18-2-2025

PLAN DE CALIDAD CONTRATO 740-2024

Alcaldía de Usaquén

CONSROCIO USAQUEN 005 2024
Nit. 901.901.285-7

CONSORCIO USAQUEN 005 2024
Nit. 901.901.285-7

PLAN DE CALIDAD
CONSORCIO USAQUEN 005 2024

Objeto del Contrato:
"Contratar a precios unitarios fijos, a monto agotable, el diagnóstico, mejoramiento, mantenimiento y/o dotación de los parques de proximidad de la localidad de Usaquén en Bogotá D.C"

ELABORÓ
Magda Heynner Umaña Torres
Directora de Obra

REVISÓ Y APROBÓ
Williams Henry Guevara Torres
Representante Legal

Contenido

1.0 DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO 6

1.1 Objeto del Contrato 6

1.2 Entidad Contratante 6

1.3 Contratista 6

1.4 Duración del Contrato 6

1.5 Lugar de Ejecución Punto Crea 6

1.6 Lugar de Ejecución del Contrato 6

2. GENERALIDADES DEL PLAN DE CALIDAD 7

2.1 Objetivo de Calidad 7

2.2 Alcance Plan de Calidad 7

2.3 Elementos Articuladores de Entrada 7

3.0 ESTRUCTURA DE PLAN DE CALIDAD 8

3.1 Objetivos del plan 8

3.2 Definiciones 9

4. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PLAN DE CALIDAD 11

4.1 Seguimiento y Medición del Proceso 11

4.1.1 Gestión 11

4.1.2 Financiero 11

4.2 Seguimiento de Materiales 11

4.3 Seguimiento y Medición de Equipos 12

5. RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCIÓN 12

6.CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS 14

6.1 Creación y Actualización 14

6.2 Control Documental 14

6.3 Identificación Documental 14

6.4 Control de Cambios 15

6.5 Divulgación y Disponibilidad 15

6.6 Esquema Control de Documentos 16
7.PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE CAMBIOS 16
8.CONTROL DE LOS REGISTROS 17
- ✓ REGISTRO 17
- ✓ ARCHIVO 18
- ✓ ACTUALIZACIÓN 18

9.GESTION DE LO RECURSOS 18
9.1 Recurso Humano 18
9.2 Materiales 19
9.3 Infraestructura 20
9.4. Ambiente de Trabajo 20
10.EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO 20
10.1 Indicadores de Gestión 20
10.2 Auditorías Internas 21
10.3 Revisión por la Dirección 21
11.COMUNICACIÓN 21
12. MATRIZ DE COMUNICACIÓN 22
13.CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN 23
14.COMPRAS O CONTRATACIÓN 24
14.1 Control de Productos y Servicios Suministrados Externamente 24
14.2 Información para los Proveedores Externos 25
14.3 Control de Bienes del Cliente 26
14.4 Propiedad del Cliente: 27
14.5 Custodia 27
14.6 Identificación y recepción 27
14.7 Verificación y comprobación de su estado 27
14.8 Bienes de Construcciones Vecinas 28
14.9 Protección y Salvaguarda 28
15.DISEÑO Y DESARROLLO 29

16.PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO 29

- ✓ SEGUIMIENTO AL PROYECTO 29
- ✓ TRATAMIENTO EN SITIO DE LOS PRODUCTOS A INSTALAR 30
- ✓ IDENTIFICACIÓN Y PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO EN SITIO 30

17. Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora 31

18. ACCIONES PARA ABORDAR LOS RIESGOS 32

19. ANEXOS 32

18. CONTROL DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO. 34

1. DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO

1.1 Objeto del Contrato

"CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS, A MONTO AGOTABLE, EL DIAGNÓSTICO, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O DOTACIÓN DE LOS PARQUES DE PROXIMIDAD DE LA LOCALIDAD DE USAQUÉN EN BOGOTÁ D.C"

1.2 Entidad Contratante

Fondo desarrollo local de Usaquén

1.3 Contratista

Consorcio Usaquén 005 2024

1.4 Duración del Contrato

seis (6) meses.

1.5 Lugar de Ejecución Punto Crea

Parque Desarrollo Estrella Norte (Entre Carreras 21 y 19B y Calles 159A y 160)

1.6 Lugar de Ejecución del Contrato

	DIRECCION	BARRIO	PARQUE	CODIGO
1	Entre Carreras 7G y 7H y Calles 160 y 159B	ALTABLANCA	URBANIZACIÓN ALTABLANCA	01-003
2	Calle 108 entre Carreras 17 y 17A	SAN PATRICIO	URBANIZACIÓN SAN PATRICIO - 2 SECTOR	01-009
3	Entre Carreras 22 y 19B con Calle 151	LAS ACACIAS	EL CEDRO BOLÍVAR - UNIDAD RESIDENCIAL LAS MARGARITAS I SECTOR	01-016
4	Entre Avenida Carrera 9 y 14 y Calles 151 y 148	CAPRI	URBANIZACIÓN CAPRI	01-059
5	Calle 106 entre Carreras 13A y 14	MOLINOS	URBANIZACIÓN LOS MOLINOS	01-117
6	Calle 114 entre Avenida Carrera 45 (Auto Norte) y Avenida Carrera 19	MOLINOS	NUEVA URBANIZACIÓN SANTA BÁRBARA	01-126
7	Entre Carreras 21 y 19B y Calles 159A y 160	ESTRELLA DEL NORTE	DESARROLLO ESTRELLA DEL NORTE	01-189
8	Entre Calles 180 y 181A y Transversal 7D	SAN ANTONIO	URBANIZACIÓN CODABAS	01-372
9	Entre Calles 186A y 186C Bis, Carrera 15 Costado Oriental	BALMORAL	URBANIZACIÓN BALMORAL	01-395
10	Calle 131A con Carrera 9A	COUNTRY	URBANIZACIÓN CONJUNTO MULTIFAMILIAR EL VERGEL	01-407

11	Avenida Carrera 19 entre Calles 159 y 160A	JARDINES DE ORIENTE	AGRUPACION DE VIVIENDA JARDINES DE ORIENTE	01-483
12	Calle 182 con Carrera 8C	SAN ANTONIO	URBANIZACIÓN CONJUNTO RESIDENCIAL EL MORAL I	01-517
13	Calle 182 con carrera 8A	SAN ANTONIO	URB LAS MERCEDES PARQUE	01-546
14	Carrera 8H entre Calles 166 y 168	EL DANUBIO OCCIDENTAL	URBANIZACIÓN ALCAZAR DEL RIO	01-556

Fuente: Consorcio Usaquén 005 2024. 2022.

2. GENERALIDADES DEL PLAN DE CALIDAD

2.1 Objetivo de Calidad

Asegurar el cumplimiento de los requerimientos de calidad de las obligaciones contractuales durante la construcción de los parques anteriormente mencionados, con el fin de garantizar el cumplimiento de su alcance en el tiempo, costo y calidad determinados.

2.2 Alcance Plan de Calidad

El plan de calidad ha sido desarrollado en línea con las directrices de la Norma ISO 9001:2015 y la Norma ISO 10005:2018 para asegurar el cumplimiento de los requerimientos suscritos en el contrato de obra pública N° 740-2024, sus documentos anexos y la normatividad vigente aplicable.

2.3 Elementos Articuladores de Entrada

El plan de calidad contempla la identificación de elementos articuladores de entrada necesarios para planificar, ejecutar, monitorear y definir acciones de mejora en el marco del objeto contractual y sus definiciones. Los elementos de entada contemplados son:

- Pliego de condiciones Licitación Pública No. FDLUSA-LP-005-2024
- Anexo Técnico para la prestación del servicio
- Anexo Estudios Previos para Licitación Pública y Selección Abreviada.
- Anexo Estudio de sector para licitación pública, selección abreviada y concurso de méritos.
- Contrato de Obra Pública N° 740-2024.
- Diagnóstico de las zonas de intervención.
- Plan de Gestión Social Contrato N° 740-204.
- Plan de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Contrato N° 740-2024.

- Plan de Gestión Ambiental Contrato N° 740-2024.
- programación de obra
- flujo de caja
- APU contractuales
- desglose A.I.U
- presupuesto de obra general y por parque
- PMT

3.0 ESTRUCTURA DE PLAN DE CALIDAD

3.1 Objetivos del plan

A continuación, se presentan las medidas previstas por el CONSORCIO USAQUEN 005 2024 para asegurar el cumplimiento de los requisitos de gestión de la calidad requeridos para el objeto del contrato FDLUSA-CTO-740-2024, y por el sistema de gestión de calidad implantado por **CONSTRUCTORA VALHER S.A.S** (uno de sus socios), para el desarrollo y ejecución de dicho contrato.

Así mismo, este documento constituye la referencia básica para la redacción del plan de gestión de la calidad que desarrollará la aplicación del CONSORCIO USAQUEN 005 2024 al mencionado contrato de servicios.

En este documento, se establecerán o referenciarán las medidas previstas por CONSORCIO USAUEN 005 2024 para:

- Asegurar el correcto desarrollo y gestión de los trabajos asignados a través de la aplicación de los métodos, procedimientos e instrucciones necesarios asegurar que los productos entregados cumplen los requisitos y expectativas indicados en los Pliegos para la Licitación, los requisitos de la Norma ISO 9001 que tengan aplicación al trabajo, los requisitos legales y reglamentarios y los propios del CONSORCIO USAQUEN 005 2024;
- Identificar y controlar las interrelaciones entre los participantes en la realización de los trabajos del contrato (FDLUSA, CONSORCIO USAQUEN 005 2024, subcontratistas, entidades de inspección independientes, etc.), indicando para cada una de ellos su alcance, funciones y responsabilidades globales.
- Proporcionar una referencia objetiva básica para evaluar la calidad del trabajo realizado por CONSORCIO USAQUEN 005 2024;

- Dotar al personal designado por CONSORCIO USAQUEN 005 2024 de la documentación básica necesaria para el desarrollo y aplicación de los procesos de calidad requeridos para la ejecución del contrato.

3.2 Definiciones

A continuación, se presenta las definiciones de los términos contenidos en el presente documento, adaptadas a las características y particularidades del trabajo a realizar.

Corrección: Su objeto es corregir el producto no conforme y evitar o reparar los efectores perniciosos de su ocurrencia.

Acción correctiva: Acción para eliminar la causa de una No Conformidad o defecto.

Aprobación de documento: Autorización por el Jefe de Proyecto (JP), o persona designada por este, para editar, difundir y aplicar un documento.

Chequeo: Examen formal, conceptual y sistemático de cada documento unitario o agrupación lógica de documentos, realizado por una persona diferente del autor, dirigido a asegurar que no presenta solapes, lagunas o contradicciones, que no tiene errores conceptuales o formales y que se han cumplido las instrucciones recibidas para su preparación.

Cliente: Organización o entorno que recibe o se ve afectado por los productos o procesos realizados por el CONSORCIO USAQUEN 005 2024.

Coordinación: Labor sistemática propia de un proceso en el que intervienen distintas disciplinas o actividades, en las que los responsables de cada actividad contrastan, durante la ejecución de los trabajos y con la frecuencia o regularidad que, en cada caso, el Director de Proyecto y/o Residente Responsable de Actividad considere necesario, que los datos de partida y condicionantes son, serán o están siendo tenidos en cuenta por los responsables, contrastando su origen y validez.

Datos de partida (o elementos de entrada) del trabajo o proyecto: Condicionantes externos al mismo, de inmediata aplicación y cuyo conocimiento y aplicación es necesario y obligatorio para el desarrollo del proyecto. Los datos de partida se refieren a los provenientes del cliente, de los requisitos legales y reglamentarios, de los requisitos funcionales, ambientales o energéticos, de la normativa de las características del entorno, físico, ambiental o socioeconómico y de los propios del CONSORCIO USAQUEN 005 2024.

Director del Proyecto: Profesional encargado de la coordinación y administración de los recursos del proyecto.

No conformidad: Incumplimiento total o parcial, de un requisito especificado.

Normativa: Documentos de carácter público emitidos por un organismo cualificado de reconocida solvencia internacional, nacional o regional, que recoge los resultados conjuntos de la ciencia, la tecnología y la experiencia para la ejecución de una actividad determinada.

Plan de Calidad: Según la norma UNE-EN ISO 9000:2005, sistemas de gestión de la calidad, fundamentos y vocabulario, se define Plan de calidad como documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, producto, proceso o contrato específico.

Procedimiento: Forma especificada de llevar a cabo una actividad o proceso. Los Procedimientos pueden estar documentados o no, en cualquier caso, están sistematizados por todo el equipo de trabajo.

Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales utilizan recursos para transformar elementos de entrada en resultados.

Producto: Resultado de un proceso. En ISO 9001 y en este documento el término 'Producto' se aplica únicamente al destinado a un cliente o solicitado por él.

Registro: Documento que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.

Requisitos legales y reglamentarios: Los requisitos establecidos en una ley, reglamento o disposición de carácter legal, según lo determine el organismo jurídico aplicable.

Revisión: Actividad emprendida para asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos.

Revisión inicial: Examen sistemático, documentado y completo de la documentación y registros de la primera etapa, de las labores previas derivadas del inicio y planificación de los trabajos y de las decisiones que afectarán a la etapa de desarrollo (Alternativas de distribuciones, identificación de riesgos, datos de partida, planificación del alcance e interrelaciones, plan de calidad, etc.), para asegurar que cumplen los requisitos de calidad y del cliente.

Trazabilidad: Sistema que permite reconstruir el historial de un determinado elemento y, en particular, identificar la documentación, autores, métodos de ejecución, productos incorporados al mismo, operarios y aparatos de medida y pruebas utilizados para su ejecución o control.

Validación: Confirmación mediante el suministro de evidencias de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista. El término 'validado' también se utiliza para designar el estado correspondiente. Las condiciones de utilización para validación pueden ser reales o simuladas.

4. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PLAN DE CALIDAD

4.1 Seguimiento y Medición del Proceso

4.1.1 Gestión

En el desarrollo del Proyecto, se realizará el seguimiento y medición a los procesos, evaluando su capacidad para alcanzar los resultados planificados, mediante los informes periódicos de Revisión por el FDLUSA y la Interventoría.

4.1.2 Financiero

En cuanto al comportamiento financiero del proyecto, Consorcio Usaquén 005 2024 elaborará mensualmente un estado de costos e ingresos del Proyecto según su avance, con el cual el Director de Obra podrá realizar un análisis periódico y de acuerdo a los resultados tomar las acciones pertinentes.

4.2 Seguimiento de Materiales

Durante las etapas de control se implementará el documento denominado "PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO" (ver anexo), donde se definen las actividades, producto a controlar, criterios de aceptación, responsables, registros y las características del producto (especificaciones), para lo cual se tuvieron en cuenta todos los equipos tanto operativos como de controles necesarios para desarrollar el producto los cuales se encuentran descritos en el presente plan de calidad.

Adicionalmente se mantendrán registros tales como actas parciales de obra y acta de recibo final de obra.

Los registros que se generan en esta etapa corresponden a la elaboración e inspección de los trabajos realizados en cada una de las fases del proyecto y los informes entregados al Cliente externo e interno.

4.3 Seguimiento y Medición de Equipos

Consorcio Usaquén 005 2024 realiza los ensayos en laboratorios acreditados que certifican la calibración de los mismos bajo la NTC 17025 o la que haga sus veces. Como buena práctica organizacional se ha establecido el control sobre los equipos de medición, las verificaciones de equipos internos quedaran registradas en el formato "Verificación y Control de Dispositivos de Seguimiento y Medición – VAL-FO-003"; para el caso de equipos de laboratorios externos contratados para el proyecto se solicitara el respectivo certificado de calibración empelado para la actividad ejecutada, dicho documento hará parte integral de los informes técnicos presentados a la entidad Contratante.

5. RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCIÓN

Corresponde al Gerente General de Consorcio Usaquén 005 2024 definir los objetivos de calidad y proporcionar los recursos necesarios para el cumplimiento de este Plan de Calidad.

La Dirección de Obra evidencia su compromiso con la implementación del Plan de Calidad mediante:

- La Gestión de los recursos del proyecto.
- La verificación de la ejecución de las acciones de mejora aplicadas al proyecto.
- Asegurando que los participantes del proyecto conozcan los requisitos formulados por el Cliente, los legales y los propios de la Organización, haciendo énfasis en la importancia de su satisfacción, mediante comunicaciones al personal y reuniones internas.

Corresponde a todo el personal involucrado en la ejecución del proyecto comprometerse en el logro de los Objetivos de la Calidad.

Con el fin de cumplir los requisitos de calidad exigidos por el FDLUSA, se enuncian a continuación los responsables asociados al Plan de Calidad:

Actividad	Responsable
Comunicar los requisitos a todos los departamentos y funciones, subcontratistas y clientes afectados, y de resolver problemas que surjan en las interfaces entre dichos grupos.	Director de Obra

Controlar las acciones correctivas y preventivas.	Director de Obra
Revisar y autorizar cambios o desviaciones del plan de calidad.	Director de Obra

Fuente: Consorcio Usaquén 005 2024

La relación de los procesos es la siguiente:



Las responsabilidades son:

Dirección de Obra: En este proceso se administran los recursos y la coordinación de los actores del proyecto, encargado de gestionar las comunicaciones con la interventoría del proyecto y con el supervisor del contrato en el FDLUSA.

Control HSEQ: En este proceso se gestionan las actividades relacionadas con seguridad, ambiente y calidad del servicio prestado, teniendo en cuenta las obras a realizar, los materiales, mano de obra, equipos, ensayos de laboratorio y cumplimiento de especificaciones técnicas.
Control Operacional: En este proceso se coordinan las actividades relacionadas con las actividades propias del contrato como lo son el desmote, fabricación, adecuación e instalación de mobiliario.

Control Subcontratación: En este proceso se realizará el control de lo que se contrate para la ejecución del contrato.

La dirección del Contrato se compromete con el cumplimiento de los perfiles solicitados en los pliegos licitatorios e informara cualquier eventualidad que se presente antes y durante la ejecución del mismo.

6.CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS

El presente capitulo tiene como objetivo proporcionar el uso, la disponibilidad y el archivo eficaz de la información y documentación en el marco del contrato N° 740-2024. Para lo anterior, definieron los siguientes lineamientos y criterios estandarizados para elaborar y controlar la documentación:

6.1 Creación y Actualización

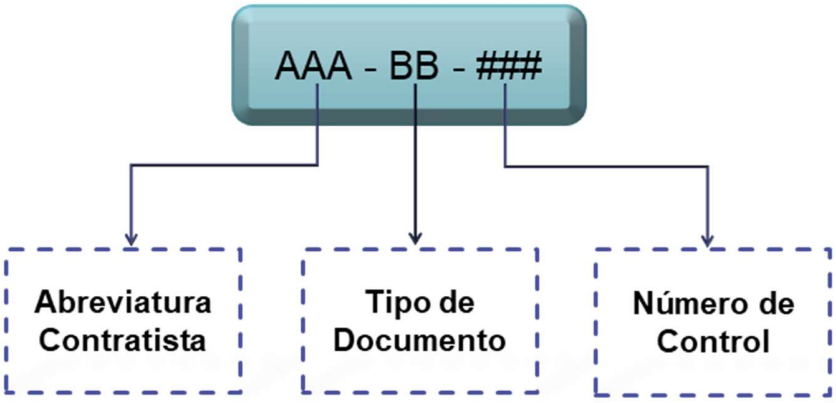
De acuerdo con los requerimientos del proyecto se determina la necesidad de elaborar, actualizar o eliminar documentos. Consorcio Usaquén 005 2024 cuenta con los recursos y los profesionales que realizan el correspondiente control de la documentación, quienes definen los registros necesarios para demostrar el cumplimiento de las actividades y los controles del estado del proyecto, así como la trazabilidad de las actividades ejecutadas, de la siguiente manera.

6.2 Control Documental

Con el objetivo de establecer, identificar y controlar los documentos se cuenta con el formato denominado “Listado Maestro de Documentos - VAL-FO-006” el cual contiene el inventario documental.

6.3 Identificación Documental

La codificación de los documentos internos (plan de calidad, procedimientos, formatos) se hará como se detalla a continuación:



La asignación y control de códigos para los documentos y procesos, es administrada por el Residente de obra

Todos los documentos externos (normas, ensayos de laboratorio, especificaciones, planos, etc.) que sean manejado durante la ejecución del contrato serán identificados con el nombre y controlados a través del "Listado Maestro de Documentos".

6.4 Control de Cambios

Los cambios que se efectúen en un documento relacionado en el "Listado Maestro de Documentos - VAL-FO-006", se controla por intermedio del "Cuadro Control Documental" el cual se encuentra al final de los documentos. De este lineamiento se excluyen los formatos, que, aunque son considerados un tipo de documento se controlaran con la versión y fecha de emisión del mismo.

6.5 Divulgación y Disponibilidad

Los documentos que conformen el Plan de Calidad serán divulgados a través del correo electrónico a las partes interesadas, adicionalmente estarán disponibles en el repositorio dispuesto por Consorcio Usaquén 005 2024.

6.6 Esquema Control de Documentos

Ítem	Descripción	Responsable	Salida
1	Determinar la necesidad de crear, actualizar o eliminar un documento.	Profesional Interesado	N/A
2	Elaborar y remitir al Ingeniero de Calidad el documento nuevo o actualizado.	Profesional Interesado	E-mail con el documento
3	Revisar el documento en términos de coherencia, alcance y aplicabilidad.	Ingeniero de Calidad	Documento Preliminar
4	Aprobar el documento final en línea con la solicitud inicial.	Director de Obra y/o Ingeniero de Calidad	Documento Preliminar
5	Codificar y aplicar Control documental asegurándose la inclusión del mismo en el Listado Maestro de Documentos.	Ingeniero de Calidad	Documento Controlado
6	Comunicar y disponer el documento controlado en el repositorio.	Ingeniero de Calidad	Documento Controlado
7	Implementar el nuevo documento.	Partes Interesadas	Documento Controlado

Fuente: Consorcio Usaquén 005. 2024.

La implementación de este será responsabilidad de cada una de las personas que apliquen.

7.PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE CAMBIOS

A continuación, definen los lineamientos requeridos para identificar, analizar e implementar los cambios que pueden afectar la Gestión de Calidad. Iniciando con la identificación de la necesidad de establecer un cambio que afecta el SGC, continúa con el análisis y diligenciamiento formato “VAL-FO-007 Registro Control de Cambios” y finaliza con el seguimiento a la ejecución de las actividades.

