


PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217- 2024	Hoja: 1

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 1217-2024

" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"

INFORME TÉCNICO FINAL

CONTRATISTA:

PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S
R/L: CARMELO FABIAN MENDIVIL TOVAR


INTERVENTORÍA:

CONSORCIO INTERACUEDUCTOS USME
R/L: DANIEL USECHE

ENTIDAD CONTRATANTE


FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME
ALCADESA LOCAL ANA ISABEL HORTUA SALCEDO

BOGOTÁ, D.C 2025

PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217-2024	Hoja: 2

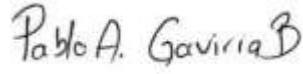

Nombre del contratista	PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S
Contrato de Obra No.	1217-2024
Objeto	"CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"
Fecha de Inicio	29 DE ENERO DE 2025
Fecha de finalización	28 DE AGOSTO DE 2025
Plazo de ejecución	CINCO (6) MESES
Valor del contrato	\$ 932.482.565,00 COP
Entidad contratante	FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME
Razón social de la interventoría	CONSORCIO INTERACUEDUCTOS USME

BOGOTÁ, D.C

PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217- 2024	Hoja: 3

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No.1217-2024

"CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	PABLO ALBEYRI GAVIRIA BASTIDAS	RESIDENTE DE OBRA	
APROBÓ	JIMMY DIAZ	DIRECTOR DE OBRA	
Vo.Bo.	DANIEL USECHE	INTERVENTORÍA	

CONTROL DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
V.0.	NOVIEMBRE DE 2025	VERSIÓN ORIGINAL



PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217- 2024	Hoja: 4

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	6
1. OBJETIVO GENERAL	6
2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	6
3. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	7
4. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	7
4.1 POBLACIÓN BENEFICIADA.....	9
4.2 SEGMENTOS A INTERVENIDOS	10
5. DESCRIPCIÓN FINANCIERA.....	10
5.1 INFORMACIÓN FINANCIERA	10
5.2 INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA.....	11
6. DESCRIPCION DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA.....	12
7. PLAN DE TRABAJO	12
8. ESTADO DE TIEMPO.....	13
9. RELACION DE MATERIALES Y PROVEEDORES DURANTE EL TIEMPO CONTRACTUAL.....	15
10. ACTIVIDADES EJECUTADAS.....	15
10.1 ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	15
10.2 ACTIVIDADES DE CAMPO.....	15
10.3 ACTIVIDADES DE GESTIÓN DOCUMENTAL	16
10.4 ACTIVIDADES CONTABLE Y DE REPORTE	16
10.5 ACTIVIDADES DE OBRA EJECUTADAS POR CADA ZONA (VEREDA).....	16
10.5.1 VEREDA ARRAYANES.....	16
10.5.2 VEREDA EL DESTINO.....	17
10.5.3 VEREDA CURUBITAL.....	17
11. AVANCE DE OBRA FISICO Y FINANCIERO	18
12. CORRESPONDENCIA RECIBIDA Y ENVIADA	19
13. CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE CALIDAD	19
13.1 ALCANCE DEL PLAN DE CALIDAD.....	20
13.2 ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDADES PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN	20
13.3 DOCUMENTOS DE REFERENCIA Y NORMATIVIDAD APLICABLE	20
13.4 PROCEDIMIENTOS DE CONTROL Y PUNTOS DE INSPECCIÓN (PI)	20

PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217- 2024	Hoja: 5

14. ANEXOS..... 21

15. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES: 21


LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Tabla ficha informativa contrato de obra 7

Tabla 2. Información Financiera..... 11

Tabla 3. Pólizas asociadas al contrato..... 11

Tabla 4. Información contrato Interventoría..... 12

PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217- 2024	Hoja: 6

INTRODUCCIÓN

Este informe presenta un resumen de las actividades ejecutadas y la gestión contractual de PM & A CONSTRUCCIONES S.A.S., correspondientes al Contrato de Obra No. 1217 de 2024. El objeto contractual es: "Contratar a precios unitarios fijos a monto agotable, la conservación y las obras requeridas para la optimización y mejoramiento de los acueductos veredales en la localidad de Usme".

