactos con agua clorada) serán galvanizados con alguna empresa de galvanizado de grandes estructuras cercana a la instalación de cada parque acuático. La unidad de medida de esta partida será el kilogramo (Kg).

**4.3.11 Aplicación de pintura poliuretano en estructura metálica**  
La pintura en poliuretano está hecha a base de resina tipo uretano, y su principal característica es que cuenta con excelentes propiedades adhesivas y colorantes. Por otro lado, utilizando este tipo de pinturas, se puede crear un revestimiento duradero, uniforme y brillante, resistente a la salinidad del ambiente y aguas cloradas de las atracciones acuáticas. Una vez realizada la remoción de pintura y correcciones por corrosión y en el caso de las estructuras de los juegos interactivos una vez galvanizadas las estructuras metálicas serán resanadas, pintadas con primer y como acabado la pintura de poliuretano de acuerdo con lo establecido por el cliente. La unidad de medida de este ítem es el metro cuadrado (m2).

**4.3.12 Instalación de juego interactivo y toboganes**  
Una vez hechas todas las reparaciones de las piezas de fibra de vidrio, y elementos metálicos, se hará nuevamente el montaje de las estructuras, con un equipo calificado en trabajos de alturas, se realizarán usos de prueba para garantizar su buen funcionamiento. En esta partida incluye el suministro e instalación de tornillos de acero inoxidable nuevos tanto en la fibra de vidrio como en la estructura, ya que tienen mayor duración comparado con tornillos de otro tipo de material, por otro lado, este ítem incluye el suministro y aplicación de silicón antihongos en las juntas entre piezas de cada tobogán, así como la mano de obra requerida.

La instalación tanto para la estructura (brazos de soportes), como la de los toboganes, será bajo la dirección del ingeniero residente con el personal capacitado y calificado para cumplir con las especificaciones del proyecto y tomando todas las medidas de seguridad pertinentes para este tipo de actividades.

Incluye además todas las herramientas y equipos necesarios para instalar las estructuras de soporte y las piezas de fibra de vidrio, Esta partida tendrá como unidad de medida el metro cuadrado (m2).

**4.3.13 Suministro y sustitución de válvulas reguladoras de flujo**  
Las válvulas reguladoras de flujo se utilizan para regular el caudal de los sistemas hidráulicos, en este caso es el agua clorada de los toboganes. Esta partida incluye el suministro y la instalación de dichas válvulas reguladoras necesarias de sustituir los juegos requeridos. La unidad de medida de este ítem es la pieza (Pza).

4.3.14 Instalación de lámina de barandas de escalera de la torre de toboganes será sustituida por una lámina similar a la existente, pero de material en acero inoxidable. Incluye el suministro, proceso de doblado y cortado, tornillería, e instalación de esta. La unidad de medida para esta partida será el metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

4.3.15 Sustitución de tubería de estructura en torres de toboganes  
Cuando aplique la sustitución de tubería metálica de las barandas de las torres de los toboganes, según la cantidad estimada de algunos tramos, se debe aplicar el proceso de remoción de pintura por medio manual, con el fin de determinar el estado real de dicha estructura, se sustituirán donde sea requerido, este se entregará con acabado terminado, revestido con base anticorrosiva y pintura poliuretano respectivamente. La unidad de medida para esta partida es el lote.

4.3.16 Pruebas de funcionamiento  
Es aquella prueba que, una vez instalado cada tobogán o juego interactivo y efectuada la verificación de todos sus componentes con la lista de chequeo oficial, realiza el proveedor para la entrega formal de la atracción. Por otra parte, esta misma prueba se debe realizar a diario por alguno de los operadores luego de realizar la inspección visual diaria, para validar la apertura de las atracciones acuáticas. Dicha prueba consiste en verificar, el tobogán o juegos interactivos por medio de lanzamientos para la comprobación efectiva de la superficie de deslizamiento, juntas o uniones de piezas, además de inspeccionar que no se presenten defectos durante el recorrido, así como también, garantizar que todas las piezas estén fijas (atornilladas) y con el silicón correspondiente.

4.3.17 Limpieza profunda en toda el área de las atracciones para la puesta en marcha  
La empresa, para la entrega de obra retirará transportando fuera del área donde se llevó a cabo la ejecución de la obra, todos los materiales sobrantes, escombros, basuras, andamiajes, equipos, herramientas, entre otros. Se efectuará la limpieza de todos los elementos que conforman el proyecto para un adecuado funcionamiento de las atracciones y de toda el área en general a entera satisfacción del Supervisor de Obra. En cuanto al desecho de escombros y otros materiales se efectuará en sitios propiamente aprobados por el supervisor de obra.

4.3.18 Control  
Esta etapa es importante en todo proyecto, se debe realizar un control permanente para medir, reportar y prevenir posibles variaciones en el tiempo o costos de la obra, y en caso de que se requiera hacer modificaciones, estas sean oportunas y así cumplir con lo establecido en el proyecto para obtener una obra de calidad.