N°	Actividad	Descripción	Responsable	Evidencia
1	Identificar cambios	La identificación de los cambios puede generarse por modificaciones en: Los procesos, producto/servicio, requisitos legales o reglamentarios, etc., que pueda afectar la Gestión de Calidad.	Personal vinculado al proyecto	Correo Electrónico; comunicación verbal; Bitácora de Obra
2	Analizar la viabilidad de la aceptación del cambio	Una vez identificado el cambio se debe realizar una descripción detallada junto con el propósito a alcanzar con el cambio, identificar las	Residente de Obra; Inspector de Obra;	Correo Electrónico; Bitácora de Obra

		consecuencias y los procesos afectados por el mismo.		
3	Validar si se requiere el cambio	De acuerdo a la descripción del cambio la Dirección de Obra validar si es viable la aceptación del cambio o no. Si es aceptable se deberá socializar el cambio a los procesos mediante de reuniones y/o Revisiones por la Dirección para que lo tengan en cuenta. No es viable se archivará el cambio solicitado.	Director de Obra; Residente de Obra.	Correo Electrónico; Bitácora de Obra
4	Planificar el cambio	Aceptado el cambio se procederá a identificar las principales modificaciones que implica el cambio a implementar, y que afecten la integridad del Sistema de Gestión de la Calidad, así como la disponibilidad de los recursos necesarios, y los riesgos y oportunidades asociados a dicho cambio. Para ello se debe diligenciar el formato "VAL-FO-007 Registro Control de Cambios".	Director de Obra; Residente de Obra	Registro Control de Cambios
5	Implementar el cambio	Ejecutar las actividades de acuerdo con los responsables y fecha límite para su implementación	Personal a cargo de la implementación	Soportes de ejecución de actividades
6	Realizar seguimiento al cambio	De acuerdo a las fechas de seguimiento se deberá realizar seguimiento al cambio implementado	Director de Obra; Residente de Obra.	Soportes de ejecución de actividades y seguimiento

8.CONTROL DE LOS REGISTROS

Los registros utilizados en el proyecto, así como su identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición se definen la siguiente forma.

- ✓ **REGISTRO**

El CONSORCIO USAQUEN 005 2024 generará y mantendrá los registros específicos del contrato relativos a:

- El chequeo de documentos;
- Las verificaciones y coordinaciones;
- Las revisiones de los estudios y proyectos;

- Los documentos suministrados por el FDLUSA y su interventoría;
- La calibración y control de los equipos de medida y control utilizados durante el trabajo (en caso de que se aplique);
- La capacitación y formación del personal asignado a los equipos de trabajo;
- Las causas de las No conformidades y el tratamiento de los productos no conformes;
- El seguimiento y control sobre los trabajos no conformes;
- La aplicación y eficacia de las correcciones, acciones correctivas y preventivas;
- Los cambios al contrato y los avances del mismo;
- La calidad de los subcontratistas y colaboradores;
- Las inspecciones, pruebas de laboratorio (cuando apliquen) y controles realizados sobre los trabajos ejecutados y subcontratados.

Todos los registros se mantendrán durante la vigencia del contrato y sus garantías. Una vez se cumpla lo establecido los registros propios que no requieran salvaguardarse por cumplimientos legales serán destruidos.

✓ **ARCHIVO**

Los registros serán archivados de acuerdo al tipo de dependencia responsable de estos.
Si el formato consta de consecutivo, el archivo del registro que se haga en él, también deberá conservar este orden.
La dependencia responsable del archivo debe asegurarse que los formatos estén debidamente diligenciados, completos, sin tachones ni enmendaduras.
Los registros deben legajarse de tal manera que se garantice la conservación y buen estado de los mismos.

✓ **ACTUALIZACIÓN**

Los responsables del proyecto deben garantizar la utilización de los formatos vigentes dentro de su dependencia.

9.GESTION DE LO RECURSOS

9.1 Recurso Humano

Para el contrato objeto del presente Manual Consorcio Usaquén 005 2024 ha dispuesto de un equipo de trabajo previamente validado por la entidad

interventora según las disposiciones descritas en el “Anexo Técnico” en el personal mínimo requerido. En documento denominado “Organigrama - VAL-OG-001” se ilustra la disposición establecida.

La competencia, toma de conciencia y formación de los perfiles de los cargos están definidos dentro de los requisitos del cliente. Se cuenta con un equipo de profesionales multidisciplinario en Ingeniería y Arquitectura cuyas competencias (Formación, experiencia y habilidades) garantizan la confiabilidad y cumplimiento del objeto contractual. A continuación, se relaciona el componente humano del proyecto:

Cargo	Nombres y Apellidos	Porcentaje Dedicación	Contacto
Director de Obra	Magda Heynner Umaña Torres	40%	magyhen@hotmail.com
Residente de Obra	Daniel Charry Cediel	100%	dcharryc@outlook.com
Profesional Social	Sandra Janeth Rodríguez Álvarez	60%	socialusaquen740@gmail.com
Profesional SST	Luz Stella Clavijo Rodríguez	70%	luzclavijor@gmail.com
Profesional Ambiental	Adriana María Oviedo Valero	20%	adrioviedov@gmail.com
Profesional Forestal	Adriana María Oviedo Valero	20%	adrioviedov@gmail.com
Inspector de Obra	Yilber Yanin Vargas Ortiz	100%	magyhen@hotmail.com
Profesional Urbanista	Carlos Andrés Vásquez	25%	cav.urbanismo@gmail.com
Profesional de Tránsito y Transporte	Víctor Manuel Reyes Caro	20%	tecnica@vrcingenieria.com

Fuente: Consorcio Usaquén 005 2024

9.2 Materiales

El contratista debe entregar la evidencia de la conformidad de los materiales y los componentes con las características requeridas según las especificaciones técnicas y estándares definidos para el proyecto. Estas evidencias deben estar continuamente actualizadas y disponibles para la certificación de la aceptación total o parcial de los componentes del proyecto.

9.3 Infraestructura

Consorcio Usaquén 005 2024 proporciona la infraestructura a nivel de oficinas, equipos, software, maquinaria, materiales e insumos necesarios para lograr el cumplimiento de los requisitos para la prestación de los servicios que demanda el proyecto, incluyendo los vehículos para el desplazamiento dentro y fuera de la zona objeto del proyecto.

La infraestructura necesaria para el funcionamiento de la obra (computadores e impresora) se encuentra en la oficina principal del Consorcio Usaquén 005 2024.La comunicación en la organización se maneja por medio de teléfonos celulares; como medio de transporte se cuenta con un vehículo para las gestiones administrativas y técnicas.

9.4. Ambiente de Trabajo

Consorcio Usaquén 005 2024 realiza adecuados procesos de selección con el fin de contratar personal idóneo para la prestación de este servicio. Así mismo, cumple con todas las normas legales vigentes al aplicar los procedimientos necesarios para el manejo de personal, con recursos como: Reglamento Interno de Trabajo, Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial y el Programa de Salud Ocupacional y todo lo relacionado con el Sistema de gestión y seguridad y salud en el trabajo. La Alta Dirección promoverá un ambiente de trabajo adecuado promoviendo el trabajo de equipo, mediante el reconocimiento al logro y la motivación hacia la calidad de vida y calidad del trabajo. Sumado a lo anterior, se destaca la implementación de un amplio Plan Social que incluye estrategias de divulgación y sostenibilidad

10.EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

En este capítulo se han establecido las herramientas de evaluación que se han planificado para el Plan de Calidad y sus atributos:

10.1 Indicadores de Gestión

Consorcio Usaquén 005 2024 realiza seguimiento y medición a los procesos del sistema mediante indicadores de gestión, los cuales son verificados, analizados y evaluados en su eficacia por parte de la gerencia y comunicados a las partes interesadas del proyecto.

Los indicadores, sus objetivos, categorización, nivel, responsables de medición, principal destinatario interesado, responsable de suministrar los datos en el Indicador, fuente de datos para calcular el indicador, meta, formula, frecuencia y demás componentes están descritos en el documento denominado “VAL-MT-001 Matriz de Indicadores” anexo al presente Plan de Calidad.

10.2 Auditorías Internas

En el desarrollo del Proyecto se realizará el seguimiento y medición a los procesos, evaluando su capacidad para alcanzar los resultados planificados, mediante:

- Informes periódicos de Revisión por la Dirección.
- Una (1) auditoría interna la cual se realizará cuando la etapa de obra se encuentre al 50% de avance, lo anterior, en línea con el documento denominado “Programa de Auditorías Internas de Calidad” anexo al presente Plan de Calidad, donde se estableció el objetivo de la auditoría, alcance, recursos y la fecha proyectada.
- En cuanto al comportamiento financiero del proyecto, la Dirección de la Consultoría elaborará mensualmente un estado de costos e ingresos del Proyecto según su avance, con el cual el Director podrá realizar un análisis periódico y de acuerdo a los resultados tomar las acciones pertinentes.

10.3 Revisión por la Dirección

Periódicamente y de acuerdo con la programación de comités de obra y seguimiento, se realizará la revisión de lo concerniente al Plan de Calidad, los resultados de auditoría interna, análisis de indicadores, productos no conformes y demás entradas propiciadas en el marco del presente Plan de Calidad

11.COMUNICACIÓN

El proyecto tiene definido el Plan de Comunicaciones mediante el cual se definen las comunicaciones que deberán ser mantenidas con las partes interesadas del proyecto y conforme a lo establecido en el plan de comunicaciones del contrato.

El responsable de la comunicación con el cliente o sus delegados será el Director de Obra o el profesional que este delegue, a través de comunicaciones

formales (oficios), así como vía telefónica y por mail. Adicionalmente, coordinara todas las gestiones respecto al producto o a los documentos inherentes a este.

El Plan de la Calidad orienta la comunicación con el cliente de acuerdo a lo siguiente:

- Quién es el responsable de la comunicación con el cliente en casos particulares.
- Los medios a utilizar para la comunicación con el cliente.
- Las vías de comunicación y los puntos de contacto para clientes o funciones específicos.
- Los registros a conservar de la comunicación con el cliente.
- El proceso a seguir cuando se reciba una PQRSF.

Se han establecido los medios de comunicación con el cliente descritos a continuación:

- Mediante comités técnicos, los cuales se llevarán como se establezca previo al inicio de la ejecución del contrato.
- Mediante oficios (cartas) o comunicaciones escritas.
- Acta de corte con cantidades contratadas, ejecutadas y acumulados, aprobada por el Interventor del contrato.
- Memorias numéricas y graficas en las que se señale en los planos las áreas intervenidas detallando las actividades ejecutadas.
- Informe mensual que contendrá como mínimo; ejecución física acompañada de fotografías y planos récord, ejecución financiera indicando cantidades y valores contratados, ejecutados y por ejecutar.
- Informe Final: Al concluir el proyecto se preparará un informe final que contenga todos los datos inherentes a la ejecución del mismo, cumplimiento de objetivos, inversiones y otros aspectos para medir el desempeño en la prestación del servicio.

12. MATRIZ DE COMUNICACIÓN

A continuación, se presenta la Matriz de Comunicación dispuesta para el contrato:

Que se comunica	A quien se comunica	Responsable de comunicar	Cómo se comunica	Cuando se comunica
Información básica del proyecto	Interventoría	Director de Obra	Correo electrónico	Inicio del proyecto
Visita a la obra por parte del Contratante	Interventoría	Director de Obra	Vía correo, verbalmente	Cada vez que surja y según programación
Los peligros, riesgos, aspectos e impactos ambientales	Interventoría Director Contrato Cliente	Especialista Ambiental	Comité de proyecto	Cada vez que surja y según programación
Los peligros y riesgos, en Seguridad y Salud en el Trabajo	Interventoría Director Contrato Cliente	Especialista SST	Comité de proyecto	Cada vez que surja y según programación
Observaciones e inconsistencias en el desarrollo del proyecto	Interventoría Director Contrato Cliente	Residente de Obra	Telefónicamente Correo electrónico Verbalmente	Cuando se presenten
Resultado de los trabajos desarrollados	Interventoría Director Contrato Cliente	Residente de Obra	Vía correo electrónico Radicación copia física	Cuando se presentan
Informe de Gestión de Proyecto	Interventoría Cliente	Director de Obra	Vial mail	Mensualmente

Fuente: Consorcio Usaquén 005 2024.

13.CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

Las medidas de control (en caso de aplicarse) de los dispositivos de seguimiento y medición son las siguientes:

- Asegurar que los equipos de medida ofrecen medidas fiables, mediante la identificación de los mismos y el establecimiento de programas de mantenimiento, calibración y control;
- Ejecutar pruebas de laboratorio (cuando aplique) para verificar cumplimiento de requisitos o funcionamiento de elementos de seguimiento y control.
- Identificar y relacionar las mediciones y relacionarlos con los equipos utilizados;
- Conservar registro de las calibraciones y ajustes de los equipos de medida;

- En caso de que algún equipo de medida fuere encontrado no conforme durante el proceso de calibración periódica, se han previsto acciones para:
  - Identificar los ensayos cuyas medidas han sido posiblemente afectadas;
  - Evaluar justificadamente el efecto sobre la aceptación de los elementos probados;
  - Tomar las disposiciones o acciones correctoras pertinentes, si se encuentran necesarias;
  - Registrar todo el proceso.

14.COMPRAS O CONTRATACIÓN

14.1 Control de Productos y Servicios Suministrados Externamente

Los productos y servicios suministrados externamente y aquellos resultantes de la etapa de producción se van a controlar según lo estipulado en el "Plan de Inspección y Ensayo", adicionalmente, se han establecido las siguientes actividades, las cuales comprende la relación de acciones y mecanismos necesarios para asegurar la validez y fiabilidad de los resultados del proceso y verificar la conformidad de los productos y servicios con respecto a sus requisitos:

Control de Productos y Servicios Suministrados Externamente											
Producto o Servicio del proceso Final o Intermedio a entregar	Información para Identificación y trazabilidad	Identificación del requisito a cumplir o atributo de calidad	Descripción del Mecanismo Actividad de verificar o inspeccionar	Momento o frecuencia para realizar la actividad de revisión.	Responsable de Revisión	Criterios de Aceptación.	Identificación de la Salidas no conformes.	Evidencia del seguimiento y/o verificación	Tratamiento sugerido	Responsable del tratamiento	Evidencia del tratamiento
Producto y/o servicio recibido.	Número de pedido.	Oportunidad en la entrega	Seguimiento a las compras efectuadas y su entrega según la fecha convenida.	Mensual	Almacenista	Cumplimiento de los tiempos de entrega	• Incumplimiento en los tiempos de entrega de pedidos. • Incumplimiento de informe de supervisión de contratos. • Retrasos en la radicación de facturas.	Correo electrónico.	Mediante comunicación telefónica y/o correo electrónico se notifica al proveedor o las partes interesadas las novedades presentadas.	Almacenista	Entrega a conformidad del producto y/o servicio
Producto y/o servicio recibido.	Numero de pedido.	Cumplimiento de las especificaciones solicitadas.	Verificación de que el y/o servicio recibido se ajusta a lo solicitado.	Al momento de recibir el bien y/o servicio.	• Residente de Obra • Inspector de Obra • Almacenista	• Plan de Inspección y Ensayo. • Cumplimiento a características descritas en la orden de pedido.	• Insatisfacción del usuario solicitante por incumplimiento del producto recibido de las especificaciones o por fallas en su funcionamiento	Correo electrónico.	Garantía o devolución.	Almacenista	Recibo a satisfacción.

Fuente: Consorcio Usaquén 005 2024.

Sumado a lo anterior, se han establecido los siguientes lineamientos para el control de productos y servicios suministrados externamente

- La adquisición de productos y servicios se desarrollará acorde a los procedimientos establecidos por Consorcio Usaquén 005 2024, las compras se realizarán con proveedores previamente aprobados por el Consorcio y que cumplan con las condiciones, requisitos y especificaciones técnicas establecidas para el insumo o servicio requerido.
- La planeación de las compras se encuentra registrada en el documento denominado "Plan de Adquisiciones 740-2024", consagrado como una herramienta iterativa y virtuosa que permite identificar, registrar, programar las necesidades de bienes, obras y servicio del contrato, incrementando la eficiencia del proceso de contratación. Este anexo para su revisión y verificación se puede remitir a los documentos "wwf" y "AFASDA"
- Todos los materiales a ser instalados en el proyecto deben mantener los documentos que acrediten la calidad y conformidad del producto. Esta actividad se debe asegurar desde la emisión de los requerimientos técnicos hasta la confirmación de cumplimiento por parte del proveedor o fabricante y su recepción en sitio.
- Con el fin de hacer seguimiento y garantizar la capacidad de suministro de producto y/o servicio de acuerdo con los requisitos exigidos por el cliente, en este proyecto se establece que al finalizar las obras se realizará la reevaluación de proveedores a los proveedores de materiales, mano de obra, servicios calificados y equipos.
- Las especificaciones de estos materiales se registran en la solicitud de compra, la cual es revisada y aprobada por el Director de Obra y/o Residente de Obra.
- Todos los cambios que afecten los productos y/o servicios suministrados por tercero deben ser comunicado oportunamente al proveedor, formalizándolo mediante comunicación escrita (orden de pedido, correo electrónico, oficio, todo según aplique) y de acuerdo con lo estipulado en el capítulo "Planificación y Control de Cambios" del presente documento.

14.2 Información para los Proveedores Externos

La organización se asegura de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo. La organización comunicara a los proveedores externos sus requisitos para:

- Los procesos, productos y servicios a proporcionar.
- La aprobación de productos y servicios; métodos, procesos y equipos; la liberación de productos y servicios.
- La competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas.
- Las interacciones del proveedor externo con la organización.
- El control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por parte de la organización.

14.3 Control de Bienes del Cliente

Para el desarrollo de los trabajos a realizar se recibirá del cliente los estudios de diagnóstico y otros documentos que se requieran y suministre durante la ejecución del proyecto.

Toda la información, documentación y bienes, que reciba Consorcio Usaquén 005 2024, para este proyecto que sean suministrados por FDLUSA recibirán el tratamiento de bienes de propiedad del cliente.

El control de la información recibida del FDLUSA se realizará inicialmente mediante el trámite de correspondencia recibida y enviada, y de todas maneras de acuerdo con lo descrito en el formato “Listado Maestro de Documentos - VAL-FO-006” del presente Plan de Calidad. No se incorporará al proyecto información defectuosa o deficiente.

La verificación se controla mediante la aplicación de un sello en la información recibida o en la correspondencia remisoria, en el cual el Director de Obra asigna a un responsable para su revisión y posteriormente éste reportará su visto bueno de conformidad con los requisitos especificados o sus observaciones; en caso contrario, las novedades serán inmediatamente reportadas a la Interventoría y el FDLUSA mediante comunicación escrita remitida por el Director de Obra, quedando en espera de las acciones correctivas por parte de la Interventoría y del FDLUSA, las cuales serán sometidas nuevamente a los controles establecidos en este procedimiento.

Queda establecido y de obligatorio cumplimiento lo siguiente:

Una vez recibida alguna información o producto de propiedad del FDLUSA se verifica su contenido y en caso de no coincidir con la correspondencia remisoria,

se le notifica, de manera inmediata. Serán válidos las comunicaciones escritas, el fax, o el Internet.

Se dispone de la información o productos recibidos de la Interventoría y del FDLUSA, y a criterio del Director de Obra, o en las áreas de trabajo para su uso, incorporación o consulta.

Los productos de propiedad del Cliente se podrán mantener en cajas, atriles archivadores, planoteca, CD, discos duros de los computadores, o cualquier otro medio, dependiendo de su naturaleza, cuidando siempre de su seguridad, preservación y buen estado, así como de su confidencialidad si es el caso, durante los meses correspondientes a la vigencia de la póliza del contrato.

14.4 Propiedad del Cliente:

Consorcio Usaquén 005 2024 establece las pautas para identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes, información y documentación que son de propiedad del cliente para este proyecto, los cuales recibirán el tratamiento de bienes de propiedad del cliente, con el fin de cuidarlos mientras estén siendo utilizados en el desarrollo del proyecto, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

14.5 Custodia

Los bienes de propiedad del cliente, como información o documentos personales que éste suministre para la prestación de los servicios, no se devuelven al cliente, pero si es necesario garantizar su adecuada utilización y en especial cuando se solicita la reserva sobre parte o la totalidad de estos.

14.6 Identificación y recepción

Los bienes propiedad del cliente y sus características serán identificados para evitar su pérdida o utilización incorrecta, así como los métodos para la recepción e identificación.

14.7 Verificación y comprobación de su estado

Se comprobará que los bienes del cliente son adecuados para el propósito previsto, verificar el estado y cumplimiento de los requisitos de calidad que deben cumplir. Si llega a faltar, está incompleta o deteriorada se informará a éste para que realice las correcciones respectivas, dejando el correspondiente registro (comunicación externa).

14.8 Bienes de Construcciones Vecinas

El control y aseguramiento de los bienes del cliente y de las construcciones vecinas, inventario del estado total de la infraestructura está regido por los lineamentos establecidos en el Plan Social y el procedimiento de actas de vecindad que allí quede avalado. Lo anterior, con el fin de identificar y establecer los controles que llevará para asegurar que todos los elementos, espacios, mobiliario, documentos, entre otros, se les identifica su estado y se asegura su cuidado hasta la entrega posterior.

14.9 Protección y Salvaguarda

Durante el uso o incorporación al servicio de los bienes se asegurará el mantenimiento y condiciones adecuadas. Se establecen las medidas apropiadas para su protección, de acuerdo al proceso en el que intervienen. Estos bienes estarán debidamente custodiados por el funcionario responsable en cada caso.

Durante el tiempo en que los bienes permanecen bajo el control de Consorcio Usaquén 005 2024, se verificará periódicamente su estado y se define el método para dar aviso y registrar los daños ocasionados al bien o cualquier desviación que impida su uso.

En caso que no se cumpla con las especificaciones establecidas y los bienes se pierdan o deterioren o resulten inadecuados para el uso, se registra la no conformidad detectada, evaluando las causas de la misma. Establecida la comunicación con el cliente, se informa de lo sucedido a la interventoría en la dirección consignada en las bases de datos de la empresa.

Se guardan los archivos en las carpetas específicas (físicas o magnéticas) para identificarlos y protegerlos.

Se vela por el adecuado uso de la información propiedad del cliente, teniendo en cuenta:

- Garantizando al usuario total confidencialidad y uso exclusivo de la documentación entregada para el servicio a prestar.
- No se utiliza la información en actividades ilícitas.
- No se realizan copias parciales o totales de la información para actividades diferentes al objeto del producto a menos que sea autorizado por el cliente.

- Cualquier daño o pérdida de la información o documentación será informado al cliente mediante comunicación y quedará el registro correspondiente.
- Se respetarán las condiciones de uso que el cliente indique sobre la propiedad suministrada.

15.DISEÑO Y DESARROLLO

Para este proyecto no aplica ejecución de estudios y diseños. Los planos de construcción serán suministrados por el cliente. Una vez recibidos LA ORGANIZACIÓN, se encargará de revisarlos y verificar la concordancia de los mismos con el proyecto y se informará oportunamente al cliente las novedades de esta revisión cuando estas sean relevantes y afecten la normal ejecución del proyecto.

En el caso de presentarse necesidad de cambios a los diseños entregados en la etapa de desarrollo del proyecto se identificarán, revisaran y controlaran en el formato establecido por el sistema para asegurarse de que no haya un impacto adverso en la conformidad con los requisitos

16.PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO

✓ SEGUIMIENTO AL PROYECTO

El Director de obra y residente son los encargados de hacerle el seguimiento al proyecto por medio de la supervisión del cumplimiento de las actividades definidas en el cronograma.
En los casos donde se presente alguna demora en la fecha de entrega se debe informar a la interventoría las causas y la nueva fecha de entrega.
Para optimizar el seguimiento al proyecto se establece que el residente de obra ejecutará una inspección visual constante a cada ubicación del proyecto y deberá informar cualquier irregularidad al Director de obra por los medios definidos para tal fin, esto permitirá la identificación oportuna de posibles alteraciones generadas durante la ejecución de las actividades previstas en cada locación de obra, optimizando la toma de decisiones y mitigando la generación de No conformidades.