Dicho control, tiene el objetivo de estar al tanto de la situación de la obra, sus avances y posibles anomalías, ajustando cada actividad al pliego de especificaciones técnicas y planos del proyecto, todo esto dentro del cronograma estipulado.

#### **4.4 Personal de trabajo a utilizar en obra**

Para acreditar la experiencia del personal en el proceso de adherencia solo se deberá presentar las hojas de vida Ingeniero residente y soldador en el "Anexo 4 Experiencia de profesionales". Las demás hojas de vida se deberán presentar en el momento de la legalización del contrato:

Ing. Residente: Un Ingeniero civil o arquitecto constructor, constructor civil, con una experiencia específica 5 años residente de obra, en mantenimiento y construcciones de atracciones en parques acuáticos adecuaciones en zonas húmedas, reparaciones de piscinas etc. Presentar tarjeta profesional, certificado de experiencia en obras. Dedicación de 100 %. Esto se incluye en la calificación.

Soldador: personal con una experiencia específica 4 años soldador de estructuras metálicas, en mantenimiento y construcciones de atracciones en parques acuáticos adecuaciones en zonas húmedas,

reparaciones de piscinas etc. certificado de experiencia en obras. Dedicación de 60 %. Esto se incluye en la calificación.

#### **4.5 Plan de trabajo de las estructuras general**

Se debe entregar el plan de trabajo de la intervención de las estructuras definidas por el supervisor del contrato la cual se regirá por cronogramas de obra con diagramas de Gantt para planear e informar del progreso dentro del entorno de la obra el cronograma se debe observar el proceso de acuerdo con el progreso que tenga el equipo de trabajo y actualizar adecuadamente.

#### **4.6 Cronograma de Actividades y Plazo de Ejecución**

Con el objeto de presentar un cuadro más objetivo del plan de trabajo expuesto, la empresa debe presentar el Cronograma de actividades en forma de un diagrama de barras o diagrama Gantt, donde se muestra el ordenamiento y secuencia lógica de las actividades a ser ejecutadas por cada estructura. De acuerdo con el diagrama descrito y al plan de ejecución propuesto para el proyecto, se deduce un plazo de ejecución total de las actividades a ejecutar.

#### **4.7 Suministro e instalación de atracciones o juegos infantiles acuáticos:**

Este ítem aplica cuando alguna atracción como juegos infantiles, palmeras, deslizaderos chorros, juegos acuáticos incluyendo sus respectivos sistemas de bombeo se deban cambiar en el mantenimiento correctivo ya que el existente no cumple para condiciones de mantenimiento por mal estado de la atracción.

### **5 Responsabilidades y Obligaciones del contratante**

- La primera semana del mes se debe entregar a la persona designada por Comfenalco, el cronograma de actividades preventivas, que se ejecutaran durante el mes de acuerdo con los planes de mantenimiento definidos por la organización. Este estará sujeto a aprobación por el supervisor del contrato.
- Cuando surja una actividad correctiva el contratista deberá entregar el cronograma de las actividades programadas en los tiempos determinados por la supervisión.
- Las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo deben ser iniciadas con previa autorización del supervisor del contrato.
- Los tiempos para la ejecución de las actividades correctivas o preventivas de las Sedes, deberán ser concertadas con la programación de cada Sede y deberán ser aceptadas por el proveedor.
- Entregar el presupuesto detallado de las obras a realizar incluyendo en este los APUS (Análisis de precios unitarios).
- El personal que realice actividades eléctricas deberá tener tarjeta CONTE, COPNIA O CONALTEL.
- Entregar los informes y cortes de obra mensual que sean solicitados por Comfenalco Antioquia o el supervisor en debida forma, para atender cualquier requerimiento realizado por los entes de control externos e internos.
- Comunicarle a Comfenalco Antioquia, cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.