✓ TRATAMIENTO EN SITIO DE LOS PRODUCTOS A INSTALAR

El almacenista es el encargado de verificar la conformidad del producto antes de enviarlo al lugar de instalación.

Una vez los productos e insumos lleguen a la obra debe ser verificados por los instaladores, dicha verificación se realiza bajos los criterios de aceptación de producto que se relacionan a continuación:

Atributos	Instrumento de medición	Parámetro de conformidad	Descripción
Medición Dimensional	Flexómetro	(+/-) 3mm	Medición que corrobore las medidas dispuestas en la solicitud, esta medición se debe ejecutar a piezas que compongan el mobiliario y al mobiliario luego de soldado, Medidas básicas de largo y ancho
Textura de la Pintura	Visual	Uniforme	La textura debe ser acorde a los muestrarios del proveedor y no debe presentar deformidad de ningún tipo en toda su superficie.
Color	Visual	Según PP	El color debe ser acorde a los muestrarios del proveedor y al mencionado en el Pedido de Producción, no debe presentar variaciones de brillo en ninguna parte visible de la estructura
Escases	Visual	Según descripción	La uniformidad de la pintura debe ser mayor a 50 micras, en caso de no contar con medidor digital, la inspección se ejecutará a 1 metro de distancia, en donde el material no debe presentar ni mareos de color ni escasez en ninguna parte de la pieza o producto
Uniones entre piezas acordes	Flexómetro	(+/-) 5mm	Revisar que los acabados estén bien pulidos, que los terminados estén a 90° y que la unión se encuentre firme.
Inspección General	Visual	Ficha Técnica / orden de compra	Se realiza la inspección visual para verificar que las especificaciones técnicas establecidas en la solicitud sean las mismas que se van a entregar se realiza la inspección frente a color, medidas y sus debidos accesorios.
Cantidad de Piezas	Conteo	Según PP	Se debe realizar en conteo pieza por pieza para verificar que la solicitud se encuentre completa y las piezas se encuentren en buen estado para ser entregado.

✓ IDENTIFICACIÓN Y PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO EN SITIO

El residente de obra y los instaladores es responsable de hacer cumplir las disposiciones que se definen a continuación:

- Los productos serán identificados a través de un listado de productos en sitio donde se controlará la llegada de materiales al sitio.
- Todos los productos e insumos deben ser salvaguardados para evitar su daño o pérdida en el sitio de instalación.
- El material debe evitar exponerse directamente a la humedad, adicionalmente debe estar ubicado en un lugar donde no se deforme por la falta de espacio.

17. Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora

Con el fin de administrar el riesgo de manera oportuna y adecuada, a continuación, se establecen actividades, responsables y controles que desembocan en Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora.

Producto del seguimiento y medición se implementará el siguiente procedimiento encaminado a gestionar las Acciones correctivas, preventivas y de mejora que surjan durante la ejecución del proyecto:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLES	REGISTROS
1	Analizar los diferentes procesos que permitan generar acciones correctivas o preventivas	Todos los supervisores y/o encargados del proceso	N/A
2	Identificar la no conformidad real, potencial u oportunidad de mejora y registrar en el formato	Todos los supervisores y/o encargados del proceso	Formato acción correctiva y preventiva
3	Remitir el formato de acción preventiva y correctiva al responsable del proceso	Todos los funcionarios	Formato acción correctiva y preventiva
4	Determinar y analizar las causas que están originando la no conformidad real, potencial u oportunidad de mejora	Responsable del proceso	N/A
5	Definir las acciones que permitan eliminar las causas reales o potenciales	Responsable del proceso	Formato acción correctiva y preventiva
6	Implementar las acciones preventivas, correctivas de acuerdo con el formato	Responsable del proceso	

7	Revisar la conveniencia, adecuación y eficacia de las acciones correctivas y preventivas	Responsable del proceso	

Fuente: Consorcio Usaquén 005 2024.

Para mejorar el sistema aplicado al proyecto, eliminando las causas de las no conformidades reales o potenciales, incluyendo las quejas del cliente.

Se efectuará el registro de los resultados de las acciones tomadas mediante la implementación del formato “Oportunidad de Mejoramiento - VAL-FO-001”.

18. ACCIONES PARA ABORDAR LOS RIESGOS

El consorcio identifica los riesgos asociados al contrato des de la etapa de oferta, que pueden afectar el desarrollo del mismo, para ello establece acciones y controles para prevenir, reducir o eliminar dichos riesgos, para esto establece:

- Herramientas para la identificar, valorar y controlar de los riesgos y oportunidades para el sistema.
- Cumplir de forma eficiente los objetivos y metas del sistema del consorcio
- Fortalecer el diseño e implementación de estrategias que permitan el tratamiento de los riesgos y aprovechamiento de oportunidades dentro del sistema

En el anexo presenta la matriz de identificación, evaluación y tratamiento de riesgos en procesos del proyecto tomando la suministrada por nuestro cliente en la se toman en cuenta aspectos externos que pueden generar riesgo en el desarrollo del mismo, esto con el objeto de identificar las acciones para mitigar los mismos. Se realizará seguimiento a la materialización de los riesgos mensualmente.

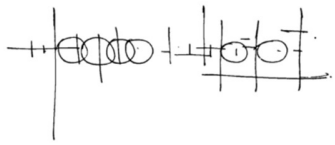
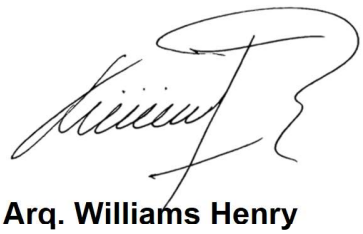
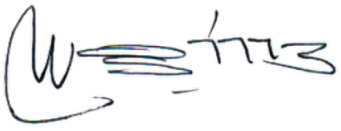
19. ANEXOS

- Organigrama - VAL-PL-001.
- Plan de Adquisiciones 740-2024.
- Plan de Inspección y Ensayo.

- Matriz de Indicadores.
- Programa de Auditorías Internas de Calidad.
- Formato: Plan de Inspección y Ensayo - VAL-FO-005.
- Formato: Oportunidad de Mejoramiento - VAL-FO-001.
- Formato: Registro de Producto No Conforme - VAL-FO-002.
- Formato: Verificación y Control de Dispositivos de Seguimiento y Medición - VAL-FO-003.
- Formato: Registro de Asistencia - VAL-FO-004.
- Formato: Listado Maestro de Documentos - VAL-FO-006.
- Formato: Registro Control de Cambios - VAL-FO-007.
- Formato: Monitoreo al Riesgo - VAL-FO-008.
- Formato: Programa de Auditorías Internas de Calidad - VAL-FO-009.

18. CONTROL DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO.

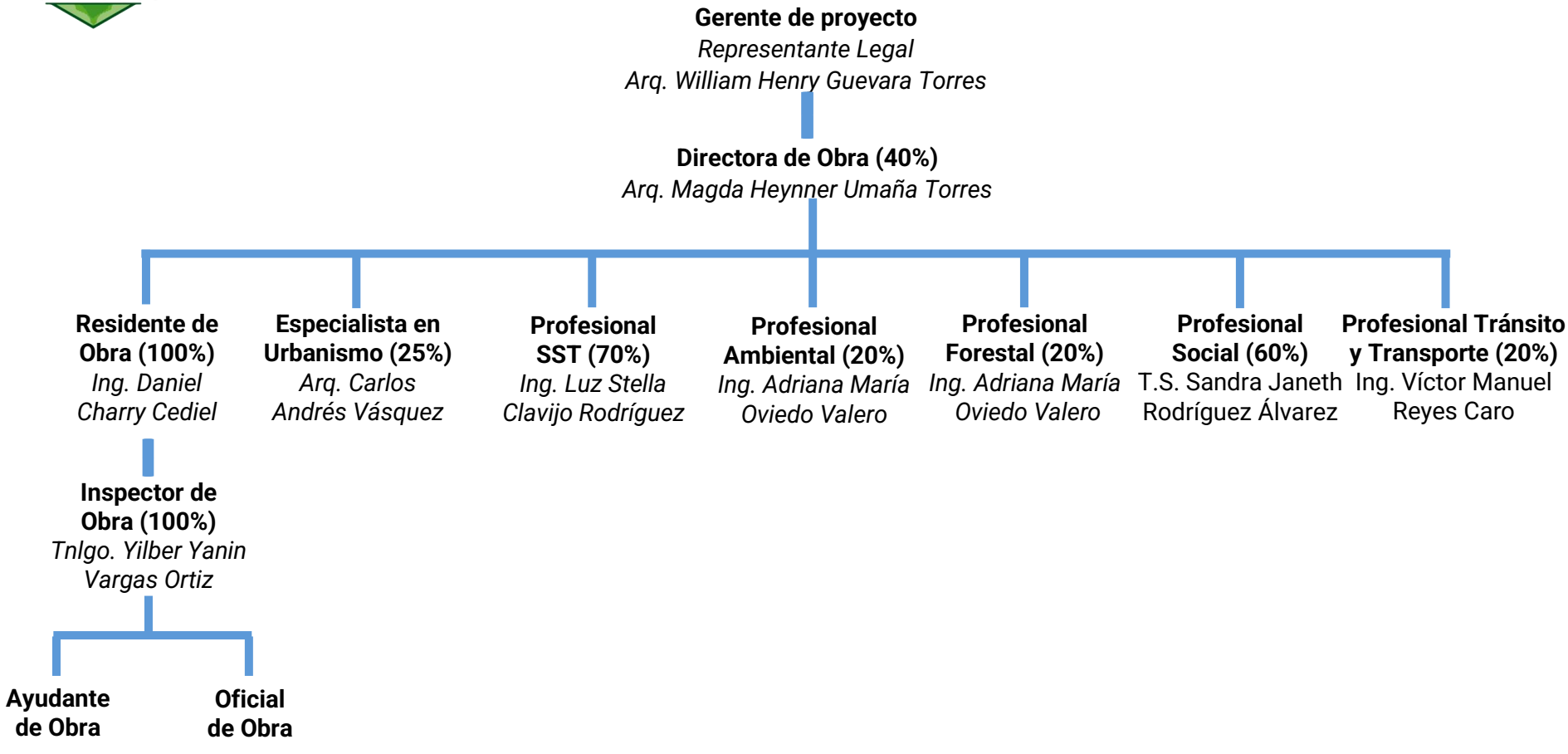
FECHA	REVISIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
08/02/2025	1	Versión Inicial.
22/02/2025	2	Versión final

ELABORÓ CONTRATISTA	REVISÓ CONTRATISTA	APROBÓ INTERVENTORÍA
Firma. 	**Firma.** 	**Firma.** 
Arq. Magda Heynner Umaña Torres. **Cargo:** Directora de Obra. **Fecha:** 18/02/2025	**Arq. Williams Henry Guevara Torres** **Cargo:** Representante Legal **Fecha:** 18/02/2025	**Cargo:** Director Interventoria **Fecha:** 27-02-2025

ORGANIGRAMA

CONSORCIO USAQUÉN
005 2024

ORGANIGRAMA CONTRATO 740 DE 2024



PLAN DE ADQUISICIONES

	ene-25		feb-25				mar-25				abr-25				may-25					jun-25				jul-25		
ACTIVIDAD	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 9	SEMANA 10	SEMANA 11	SEMANA 12	SEMANA 13	SEMANA 14	SEMANA 15	SEMANA 16	SEMANA 17	SEMANA 18	SEMANA 19	SEMANA 20	SEMANA 21	SEMANA 22	SEMANA 23	SEMANA 24	SEMANA 25	SEMANA 26	SEMANA 27	SEMANA 28	SEMANA 29
COP FDLUSA-CTO-740-2024					$ 3.689.246,83	$ 5.536.108,27	$ 28.190.926,93	$ 45.320.878,78	$ 58.704.238,58	$ 96.623.243,99	$ 92.340.961,46	$ 131.751.147,10	$ 240.610.243,95	$ 319.367.032,50	$ 304.846.854,39	$ 215.137.287,31	$ 189.037.709,82	$ 266.895.444,87	$ 120.662.786,26	$ 266.611.001,78	$ 230.856.666,73	$ 281.489.055,76	$ 156.089.968,38	$ 49.711.898,84	$ 98.401.567,07	$ 103.353.463,44
INICIO																										
ETAPA DIAGNÓSTICO																										
DIAGNÓSTICO																										
OBRA					$ 3.689.246,83	$ 5.536.108,27	$ 28.190.926,93	$ 45.320.878,78	$ 58.704.238,58	$ 96.623.243,99	$ 92.340.961,46	$ 131.751.147,10	$ 240.610.243,95	$ 319.367.032,50	$ 304.846.854,39	$ 215.137.287,31	$ 189.037.709,82	$ 266.895.444,87	$ 120.662.786,26	$ 266.611.001,78	$ 230.856.666,73	$ 281.489.055,76	$ 156.089.968,38	$ 49.711.898,84	$ 98.401.567,07	$ 103.353.463,44
01-003 URBANIZACIÓN ALTABLANCA					$ 1.416.315,60	$ 1.969.613,10	$ 16.394.088,50																			
Inicio 01-003																										
Preliminares																										
Socialización																										
Modulo Sky - Gimnasio Aire libre(Sumin+Inst)							$ 7.673.092,58																			
PINTURA BARANDA CERRAMIENTOS M-83 (Sum + Inst)					$ 1.107.628,61	$ 1.164.430,08																				
Modulo Complemento para Baranda M-80(0,80x0,85m)**					$ 92.154,59	$ 329.123,55																				
Fumigación (Fungicida+Adherente) **							$ 174.453,92																			
MODULO DORSAL PECTORAL (Suministr+Insta) Brazos al							$ 8.534.679,75																			
BARRAS DE GIRO TRAVEZAÑO(SUM+INST)						$ 263.104,28																				
Corte horizont en concreto con pulidora e=2cm**						$ 83.035,75	$ 11.862,25																			
PUNTO DE SOLDADURA 6013					$ 216.532,40	$ 129.919,44																				
Fin 01-003																										
01-395 URBANIZACIÓN BALMORAL					$ 2.272.931,23	$ 3.566.495,17	$ 5.928.936,85	$ 25.541.139,10	$ 540.727,88																	
Inicio 01-395																										
Preliminares																										
Socialización																										
Banca prefab M-31 sinEspald sumin e instala Z.V.**							$ 1.578.717,23	$ 2.029.779,30																		
Desmonte Banca Exist.(demol. de bases y retiro)**							$ 470.790,28																			
Descapote Manual y Retiro (e=10-15Cm)					$ 1.750.154,63																					
BARANDA CERRAMIENTOS M-83 (SUM + INST)					$ 277.031,42	$ 672.790,60																				
LISTON EN MADERA BANCA (SUM + INST)							$ 582.155,00	$ 38.810,33																		
LAMINA SEÑAL IDG-S (DESM+SUM+INST)								$ 413.440,13	$ 59.062,88																	
Caneca M-120 (desmonte) STPM **							$ 198.796,02	$ 28.399,43																		
Caneca Acero linoxidable M-121 (sumin e insta) **								$ 3.688.727,12																		
PINTURA BARANDA CERRAMIENTOS M-83 (Sum + Inst)						$ 1.798.870,83	$ 1.891.120,62																			
Modulo Complemento para Baranda M-80(0,80x0,85m)**					$ 245.745,18	$ 596.809,72																				
LÁMINA SEÑAL (60X90CM)CAL.18-HG+VinilоAdhesicobril								$ 1.367.081,23	$ 195.297,32																	
LÁMINA SEÑAL (90X120CM)CAL.18-HG+VinilоAdhesicobri								$ 2.004.573,76	$ 286.367,68																	
PUNTO DE SOLDADURA 6013						$ 498.024,02	$ 887.781,95																			
Tubo acero negra Estruct. 3" e=4 mm **							$ 319.575,75																			
Pintura Banca en Madera(Esmalte Ext).								$ 512.431,12																		
Desmonte Lámina Valla Instrucción (Carg+Re								$ 257.047,26																		
COLUMPIO CONVENCIONAL INCLUYE CADENA + ACOPLES								$ 15.200.849,42																		
Fin 01-395																										
01-S17 URBANIZACIÓN CONJUNTO RESIDENCIAL EL MORAL I																							$ 442.157,02	$ 4.448.755,01		
Inicio 01-S17																										
Preliminares																										
Socialización																										
SEÑAL IDG-S 2 CARAS (SUM+INST)																								$ 730.599,31		
Limpieza de Cañuela y Cuneta (Inc. Carg. y Retiro)																							$ 318.305,92			
Caneca Acero linoxidable M-121 (sumin e insta) **																								$ 922.182,12		
Limpieza tuberia existente**																								$ 562.671,41		
MARCO+TAPA (ANG+PLAT+ACERO+CONC.3.000) CAJA 60X60CM (sum + inst)																								$ 312.576,64		
LIMPIEZA DE SUMIDEROS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES)																							$ 123.851,10	$ 17.693,01		
LIMPIEZA Y RETIRO DE QUIKUYO EN BORDILLO Y /O CENEFAS INCLUYE EMBOQUILLADA EN ARENA CEMENTO Y ASEO FINAL																								$ 249.960,38		
Desmonte Señal (IDG-S)																								$ 84.236,15		
Koraza sobre pañete (2 MANOS) color gris basalto**																								$ 1.568.835,99		
Fin 01-S17																										
01-S46 URB LAS MERCEDES PARQUE							$ 5.867.901,58	$ 14.642.932,48	$ 31.517.016,98	$ 2.530.534,60	$ 6.504.771,54	$ 5.895.096,16	$ 42.134.044,20	$ 53.733.436,25	$ 76.154.359,20	$ 16.623.526,55											
Inicio 01-S17																										
Preliminares																										
Socialización																										
PMT																										
BARANDA CERRAMIENTOS M-83 (SUM + INST)								$ 3.324.377,09																		
SEÑAL IDG-S 2 CARAS (SUM+INST)																$ 730.599,31										
Desmonte y reinstalacion juego tipo M-3							$ 93.302,42	$ 746.419,39	$ 746.419,39	$ 746.419,39	$ 746.419,39	$ 119.960,26														
Piso Caucho reciclSem (EPDM 1cm+SBR 4cm sum+inst)													$ 41.637.330,46	$ 42.394.372,84	$ 42.394.372,84	$ 12.869.720,33										
Placa contrapiso 0.10 m 3.000 psi +malla 4mm									$ 18.114.345,55																	
RODADERO LARGO EN ACERO(DESM+SUM+INST)												$ 3.174.058,03														
Demol pav asfaltico e=0.05m(sin corte+carg+retiro							$ 2.677.347,48																			
Desmonte, corte y reinstalacion adoquin + arena **												$ 399.472,26	$ 452.735,22													
Desmonte baranda M-80 sin viga con retiro.							$ 47.309,13	$ 6.758,45																		
Columpio Combinado con cesta incluyente														$ 11.339.063,41	$ 30.993.439,99											
Juegos infantiles M-5 o M-SA Columpio (Desmonte)**							$ 483.367,81																			
Pintura Modulo- M-3(retir.pint+anticorrosivo+pint)												$ 1.715.162,23	$ 43.978,52													
Caneca M-120 (desmonte) STPM **												$ 170.396,24														
Caneca Acero linoxidable M-121 (sumin e insta) **															$ 2.766.546,37											
PINTURA BARANDA CERRAMIENTOS M-83 (Sum + Inst)									$ 374.600,40	$ 1.337.858,59																
Modulo Complemento para Baranda M-80(0,80x0,85m)**								$ 6.040.066,79	$ 9.547.202,34																	
Excavacion manual con retiro en recebo **							$ 1.774.937,13	$ 694.540,62																		
SUBBASE GRANULAR SBG-1, Y SBG-2 (SIN IMPRIMACIÓN)								$ 830.084,31																		
Nivelación y Compactación de Subrasante(MdeO+Cilin							$ 108.102,99	$ 262.535,82																		
LIMPIEZA Y RETIRO DE QUIKUYO EN BORDILLO Y /O CENEFAS INCLUYE EMBOQUILLADA EN ARENA CEMENTO Y ASEO FINAL							$ 483.794,29																			
Corte horizont en concreto con pulidora e=2cm**									$ 94.660,50	$ 446.256,62																
Desmonte Señal (IDG-S)												$ 84.236,15														
Banca M-40 (desmonte)												$ 135.521,37														
Vale Excavación RCD Capa Vegetal(Vj:6M3)							$ 199.740,33	$ 28.534,33																		
Cinta AjusteConc.3000psi(a=0.20;e=0.15m)sin ref									$ 2.459.147,75																	
PLATAFORMA CUADRADA JUEGO INFANTIL(DESM+SUM+INST)											$ 2.984.978,09	$ 96.289,62														
PLATAFORMA TRIANGULAR JUEGO INFAN (DESM+SUM+INST)											$ 2.773.374,06															
Imprimacion asfaltica en Frio (Equip.de Bomba)**								$ 2.709.615,68	$ 180.641,05																	
SEÑALETICA NORMAS GENERALES ZONAS INFANTILES Y ZONA BIOSALUDABLES 120x80 cm*2 caras (Sum + Inst)																$ 3.023.206,91										
Fin 01-546																										
01-016 EL CEDRO BOLÍVAR - UNIDAD RESIDENCIAL LAS MARGARITAS I SECTOR																			$ 3.930.168,64	$ 21.657.500,42	$ 26.474.180,84	$ 17.689.454,34	$ 43.663.737,50			
Inicio 01-016																										
Preliminares																										
Socialización																										
PMT																										
LOCALIZACION Y REPLANTEO CON EQUIPO																			$ 3.468.574,66							
Desmonte Banca Exist.(demol. de bases y retiro)**																			$ 274.627,65	$ 39.232,52						
Modulo Jinete - Gimnasio al aire libre(Sumin+Inst)																							$ 6.499.984,69			
Modulo Remo Gimnasio al aire libre(Sumi+Instal)																							$ 7.762.085,78			
Modulo Sky - Gimnasio Aire libre(Sumin+Inst)																							$ 7.673.092,58			
Modulo Escalador Gimn. al aire libre(Sum+Inst)																							$ 9.408.843,09			
Placa contrapiso 0.10 m 3.000 psi +malla 4mm																					$ 11.744.280,40	$ 16.850.489,28				
Pintura Modulo- M-3(retir.pint+anticorrosivo+pint)																				$ 1.225.115,84	$ 534.024,86					

Excavacion manual con retiro en recebo **																				$ 3.815.886,47	$ 3.077.327,80							
MODULO DORSAL PECTORAL (Suminist+Insta) Brazos al																								$ 8.534.679,75				
SUBBASE GRANULAR SBG-1, Y SBG-2 (SIN IMPRIMACIÓN)																				$ 2.134.547,98	$ 5.834.431,16							
Nivelación y Compactación de Subrasante(MdeO+Cilin																				$ 224.565,05	$ 322.202,03							
LIMPIEZA Y RETIRO DE QUIKUYO EN BORDILLO Y /O CENEFAS INCLUYE EMBOQUILLADA EN ARENA CEMENTO Y ASEO FINAL																			$ 186.966,33	$ 240.385,29								
Corte horizont en concreto con pulidora e=2cm**																					$ 61.005,79	$ 166.749,15						
Vale Excavación RCD Capa Vegetal(Vj;6M3)																					$ 637.197,38							
DEMOLICION PLACA DE CONTRAPISO H=0.10M+Trasl+Retir																				$ 12.296.655,12								
Imprimacion asfaltica en Frio (Equip.de Bomba)**																					$ 4.263.711,42							
Sellado de fisuras y juntas con Emulsión Asfaltica+limpieza																						$ 672.215,91	$ 761.844,70					
SEÑALETICA NORMAS GENERALES ZONAS INFANTILES Y ZONA BIOSALUDABLES 120x80 cm*2 caras (Sum + Inst)																							$ 3.023.206,91					
PASAMANOS ANGULADO(DESM+SUM+INST)																				$ 1.682.112,15								
Fin 01-016																												
01-009 URBANIZACIÓN SAN PATRICIO - 2 SECTOR												$ 12.770.835,88	$ 14.634.244,66	$ 28.026.705,36	$ 45.640.317,32	$ 55.249.053,57	$ 45.735.087,44	$ 92.696.426,72	$ 20.101.819,64	$ 14.537.697,80								
Inicio 01-009																												
Preliminares																												
Socialización																												
PMT																												
LOCALIZACION Y REPLANTEO CON EQUIPO												$ 8.258.511,10																
Banca prefab M-31 sinEspald sumin e instala Z.V.**																				$ 7.216.993,05								
Descapote Manual y Retiro (e=10-15Cm)												$ 4.005.990,17	$ 5.747.725,02															
Bordillo prefabricadoA-80(0.35x0.2x0.80m)ZV-conAtr														$ 7.924.885,72	$ 19.295.373,94	$ 19.295.373,94	$ 8.614.006,22											
Modulo Remo Gimnasio al aire libre(Sum+Instal)																	$ 5.821.564,34	$ 1.940.521,45										
Modulo Sky - Gimnasio Aire libre(Sumin+Inst)																		$ 7.673.092,58										
Modulo Bicicleta Recumbent-Carga Disposit. Moviles																		$ 13.666.864,99										
Modulo Bicicleta Estática-Carga Disposit. Moviles																		$ 14.621.309,66										
Placa contrapiso 0.10 m 3.000 psi +malla 4mm																	$ 8.243.712,04											
LAMINA SEÑAL IDG-S (DESM+SUM+INST)																				$ 236.251,51								
ModuloTPecho100 lbs Gimn aire libre(Incuidoen M-7)																		$ 14.488.293,66										
Caneca Acero linoxidable M-121 (sumin e insta) **																				$ 3.688.727,12								
ModuloTSentadilla100 lbsGimnaire libre(usadoenM-7)																		$ 20.204.524,74										
BASE GRANULAR BG-1, Y BG-2(SIN IMPRIMACIÓN)																$ 1.956.175,76	$ 2.515.083,13											
SUBBASE GRANULAR SBG-1, Y SBG-2 (SIN IMPRIMACIÓN)																$ 4.666.482,50												
Geotextil Tejido T-1700 CDRC																$ 1.051.238,18												
Nivelación y Compactación de Subrasante(MdeO+Cilin															$ 45.975,26	$ 111.654,19												
EXCAVACION MECANICA (Cargue+Transp+Disp final)															$ 4.159.014,45	$ 2.495.408,67												
Corte horizont en concreto con pulidora e=2cm**																	$ 438.902,07											
Vale Excavación RCD Capa Vegetal(Vj;6M3)													$ 581.284,05															
DEMOLICION PLACA DE CONTRAPISO H=0.10M+Trasl+Retir												$ 506.334,61	$ 22.014,55															
Imprimacion asfaltica en Frio (Equip.de Bomba)**																	$ -											
SEÑALETICA NORMAS GENERALES ZONAS INFANTILES Y ZONA BIOSALUDABLES 120x80 cm*2 caras (Sum + Inst)																				$ 3.023.206,78								
Loseta IDUA50.5<p<10%4.2-Medio geoPAVC;A=0.40M **													$ 507.760,06	$ 1.236.285,37	$ 1.236.285,37	$ 1.236.285,37	$ 1.236.285,37	$ 1.236.285,37	$ 1.236.285,37	$ 22.076,52								
Desmonte y reinstalacion banca existente**													$ 46.606,57	$ 47.453,96	$ 47.453,96	$ 47.453,96	$ 47.453,96	$ 47.453,96	$ 47.453,96	$ 14.405,67								
AdoquinArcill e=0.06 p<5% Complejo geotex.T-2100+ ESTRUCTURA BASE GRANULAR BG-1, Y BG-2 20 CM +SUBBASE GRANULAR SBG-1, Y SBG-2 25 CM													$ 7.728.854,41	$ 18.818.080,31	$ 18.818.080,31	$ 18.818.080,31	$ 18.818.080,31	$ 18.818.080,31	$ 18.818.080,31	$ 336.037,15								
Contened.Raices arboles (1.30x1.30 int) h=1.57 **															$ 2.038.134,03	$ 5.570.899,69												
Fin 01-009																												
01-117 URBANIZACIÓN LOS MOLINOS										$ 23.869.396,62	$ 48.382.823,78	$ 52.270.613,50	$ 26.342.809,16	$ 91.324,91														
Inicio 01-117																												
Preliminares																												
Socialización																												
PMT																												
LOCALIZACION Y REPLANTEO CON EQUIPO										$ 9.290.824,98																		
Banca prefab M-31 sinEspald sumin e instala Z.V.**													$ 8.419.825,23															
Desmonte Banca Exist.(demol. de bases y retiro)**										$ 313.860,17																		
Bordillo prefabricadoA-80(0.35x0.2x0.80m)ZV-conAtr											$ 13.927.939,80	$ 14.642.193,12																
SEÑAL IDG-S 2 CARAS (SUM+INST)													$ 639.274,40	$ 91.324,91														
Caneca M-120 (desmonte) STPM **										$ 113.598,41																		
Caneca Acero linoxidable M-121 (sumin e insta) **													$ 1.844.364,24															
Loseta IDUA50.5<p<10%4.2-Medio geoPAVC;A=0.40M **										$ 3.329.652,62	$ 8.106.980,29	$ 8.106.980,29	$ 3.619.187,63															
AdoquinArcill e=0.06 p<5% Complejo geotex.T-2100+ ESTRUCTURA BASE GRANULAR BG-1, Y BG-2 20 CM +SUBBASE GRANULAR SBG-1, Y SBG-2 25 CM										$ 10.821.460,44	$ 26.347.903,69	$ 26.347.903,69	$ 11.762.457,00															
Rampa en concreto e=0.10 Subb:20cm+Base:20cm												$ 3.173.536,40	$ 57.700,66															
Fin 01-117																												
01-372 URBANIZACIÓN CODABAS																	$ 8.169.948,10	$ 18.647.991,42	$ 31.018.934,70	$ 124.359.732,71	$ 10.033.961,40							
Inicio 01-372																												
Preliminares																												
Socialización																												
PMT																												
LOCALIZACION Y REPLANTEO CON EQUIPO																	$ 6.270.274,28											
Banca prefab M-31 sinEspald sumin e instala Z.V.**																				$ 5.262.390,77	$ 3.157.434,46							
Desmonte juegos infantiles **																				$ 786.231,54								
Bordillo prefabricadoA-80(0.35x0.2x0.80m)ZV-conAtr																	$ 1.899.673,82	$ 2.725.618,97										
Empradizacion zonas verdesa recuperar (5cmTierra)																				$ 522.231,80								
BARANDA CERRAMIENTOS M-83 (SUM + INST)																		$ 14.872.771,49	$ 21.339.193,88								
SALTO GRADUABLE PARA GIMNASIO CANINO (SUM+INSTAL)																			$ 3.282.415,34									
ARCOS TUNEL PARA GIMNASIO CANINO (SUM+INSTAL)																			$ 2.315.018,74									
AROS DE SALTO PARA GIMNASIO CANINO (SUM+INSTAL)																			$ 995.255,56	$ 142.179,37								
PLATAFORMA DE SALTO PARA GIMNASIO CANINO (SUM+INST																				$ 10.181.006,47								
SUBE Y BAJA PARA GIMNASIO CANINO (SUM+INSTAL)																				$ 3.708.225,62								
Modulo Jinete - Gimnasio al aire libre(Sumin+Inst)																				$ 6.499.984,69								
Modulo Remo Gimnasio al aire libre(Sum+Instal)																				$ 7.762.085,76								
Modulo Sky - Gimnasio Aire libre(Sumin+Inst)																				$ 7.673.092,58								
Modulo Escalador Gimn. al aire libre(Sum+Inst)																				$ 9.408.843,09								
Modulo Bicicleta Recumbent-Carga Disposit. Moviles																				$ 13.666.864,99								
Modulo Bicicleta Estática-Carga Disposit. Moviles																				$ 14.621.309,66								
Desmonte, corte y reinstalacion adoquin + arena **																			$ 287.315,94									
ModuloTPecho100 lbs Gimn aire libre(Incuidoen M-7)																				$ 14.488.293,66								
ModuloTSentadilla100 lbsGimnaire libre(usadoenM-7)																				$ 20.204.524,74								
MARCO+TAPA (ANG+PLAT+ACERO+CONC.3.000) CAJA 60X60CM (sum + inst)																		$ 341.880,40	$ 1.221.001,41									
LIMPIEZA DE SUMIDEROS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES)																		$ 707.720,56										
MODULO DORSAL PECTORAL (Suminist+Insta) Brazos al																				$ 8.534.679,68								
LÁMINA SEÑAL (60X90CM)CAL.18-HG+ViniloAdhesicobril																					$ 1.562.378,55								
LÁMINA SEÑAL (90X120CM)CAL.18-HG+ViniloAdhesicobri																					$ 2.290.941,48								
Corte horizont en concreto con pulidora e=2cm**																			$ 66.428,52	$ 161.326,42								
DEMOLICION PLACA DE CONTRAPISO H=0.10M+Trasl+Retir																			$ 939.501,63									
DESMONTE EQUIPOS BIOSALUDABLES (Demolc+retiro)																			$ 572.803,68	$ 736.461,87								
SEÑALETICA NORMAS GENERALES ZONAS INFANTILES Y ZONA BIOSALUDABLES 120x80 cm*2 caras (Sum + Inst)																					$ 3.023.206,91								
Fin 01-372																												
01-189 DESARROLLO ESTRELLA DEL NORTE													$ 6.714.418,83	$ 11.396.439,75	$ 22.535.624,89	$ 34.390.601,55	$ 51.217.966,68	$ 42.986.398,84	$ 53.042.310,78	$ 62.072.548,22	$ 137.127.635,38	$ 105.161.249,71	$ 6.656.284,58					

Inicio 01-189																											
Preliminares																											
Socialización																											
PMT																											
LOCALIZACION Y REPLANTEO CON EQUIPO													$ 5.293.705,07														
Banca prefab M-31 sinEspald sumin e instala Z.V.**																							$ 4.811.328,70				
Desmonte juegos infantiles **														$ 262.077,18													
Descapote Manual y Retiro (e=10-15Cm)													$ 1.420.713,76	$ 1.050.092,78													
Bordillo prefabricadoA-80(0.35x0.2x0.80m)ZV-conAtr																$ 15.330.948,24	$ 15.609.692,75	$ 15.609.692,75	$ 15.609.692,75	$ 4.738.656,73							
Banca en madera M-50 (desmonte) STPM **														$ 117.651,97													
BARANDA CERRAMIENTOS M-83 (SUM + INST)																			$ 7.704.583,12	$ 11.054.401,86							
SEÑAL IDG-S 2 CARAS (SUM+INST)																										$ 730.599,31	
JuegocircuitoRedMuroEscalarRodadero212aNoCp:30Niñ																					$ 82.396.080,06	$ 86.621.520,07					
Piso Caucho recicl 3cm (EPDM 1cm+SBR 2cm sum+inst)																				$ 11.097.024,76	$ 27.018.842,89	$ 482.479,34					
Piso Caucho recicl 5cm (EPDM 1cm+SBR 4cm sum+inst)																				$ 3.424.699,50	$ 8.338.398,79	$ 8.338.398,79	$ 1.340.099,81				
Placa contrapiso 0.10 m 3.000 psi +malla 4mm																			$ 4.092.103,74	$ 9.937.966,24							
DESMONTE, PINTURA GENERAL Y ARREGLO, REPOSICION PIEZAS BIOSALUDABLES														$ 2.547.906,72	$ 3.655.692,26												
Caneca Acero Inoxidable M-121 (sumin e insta) **																						$ 1.844.364,24					
LÁMINA SEÑAL (60X90CM)CAL.18-HG+VinilioAdhesicobril																										$ 1.562.378,55	
BASE GRANULAR BG-1, Y BG-2(SIN IMPRIMACIÓN)																			$ 3.125.407,50	$ 4.484.280,33							
SUBBASE GRANULAR SBG-1, Y SBG-2 (SIN IMPRIMACIÓN)																	$ 3.261.868,72	$ 4.680.072,52									
Geotextil Tejido T-1700 CDRC																	$ 1.285.928,16	$ 503.189,28									
Nivelación y Compactación de Subrasante(MdeO+Cilin																	$ 259.887,86	$ 8.383,48									
EXCAVACION MECANICA (Cargue+Transp+Disp final)																	$ 11.740.935,88										
Corte horizont en concreto con pulidora e=2cm**																				$ 557.523,54							
Vale Excavación RCD Capa Vegetal(V):6M3)														$ 1.025.606,86													
Desmonte Lámina Valla Instrucción (Carg+Re														$ 128.523,63													
DEMOLICION PLACA DE CONTRAPISO H=0.10M+Trasl+Retir														$ 6.264.580,61	$ 160.630,27												
Imprimacion asfaltica en Frio (Equip.de Bomba)**																			$ 2.091.997,53								
SEÑALETICA NORMAS GENERALES ZONAS INFANTILES Y ZONA BIOSALUDABLES 120x80 cm*2 caras (Sum + Inst)																										$ 3.023.206,91	
Loseta IDUA50.5<p<10%4.2-2Medio geoPAVC;A=0.40M **															$ 3.369.636,51	$ 3.430.902,63	$ 3.430.902,63	$ 3.430.902,63	$ 3.430.902,63	$ 3.430.902,63	$ 3.430.902,63	$ 3.430.902,63	$ 551.395,07				
INSTALACION DOTACION																				$ 2.202.622,28	$ 314.660,33						
AdoquinArcill e=0.06 p<5% Complejo geotex.T-2100+ ESTRUCTURA BASE GRANULAR BG-1, Y BG-2 20 CM +SUBBASE GRANULAR SBG-1, Y SBG-2 25 CM															$ 15.349.665,85	$ 15.628.750,68	$ 15.628.750,68	$ 15.628.750,68	$ 15.628.750,68	$ 15.628.750,68	$ 15.628.750,68	$ 15.628.750,68	$ 2.511.763,50				
Fin 01-189																											
01-483 Agrupacion De Vivienda Jardines De Oriente										$ 2.408.604,07	$ 4.872.183,64	$ 24.265.188,87	$ 44.579.209,29	$ 49.416.614,89	$ 133.807.159,82	$ 62.508.153,24											
Inicio 01-483																											
Preliminares																											
Socialización																											
PMT																											
LOCALIZACION Y REPLANTEO CON EQUIPO										$ 2.064.827,77																	
Banca prefab M-31 sinEspald sumin e instala Z.V.**														$ 2.405.664,35													
Desmonte juegos infantiles **										$ 343.976,30	$ 49.139,47																
Desmonte Banca Exist.(demol. de bases y retiro)**											$ 627.720,35																
Bordillo prefabricadoA-80(0.35x0.2x0.80m)ZV-conAtr												$ 5.936.888,18	$ 5.145.303,09														
Empradizacion zonas verdesa recuperar (ScntTierra)														$ 1.332.223,83													
BARANDA CERRAMIENTOS M-83 (SUM + INST)													$ 16.486.196,57	$ 610.599,87													
SEÑAL IDG-S 2 CARAS (SUM+INST)																$ 730.599,31											
JuegocircuitoRedMuroEscalarRodadero212aNoCp:30Niñ															$ 114.086.880,09	$ 54.930.720,04											
Piso Caucho recicl 3cm (EPDM 1cm+SBR 2cm sum+inst)														$ 24.550.776,08	$ 11.820.744,04												
Piso Caucho recicl 5cm (EPDM 1cm+SBR 4cm sum+inst)														$ 7.617.409,42	$ 7.899.535,69	$ 5.924.651,77											
Placa contrapiso 0.10 m 3.000 psi +malla 4mm														$ 8.728.636,28													
Caneca Acero Inoxidable M-121 (sumin e insta) **																$ 922.182,12											
BASE GRANULAR BG-1, Y BG-2(SIN IMPRIMACIÓN)													$ 4.339.751,20	$ 394.522,84													
SUBBASE GRANULAR SBG-1, Y SBG-2 (SIN IMPRIMACIÓN)													$ 4.940.980,91														
Geotextil Tejido T-1700 CDRC													$ 1.113.076,54														
Nivelación y Compactación de Subrasante(MdeO+Cilin												$ 62.588,31	$ 104.313,86														
EXCAVACION MECANICA (Cargue+Transp+Disp final)												$ 6.391.419,29	$ 913.059,90														
Corte horizont en concreto con pulidora e=2cm**														$ 415.177,23													
Vale Excavación RCD Capa Vegetal(V):6M3)												$ 638.068,17															
DEMOLICION PLACA DE CONTRAPISO H=0.10M+Trasl+Retir											$ 2.966.441,99																
Desmonte y retiro adoquin **											$ 1.228.881,83	$ 111.716,53															
Imprimacion asfaltica en Frio (Equip.de Bomba)**														$ 1.301.510,85													
Loseta IDUA50.5<p<10%4.2-2Medio geoPAVC;A=0.40M **												$ 1.082.936,49	$ 1.123.045,25	$ 200.543,79													
AdoquinArcill e=0.06 p<5% Complejo geotex.T-2100+ ESTRUCTURA BASE GRANULAR BG-1, Y BG-2 20 CM +SUBBASE GRANULAR SBG-1, Y SBG-2 25 CM												$ 10.041.571,90	$ 10.413.481,97	$ 1.859.550,35													
Fin 01-483																											
01-556 URBANIZACIÓN ALCAZAR DEL RIO											$ 5.914.633,71	$ 9.921.640,23	$ 28.856.384,05	$ 41.856.296,08	$ 26.331.492,30	$ 46.365.952,40	$ 83.914.707,60	$ 110.345.606,36	$ 4.850.251,52							
Inicio 01-556																											
Preliminares																											
Socialización																											
PMT																											
LOCALIZACION Y REPLANTEO CON EQUIPO											$ 5.914.633,71	$ 257.157,99															
Desmonte juegos infantiles **												$ 262.077,18															
Desmonte Banca Exist.(demol. de bases y retiro)**												$ 627.720,35															
Descapote Manual y Retiro (e=10-15Cm)												$ 2.120.775,61															
Bordillo prefabricadoA-80(0.35x0.2x0.80m)ZV-conAtr													$ 2.896.481,81	$ 7.052.303,53	$ 1.133.405,92												
BARANDA CERRAMIENTOS M-83 (SUM + INST)														$ 11.975.602,22	$ 12.193.346,45	$ 217.738,22											
SEÑAL IDG-S 2 CARAS (SUM+INST)																											
SALTO GRADUABLE PARA GIMNASIO CANINO (SUM+INSTAL)																$ 1.641.207,67											
ARCOS TUNEL PARA GIMNASIO CANINO (SUM+INSTAL)																$ 2.315.018,74											
AROS DE SALTO PARA GIMNASIO CANINO (SUM+INSTAL)																$ 1.137.434,93											
PLATAFORMA DE SALTO PARA GIMNASIO CANINO (SUM+INST																$ 5.090.503,24											
SUBE Y BAJA PARA GIMNASIO CANINO (SUM+INSTAL)																$ 3.708.225,62											
JuegocircuitoRedMuroEscalarRodadero212aNoCp:30Niñ																	$ 65.494.320,05	$ 103.523.280,08									
Piso Caucho recicl 3cm (EPDM 1cm+SBR 2cm sum+inst)																$ 25.515.734,78	$ 11.598.061,27										
Piso Caucho recicl 5cm (EPDM 1cm+SBR 4cm sum+inst)																$ 6.700.499,03	$ 6.822.326,28	$ 6.822.326,28	$ 1.096.445,30								
Placa contrapiso 0.10 m 3.000 psi +malla 4mm															$ 8.849.867,34												
Caneca M-120 (desmonte) STPM **												$ 170.396,24															
Caneca Acero Inoxidable M-121 (sumin e insta) **															$ 1.844.364,24												
BASE GRANULAR BG-1, Y BG-2(SIN IMPRIMACIÓN)														$ 4.650.026,96	$ 150.000,87												
SUBBASE GRANULAR SBG-1, Y SBG-2 (SIN IMPRIMACIÓN)													$ 1.095.851,35	$ 3.913.754,84													
Geotextil Tejido T-1700 CDRC													$ 705.335,36	$ 423.201,21													
Nivelación y Compactación de Subrasante(MdeO+Cilin													$ 163.931,56	$ 5.288,11													
EXCAVACION MECANICA (Cargue+Transp+Disp final)													$ 7.405.930,63														
Corte horizont en concreto con pulidora e=2cm**															$ 593.852,61	$ 39.590,17											
Desmonte Señal (IDG-S)												$ 168.472,31															
Vale Excavación RCD Capa Vegetal(V):6M3)												$ 566.064,51	$ 80.866,36														
Desmonte Lámina Valla Instrucción (Carg+Re												$ 128.523,63															
DEMOLICION PLACA DE CONTRAPISO H=0.10M+Trasl+Retir												$ 1.037.486,43															
SEÑALETICA NORMAS GENERALES ZONAS INFANTILES Y ZONA BIOSALUDABLES 120x80 cm*2 caras (Sum + Inst)																			$ 3.023.206,91							
Imprimacion asfaltica en Frio (Equip.de Bomba)**															$ 1.319.587,31												