- Elaborar, suscribir y presentar a Comfenalco Antioquia, los respectivos cortes de Obra mensualmente y en debida forma. Estos deben estar aprobadas por el supervisor del Contrato, según corresponda.
- Realizar los trabajos cumpliendo con todas las normas técnicas sobre el sistema gestión de seguridad y salud en el trabajo, velando por la seguridad de los peatones, huéspedes y terceros, así como de los trabajadores y funcionarios de Comfenalco Antioquia, y de otros contratistas que puedan estar interviniendo otros frentes de trabajo.
- Respetar y acatar todas las normas ambientales que las autoridades expidan en general.
- Tomar todas las medidas tendientes a eliminar o mitigar el ruido y la contaminación del aire que genere la obra.
- Realizar en todos los casos cerramientos provisionales que garanticen el aislamiento de las zonas de trabajo con respecto a circulaciones o espacios de uso para los visitantes o colaboradores de la sede a intervenir.
- Todo el material de playa deberá tener un centro de acopio debidamente resguardado y aprobado por la persona encargada de la Sede.
- Controlar los materiales a emplear en cada una de las actividades contratadas.
- Realizar la reparación o reconstrucción de las obras defectuosas por su cuenta y riesgo, dentro de los términos que le fije el supervisor.
- Garantizar dentro de los tiempos legales la atención del servicio de postventas de las obras ejecutadas.
- Presentar informes técnicos y financieros de cada una de las obras cada vez que la supervisión lo solicite en los tiempos determinados por el supervisor o representante de Comfenalco Antioquia.
- Cumplir con todas las obligaciones laborales y relativas a la seguridad social vigentes.
- Mantener vigentes las garantías otorgadas.
- Mantener en óptimas condiciones de funcionamiento y seguridad el equipo y las herramientas.
- Velar por la buena marcha de los trabajos, por la vigilancia de los materiales adquiridos y el buen comportamiento del personal empleado, cada integrante deberá tener una escarapela o identificación visible.
- El personal que este laborando en la obra deberá estar capacitado para trabajo seguro en alturas según la normatividad vigente en Colombia (si aplica) Se deberá presentar certificaciones cuando el supervisor o Comfenalco lo requieran.
- Garantizar el uso de elementos de protección personal conforme a los requerimientos de la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo de todos los trabajadores del proyecto durante todo el tiempo que dure el contrato.
- Todas y cada una de las actividades encomendadas deberán atenderse bajo los criterios de calidad, oportunidad y compromiso y estarán sujetas a las directrices y lineamientos determinados por COMFENALCO ANTIOQUIA como gerente del contrato y por la supervisión.

- Comfenalco Antioquia o la supervisión podrán aprobar o no a cualquier subcontratista, proponer el cambio de algún subcontratista o cualquier trabajador que incumpla con lo establecido en este documento en caso de ser necesario.
- El contratista deberá participar de las inducciones corporativas con todo su personal.
- Tener en cuenta que las bodegas, los campamentos y los baños serán adecuados por el contratista (de ser necesarios) y no se considerarán costos directos de la obra, por cual deben estar incluidos en la administración.

## **6 Habilitación Técnica**

### **6.1 Experiencia específica**

EL CONTRATISTA deberá demostrar experiencia en mantenimiento correctivos y preventivos de atracciones acuáticas y construcción de atracciones acuáticas de al menos 4 certificaciones similares en los últimos 5 años por un valor no inferior a los \$150.000.000 millones cada uno. Esto se incluye en la calificación.

### **6.2 Experiencia del personal**

Diligenciar el formato anexo 4 Experiencia de profesionales.

Requerimientos:

Ing. Residente: Un Ingeniero civil o arquitecto constructor, constructor civil, con una experiencia específica 5 años residente de obra, en mantenimiento y construcciones de atracciones en parques acuáticos adecuaciones en zonas húmedas, reparaciones de piscinas etc. Presentar tarjeta profesional, certificado de experiencia en obras. Dedicación de 100 %. Esto se incluye en la calificación. Se debe enviar carta de dedicación del proyecto.

Soldador: personal con una experiencia específica 4 años soldador de estructuras metálicas, en mantenimiento y construcciones de atracciones en parques acuáticos adecuaciones en zonas húmedas, reparaciones de piscinas etc. certificado de experiencia en soldaduras de estructuras metálicas. Dedicación de 60 %. Esto se incluye en la calificación. Se debe enviar carta de dedicación del proyecto.

### **6.3 Protocolo de mantenimiento**

El proponente debe enviar el protocolo de mantenimiento de los toboganes incluyendo el paso a paso de cada actividad el cual será evaluado según requerimientos técnicos de la necesidad de cada tobogán.

### **6.4 Garantías mantenimiento preventivo:**

El proponente debe anexar a la propuesta un certificado o carta firmada por el representante legal donde den como garantía del mantenimiento correctivo de los insumos, materiales y mano de obra a la atención de los servicios correctivos asociados a éste sin cobro de mano de obra.

Esto se incluye en la calificación.

## **7 Entregables**

1. El cronograma de la obra.
2. El presupuesto detallado de las obras a realizar incluyendo en este los APUS.

3. Las respectivas Actas parciales de Obra.
4. Certificados de disposición final de escombros en escombrera certificada
5. Planillas de pago de seguridad social.
6. Manuales de funcionamiento de los dispositivos y equipos instalados.
7. Garantías de todos los dispositivos y equipos instalados, a nombre de Comfenalco Antioquia.
  