Loseta IDUA50.5<p<10%4.2-2Medio geoPAVC;A=0.40M **												$ 132.332,14	$ 1.058.657,09	$ 1.058.657,09	$ 18.904,59														
Desmonte de Espaldar para Banca M-31-STPM**												$ 202.808,27																	
Koraza sobre pañete (2 MANOS) color gris basalto**													$ 2.556.622,43																
Desmonte y reinstalacion banca existente**												$ 2.656.642,80	$ 115.245,34																
AdoquinArcill e=0.06 p<5% Complejo geotex.T-2100+ ESTRUCTURA BASE GRANULAR BG-1, Y BG-2 20 CM +SUBBASE GRANULAR SBG-1, Y SBG-2 25 CM												$ 1.597.182,77	$ 12.777.462,12	$ 12.777.462,12	$ 228.168,97														
Fin 01-556																													
01-407 URBANIZACIÓN CONJUNTO MULTIFAMILIAR EL VERGEL																		$ 2.219.021,53	$ 7.719.300,98	$ 43.983.522,63	$ 46.581.748,64	$ 137.207.102,33	$ 82.621.810,26					
Inicio 01-407																													
Preliminares																													
Socialización																													
PMT																													
LOCALIZACION Y REPLANTEO CON EQUIPO																		$ 1.548.470,83											
Banca prefab M-31 sinEspald sumin e instala Z.V.**																					$ 6.014.160,88								
Caja de inspeccion .60x.60 h=1.0 **																		$ 670.550,70	$ 60.959,15									
Desmonte juegos infantiles **																			$ 262.077,18									
Desmonte Banca Exist.(demol. de bases y retiro)**																			$ 627.720,35									
Bordillo prefabricadoA-80(0.35x0.2x0.80m)ZV-conAtr																				$ 8.890.109,48									
Banca en madera M-50 (desmonte) STPM **																			$ 235.303,94									
Banca en madera M-50 (instalación) STPM **																					$ 646.490,69								
BARANDA CERRAMIENTOS M-83 (SUM + INST)																				$ 9.667.831,32	$ 8.376.787,15								
LISTON EN MADERA BANCA (SUM + INST)																					$ 620.965,33								
SEÑAL IDG-5 2 CARAS (SUM+INST)																							$ 730.599,31						
JuegocircuitoRedMuroEscalarRodadero212añoCp:30Ni/ñ																						$ 97.185.120,07	$ 71.832.480,06						
Piso Caucho reciclado 3cm (EPDM 1cm+SBR 2cm sum+inst)																					$ 13.639.320,05	$ 22.732.200,08							
Piso Caucho reciclado 5cm (EPDM 1cm+SBR 4cm sum+inst)																					$ 5.025.374,27	$ 9.380.698,64	$ 7.035.523,98						
Placa contrapiso 0.10 m 3.000 psi +malla 4mm																					$ 1.515.388,24	$ 7.576.941,21							
Caneca M-120 (desmonte) STPM **																			$ 227.195,45									
Caneca Acero Inoxidable M-121 (sumin e insta) **																					$ 3.688.727,12								
BASE GRANULAR BG-1, Y BG-2(SIN IMPRIMACIÓN)																					$ 4.931.535,40								
SUBBASE GRANULAR SBG-1, Y SBG-2 (SIN IMPRIMACIÓN)																				$ 4.825.176,94	$ 321.678,46								
Geotextil Tejido T-1700 CDRC																				$ 1.159.455,25									
Nivelación y Compactación de Subrasante(MdeO+Cli/n																				$ 173.856,03									
EXCAVACION MECANICA (Cargue+Transp+Disp final)																			$ 1.426.656,03	$ 6.182.176,11								
Corte horizont en concreto con pulidora e=2cm**																						$ 332.142,33							
Vale Excavación RCD Capa Vegetal(V):6M3)																				$ 664.654,91									
Imprimacion asfaltica en Frio (Equip.de Bomba)**																					$ 1.355.740,24								
SEÑALETICA NORMAS GENERALES ZONAS INFANTILES Y ZONA BIOSALUDABLES 120x80 cm*2 caras (Sum + Inst)																							$ 3.023.206,91						
Loseta IDUA50.5<p<10%4.2-2Medio geoPAVC;A=0.40M **																			$ 739.003,83	$ 1.881.100,66	$ 67.182,17								
AdoquinArcill e=0.06 p<5% Complejo geotex.T-2100+ ESTRUCTURA BASE GRANULAR BG-1, Y BG-2 20 CM +SUBBASE GRANULAR SBG-1, Y SBG-2 25 CM																			$ 4.140.385,05	$ 10.539.161,93	$ 376.398,64								
Fin 01-407																													
01-126 NUEVA URBANIZACIÓN SANTA BÁRBARA																					$ 10.639.140,47	$ 21.431.249,38	$ 22.705.979,02	$ 45.263.143,83	$ 98.401.567,07	$ 103.353.463,44			
Inicio 01-126																													
Preliminares																													
Socialización																													
PMT																													
LOCALIZACION Y REPLANTEO CON EQUIPO																					$ 2.580.784,72								
Desmonte juegos infantiles **																					$ 524.154,36								
Bordillo prefabricadoA-80(0.35x0.2x0.80m)ZV-conAtr																						$ 4.868.248,31	$ 124.826,88						
BARANDA CERRAMIENTOS M-83 (SUM + INST)																						$ 7.997.162,22	$ 11.474.189,28						
SEÑAL IDG-5 2 CARAS (SUM+INST)																													$ 730.599,31
JuegocircuitoRedMuroEscalarRodadero212añoCp:30Ni/ñ																										$ 69.417.942,91	$ 99.599.657,22		
Piso Caucho reciclado 3cm (EPDM 1cm+SBR 2cm sum+inst)																								$ 22.676.529,39	$ 15.921.818,50				
Piso Caucho reciclado 5cm (EPDM 1cm+SBR 4cm sum+inst)																								$ 12.596.938,17	$ 8.844.658,71				
Placa contrapiso 0.10 m 3.000 psi +malla 4mm																							$ 5.682.705,91	$ 3.409.623,54					
DESMONTE, PINTURA GENERAL Y ARREGLO, REPOSICION PIEZAS BIOSALUDABLES																								$ 6.247.910,40	$ 1.196.408,37				
Juegos infantiles M-5 o M-SA Columpio (Desmonte)**																					$ 483.367,81								
BASE GRANULAR BG-1, Y BG-2(SIN IMPRIMACIÓN)																						$ 863.018,70	$ 4.068.516,71						
SUBBASE GRANULAR SBG-1, Y SBG-2 (SIN IMPRIMACIÓN)																						$ 5.146.855,40							
Geotextil Tejido T-1700 CDRC																						$ 1.159.455,25							
Nivelación y Compactación de Subrasante(MdeO+Cli/n																					$ 50.708,01	$ 123.148,02							
EXCAVACION MECANICA (Cargue+Transp+Disp final)																					$ 7.000.125,57	$ 608.706,57							
Corte horizont en concreto con pulidora e=2cm**																								$ 332.142,33					
Vale Excavación RCD Capa Vegetal(V):6M3)																						$ 664.654,91							
Imprimacion asfaltica en Frio (Equip.de Bomba)**																							$ 1.355.740,24						
SEÑALETICA NORMAS GENERALES ZONAS INFANTILES Y ZONA BIOSALUDABLES 120x80 cm*2 caras (Sum + Inst)																													$ 3.023.206,91
INSTALACION DOTACION																										$ 3.020.738,58			
Fin 01-126																													
01-059 urbanización capri								$ 5.136.807,20	$ 26.646.493,72	$ 67.814.708,70	$ 26.666.548,79	$ 26.627.772,46	$ 77.349.133,76	$ 134.846.215,26	$ 377.900,86														
Inicio 01-059																													
Preliminares																													
Socialización																													
PMT																													
LOCALIZACION Y REPLANTEO CON EQUIPO								$ 4.645.412,49																					
Desmonte juegos infantiles **								$ 491.394,71	$ 32.759,65																				
Descapote Manual y Retiro (e=10-15Cm)									$ 411.801,09																				
Bordillo prefabricadoA-80(0.35x0.2x0.80m)ZV-conAtr									$ 1.880.471,23	$ 13.163.298,63																			
Empradizacion zonas verdesa recuperar (ScmTierra)											$ 592.099,48																		
Banca en madera M-50 (desmonte) STPM **									$ 176.477,95																				
BARANDA CERRAMIENTOS M-83 (SUM + INST)										$ 10.487.816,43	$ 4.571.612,29																		
SEÑAL IDG-5 2 CARAS (SUM+INST)														$ 730.599,31															
JuegocircuitoRedMuroEscalarRodadero212añoCp:30Ni/ñ													$ 45.272.571,46	$ 123.745.028,67															
Piso Caucho reciclado 3cm (EPDM 1cm+SBR 2cm sum+inst)												$ 17.577.506,18	$ 23.247.669,47																
Piso Caucho reciclado 5cm (EPDM 1cm+SBR 4cm sum+inst)												$ 4.887.422,82	$ 8.828.892,83	$ 7.725.281,23															
Placa contrapiso 0.10 m 3.000 psi +malla 4mm											$ 5.910.014,14	$ 3.546.008,49																	
Caneca M-120 (desmonte) STPM **									$ 56.799,20																				
Caneca Acero Inoxidable M-121 (sumin e insta) **											$ 1.844.364,24																		
BASE GRANULAR BG-1, Y BG-2(SIN IMPRIMACIÓN)											$ 5.128.796,76																		
SUBBASE GRANULAR SBG-1, Y SBG-2 (SIN IMPRIMACIÓN)										$ 5.185.457,08	$ 167.272,81																		
Geotextil Tejido T-1700 CDRC										$ 1.205.833,95																			
Nivelación y Compactación de Subrasante(MdeO+Cli/n										$ 180.811,26																			
EXCAVACION MECANICA (Cargue+Transp+Disp final)									$ 1.731.009,24	$ 6.182.175,86																			
Corte horizont en concreto con pulidora e=2cm**												$ 616.834,97																	
Vale Excavación RCD Capa Vegetal(V):6M3)										$ 691.241,66																			
Imprimacion asfaltica en Frio (Equip.de Bomba)**											$ 1.409.969,63																		
SEÑALETICA NORMAS GENERALES ZONAS INFANTILES Y ZONA BIOSALUDABLES 120x80 cm*2 caras (Sum + Inst)														$ 2.645.306,05	$ 377.900,86														
Loseta IDUA50.5<p<10%4.2-2Medio geoPAVC;A=0.40M **									$ 2.309.261,36	$ 2.751.460,34	$ 835.264,75																		
AdoquinArcill e=0.06 p<5% Complejo geotex.T-2100+ ESTRUCTURA BASE GRANULAR BG-1, Y BG-2 20 CM +SUBBASE GRANULAR SBG-1, Y SBG-2 25 CM									$ 16.766.518,21	$ 19.977.128,08	$ 6.064.485,31																		
Contened.Raices arboles (1.30x1.30 int) h=1.57 **									$ 3.281.395,79	$ 7.989.485,41	$ 142.669,38																		
Fin 01-059																													
MENSUAL TOTAL	**$0,00**	**$0,00**	**$0,00**	**$ -**	**$ 3.689.246,83**	**$ 5.536.108,27**	**$ 28.190.926,93**	**$ 45.320.878,78**	**$ 58.704.238,58**	**$ 96.623.243,99**	**$ 92.340.961,46**	**$ 131.751.147,10**	**$ 240.610.243,95**	**$ 319.367.032,50**	**$ 304.846.854,39**	**$ 215.137.287,31**	**$ 189.037.709,82**	**$ 266.895.444,87**	**$ 120.662.786,26**	**$ 266.611.001,78**	**$ 230.856.666,73**	**$ 281.489.055,76**	**$ 156.089.968,38**	**$ 49.711.898,84**	**$ 98.401.567,07**	**$ 103.353.463,44**		
MENSUAL ACUMULADO	**$0,00**	**$0,00**	**$0,00**	**$ -**	**$ 3.689.246,83**	**$ 9.225.355,10**	**$ 37.416.282,03**	**$ 82.737.160,81**	**$ 141.441.399,39**	**$ 238.064.643,38**	**$ 330.405.604,84**	**$ 462.156.751,94**	**$ 702.766.995,89**	**$ 1.022.134.028,39**	**$ 1.326.980.882,78**	**$ 1.542.118.170,09**	**$ 1.731.155.879,91**	**$ 1.998.051.324,78**	**$ 2.118.714.111,04**	**$ 2.385.325.112,82**	**$ 2.616.181.779,55**	**$ 2.897.670.835,31**	**$ 3.053.760.803,69**	**$ 3.103.472.702,53**	**$ 3.201.874.269,60**	**$ 3.305.227.733,04**		

PLAN DE INSPECCION Y ENSAYO

CONSORCIO USAQUÉN	**PLAN DE INSPECCION Y ENSAYO**	**Codigo:**	VAL-FO-005
		Versión:	1
		Fecha:	18/02/2025

CONTRATO N° :	N° 740-2024
OBJETO DEL CONTRATO:	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS, A MONTO AGOTABLE, EL DIAGNÓSTICO, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O DOTACIÓN DE LOS PARQUES DE PROXIMIDAD DE LA LOCALIDAD DE USAQUÉN EN BOGOTÁ D.C
FECHA DEL PLAN:	18/02/2025
VERSIÓN DEL PLAN:	2

ETAPA	REQUISITO GENERAL DEL CLIENTE	ACTIVIDADES A REALIZAR		DOCUMENTO DE INSUMO	DETALLE	DOCUMENTO PRODUCTO	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	CARACTERISTICA DE CONTROL (Que se verificará)	MÉTODO DE INSPECCIÓN	CANTIDAD / FRECUENCIA DE CONTROL	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	REGISTROS	RESPONSABLE	PLAN DE REACCION OBSERVACIONES	ENTREGABLE FORMAL DEL PROYECTO
ACTIVIDADES - PRELIMINARES	ACTA DE INICIO	Revisión para firma de Acta de inicio		. Plan de Social . Plan Ambiental y RCD . . Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo . Cronograma del proyecto (Project). . Análisis de precios unitarios	N.A.	Acta de inicio	Proyecto Pliego de Condiciones Concurso de Méritos Anexo Técnico Ley 80 de 1993 Normas NTC ISO 9001:2015	Requisitos de legalización del contrato Fechas de inicio. Acuerdos con la Interventoría Observaciones adicionales	N.A.	Una vez al inicio del proyecto	Complejidad Fechas Nombre y firmas	Acta de inicio	Director de Contrato	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Acta de inicio
	RECOPILACION DE INFORMACION	Identificación necesidades de información preliminar para el proyecto		. Planos . Diseños actuales . Información arquitectónica y estructural del estado actual de las edificaciones . Documentación técnica IDRD. . Cartilla de lineamientos de diseño del IDRD. . Especificaciones técnicas para el diseño y la construcción de redes eléctricas, de iluminación y de comunicaciones del IDRD. . Cartilla de lineamientos de diseño y estudios técnicos del IDRD. . Guía de manejo ambiental del IDRD. . Manual de entrega y manejo de documentación del IDRD. . Lineamientos para el diseño de Parques del IDRD . Decreto 190 de 2004 Plan de Ordenamiento Territorial. . Decreto 308 de 2006 Plan Maestro de equipamientos deportivos recreativos. . Decreto 170 de 1999 Mobiliario Urbano. Manual de arborización urbana del Jardín Botánico José Celestino Mutis. Reglamentación para personas con discapacidad. . Cartilla de normatividad urbanística del DAPD.	Asegurar que se cuenta con toda la información necesaria para el desarrollo del proyecto.	Lista de chequeo información preliminar proyecto. Revisión técnica inicial	N.A.	Planos Diseños actuales Documentación técnica IDRD Información arquitectónica y estructural del estado actual de las edificaciones.	Visual	Una vez al inicio del proyecto	Complejidad Calidad Oportunidad	Elementos de entrada para el diseño	Coordinador del Contrato	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de Productos No Conformes, corregir y tramitar aprobación	
	VISITA DE RECONOCIMIENTO	Verificar las condiciones del terreno donde están ubicados los Parques, aspectos importantes que deben tenerse en cuenta para la etapa de obra, incluyendo las condiciones de las zonas aledañas al parque, entre otros aspectos.		Información preliminar	Visita a terreno para reconocimiento del mismo y sus condiciones generales.	Fecha visita técnica. Documentos entregados por la entidad	Protocolo para visitas de reconocimiento.	Condiciones del terreno y entorno	Visual	Cada vez que se requiera	N.A.	Registro fotográfico Planos de diagnotico	Director / Coordinador del Contrato	En caso de presentar Productos No Conformes, informar al Director, aplicar procedimiento de Productos No Conformes, corregir y tramitar aprobación	
	PRELIMINARES	LOCALIZACION Y REPLANTEO		. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD	N.A.	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Planos aprobados	Medidas	Equipos de topografía y cinta métrica	Durante la actividad	Según planos	Cartera topográfica y/o bitácora de obra y/o registro fotográfico	Topógrafo	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo
		Excavación RCD Capa Vegetal											Residente / Inspector		
		Excavación RCD- Arcilla/Recebo													
		Descapote Manual													
	EXCAVACIONES Y RELLENOS	**EXCAVACIONES**													
		Nivelación + Configuración terreno Material Local Seleccionado		. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	N.A.	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Planos aprobados	Medidas	Equipos de topografía y cinta métrica	Durante la actividad	Según planos	Cartera topográfica y/o bitácora de obra y/o registro fotográfico	Residente / Inspector	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo
		Nivelación y Conformación taludes													
		EXCAVACION MANUAL													
		EXCAVACION MECANICA													
		EXPLANACION													
		RELLENOS													
		Relleno material seleccionado de excavación	OTROS RELLENOS	. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	N.A.	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Planos aprobados	Medidas	Equipos de topografía y cinta métrica	Durante la actividad	Según planos	Cartera topográfica y/o bitácora de obra y/o registro fotográfico	Residente / Inspector	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo
		Relleno en tierra negra + arena de rio (50-50) %													
		Relleno compactado Subbase granular tipo IDRD		. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	INV E-142	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Planos aprobados	PROCTOR MODIFICADO	ENSAYO - Laboratorio externo	Cada 500 m3 o cuando se cambie de proveedor		Ensayos de laboratorio / bitácora de obra y/o registro fotográfico	Residente / Inspector	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo y material compactado
					INV E-213			GRANULOMETRÍA			DEBE ESTAR ENTRE LOS LIMITES DE ESPECIFICACIONES DEL IDRD				
					INV E-125			LÍMITE LÍQUIDO			MENOR AL 40%				
					INV E-126			ÍNDICE DE PLASTICIDAD			LA FRACCIÓN DEL MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ Nº 40 DEBE TENER UN IO MENOR AL 6%				
					INV E-133			EQUIVALENTE DE ARENA			MENOR O IGUAL QUE 25%				
					INV E-235			VALOR DE AZUL DE METILENO			MENOR O IGUAL QUE 1%				
					INV E-218			DESGASTE EN LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES			MENOR O IGUAL QUE 50%				
					INV. E-142			DENSIDAD SECA DE LA CAPA COMPACTADA			MINIMO EL 95% CON RELACIÓN AL PROCTOR MODIFICADO				
		Relleno compactado Base granular tipo IDRD		. Planos aprobados . Documentación técnica I FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	INV E-142	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Planos aprobados	PROCTOR MODIFICADO	ENSAYO - Laboratorio externo	Cada 500 m3 o cuando se cambie de proveedor		Ensayos de laboratorio Y bitácora de obra y/o registro fotográfico	Residente / Inspector	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo y material compactado
					INV E-213			GRANULOMETRÍA			DEBE ESTAR ENTRE LOS LIMITES DE ESPECIFICACIONES DEL IDRD				
					INV E-125			LÍMITE LÍQUIDO			MENOR AL 30%				
					INV E-126			ÍNDICE DE PLASTICIDAD			LA FRACCIÓN DEL MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ Nº 40 DEBE TENER UN IO MENOR AL 4%				
					INV E-133			EQUIVALENTE DE ARENA			MENOR O IGUAL QUE 30%				

CONSORCIO USAQUÉN 2023-2024	PLAN DE INSPECCION Y ENSAYO	Codigo:	VAL-FO-005
		Versión:	1
		Fecha:	18/02/2025

CONTRATO N° :	N° 740-2024
OBJETO DEL CONTRATO:	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS, A MONTO AGOTABLE, EL DIAGNÓSTICO, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O DOTACIÓN DE LOS PARQUES DE PROXIMIDAD DE LA LOCALIDAD DE USAQUÉN EN BOGOTÁ D.C
FECHA DEL PLAN:	18/02/2025
VERSIÓN DEL PLAN:	2

ETAPA	REQUISITO GENERAL DEL CLIENTE	ACTIVIDADES A REALIZAR		DOCUMENTO DE INSUMO	DETALLE	DOCUMENTO PRODUCTO	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	CARACTERISTICA DE CONTROL (Que se verificará)	MÉTODO DE INSPECCIÓN	CANTIDAD / FRECUENCIA DE CONTROL	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	REGISTROS	RESPONSABLE	PLAN DE REACCION OBSERVACIONES	ENTREGABLE FORMAL DEL PROYECTO
					INV E-235			VALOR DE AZUL DE METILENO			MENOR O IGUAL QUE 1%				
					INV E-218			DESGASTE EN LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES			MENOR O IGUAL QUE 50%				
					INV. E-142			DENSIDAD SECA DE LA CAPA COMPACTADA			MINIMO EL 95% CON RELACIÓN AL PROCTOR MODIFICADO				
ESTRUCTURA		**CIMENTACIÓN**													
		DADO EN CONCRETO PARA CIMENTACIONES	CONCRETOS	. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	NSR 10 CR 5.6.2	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Planos aprobados	RESISTENCIA A LA COMPRENSION	ENSAYO - Laboratorio externo	CADA 40 M3 Ó POR CADA TIPO DE ESTRUCTURA . 6 MUESTRAS PARA FALLAR 2 A LOS 7 DIAS, 2 A LOS 28 DIAS Y 2 TESTIGOS	70% DE LA RESISTENCIA NOMINAL A LOS 7 DIAS, Y 100% A LOS 28 DIAS. NINGUNA MUESTRA DEBE ESTAR 3,5 MPA, POR DEBAJO DE LA RESISTENCIA ESPECIFICADA F'C.	Ensayos de laboratorio Y bitácora de obra y/o registro fotográfico	Residente / Inspector	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo y material instalado
		ANDENES e=0.10m CONCRETO F'C 21 MPA CDRC ACABADO ESCOBILLADO													
		Super estructura en concreto de 6000 psi premezclado,													
		ANDENES e=0.10m CONCRETO PERMEABLE COLOR OCRE 4000PSI													
		VIGA DE CONFINAMIENTO PARA MURO BAJO EN CANCHA													
		CONCRETO VACIADO EN SITIO PARA CONTENEDOR DE RAÍCES													
		Construcción de estructura metálica y acabado según diseño en planos . 16,68 M2 C/U. Incluye dados de anclaje concreto 3000 psi de 0,15*,15*,30													
		Vaciado de concreto de 21 Mpa para PILOTES Ø= 35cm. HASTA 3.0 m. de profundidad.			NTC 396 (ASTMC143) NSR-10			ASENTAMIENTO	Inspección visual	CADA CINCO (5) M3 Y EN CADA CARRO DE SUMINISTRO DE CONCRETO.	+/- 1PULGADA				
		Vaciado de concreto de 14 Mpa para SOLADO, con un espesor DE 0.05 m.													
		Construcción de VIGA DE FUNDACIÓN y DADOS DE FUNDACIÓN en concreto de 21 Mpa.													
		Construcción de gradas en concreto a la vista de 21 Mpa. Altura total 90 cm losa de banca de 45 cm en ancho con espesor de muros de 15 cm.													
		Construccion de tobogan en concreto pulido													
		ANDÉN en concreto de 21 Mpa. espesor de 0.10m., con vaciado alternado cada metro.													
		ANDÉN ESCALONADO O RAMPA CABALLERA en concreto de 21 Mpa. espesor de 0.10m., con vaciado alternado cada metro.													
		PLACA MACIZA de contrapiso en concreto de 21 Mpa., con un ESPESOR DE 35 cm.													
		Geotextil NT-4000	GEOTEXTILES	. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	INV E-902	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Planos aprobados	PUNZONAMIENTO	Verificación de cumplimiento de las especificaciones técnicas IDRD mediante las FICHAS TECNICAS entregadas por el proveedor	Por elemento llegado a obra	SEGÚN EL TIPO DE GEOTEXTIL (REFUERZO, DRENAJE, SEPARACIÓN O ESTABILIZACIÓN), SE DEBERÁ AJUSTAR A LOS REQUERIMIENTOS DETERMINADOS EN LA ESPECIFICACIONES DEL IDRD.	Certificado de calidad del proveedor y bitácora de obra y/o registro fotográfico	Residente / Inspector	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo y material instalado
					INV E-901			TENSIÓN Y ALARGAMIENTO							
					INV E-903			DESGARRE TRAPEZOIDAL							
					INV E-904			PESO POR UNIDAD DE ÁREA							
		Geotextil NT-1800			INV E-905			PERMEABILIDAD							
					INV E-906			ESPESOR							
					INV E-908			ROTURA							
					INV E-909			ROTURA CON ESFERA							
		Geotextil NT-1600			INV E-910			TAMAÑO DE APERTURA APARENTE							
					INV E-904-3			ESTALLIDO							
					ASTM D 4355			ESTABILIDAD A LOS RAYOS UV							
		SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO													
		Acero de refuerzo fy=60000 psi.	ACERO	. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	N.A.	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Planos aprobados, NSR 10	INSTALACION	Verificación de cumplimiento de las especificaciones técnicas IDRD mediante las FICHAS TECNICAS entregadas por el proveedor	Cada vez que llegue a obra	+/- 5mm	Certificados de calidad proveedor y bitácora de obra y/o registro fotográfico	Residente / Inspector	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo y material instalado
		ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa-60000 PSI						RESISTENCIA A LA TRACCION			560 kg/cm2				
								LIMITE DE FLUENCIA			420 kg/cm2				
		varillas de acero de diámetro#4						ALARGAMIENTO DE ROTURA			de 12% a 14% según el diámetro				
								MODULO DE ELASTICIDAD			2100000 kg/cm2				
		malla electrosoldada de ojo 50x150 mm	MALLAS Y GRAFILES	. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	N.A.	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Planos aprobados, NSR 10	RESISTENCIA A LA TRACCION	Verificación de cumplimiento de las especificaciones técnicas IDRD mediante las FICHAS TECNICAS entregadas por el proveedor	Cada vez que llegue a obra	560 kg/cm2	Certificados de calidad proveedor y bitácora de obra y/o registro fotográfico	Residente / Inspector	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo y material instalado
		grafil liso de acero galvanizado de 5,00 mm de diámetro													
		grafil de acero galvanizado de 6,00 mm de diámetro													
		Malla electrosoldada D-84						LIMITE DE FLUENCIA			420 kg/cm2				
		Malla electrosoldada D-86													
		malla electrosoldada de ojo 50x150 mm						ALARGAMIENTO DE ROTURA			6%				
		MALLA DE REFUERZO D-131 (Malla electrosoldada 0.15x0.15m, d=5mm, 5mm)													
		malla tipo ondulada						MODULO DE ELASTICIDAD			2100000 kg/cm2				
		malla ondulada de 5x5cm													
		Malla electrosoldada													
		EMPRADIZACIÓN Y ARBORIZACIÓN													
		grama tipo KIKUYO	EMPRADIZACIÓN Y ARBORIZACIÓN	. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	Según recomendación entidades	Ficha ambiental	Planos aprobados	Estado del individuo	Verificación de cumplimiento de las especificaciones técnicas IDRD mediante las FICHAS TECNICAS entregadas por el proveedor	Seguimiento permanente	No hay tolerancia	Ficha ambiental, bitácora de obra y registro fotográfico	Residente - Prof. Ambiental	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Ficha ambiental e individuos a conformidad
		Jardinería general, tapizantes y enredaderas.													
		ESPECIE MAYOR 1.5M DE ALTURA Suministro, transporte y siembra de árbol de 1.5m de altura													

CONSORCIO USAQUÉN	PLAN DE INSPECCION Y ENSAYO	Codigo:	VAL-FO-005
		Versión:	1
		Fecha:	18/02/2025

CONTRATO N° :	N° 740-2024
OBJETO DEL CONTRATO:	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS, A MONTO AGOTABLE, EL DIAGNÓSTICO, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O DOTACIÓN DE LOS PARQUES DE PROXIMIDAD DE LA LOCALIDAD DE USAQUÉN EN BOGOTÁ D.C
FECHA DEL PLAN:	18/02/2025
VERSIÓN DEL PLAN:	2

ETAPA	REQUISITO GENERAL DEL CLIENTE	ACTIVIDADES A REALIZAR		DOCUMENTO DE INSUMO	DETALLE	DOCUMENTO PRODUCTO	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	CARACTERISTICA DE CONTROL (Que se verificará)	MÉTODO DE INSPECCIÓN	CANTIDAD / FRECUENCIA DE CONTROL	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	REGISTROS	RESPONSABLE	PLAN DE REACCION OBSERVACIONES	ENTREGABLE FORMAL DEL PROYECTO
A DE OBRA	EXTERIORES	**PINTURA Y ESTRUCTURAS METALICAS**													
		pintura acrílica antideslizante para canchas y pisos A=0,10 pintura en piso, plástico en frío llana basada en resinas metil metacrilato 100% puro para demarcación de pavimentos en áreas de alto tráfico.		. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	N.A.	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Planos aprobados	Espesor de la pintura con prueba de ecómetro Adherencia de la pintura por ensayo de corte enrejado	Verificación de cumplimiento de las especificaciones técnicas IDRD mediante las FICHAS TECNICAS entregadas por el	Al llegar a obra y durante el desarrollo de la actividad	Tolerancia espesor de pintura: ± 10%	Certificados de calidad proveedor y bitácora de obra y/o registro fotográfico	Residente / Inspector	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo, material instalado
		TUBERIA GALVANIZADA		. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	ASTM A 53 (NTC 3470) ASTM A 121	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Se debe pedir certificación del proveedor	Resistencia a la tracción Resistencia a la fluencia Alargamiento	Verificación de cumplimiento de las especificaciones técnicas IDRD mediante las FICHAS TECNICAS entregadas por el proveedor	Al llegar a obra y durante el desarrollo de la actividad	Grado A: 48.000 psi Grado B: 60.000 psi Grado A: 30.000 psi Grado B: 35.000 psi 20 % en promedio	Certificados de calidad proveedor y bitácora de obra y/o registro fotográfico	Residente / Inspector	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo, material instalado
		PERNOS Y TORNILLO		. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	ASTM E1803 NTC 1496	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Se debe pedir certificación del proveedor	Resistencia a la tracción grado 1 Resistencia a la tracción grado 2 al 4 Resistencia a la tracción grado 5 al 7 Resistencia a la tracción grado 8 Resistencia a la tracción grado 9	Verificación de cumplimiento de las especificaciones técnicas IDRD mediante las FICHAS TECNICAS entregadas por el proveedorl	Al llegar a obra y durante el desarrollo de la actividad	60000 psi De 60000 psi a 90000 psi De 120000 psi a 150000 psi 150000 psi 170000 psi	Certificados de calidad proveedor y bitácora de obra y/o registro fotográfico	Residente / Inspector	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo, material instalado
		PINTURA SOBRE ELEMENTOS METALICOS		. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD. . Guía de manejo ambiental del IDRD.	Sobre cuadrícula 2 mm x 2 mm Sobre cuadrícula 3 mm x 3 mm	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Se debe pedir certificación del proveedor	Adherencia base epódica Adherencia recubrimiento alquídico Espesor base epódica Espesor recubrimiento alquílico	Verificación de cumplimiento de las especificaciones técnicas IDRD mediante las FICHAS TECNICAS entregadas por el proveedor	Se deberá probar el 5% de los elementos suministrados y a cada elemento se deberá realizar tres (3) ensayos	Desprendimiento menor al 15 % Desprendimiento menor al 15 % 50,8 micras +/- 12 micras, lamina seca. 125 micras +/- 25 micras, lamina seca.	Certificados de calidad proveedor y bitácora de obra y/o registro fotográfico	Residente / Inspector	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo, material instalado
		ESCALERAS Y RAMPAS													
		ESCALERAS SOBRE TERRENO en concreto de 21 Mpa., con huella de 0.28 a 0.50 m y contra huella de 0.18 m		MISMOS CONTROLES CONCRETOS DE CIMENTACION Y PREFABRICADOS EN CONCRETO SI APLICA											
		ESCALERA EN CONCRETO Construcción de escaleras en concreto 3000 psi grava común.		MISMOS CONTROLES CONCRETOS DE CIMENTACION Y PREFABRICADOS EN CONCRETO SI APLICA											
		CONFINAMIENTOS													
		Losetas prefabricas BORDILLO PREFABRICADO EN CONCRETO A-81 SARDINEL PREFABRICADO EN CONCRETO A-10 Prefabricado A-80 de 0.20 x 0.45 x 0.80 m de concreto de 21 Mpa	PREFABRICADOS EN CONCRETO	. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	NTC 4992	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Se debe pedir certificación del proveedor Planos aprobados NSR 10 CR 5.6,2	Ensayo de Compresión Modulo de rotura Coeficiente de Absorción Desgaste	Inspección visual	Cada vez que llegue a obra	Mínimo 3500 psi mínimo 600 psi Menor a 6 % Ninguno de las losetas ensayadas tendrá un desgaste superior a 25 mm.	Certificados de calidad proveedor y bitácora de obra y/o registro fotográfico	Residente / Inspector	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo, material instalado
		Adoquines de arcilla	ADOQUIN	. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	ICONTEC 3829	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Se debe pedir certificación del proveedor Planos aprobados	Ensayo de Compresión Ensayo de Flexión Coeficiente de Saturación Porcentaje de Absorción Corazón Negro Abrasión	Cinco muestras en promedio Cinco muestras en promedio Cinco muestras en promedio	Cada vez que llegue a obra	Promedio: 8.000 psi, mínimo de cada muestra: 7.500 psi. Mínimo 1700 psi. Máxima 0,78 en promedio de cinco muestras y el mayor resultado no puede sobrepasar 0,80 en una muestra individual. Máximo 8 % en promedio de cinco muestras y el mayor resultado no puede sobrepasar 11 % en una muestra individual después de inmersión durante 24 horas a temperatura ambiente. El adoquín no presentará el fenómeno del "CORAZÓN NEGRO" Máxima abrasión permitida 1,7 cm3 por cm2 y que el índice de abrasión sea menor a 0,11	Certificados de calidad proveedor y bitácora de obra y/o registro fotográfico	Residente / Inspector	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo, material instalado
		Arena para la capa de soporte de los adoquines.		. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	I.N.V.E-123 I.N.V.E-125 I.N.V.E-126 I.N.V.E-133	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Se debe pedir certificación del proveedor Planos aprobados	Granulometría Índices Índice de plasticidad Equivalente de arena	Medición / Inspección visual	Cada vez que llegue a obra	Tabla 510.1 de INVIAS-510-07 No plástico 0,6	Certificados de calidad proveedor y bitácora de obra y/o registro fotográfico	Residente / Inspector	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo, material instalado
		Arena para sello de los adoquines		. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	I.N.V.E-123 I.N.V.E-125 I.N.V.E-126 I.N.V.E-133	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Se debe pedir certificación del proveedor Planos aprobados	Granulometría Índices Índice de plasticidad Equivalente de arena	Medición / Inspección visual	Cada vez que llegue a obra	Tabla 510.1 de INVIAS-510-07 No plástico 0,6	Certificados de calidad proveedor y bitácora de obra y/o registro fotográfico	Residente / Inspector	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo, material instalado
		Ladrillos y bloques de arcilla		. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	NTC 4205-1 NSR-10 Título D I.N.V.E-133	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Se debe pedir certificación del proveedor Planos aprobados	Resistencia mínima a la compresión Absorción	5 unidades por cada lote de producción o por lo menos 1 u. por m2 de muro	Cada vez que llegue a obra	15 MPa 0,15 gr/minuto/cm2	Certificados de calidad proveedor y bitácora de obra y/o registro fotográfico	Residente / Inspector	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo, material instalado

CONSORCIO USAQUÉN 2023-2024	PLAN DE INSPECCION Y ENSAYO	Codigo:	VAL-FO-005
		Versión:	1
		Fecha:	18/02/2025

CONTRATO N° :	N° 740-2024
OBJETO DEL CONTRATO:	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS, A MONTO AGOTABLE, EL DIAGNÓSTICO, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O DOTACIÓN DE LOS PARQUES DE PROXIMIDAD DE LA LOCALIDAD DE USAQUÉN EN BOGOTÁ D.C
FECHA DEL PLAN:	18/02/2025
VERSIÓN DEL PLAN:	2

ETAPA	REQUISITO GENERAL DEL CLIENTE	ACTIVIDADES A REALIZAR		DOCUMENTO DE INSUMO	DETALLE	DOCUMENTO PRODUCTO	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	CARACTERISTICA DE CONTROL (Que se verificará)	MÉTODO DE INSPECCIÓN	CANTIDAD / FRECUENCIA DE CONTROL	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	REGISTROS	RESPONSABLE	PLAN DE REACCION OBSERVACIONES	ENTREGABLE FORMAL DEL PROYECTO
ACTIVIDADES - ETAP		**MOBILIARIO URBANO**													
		Banca concreto GRC	MOBILIARIO EN CONCRETO	. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	N.A.	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Planos aprobados	Resistencia del concreto	Inspección visual	Por elemento llegado a obra	100%	Certificados de calidad proveedor y bitácora de obra y/o registro fotográfico	Residente / Inspector	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Elementos instalados
		Banca concreto M-03A 1,96*0,45*0,45													
		mesa 1,20*0,80*0,70 Tipo M-05A según detalle													
		MESA DE JUEGOS (AJEDREZ) MÁS UNA BANCA													
		JUEGO DE MESA PING PONG EN CONCRETO													
		Matera alta M-31A													
		MACETA EN CONCRETO 90x30x60 CM													
		banca prefabricada en concreto tipo M-31 o equivalente													
		banca prefabricada en concreto tipo M-41 o equivalente TIPO CUBO													
		mesa en concreto fabricada en sitio 21 Mpa. 1.0x1.0x0.70													
		Basurera M-120													
		Caneca plastica M-123	MOBILIARIO EN ACERO	. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	N.A.	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Planos aprobados	Espesor de las paredes del tubo con pie de rey.	Inspección visual	Por elemento llegado a obra	Tolerancia en longitud de tubería: ± 12 mm. Tolerancia en espesor de tubería: ± 10 %. Tolerancia en diámetro de tubería: = ± 0.75 %.	Certificados de calidad proveedor y/o resultados ensayos proveedor y bitácora de obra y/o registro fotográfico	Residente / Inspector	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Elementos instalados
		pasamanos metálico con una altura de 0.95 m; rodamenos en tubería 2"						El galvanizado en caliente de las piezas debe cumplir la norma ASTM B6 SHG y se solicitara ensayos de apariencia superficial, adherencia y espesor del galvanizado			Tolerancia espesor de galvanizado: ± 10%				
		Ciclo-parqueadero M-22A						Espesor de la pintura con prueba de ecómetro			Tolerancia espesor de pintura: ± 10%				
		Pasamanos rectos y/o inclinados en tubulares metalicos escala a sotano.						Adherencia de la pintura por ensayo de corte enrejado			Tolerancia en verticalidad Juego: ± 5 mm en longitud de 3000 mm = ± 0.1°. Tolerancia en horizontalidad Juego: ± 5 mm en longitud de 920 mm = ± 0.3° .				
		Cerramiento malla eslabonada						Ensayo de soldadura no destructiva por ultrasonido con un detector de fallas.							
		PUNTO ECOLOGICO (2 CONTENEDORES)						Dimensiones del Módulo de acuerdo al plano de Especificaciones.							
		PUNTO ECOLOGICO (4 CONTENEDORES)						Espesor del Recubrimiento de la plataforma con prueba de ecómetro							
		Materas con plastico reciclable (70x30x50)													
		Juegos Infantiles - Ref. IDRD	JUEGOS	. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	N.A.	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Planos aprobados	Espesor de las paredes del tubo con pie de rey.	Inspección visual	Por elemento llegado a obra	Tolerancia en longitud de tubería: ± 12 mm. Tolerancia en espesor de tubería: ± 10 %. Tolerancia en diámetro de tubería: = ± 0.75 %.	Certificados de calidad proveedor y/o resultados ensayos proveedor y bitácora de obra y/o registro fotográfico	Residente / Inspector	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Elementos instalados
								El galvanizado en caliente de las piezas debe cumplir la norma ASTM B6 SHG y se solicitara ensayos de apariencia superficial, adherencia y espesor del galvanizado			Tolerancia espesor de galvanizado: ± 10%				
								Espesor de la pintura con prueba de ecómetro			Tolerancia espesor de pintura: ± 10%				
								Adherencia de la pintura por ensayo de corte enrejado			Tolerancia en verticalidad Juego: ± 5 mm en longitud de 3000 mm = ± 0.1°. Tolerancia en horizontalidad Juego: ± 5 mm en longitud de 920 mm = ± 0.3° .				
								Ensayo de soldadura no destructiva por ultrasonido con un detector de fallas.							
								Dimensiones del Módulo de acuerdo al plano de Especificaciones.							
								Espesor del Recubrimiento de la plataforma con prueba de ecómetro							
		Maquinas Gimnasio al aire libre - Ref. IDRD	GIMASIO AL AIRE LIBRE	. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	N.A.	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Planos aprobados	Espesor de las paredes del tubo con pie de rey.	Inspección visual	Por elemento llegado a obra	Tolerancia en longitud de tubería: ± 12 mm. Tolerancia en espesor de tubería: ± 10 %. Tolerancia en diámetro de tubería: = ± 0.75 %.	Certificados de calidad proveedor y/o resultados ensayos proveedor y bitácora de obra y/o registro fotográfico	Residente / Inspector	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Elementos instalados
								El galvanizado en caliente de las piezas debe cumplir la norma ASTM B6 SHG y se solicitara ensayos de apariencia superficial, adherencia y espesor del galvanizado			Tolerancia espesor de galvanizado: ± 10%				
								Espesor de la pintura con prueba de ecómetro			Tolerancia espesor de pintura: ± 10%				
								Adherencia de la pintura por ensayo de corte enrejado			Tolerancia en verticalidad Juego: ± 5 mm en longitud de 3000 mm = ± 0.1°. Tolerancia en horizontalidad Juego: ± 5 mm en longitud de 920 mm = ± 0.3° .				
								Ensayo de soldadura no destructiva por ultrasonido con un detector de fallas.							
								Dimensiones del Módulo de acuerdo al plano de Especificaciones.							
								Espesor del Recubrimiento de la plataforma con prueba de ecómetro							
		ACTIVIDADES CONTRACTUALES													
		Localizacion y replanteo con equipo		. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD	N.A.	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Planos aprobados	Medidas	Equipos de topografía y cinta métrica	Durante la actividad	Según planos	Cartera topográfica y/o bitácora de obra y/o registro fotográfico	Topógrafo Residente / Inspector	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo
		Banca prefab M-31 sinEspald sumin e instala Z.V.**		MISMOS CONTROLES MOBILIARIO EN CONCRETO											
		Caja de inspeccion .60x.60 h=1.0 **		. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	Rass	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos record	Planos aprobados,	Alineacion,pendiente, diametro, niones, excavaciones y rellenos	Inspección visual / Medicion	Durante la actividad	Topografía, verificación de alineamientos pendientes, calidad de los materiales y ausencia de obstrucciones	Certificados de calidad proveedor y bitácora de obra y/o registro fotografico	Residente	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo, material instalado y certificacion retie
								Dimensiones, acabado			Inspeccion visual medición): Verificación de alineamientos, niveles y calidad de los materiales				

CONSORCIO USAQUÉN 2023-2024

PLAN DE INSPECCION Y ENSAYO

Codigo:	VAL-FO-005
Versión:	1
Fecha:	18/02/2025

CONTRATO N° :	N° 740-2024
OBJETO DEL CONTRATO:	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS, A MONTO AGOTABLE, EL DIAGNÓSTICO, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O DOTACIÓN DE LOS PARQUES DE PROXIMIDAD DE LA LOCALIDAD DE USAQUÉN EN BOGOTÁ D.C
FECHA DEL PLAN:	18/02/2025
VERSIÓN DEL PLAN:	2