8. Informes de ejecución de obras con registro fotográfico.
9. Original de la bitácora de obra de la intervención.
10. Registro fotográfico del antes y después de las obras ejecutadas.
11. Acta de liquidación y cierre del Contrato.
12. Certificado de disposición final de residuos.
13. Manuales de mantenimiento de las obras realizadas y equipo, con procedimiento y periodicidad.
14. Manuales de mantenimiento preventivo detallados con su respectivo modelo operacional y sus formatos anexos.
15. Acta de Recibo Final

## **8 Entrega de la Obra**

La Interventoría interna de la CAJA DE COMPESACION supervisa y controla que, al momento de la entrega, las obras se encuentren en perfecto estado y acordes con las condiciones contractuales, de no estar acorde y tener observaciones, que requieran reprocesos en la terminación, el contratista deberá hacer los arreglos pertinentes para que el interventor reciba a satisfacción.

## **9 Liquidación del Contrato de Obra**

El Interventor designado por LA CAJA DE COMPESACION COMFENALCO ANTIOQUIA procederá a liquidar el contrato de obra, por vencimiento del plazo contractual o en cualquiera de los eventos señalados por la ley, de acuerdo con el procedimiento establecido en la misma y establecidos en el contrato de obra.

## **10 Interventoría de las Actividades Contratadas.**

COMFENALCO realizará supervisión técnica al proceso de ejecución del contrato, sea de forma directa y/o a través de Interventor contratado para tales efectos, el contratista seleccionado deberá acatar todas las observaciones y recomendaciones que genere la supervisión para garantizar la calidad de las actividades.

## **11 Cumplimiento Ambiental**

El proponente para el suministro e instalación de equipos de aires acondicionados, sistemas de extracción e inyección requeridos para la operación; y mantenimiento Preventivo predictivo y correctivo de aires acondicionados, sistemas de extracción e inyección de COMFENALCO ANTIOQUIA. de las sedes de COMFENALCO ANTIOQUIA debe aplicar la legislación ambiental vigente; deben ser aplicadas por los empleados, Subcontratistas, los empleados de éstos y en general por todas las personas naturales o jurídicas que directa o indirectamente dependen del Contratista.

EL CONTRATISTA está obligado a respetar y cumplir estrictamente con toda la legislación ambiental aplicable al alcance de su Contrato, así como con todos los requerimientos establecidos por las Autoridades Ambientales para los proyectos de COMFENALCO donde realicen las actividades contratadas, tales como adecuada disposición de residuos sólidos, ahorro de agua entre otros.

En relación con el manejo y disposición de los residuos sólidos EL CONTRATISTA es responsable de manejar y disponer todos los residuos producto de su operación (empaques químicos, frascos insumos entre otros) de acuerdo con lo establecido en la legislación colombiana vigente. Los costos de logística para la disposición final de los residuos sólidos serán asumidos por EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA debe presentar mensualmente y conservar los certificados de la disposición adecuada de los residuos especificando las cantidades, tratamiento y disposición final de los mismos y las licencias vigentes de los gestores utilizados.

EL CONTRATISTA debe asegurar que su personal está capacitado en el manejo y disposición de residuos (todos los trabajadores).

Toda subcontratación deberá contar la notificación al Administrador de Contrato a través de los mecanismos que COMFENALCO indique para ello.

EL CONTRATISTA es el único responsable ante COMFENALCO por el cumplimiento de los requisitos de SST de sus Subcontratistas.

## **12 Flora y Fauna**

Dentro de las sedes de COMFENALCO, EL CONTRATISTA debe abstenerse de cazar o comercializar fauna o flora silvestre de conformidad con lo establecido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) en la ley 99 de 1993.

## **13 Medición y Seguimiento**

EL CONTRATISTA se obliga a suministrar la información necesaria para evidenciar el cumplimiento de los requisitos de SST, en los plazos que señale COMFENALCO.

## **14 Manejo de Químicos y Materiales Peligrosos**

EL CONTRATISTA debe tener el programa para el manejo de sustancias químicas y peligrosas a utilizar en el servicio ofertado el cual debe mantener actualizado durante todo el tiempo de la ejecución del Objeto del Contrato, este programa debe estar alineado con el Estándar establecido por COMFENALCO, y debe incluir: un inventario de sustancias químicas y materiales peligrosos, sistemas de identificación y clasificación, etiquetado, EPP.

El personal del CONTRATISTA que usa y manipula estos materiales deberá ser incluido en los programas de entrenamiento y competencia específicos que debe llevar a cabo EL CONTRATISTA.

## **15 Propuesta Económica**

La persona jurídica deberá aportar el Listado de Actividades y propuesta económica diligenciado y debe estar en capacidad de ejecutar todas las actividades que estén dentro del listado de servicios para el cual se haya adherido. En caso de que haya que realizar actividades que no estén relacionadas en el listado previamente negociado por las partes, el precio unitario de la actividad y su análisis será presentado a COMFENALCO ANTIOQUIA en un tiempo no superior a 5 días para su revisión.