ETAPA	REQUISITO GENERAL DEL CLIENTE	ACTIVIDADES A REALIZAR		DOCUMENTO DE INSUMO	DETALLE	DOCUMENTO PRODUCTO	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	CARACTERISTICA DE CONTROL (Que se verificará)	MÉTODO DE INSPECCIÓN	CANTIDAD / FRECUENCIA DE CONTROL	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	REGISTROS	RESPONSABLE	PLAN DE REACCION OBSERVACIONES	ENTREGABLE FORMAL DEL PROYECTO
ACTIVIDADES CONTRACTUALES		Desmonte juegos infantiles **	DESMONTES	. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.		Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotografico y planos record y/o inventarios parques	Planos aprobados	Medidas	Equipos de topografia, inspección visual y cinta metrica	Durante la actividad	Según planos	Cartera topografica y/o bitacora de obra y/o registro fotografico y/o acta de entrega	Residente	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, correegir y hacer aprobar	Memorias de calculo
		Desmonte Banca Exist.(demol. de bases y retiro)**													
		Descapote Manual y Retiro (e=10-15Cm)													
		Bordillo prefabricadoA-80(0.35x0.2x0.80m)ZV-conAltr	MISMOS CONTROLES PREFABRICADOS EN CONCRETO												
		Empradizacion zonas verdesa recuperar (5cmTierra)	MISMOS CONTROLES EMPRADIZACION Y ARBORIZACION												
		Banca en madera M-50 (desmonte) STPM **	BANCAS MADERA	. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	N.A.	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotografico y planos record y/o inventarios parques	Planos aprobados	De acuerdo a los parametros establecidos por el cliente	Inspeccion visual	Cada vez que llegue a obra	Revision por Interventporia y aprobacionpn del cliente	Bitácora de obra y/o registro fotografico	Residente	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, correegir y hacer aprobar	Elementos instalados
		Banca en madera M-50 (instalación) STPM **													
		BARANDA CERRAMIENTOS M-83 (SUM + INST)	MISMOS CONTROLES MOBILIARIO EN ACERO												
		LISTON EN MADERA BANCA (SUM + INST)	MISMOS CONTROLES BANCAS EN MADERA												
		SEÑAL IDG-S 2 CARAS (SUM+INST)		. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD. . Lineamientos para el diseño de Parques del IDRD .Manual de Imagen	N.A.	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotografico y planos record y/o inventarios parques	Planos aprobados	De acuerdo a los parametros establecidos por el cliente	Inspeccion visual	Cada vez que llegue a obra	Revision por Interventporia y aprobacionpn del cliente	Bitácora de obra y/o registro fotografico	Residente	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, correegir y hacer aprobar	Señales instaladas
		Desmonte y reinstalacion juego tipo M-3	MISMOS CONTROLES DESMONTES												
		SALTO GRADUABLE PARA GIMNASIO CANINO (SUM+INSTAL)	JUEGOS	. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	N.A.	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Planos aprobados	Espesor de las paredes del tubo con pie de rey.	Inspección visual	Por elemento llegado a obra	Tolerancia en longitud de tubería: ± 12 mm. Tolerancia en espesor de tubería: ± 10 %. Tolerancia en diámetro de tubería: = ± 0.75 %.	Certificados de calidad proveedor y/o resultados ensayos proveedor y bitácora de obra y/o registro fotográfico	Residente / Inspector	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Elementos instalados
		ARCOS TUNEL PARA GIMNASIO CANINO (SUM+INSTAL)						El galvanizado en caliente de las piezas debe cumplir la norma ASTM B6 SHG y se solicitara ensayos de apariencia superficial, adherencia y espesor del galvanizado							
		AROS DE SALTO PARA GIMNASIO CANINO (SUM+INSTAL)													
		PLATAFORMA DE SALTO PARA GIMNASIO CANINO (SUM+INST						Espesor de la pintura con prueba de ecómetro			Tolerancia espesor de galvanizado: ± 10%				
		SUBE Y BAJA PARA GIMNASIO CANINO (SUM+INSTAL)													
		Modulo Jinete - Gimnasio al aire libre(Sumin+Inst)						Adherencia de la pintura por ensayo de corte enrejado			Tolerancia espesor de pintura: ± 10%				
		Modulo Remo Gimnasio al aire libre(Sumi+Instal)													
		Modulo Sky - Gimnasio Aire libre(Sumin+Inst)						Ensayo de soldadura no destructiva por ultrasonido con un detector de fallas.			Tolerancia en verticalidad Juego: ± 5 mm en longitud de 3000 mm = ± 0.1°. Tolerancia en horizontalidad Juego: ± 5 mm en longitud de 920 mm = ± 0.3° .				
		Modulo Escalador Gimn. al aire libre(Sum+Inst)						Dimensiones del Módulo de acuerdo al plano de Especificaciones.							
		JuegocircuitoRedMuroEscalarRodadero212añoCp:30Niñ						Espesor del Recubrimiento de la plataforma con prueba de ecómetro							
		Modulo Bicicleta Recumbent-Carga Disposit. Moviles													
		Modulo Bicicleta Estática-Carga Disposit. Moviles													
		Piso Caucho recicl 3cm (EPDM 1cm+SBR 2cm sum+inst)	PISO DE CAUCHO	. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD. . Guía de manejo ambiental del IDRD. . Manual de entrega y manejo de documentación del IDRD.	NTC 5600	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotografico y planos record	Planos aprobados	Densidad del caucho	Medicion / Inspeccion visual	Al llegar a obra y durante el desarrollo de la actividad	Minimo 0.80 g/cm3	Certificados de calidad proveedor y bitácora de obra y/o registro fotografico	Residente	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo, material instalado
					NTC 5176			Resistencia al desgaste por abrasion			Menor a 1				
					NTC 5176			Relacion de desgaste			43160				
		Piso Caucho recicl 5cm (EPDM 1cm+SBR 4cm sum+inst)			NTC 5176			Resistencia al deslizamiento			Mayor a 40				
					NTC 5176			Resistencia a la hendidura			Menor a 5.0 mm				
					BS 71888			Resistencia a la ignicion			Menor a 35 mm				
					NTC 5176			Resistencia a la traccion y/o tension			Mayor a 0.4 Mpa				
					NTC 5176			Elongacion de rotura			Mayor al 75%				
					NTC 5600			Amortiguacion			Menor a 1000				
		Placa contrapiso 0.10 m 3.000 psi +malla 4mm	MISMOS CONTROLES CONCRETOS												
		RODADERO LARGO EN ACERO(DESM+SUM+INST)	MISMOS CONTROLES JUEGOS												
		Demol pav asfaltico e=0.05m(sin corte+carg+retiro	MISMOS CONTROLES DEMOLICIONES												
		Desmonte, corte y reinstalacion adoquin + arena **	MISMOS CONTROLES DESMONTES												
		Desmonte baranda M-80 sin viga con retiro.	MISMOS CONTROLES DESMONTES												
		LAMINA SEÑAL IDG-S (DESM+SUM+INST)	MISMOS CONTROLES SEÑALES												
		DESMONTE, PINTURA GENERAL Y ARREGLO, REPOSICION PIEZAS BIOSALUDABLES	MISMOS CONTROLES DESMONTES												
		Columpio Combinado con cesta incluyente	MISMOS CONTROLES JUEGOS												
		ModuloTPecho100 lbs Gimn aire libre(Incuidoen M-7)													
		NO PREVISTOS													
		Juegos infantiles M-5 o M-5A Columpio (Desmonte)**	MISMOS CONTROLES JUEGOS												
		Pintura Modulo- M-3(retir.pint+anticorrosivo+pint)	MISMOS CONTROLES PINTURA SOBRE ELEMENTOS METALICOS												
		Caneca M-120 (desmonte) STPM **	MISMOS CONTROLES DE MOBILIARIO EN ACERO												
		Caneca Acero linoxidable M-121 (sumin e insta) **													
		PINTURA BARANDA CERRAMIENTOS M-83 (Sum + Inst)	MISMOS CONTROLES PINTURA SOBRE ELEMENTOS METALICOS												
		Modulo Complemento para Baranda M-80(0,80x0,85m)**	MISMOS CONTROLES MOBILIARIO EN ACERO												
		Excavacion manual con retiro en recebo **	MISMOS CONTROLES EXCAVACIONES												
		ModuloTSentadilla100 lbsGimnaire libre(usadoenM-7)	MISMOS CONTROLES JUEGOS												
		MODULO DORSAL PECTORAL (Suminist+Insta) Brazos al	MISMOS CONTROLES JUEGOS												
		BARRA DE GIRO TRAVEZAÑO(Tub. Galv.1"e=0.09")Repues	MISMOS CONTROLES JUEGOS												
		LÁMINA SEÑAL (60X90CM)CAL.18-HG+ViniloAdhesicobril	MISMOS CONTROLES SEÑALES												
		LÁMINA SEÑAL (90X120CM)CAL.18-HG+ViniloAdhesicobri													
		BASE GRANULAR BG-1, Y BG-2(SIN IMPRIMACIÓN)		. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	INV E-142	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotografico y planos record	Planos aprobados	PROCTOR MODIFICADO	ENSAYO - Laboratorio externo	Cada 500 m3 y cuando se cambie de proveedor * Densidad cada 100 m3 de material suministrado,		Ensayos de laboratorio y bitacora de obra y/o registro fotografico	Residente	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo y amterial compactado
					INV E-213			GRANULOMETRÍA			DEBE ESTAR ENTRE LOS LIMITES DE ESPECIFICACIONES DEL IDRD				
					INV E-125			LÍMITE LÍQUIDO			MENOR AL 30%				
					INV E-126			ÍNDICE DE PLASTICIDAD			LA FRACCIÓN DEL MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ Nº 40 DEBE TENER UN IO MENOR AL 4%.				
					INV E-133			EQUIVALENTE DE ARENA			MENOR O IGUAL QUE 30%				
					INV E-235			VALOR DE AZUL DE METILENO			MENOR O IGUAL QUE 1%				
					INV E-218			DESGASTE EN LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES			MENOR O IGUAL QUE 50%				
					INV. E-142			DENSIDAD SECA DE LA CAPA COMPACTADA			MINIMO EL 95% CON RELACIÓN AL PROCTOR MODIFICADO				
					INV E-142			PROCTOR MODIFICADO							
					INV E-213			GRANULOMETRÍA			DEBE ESTAR ENTRE LOS LIMITES DE ESPECIFICACIONES DEL IDRD				
					INV E-125			LÍMITE LÍQUIDO			MENOR AL 40%				

CONSORCIO USAQUÉN 2023-2024	**PLAN DE INSPECCION Y ENSAYO**	**Codigo:**	VAL-FO-005
		Versión:	1
		Fecha:	18/02/2025

CONTRATO N° :	N° 740-2024
OBJETO DEL CONTRATO:	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS, A MONTO AGOTABLE, EL DIAGNÓSTICO, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O DOTACIÓN DE LOS PARQUES DE PROXIMIDAD DE LA LOCALIDAD DE USAQUÉN EN BOGOTÁ D.C
FECHA DEL PLAN:	18/02/2025
VERSIÓN DEL PLAN:	2

ETAPA	REQUISITO GENERAL DEL CLIENTE	ACTIVIDADES A REALIZAR	DOCUMENTO DE INSUMO	DETALLE	DOCUMENTO PRODUCTO	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	CARACTERISTICA DE CONTROL (Que se verificará)	MÉTODO DE INSPECCIÓN	CANTIDAD / FRECUENCIA DE CONTROL	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	REGISTROS	RESPONSABLE	PLAN DE REACCION OBSERVACIONES	ENTREGABLE FORMAL DEL PROYECTO
	NO PREVISTOS	SUBBASE GRANULAR SBG-1, Y SBG-2 (SIN IMPRIMACIÓN)	. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	INV E-126	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotografico y planos record	Planos aprobados	ÍNDICE DE PLASTICIDAD	ENSAYO - Laboratorio externo	Cada 500 m3 y cuando se cambie de proveedor	LA FRACCION DEL MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ N° 40 DEBE TENER LIMITE MENOR AL 25	Ensayos de laboratorio / bitacora de obra y/o registro fotografico	Residente	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo y amterial compactado
				INV E-133			EQUIVALENTE DE ARENA			MENOR O IGUAL QUE 25%				
				INV E-235			VALOR DE AZUL DE METILENO			MENOR O IGUAL QUE 1%				
				INV E-218			DESGASTE EN LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES			MENOR O IGUAL QUE 50%				
				INV. E-142			DENSIDAD SECA DE LA CAPA COMPACTADA		* Densidad cada 100 m3 de material suministrado. (mínimo	MINIMO EL 95% CON RELACIÓN AL PROCTOR MODIFICADO				
		Geotextil Tejido T-1700 CDRC	MISMOS CONTROLES GEOTEXTILES											
		EXCAVACION MECANICA (Cargue+Transp+Disp final)	MISMOS CONTROLES EXCAVACIONES											
		Desmonte Señal (IDG-S)	MISMOS CONTROLES DESMONTES											
		Banca M-40 (desmonte)												
		Cinta AjusteConc.3000psi(a=0.20;e=0.15m)sin ref	MISMOS CONTROLES CONCRETOS											
		PLATAFORMA CUADRADA JUEGO INFANTIL(DESM+SUM+INST)	MISMOS CONTROLES JUEGOS											
		PLATAFORMA TRIANGULAR JUEGO INFAN (DESM+SUM+INST)												
		Tubo acero negra Estruct. 3" e=4 mm **	. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	ASTM A 53 (NTC 3470) ASTM A 121	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotográfico y planos récord	Se debe pedir certificación del proveedor	Resistencia a la tracción	Verificación de cumplimiento de las especificaciones técnicas IDRD mediante las FICHAS TECNICAS entregadas por el proveedor	Al llegar a obra y durante el desarrollo de la actividad	Grado A: 48.000 psi Grado B: 60.000 psi	Certificados de calidad proveedor y bitácora de obra y/o registro fotográfico	Residente / Inspector	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo, material instalado
							Resistencia a la fluencia			Grado A: 30.000 psi Grado B: 35.000 psi				
							Alargamiento			20 % en promedio				
		PUNTO DE SOLDADURA 6013					Continuidad			Libre de poros	Inspeccion visual			
		Desmonte Lámina Valla Instrucción (Carg+Re	MISMOS CONTROLES DESMONTES											
		COLUMPIO CONVENCIONAL INCLUYE CADENA + ACOPLES	MISMOS CONTROLES JUEGOS											
		DEMOLICION PLACA DE CONTRAPISO H=0.10M+Trasi+Retir	. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	N.A.	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotografico y planos record	Planos aprobados	Medidas	Equipos de topografia y cnta metrica	Durante la actividad	Según planos	Cartera topografica y/o bitacora de obra y/o registro fotografico	Topografo Residente	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo
		Desmonte y retiro adoquin **	MISMOS CONTROLES DESMONTES											
		Imprimacion asfaltica en Frio (Equip.de Bomba)**	. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	N.A.	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotografico y planos record	Planos aprobados	Penetrabilidad (E-706 INV.)	Laboratorio externo	Dependiendo de la cantidad utilizada	60-70 (INV. 400.2.2, tabla 400.3)	Ensayos de laboaratorio y bitacora de obra y/o registro fotografico	Residente	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo, material instalado
							Indice de penetración (E-724 INV.)			Mínimo -1, máximo +1 (INV. 400.2.2, tabla 400.3)				
							Viscosidad absoluta (60 °C) (E-716 INV.)			1500 P (INV. 400.2.2, tabla 400.3)				
							Ductilidad (25 °C, 5cm/min), (E-702 INV.)			Mínimo 100 cm (INV. 400.2.2, tabla 400.3)				
							Solubilidad en tricoroetileno (E-713 INV.)			Mínimo 99% (INV. 400.2.2, tabla 400.3)				
							Contenido de agua (E-704 INV.)			0.2% Máximo (INV. 400.2.2, tabla 400.3)				
		Sellado de fisuras y juntas con Emulsión Asfaltica+limpieza	. Planos aprobados . Documentación técnica FDLUSA . Especificaciones técnicas del IDRD.	Norma IDU 102-18	Memorias de calculo y/o actas parciales y/o Registro fotografico y planos record	Planos aprobados	El sello de fisuras se puede realizar con una emulsión asfáltica modificada con polímeros de rotura media o rápida, o con un material compuesto elástico y adhesivo aplicado en caliente, los cuales deben cumplir con lo especificado en la Tabla 203.1 de la Especificación IDU 203-18	Residente de Obra	1 vez al mes	Tabla 203.1 de la Especificación IDU 203-18	Certificacion expedida por el proveedor	Residente	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Memorias de calculo, material instalado
		DESMONTE EQUIPOS BIOSALUDABLES (Demolc+retiro)	MISMOS CONTROLES DESMONTES											
		SEÑALETICA NORMAS GENERALES ZONAS INFANTILES Y ZONA BIOSALUDABLES 120x80 cm*2 caras (Sum + Inst)	MISMOS CONTROLES SEÑALES											
		Loseta IDUA50.5<p<10%4.2-2Medio geoPAVC;A=0.40M **	MISMOS CONTROLES PREFABRICADOS EN CONCRETO											
		INSTALACION DOTACION												
		Desmonte de Espaldar para Banca M-31-STPM**	MISMOS CONTROLES DESMONTES											
		Desmonte y reinstalacion banca existente**	MISMOS CONTROLES DESMONTES											
		AdoquinArcill e=0.06 p<5% Complejo geotex.T-2100+ ESTRUCTURA BASE GRANULAR BG-1, Y BG-2 .20 CM +SUBBASE GRANULAR SBG-1, Y SBG-2 .25 CM	MISMOS CONTROLES PREFABRICADOS EN ARCILLA											
		Contened.Raices arboles (1.30x1.30 int) h=1.57 **	MISMOS CONTROLES empradizacion y arborizacion											
		Rampa en concreto e=0.10 Subb-20cm+Base 20cm	MISMOS CONTROLES CONCRETOS											
		PASAMANOS ANGULADO(DESM+SUM+INST)	MISMOS CONTROLES JUEGOS											
LIQUIDACIÓN CONTRATO	ACTA DE TERMINACION DEL CONTRATO	Llevar a cabo reunión de cierre del proyecto	N.A.	N.A.	Acta de liquidación del contrato	N.A.	Requisitos de cumplimiento del contrato.	Visual	Un vez al cerrarse el proyecto	Que los documentos estén completos. Fechas. Nombre y firmas	Acta de terminación	Director del contrato / Representante legal.	En caso de presentar PNC, informar al Director, aplicar procedimiento de PNC, corregir y hacer aprobar	Acta de liquidación FDLUSA

CONTROL DE CAMBIOS

VERSION	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
1	8/02/2025	Creación del documento
2	18/02/2025	Version final corregida según observaciones

Elaboró	Revisó	Aprobó
Arq. Magda Heynner Umaña Torres. Directora de Obra	Arq. Magda Heynner Umaña Torres. Directora de Obra	

MATRIZ DE INDICADORES

	MATRIZ DE INDICADORES	Código:	VAL-MT-001
		Fecha:	2025-02-18
		Versión:	1

Ítem	Indicador	Objetivo del Indicador	Tipo de Indicador	Nivel del Indicador	Principal destinatario interesado en el Indicador	Responsable de suministrar los datos	Fuente de Datos para calcular el Indicador	Responsable del Análisis y Medición del Indicador	Fórmula	Frecuencia	Meta	Tendencia (< ; = ; >)	Unidad (Porcentaje, Número)
1	Cumplimiento del cronograma del proyecto	Conocer el avance y cumplimiento en la ejecución del Proyecto.	Eficacia	Desempeño / Control	Director del Obra Interventoría Entidad Contratante	Residente de Obra Inspector de Obra	* Cronograma del proyecto. * Informe de avance del proyecto. * Informe final de proyecto. * Otras fuentes de información.	Residente de Obra	(Actividades ejecutadas / Actividades programadas) * 100	Mensual	6 MESES	> =	Porcentaje
3	Ejecución presupuestal	Identificar el uso adecuado del presupuesto e identificar posibles desfases de costos en los proyectos o actividades no previstas.	Eficacia	Desempeño / Control	Director del Obra Interventoría Entidad Contratante	Residente de Obra Inspector de Obra	* Acta de cantidades mayores y menores. * Informe de cortes del proyecto. * Informe final de proyecto. * Otras fuentes de información.	Residente de Obra	($$$ Presupuesto real / $$$ Presupuesto proyectado) * 100	Mensual	6 MESES	> =	Porcentaje
3	Cumplimiento de requisitos del cliente	Identificar el cumplimiento de los requisitos del cliente de acuerdo al objeto contractual y el Plan de Calidad	Efectividad	Desempeño / Control	Director del Obra Interventoría Entidad Contratante	Residente de Obra Inspector de Obra	* Acta de cantidades mayores y menores. * Informe de cortes del proyecto. * Informe final de proyecto. * Otras fuentes de información.	Residente de Obra	No de salidas No Conformes del periodo	Mensual	6 MESES	< =	Número

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSION	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
1	18/02/2025	Creación del documento

PROGRAMA DE AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD

	PROGRAMA DE AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD	Código:	VAL-FO-009
		Versión:	1
		Fecha:	18/02/2025

REGISTRO DE CONTROL DE CAMBIOS

OBJETO DEL PROGRAMA:	Establecer el numero de auditorias internas a realizar como metodología de seguimiento y evaluación.
ALCANCE:	Todos los procesos y actividades con atributos de calidad contempladas para la ejecución del objeto contractual.
FECHA DEL PROGRAMA:	18/02/2025
VERSIÓN DEL PROGRAMA:	1

PROCESO / PROYECTO	CRITERIOS DE AUDITORÍA	RECURSOS	AÑO												OBSERVACIONES
			Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Contrato N° 740-2024 “CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS, A MONTO AGOTABLE, EL DIAGNÓSTICO, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O DOTACIÓN DE LOS PARQUES DE PROXIMIDAD DE LA LOCALIDAD DE USAQUÉN EN BOGOTÁ D.C	• Contrato de Obra Pública N° 740-2024 y sus anexos. • Plan de Calidad N° 740-2024. • Procedimiento y formatos implementados en el proyecto. • Pliego de condiciones Licitación Pública No. FDLUSA-LP-005-2024 • Anexo Técnico	Talento Humano: Director de obra Tecnológicos: Computador, Impresora. Infraestructura Física: Oficina Principal Consorcio Valher y parques a intervenir. Logístico: Gastos de transporte para movilidad.				X								Se realizara Una (1) auditoría interna la cual se realizará cuando la etapa de obra se encuentre al 50% de avance. La fecha propuesta inicialmente esta sujeta a la fecha real de inicio de obra

Elaboró	Revisó	Aprobó
Arq. Magda Heynner Umaña Torres. Directora de Obra	Arq. Magda Heynner Umaña Torres. Directora de Obra	**Datos Interventoría**

FORMATO OPORTUNIDAD DE MEJORAMIENTO

CONSORCIO USAQUÉN 005 2024	**OPORTUNIDAD DE MEJORAMIENTO**	**Codigo:**	VAL-FO-001
		Versión:	1
		Fecha:	18/02/2025

Fecha: _____ **N°** _____

Fuente de la novedad: **Interna** **Interna** ☐ **Externa** ☐

Oportunidad de Mejoramiento recibida de: _____

Nombre: _____
Cargo: _____
Empresa: _____

DESCRIPCION DE LA NOVEDAD

RECEPTOR DE LA NOVEDAD	
Nombre:	
Área:	

Esta Novedad se define como:
Queja o reclamo: ☐ **Observación:** ☐ **No Conformidad:** **Real:** ☐ **Potencial:** ☐

TRATAMIENTO INMEDIATO

ANALISIS DE CAUSAS

PLAN DE ACTIVIDADES	**FECHA PROPUESTA**	**FECHA DE CUMPLIMIENTO**

OBSERVACIONES DE LOS RESULTADOS

_____ FIRMA ENCARGADO DEL SEGUIMIENTO
Nombre:

_____ FIRMA DEL RECEPTOR DE LA NOVEDAD
Nombre:

FORMATO: REGISTRO DE PRODUCTO NO CONFORME

	REGISTRO DE PRODUCTO NO CONFORME	Codigo:	VAL-FO-002
		Versión:	1
		Fecha:	18/02/2025

TRATAMIENTOS A LA NO CONFORMIDAD	**Corrección:** Acción encaminada a eliminar el defecto o la causa de la no conformidad.
	Separación: Acción tomada para aislar la salida no conforme
	Devolución: Acción dirigida a restituir al fabricante o proveedor del producto/servicio
	Información al cliente: Se informa al cliente la salida no conforme y con base en sus indicaciones se da el tratamiento
	Obtención de autorización para su aceptación bajo concesión: Acción encaminada a liberar el producto/servicio con la autorización del cliente.

CONTRATO N°	N° 740-2024
OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS, A MONTO AGOTABLE, EL DIAGNÓSTICO, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O DOTACIÓN DE LOS PARQUES DE PROXIMIDAD DE LA LOCALIDAD DE USAQUÉN EN BOGOTÁ D.C

FECHA (DD/MM/AA)	DESCRIPCIÓN DE LA SALIDA NO CONFORME	ETAPA /ZONA/UBICACIÓN	TRATAMIENTO A LA SALIDA NO CONFORME			RESULTADO	VERIFICADO POR
			TIPO DE TRATAMIENTO	RESPONSABLE DE EJECUTAR TRATAMIENTO	FECHA (DD/MM/AA)		

ELABORO

REVISO

FORMATO VERIFICACION Y CONTROL DE DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICION

CONSORCIO USAQUÉN 005 2024	**VERIFICACIÓN Y CONTROL DE EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN**	**Codigo:**	VAL-FO-003
		Versión:	1
		Fecha:	18/02/2025

CINTA MÉTRICA

A _____ **B**

C _____ **D**

E _____ **F**

Proyecto: _____

Tipo de Equipo: _____

Marca: _____

El Cero coincide con el borde del instrumento?: **Si** ☐ **No** ☐

Ciudad: _____ **Fecha:** ____ / ____ / ____
aa mm dd

Patrón medida en obra: _____

Lectura Registro: _____ _____ _____

Promedio de Lecturas: _____ **Tolerancia:** _____

Cumple: **SI** ☐ **NO** ☐

OBSERVACIONES Y/O ACCIÓN A TOMAR

La exactitud de la cinta se debe verificar como mínimo vez al mes siguiendo los siguientes pasos:

● Se materializa en el sitio de la obra un patrón de medida predeterminado con equipos de topografia previamente calibrados o verificados·

· En cada verificación se comparára el patrón de medida con la medida que muestre la cinta. (tres lecturas) y se promedia.

· Si la medida que muestra lacinta es diferente a la del patrón de medida se debe retirar de la obra

MIRA TOPOGRÁFICA

VERIFICAR	CUMPLE	OBSERVACIONES Y/O ACCIÓN A TOMAR
Números		
Tope		
Base		
Longitud		

Para la verificación se tendrá en cuenta lo siguiente; a) Que los números estén legibles, b) Que los cuerpos para la extensión de la mira no tengan juego c) Que la base de la mira este totalmente pareja, d) Que la numeración de la mira este completa y que la longitud de esta sea suficiente para las medidas que se van a tomar, esta longitud se verificará con un acinta métrica previamente revisada, y se harán mediciones por cada cuerpo de la mira y posteriormente se medirá la longitud total.

FORMATO REGISTRO DE ASISTENCIA

	REGISTRO DE ASISTENCIA	Codigo:	VAL-FO-004
		Versión:	1
		Fecha:	1/02/2022

CONTRATO N° :	N° 1018-2021
OBJETO DEL CONTRATO:	“Realizar las intervenciones de acupuntura urbana para los territorios priorizados por la Secretaría Distrital del Hábitat”.

FECHA	NOMBRES Y APELLIDOS	Nª DOCUMENTO IDENTIFICACIÓN	RH	NOMBRE DEL CONTRATISTA	HORA INGRESO	HORA SALIDA	FIRMA

OBSERVACIONES:

FORMATO LISTADO
MAESTRO DE DOCUMENTOS

CONSORCIO USAQUÉN 2021-2024	**LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS**	**Codigo:**	VAL-FO-006
		Versión:	1
		Fecha:	18/02/2025

CONTRATO N° :	N° 740-2024
OBJETO DEL CONTRATO:	""CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS, A MONTO AGOTABLE, EL DIAGNÓSTICO, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O DOTACIÓN DE LOS PARQUES DE PROXIMIDAD DE LA LOCALIDAD DE USAQUÉN EN BOGOTÁ D.C".

ITEM	ORIGEN	NOMBRE	CODIGO	VERSION	FECHA	CONSULTA
1	Interno	Plan de Calidad	VAL-PL-001	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
2	Interno	Organigrama	VAL-OG-001	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
3	Interno	Formato: Oportunidad de Mejoramiento	VAL-FO-001	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
4	Interno	Formato: Registro de Producto No Conforme	VAL-FO-002	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
5	Interno	Formato: Verificación y Control de Dispositivos de Seguimiento y Medición	VAL-FO-003	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
6	Interno	Formato: Registro de Asistencia	VAL-FO-004	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
7	Interno	Formato: Plan de Inspección y Ensayo	VAL-FO-005	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
8	Interno	Formato: Listado Maestro de Documentos	VAL-FO-006	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
9	Interno	Formato: Registro Control de Cambios	VAL-FO-007	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
10	Interno	Formato: Monitoreo al Riesgo	VAL-FO-008	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
11	Interno	Formato: Programa de Auditorias Internas de Calidad	VAL-FO-009	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
12	Interno	Matriz de Indicadores	VAL-MT-001	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
13	Interno	Plan de Adquisiciones 1018-2021	N/A	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
14	Interno	Plan de Inspección y Ensayo	N/A	2	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
15	Interno	Programa de Auditorias Internas de Calidad	N/A	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
16	Interno	Plan SST	VAL-PL-002	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
17	Interno	Matriz legal	VAL-MT-002	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
18	Interno	Matriz de identificacion de los peligros y la valoracion de los riesgos	VAL-MT-003	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
19	Interno	Matriz de elementos de proteccion	VAL-MT-004	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
20	Interno	Programa de inspección en las áreas de trabajo	N/A	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
21	Interno	Programa de induccion	N/A	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
22	Interno	Plan de emergencia	VAL-PL-003	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
23	Interno	Procedimiento de trabajo en alturas	VAL-PR-001	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
24	Interno	Programa de prevencion y proteccion contra caidas (pppcc)	N/A	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
25	Interno	Formato de cronograma de actividades SST	VAL-FO-010	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
26	Interno	Instructivo de actividad en obra excavaciones y rellenos	VAL-IN-001	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
27	Interno	Instructivo de actividad en obra soldaduras	VAL-IN-002	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
28	Interno	Politica ambiental	VAL-PO-001	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
29	Interno	Formato de informe de seguimiento y aprovechamiento de los rcd de la obra	VAL-FO-001	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
30	Interno	Formato de estimacion de costos de tratamiento de los rcd de la obra	VAL-FO-002	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail

31	Interno	Formato de indicadores de los rcd de obra utps	VAL-FO-003	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
32	Interno	Formato de aprovechamiento in situ	VAL-FO-004	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
33	Interno	Declaración del responsable de la generación de rcd	VAL-FO-005	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
34	Interno	Formato de identificacion de respel	VAL-FO-006	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
35	Interno	Formato de entrega de respel	VAL-FO-007	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
36	Interno	Inspección ambiental	VAL-FO-008	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
37	Interno	Formato de inspeccion de sumideros	VAL-FO-009	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
38	Interno	Formato de inspeccion de maquinas y equipos	VAL-FO-010	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
39	Interno	Formato de control de maquinaria y equipos	VAL-FO-011	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
40	Interno	Cronograma de actividades ambientales	VAL-FO-012	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
41	Interno	Procedimiento para la identificación y valoración de los aspectos e impactos ambientales	VAL-PR-001	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
42	Interno	Matriz de identificacion y evaluacion de aspectos e impactos ambientales	VAL-MZ-003	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
43	Interno	Matriz legal ambiental	VAL-MZ-006	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
44	Interno	Plan de gestión de residuos de construcción y demolición pg-rcd	VAL-PL-001	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
45	Interno	Instructivo de manejo y disposicion de material sobrante (escombros y vegetal)	VAL-IN-001	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
46	Interno	Instructivo manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote	VAL-IN-002	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
47	Interno	Instructivo de actividad en obra excavaciones y rellenos	VAL-IN-003	1	18/02/2025	Carpeta Compartida Gmail
48	Externo	Formato: Vecindad para anexo	N/A	N/A	N/A	Carpeta Compartida Gmail
49	Externo	Formato: Ayuda memoria	N/A	N/A	N/A	Carpeta Compartida Gmail
50	Externo	Formato: Lisrado assitencia	N/A	N/A	N/A	Carpeta Compartida Gmail

FORMATO REGISTRO CONTROL DE CAMBIOS

CONSORCIO USAQUÉN 005 2024	**REGISTRO DE CONTROL DE CAMBIOS**	**Codigo:**	VAL-FO-007
		Versión:	1
		Fecha:	18/02/2025

CONTRATO N° :	N° 740-2024
OBJETO DEL CONTRATO:	“CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS, A MONTO AGOTABLE, EL DIAGNÓSTICO, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O DOTACIÓN DE LOS PARQUES DE PROXIMIDAD DE LA LOCALIDAD DE USAQUÉN EN BOGOTÁ D.C

REGISTRO DE CONTROL DE CAMBIOS

Cambio Solicitado	Tema	Solicitante	Aprobado Por	Aprobado Por	Fecha de Aprobación

FORMATO: MONITOREO AL RIESGO

	MONITOREO AL RIESGO	Codigo:	VAL-FO-008
		Versión:	1
		Fecha:	18/02/2025

CONTRATO N° :	N°740-2024
OBJETO DEL CONTRATO:	"CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS, A MONTO AGOTABLE, EL DIAGNÓSTICO, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O DOTACIÓN DE LOS PARQUES DE PROXIMIDAD DE LA LOCALIDAD DE USAQUÉN EN BOGOTÁ D.C

No	Descripción (Que puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Etapa	Clase	Fuente	Consecuencias de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación total	Prioridad	¿A quien se le asigna?	%	Tratamiento/Controles a ser implementados	Probabilidad	Impacto	Calificación total	Prioridad	¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	¿Cómo se realiza el monitoreo	Periodicidad ¿Cuándo?
1	No adjudicación del contrato de interventoría asociado al proceso de obra.	CONTRATACIÓN	ESPECIFICO	INTERNO	Demoras en el inicio de la ejecución del contrato. Posibles reclamos económicos por parte del contratista. Dilación en la asignación de un tercero que supervise el proyecto de ejecución de obra. Supervisión y responsabilidad directa de la entidad si desean dar inicio a los trabajos de obra.	3	3	6	BAJO	FDLUSA	100%	El contratista no debe incurrir en gastos y costos diferentes a los necesarios para perfeccionar el contrato, hasta no tener la confirmación de firma de acta de inicio por parte del FDLUSA. Si transcurridos seis (6) meses no se cuenta con el contrato de interventoría, el FDLUSA podrá dar por terminado el contrato de obra sin que proceda reclamación alguna.	1	2	3	BAJO	SI	PROFESIONALES DEL ÁREA DE GESTIÓN DEL DESARROLLO LOCAL DE USAQUÉN	Desde la fecha de Adjudicación del contrato	Hasta la fecha de Acta de Incio	PARA CADA UNA DE LAS EVALUACIONES REALIZADAS	Durante la etapa de selección y evaluación
2	Salida del mercado de insumos, bienes herramientas o materias primas requeridas para la ejecución de la obra.	EJECUCIÓN	ESPECIFICO	EXTERNO	Retraso en el cronograma de obra, incumplimiento parcial o total del contrato.	3	2	5	BAJO	CONTRATISTA	100%	Revisar las actas o solicitudes del contratista en los comites de obra. Revisar con la interventoría el mercado de los productos, y plantear alternativas tecnicas para no afectar la ejecución.	3	1	4	BAJO	SI	CONTRATISTA	DE MANERA INMEDIATA A LA OCURRENCIA	DURANTE LA EJECUCION DEL CONTRATO	Revisar las actas o solicitudes del contratista en los comites de obra. Revizar con la interventoría el mercado d elos productos.	Todos los meses establecidos en los cronogramas
3	Que se presenten condiciones diferentes a las inicialmente previstas por la Entidad en los terrenos durante la obra. Dichas Condiciones refiere a aspectos que se evidencien en la ejecución de la obra los cuales no pudieron ser identificados en la etapa de planeación. y que no comprometa la responsabilidad contractual.	EJECUCIÓN	ESPECIFICO	EXTERNO	Posibles retrasos en la ejecución, daños a obras ya ejecutadas.	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA	100%	*Determinar el impacto de las nuevas condiciones avaladas por el interventor. *Emitir concepto de las alternativas constructivas a seguir, avaladas por el interventor, sin que implique sobre costos a la entidad conforme al presupuesto oficial del proyecto. .	2	1	3	BAJO	SI	CONTRATISTA	DE MANERA INMEDIATA A LA OCURRENCIA	DURANTE LA EJECUCION DEL CONTRATO	Determinación de acciones de mitigación para trabajar. Presentar informes y plan de contingencia	Todos los meses establecidos en los cronogramas
4	Demoras en la obtención de permisos y/o autorizaciones de intervención y/o licencias necesarios para el desarrollo del contrato por parte de las ESP y Entidades Distritales (SDA, SDM, SDP, JJB, IDRD y otras) involucradas en el proyecto.	EJECUCIÓN	ESPECIFICO	EXTERNO	* No se puede iniciar la obra * Genera retrasos en el proyecto * Sobrecostos por cambios de Vigencia.	3	3	6	BAJO	CONTRATISTA/FDLUSA	50%	Realizar y revisar en las etapas previas las respectivas solicitudes ante las ESP y Entidades Distritales (SDA, SDM, SDP y otras) involucradas en el proyecto	3	2	5	BAJO	SI	CONTRATISTA	DE MANERA INMEDIATA A LA OCURRENCIA	DURANTE LA EJECUCION DEL CONTRATO	Realizar y revisar en las etapas previas las respectivas solicitudes ante las ESP y Entidades Distritales (SDA, SDM, SDP y otras) involucradas en el proyecto	Todos los meses establecidos en los cronogramas
5	Riesgos de financiación, de liquidez y condiciones financieras.	EJECUCIÓN	ESPECIFICO	INTERNO	Sobrecostos en la ejecucion del contrato. Posible afectacion del cronograma del contrato y la no satisfaccion de la necesidad de la entidad	2	5	7	ALTO	CONTRATISTA	100%	Seguimiento permanente a la ejecución del contrato y los planes de pagos para garantizar la liquidez	1	3	4	BAJO	SI	SUPERVISOR / CONTRATISTA	Desde el inicio del contrato	hasta la terminación de las obras	Revisión de supervisión a través de cronograma de ejecución	Todos los meses establecidos en los cronogramas

	MONITOREO AL RIESGO	Codigo:	VAL-FO-008
		Versión:	1
		Fecha:	18/02/2025

CONTRATO N° :	N°740-2024
OBJETO DEL CONTRATO:	"CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS, A MONTO AGOTABLE, EL DIAGNÓSTICO, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O DOTACIÓN DE LOS PARQUES DE PROXIMIDAD DE LA LOCALIDAD DE USAQUÉN EN BOGOTÁ D.C

6	Dificultad en la consecución de cualquier tipo de material para la ejecución de la obra, por obsolescencia, desabastecimiento o cualquier otra causa ajena a las partes que impida la obtención del mismo.	EJECUCIÓN	ESPECIFICO	EXTERNO	* Retrasos en el desarrollo del contrato * Reemplazo de los items que no se puedan adquirir.	3	3	6	BAJO	CONTRATISTA	100%	Proyección de consumos establecidos para cada uno de las intervenciones	1	3	4	BAJO	SI	CONTRATISTA	desde la fecha de Adjudicación del contrato	hasta la terminación de las obras	Revisión y compilación de los insumos mínimos necesarios para la ejecución del contrato de acuerdo a la normativa nacional vigente y de acuerdo a los alcances del contrato y del objeto.	Todos los meses establecidos en los cronogramas
7	Modificacion de especificaciones tecnicas por nuevos lineamientos de construcción, expedición de normas de carácter técnico o de calidad	EJECUCIÓN	ESPECIFICO	INTERNO	* Demoras en el cronograma de obra. * Afectación de balance financiero y presupuestal	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA-FDLUSA	50%	Seguimiento por parte de la interventoría de obra y la supervisión de la entidad a los imprevistos derivados de la ejecución del contrato y expedición de nuevna normativa de carácter técnico o de calidad, así como una rápida, eficiente, eficaz, y efectiva solución a los mismos, o definición de contingencias, para dar continuidad al objeto contratado.	1	2	3	BAJO	SI	CONTRATISTA	desde la fecha de Adjudicación del contrato	hasta la terminación de las obras	Seguimiento por parte de la interventoría de obra y la supervisión de la entidad a los imprevistos derivados de la ejecución del contrato, así como una rápida, eficiente, eficaz, y efectiva solución a los mismos, o definición de contingencias, para dar continuidad al objeto contratado.	Todos las semanas establecidas en los cronogramas.
8	Interferencia y presencia de redes de servicios públicos domiciliarios no contemplados ni previsibles inicialmente.	EJECUCIÓN	ESPECIFICO	INTERNO	* Retraso en la ejecucion de la obra.	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA/FDLUSA	50%	*En caso de generarse atrasos en la obtención de permisos, informarlo oportunamente, con el fin de implementar las medidas correctivas necesarias. *Es responsabilidad del contratista y la Interventoria implementar alternativas de contingencia que permitan dar continuidad a la ejecucion. * Seguimiento por parte de la interventoría del contrato para que se adelanten los tramites ante las entidades o empresas correspondientes de manera oportuna.	2	1	3	BAJO	SI	CONTRATISTA	desde la fecha de Adjudicación del contrato	hasta la terminación de las obras	*A través de comités de seguimiento. *A través de la Bitacora de Obra *Informes semanales y mensuales de Obra. *Informes mensuales de interventoría e informes de supervisión	Todos los meses establecidos en los cronogramas
9	Los ajustes a los Diseños, que sean necesarios para el cumplimiento de las normas técnicas requeridas vigentes, que retrasen el inicio de la etapa de obra	EJECUCIÓN	GENERAL	INTERNO	Afectación en el cronograma de ejecucion de obra que afecta a su vez los tiempos de ejecucion de la interventoria.	2	4	6	BAJO	CONTRATISTA	100%	* Acta de reunion * Informes de Seguimiento	2	2	4	BAJO	SI	CONTRATISTA	desde la fecha de Adjudicación del contrato	hasta el inicio de las obras	Entrega de Diseños e informe de apropiacon y actualizacion	Una vez
10	Que ninguno de los proponentes cumplan los requisitos habilitantes establecidos en el pliego de condiciones..	SELECCIÓN	GENERAL	EXTERNO	Declaratoria de desierta del proceso de selección, afectación al principio de planeación, no ejecución de los recursos.	2	5	7	ALTO	FDLUSA	100%	Elaborar los estudios previos, el análisis del sector de acuerdo a la metodología de Colombia Compra Eficiente y dando cumplimiento a la normatividad vigente.	2	5	7	ALTO	NO	PROFESIONALES DEL ÁREA DE GESTIÓN DEL DESARROLLO LOCAL DE USAQUEN	Evaluación de propuesta	Hasta el proceso de Selección	Revisiones a los documentos previos a la publicación, y las observaciones realizadas por los proponentes	Durante la etapa de selección
11	Propuestas económicas por parte del proponente que conlleven a pérdidas o baja utilidad en la ejecución del contrato.	SELECCIÓN	GENERAL	EXTERNO	Pérdidas económicas para el contratista o propuestas artificialmente bajas	2	4	6	ALTO	CONTRATISTA	100%	Realizar las aclaraciones necesarias en el proceso de selección y evaluar las propuestas con los criterios sugeridos por Colombia Compra Eficiente	1	2	3	BAJO	SI	COMITE EVALUADOR	Evaluación de propuesta	Hasta el proceso de Selección	Revisiones de las a las posibles observaciones presentada por los oferentes. Tener presente la guia para identificar los precios artificialmente bajos	Durante la etapa de evaluacion, selección y ejecución

	MONITOREO AL RIESGO	Codigo:	VAL-FO-008
		Versión:	1
		Fecha:	18/02/2025

CONTRATO N° :	N°740-2024
OBJETO DEL CONTRATO:	"CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS, A MONTO AGOTABLE, EL DIAGNÓSTICO, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O DOTACIÓN DE LOS PARQUES DE PROXIMIDAD DE LA LOCALIDAD DE USAQUÉN EN BOGOTÁ D.C

12	Riesgo de colusión, en el cual dos o más oferentes realizan acuerdos de manera fraudulenta con el fin de lograr que el proceso se adjudique a un proponente en particular.	SELECCIÓN	GENERAL	EXTERNO	1. Adjudicación viciada por error, Investigaciones disciplinarias y fiscales, investigación por entes de control.	2	4	6	ALTO	FDLUSA	100%	Utilizar la metodología de Colombia Compra Eficiente y dar cumplimiento a la normatividad vigente.	1	1	2	BAJO	SI	PROFESIONALES DEL ÁREA DE GESTIÓN DEL DESARROLLO LOCAL DE USAQUEN	En la redacción de los Documentos del Proceso	Hasta el proceso de Selección	Revisión de las ofertas recibidas	Durante la etapa de selección
13	Estimación errada o inadecuada de la propuesta económica realizada por el proponente por no calcular los costos directos e indirectos de los conceptos necesarios para el cumplimiento del objeto del Contrato.	SELECCIÓN	ESPECIFICO	EXTERNO	Sobrecostos y reclamaciones de rompimiento del equilibrio económico por parte del contratista.	3	3	6	ALTO	CONTRATISTA	100%	Efectuar revisiones en cada una de las etapas de elaboración de los Estudios Previos, Estudios de Sector, Pliegos de condiciones del proceso de contratación. Asi como, Ejecutar la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación	1	2	3	BAJO	SI	COMITE EVALUADOR	Evaluación de propuesta	Hasta el proceso de Selección	Soliictud de aclaraciones a la oferta económica presentada	Durante la etapa de selección
14	Cambios en la normatividad que modifique o imponga nuevas obligaciones al contratista	EJECUCIÓN	GENERAL	EXTERNO	Posibles sobre costos. Atrasos en la ejecución	1	2	3	BAJO	CONTRATISTA Y FDLUSA	50%	Seguimiento Permanente a la ejecución del contrato	1	1	2	BAJO	si	PROFESIONALES DEL ÁREA DE GESTIÓN DEL DESARROLLO LOCAL DE USAQUEN	desde la fecha de Adjudicación del contrato	hasta la finalizacion de las obras	Revisiones de los posibles cambios en la normatividad vigente	Durante la etapa de ejecución.
15	Accidentes del personal de campo que apoya la ejecución del contrato, enfermedades profesionales y/o muerte de algún miembro del equipo humano del contratista.	EJECUCIÓN	ESPECIFICO	EXTERNO	Sobrecostos en la ejecución del contrato. Demandas y reclamaciones laborales	3	4	7	EXTREMO	CONTRATISTA	100%	Seguimiento constante por parte del supervisor. Cumplimiento por parte del contratista de todas las normas de SST	1	2	3	BAJO	SI	SUPERVISOR / CONTRATISTA	desde la fecha de Adjudicación del contrato	hasta la finalizacion de las obras	MUESTREO ALEATORIO DE CALIDAD	A Diario durante la ejecución y supervisión.
16	Problemas de orden público para lo cual el personal de la empresa no puede cumplir con el cronograma o actividades programadas Paros, huelgas, actos terroristas, estados de excepción, que obliguen a la suspensión temporal o definitiva del contrato.	EJECUCIÓN	ESPECIFICO	EXTERNO	Afectación de los funcionarios, bienes de la entidad y plazo de ejecución	2	3	5	MEDIO	CONTRATISTA-FDLUSA	50%	Planes de Contingencia, reestructura el cronograma	1	3	4	BAJO	NO	SUPERVISOR / CONTRATISTA	desde la fecha de Adjudicación del contrato	hasta la finalizacion de las obras	Revisión de supervisión a través de cronograma de ejecución	Durante la ejecución y supervisión.
17	Reclamación de indemnizaciones y reparaciones de terceros.Daños a bienes, muerte o lesiones de terceros en accidentes en predios, o por errores en el manejo de las actividades de la obra.	EJECUCIÓN	ESPECIFICO	EXTERNO	Sobrecostos en la ejecución del contrato. Demandas y reclamaciones de terceros	3	4	7	EXTREMO	CONTRATISTA	100%	Seguimiento constante por parte del supervisor. Cumplimiento por parte del contratista de todas las normas de SST	1	2	3	BAJO	SI	SUPERVISOR / CONTRATISTA	desde la fecha de Adjudicación del contrato	hasta la finalizacion de las obras	MUESTREO ALEATORIO DE CALIDAD	A Diario durante la ejecución y supervisión.

Categoria

Probabilidad	Catag	Valoración
	Raro	1
	Impro	2
	Posibl	3
	Proba	4
	Casi	5

Impacto del Riesgo

Categoria	Valoración
Insignifican	1
Menor	2
Moderado	3
Mayor	4
Catastrófic	5

Valoración del Riesgo

Categoria	Valoración	Insignificante	Menor	oderad	Mayo	Catastrófico
	1	1	2	3	4	5
Raro	1	2	3	4	5	6
Impr	2	3	4	5	6	7
Posib	3	4	5	6	7	8
Prob	4	5	6	7	8	9
Casi	5	6	7	8	9	10

Categoria del Riesgo

Valoración del Riesgo	Categoria
8, 9 y 10	Riesgo extremo
6 y 7	Riesgo alto
5	Riesgo medio
2, 3 y 4	Riesgo bajo