La gestión del proyecto ha incluido la identificación y evaluación de riesgos asociados a cada actividad, con el propósito de mitigarlos y asegurar la integridad del personal, la estabilidad de la obra y la adherencia a los cronogramas. La planificación y ejecución de cada tarea se realiza bajo metodologías específicas que buscan maximizar la eficiencia y la calidad del resultado. Se destaca el riguroso cumplimiento de la normativa técnica aplicable, así como de los ensayos y procedimientos definidos para la consecución exitosa de los objetivos del proyecto


1. OBJETIVO GENERAL

Garantizar la conservación, optimización y mejoramiento de los acueductos veredales en la localidad de Usme, mediante la ejecución de obras técnicas y acciones específicas que permitan asegurar el suministro eficiente y sostenible de agua potable, cumpliendo con los estándares de calidad, las normas técnicas vigentes y los plazos establecidos en el contrato, con el fin de mejorar la calidad de vida de la comunidad y promover el desarrollo sostenible de la región.

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Con la ejecución del presente contrato se busca lograr los siguientes objetivos:

- Relacionar y describir el avance del Contrato de Obra No. 1217 de 2025, en cada una de las actividades ejecutadas,
- Verificar el avance físico y financiero de las actividades programadas para el mes.
- Documentar las actividades ejecutadas durante el mes, detallando las tareas realizadas, los recursos utilizados (mano de obra, materiales, equipos) y los resultados obtenidos.
- Garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad en las obras ejecutadas, realizando los ensayos, pruebas y supervisiones técnicas requeridas.

PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217-2024	Hoja: 7

3. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

- **FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME** – Entidad Contratante
- **CONSORCIO INTERACUEDUCTOS USME** – Interventoría contrato 1218 de 2025
- **PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S** - Contratista


FICHA INFORMATIVA CONTRATO DE OBRA			
CONTRATO DE OBRA No.	1217-2024		
OBJETO	"CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
ENTIDAD CONTRATANTE	FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME		
CONTRATISTA	PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S		
VALOR DEL CONTRATO	(\$932.482.565,00)	PLAZO INICIAL	Cinco (5) meses
FECHA DE INICIO	29 de enero de 2025		
FECHA DE TERMINACIÓN	28 de agosto de 2025		

Tabla 1. Tabla ficha informativa contrato de obra

4. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La localidad de Usme, ubicada en la zona rural al sur de Bogotá, es una región de gran importancia ambiental y social, caracterizada por su diversidad ecológica y su papel estratégico en la provisión de servicios ecosistémicos, especialmente el suministro de agua.

:

PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217- 2024	Hoja: 8

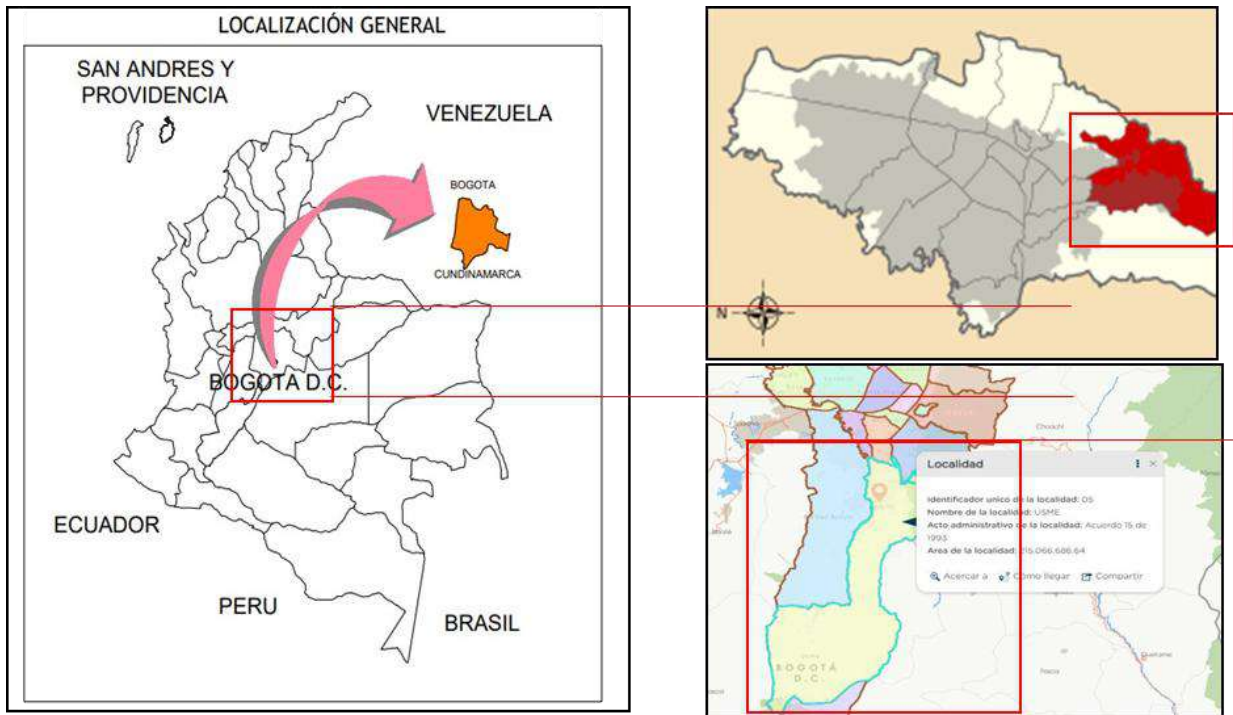



Ilustración 1. Ubicación general localidad de Usme

Las actividades se desarrollan específicamente en:

- **Arrayanes (Azul):** Ubicado en la vereda Arrayanes, este acueducto abastece a la comunidad local y se encuentra en una zona de importancia estratégica por su contribución al suministro de agua en la región.
- **El Destino (Rojo):** Situado en la vereda El Destino, este acueducto es fundamental para garantizar el acceso al recurso hídrico en esta área, caracterizada por su relevancia ambiental y social.
- **Curubital (Amarillo):** Localizado en la vereda Curubital, este acueducto forma parte de la red de abastecimiento de agua que beneficia a los habitantes de esta zona, reconocida por su riqueza natural y paisajística.

PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217- 2024	Hoja: 9

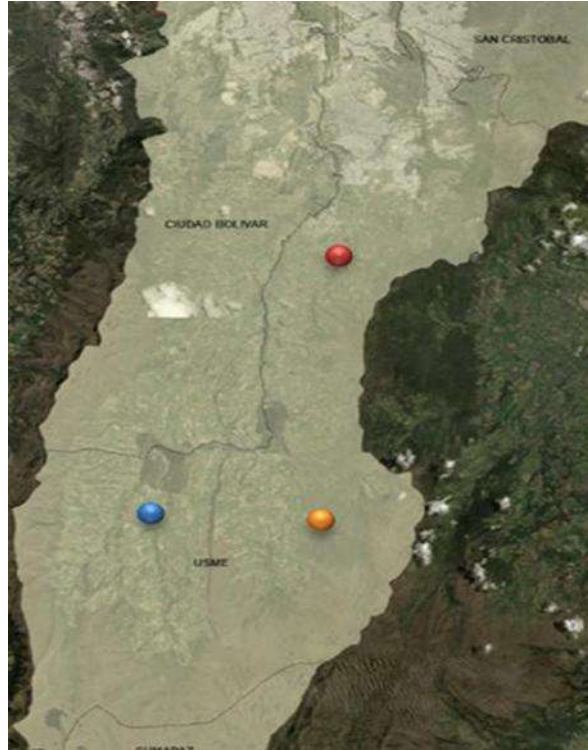



Ilustración 2. Ubicación acueductos a intervenir

Estas veredas, ubicadas en la periferia rural de Bogotá, representan un área de gran importancia para el desarrollo sostenible de la región, ya que no solo proveen agua a las comunidades locales, sino que también forman parte de un ecosistema estratégico para la conservación ambiental.

4.1 POBLACIÓN BENEFICIADA

El proyecto de conservación y optimización de los acueductos veredales en la localidad de Usme beneficia directamente a las comunidades rurales asentadas en las veredas de Arrayanes, El Destino y Curubital. Estas comunidades, conformadas por familias campesinas y habitantes de la zona, dependen del suministro de agua potable para sus actividades diarias, tanto domésticas como productivas. Con la mejora de la infraestructura hídrica, se garantiza un servicio de agua más eficiente, confiable y de mayor calidad, impactando positivamente en su calidad de vida, salud y desarrollo socioeconómico. Además, el proyecto contribuye a la preservación del recurso hídrico, beneficiando no solo a la población actual, sino también a las generaciones futuras de la región.

PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217- 2024	Hoja: 10

4.2 SEGMENTOS A INTERVENIDOS


El proyecto se enfoca en la intervención de los siguientes segmentos estratégicos de los acueductos veredales en las veredas de Arrayanes, El Destino y Curubital:

- **Sistemas de captación:** Se realizarán mejoras en las estructuras de captación de agua, asegurando su eficiencia y durabilidad para garantizar un suministro constante y de calidad.
- **Redes de conducción:** Se intervendrán las tuberías y canales que transportan el agua desde las fuentes hídricas hasta los tanques de almacenamiento, reparando fugas y optimizando su capacidad.
- **Tanques de almacenamiento:** Se llevarán a cabo trabajos de mantenimiento y reforzamiento en los tanques de almacenamiento para asegurar su correcto funcionamiento y prevenir pérdidas de agua.
- **Redes de distribución:** Se mejorarán las redes que llevan el agua a las viviendas y predios, garantizando un flujo adecuado y reduciendo las pérdidas por filtraciones o fallas en la infraestructura.

5. DESCRIPCIÓN FINANCIERA

5.1 INFORMACIÓN FINANCIERA

DESCRIPCIÓN	VALOR COP (\$)
VALOR TOTAL OBRAS (INC. AIU)	\$ 932.482.565,0 M/CTE
VALOR ANTICIPO	No Aplica
ACTA DE OBRA No 1	\$399.254.984,0 M/CTE
ACTA DE OBRA No 2	\$172.234.102,0 M/CTE

PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217-2024	Hoja: 11

ACTA DE OBRA No 3	\$268.682.747,0 M/CTE
SALDO FALTANTE	\$92.310.732,0 M/CTE


Tabla 2. Información Financiera

5.2 INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA

Amparo	No. de póliza	Valor asegurado	Vigencia		Compañía Aseguradora
			Desde	Hasta	
Pólizas iniciales					
Cumplimiento Entidad Estatal	75-44-101143149	\$ 652.737.797	18/12/2024	18/05/2030	Seguros del Estado S.A.
Responsabilidad Civil Extracontractual	75-40-101053595	\$ 260.000.000	18/12/2024	18/05/2025	Seguros del Estado S.A.
Seriedad de la oferta	CG-1059841	\$ 93.248.256	21/11/2024	21/03/2025	Seguros Mundial
Ajuste de Pólizas					
Responsabilidad civil extracontractual	75-40-101053595	\$ 260.000.000	29/01/2025	29/08/2025	Seguros del Estado S.A.
Cumplimiento Entidad Estatal	75-44-101143149	\$ 652.737.797	29/01/2025	29/08/2025	Seguros del Estado S.A.

Tabla 3. Pólizas asociadas al contrato

Ver anexo 1. Documentos contractuales

PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217-2024	Hoja: 12

6. DESCRIPCION DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

CONTRATO DE OBRA No.	1218-2024		
OBJETO	"REALIZAR LA INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL, FINANCIERA, SOCIAL, AMBIENTAL Y SST AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA CUYO OBJETO ES: CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA QPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME"		
ENTIDAD CONTRATANTE	FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME		
CONTRATISTA	CONSORCIO INTERACUEDUCTOS USME		
VALOR DEL CONTRATO	(104.000.000,00)	PLAZO INICIAL	Cinco (5) meses
FECHA DE INICIO	29 de enero de 2025		
FECHA DE TERMINACIÓN	28 de agosto de 2025		

Tabla 4. Información contrato Interventoría

7. PLAN DE TRABAJO


El plan de trabajo establecido para la construcción de la PTAP y la instalación de las redes de tuberías, inicialmente proyectado a cinco meses, **fue ejecutado en su totalidad**, cumpliendo de manera satisfactoria cada una de sus fases fundamentales:

- **Planeación y Preparación:**

Se realizó la revisión integral de los planos y especificaciones, la movilización oportuna de personal y materiales, y la gestión de los permisos requeridos. Esta fase permitió iniciar la obra con claridad técnica y operativa.

- **Movimiento de Tierras:**

Se ejecutaron las actividades de limpieza, descapote, excavaciones y preparación

PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217- 2024	Hoja: 13

del terreno, garantizando las condiciones adecuadas para el desarrollo de las estructuras y redes proyectadas.

- **Construcción e Instalación:**

Se completó la construcción de las estructuras de la PTAP, así como el tendido e instalación de las redes de tuberías, cumpliendo con las especificaciones técnicas y los estándares de calidad establecidos.

- **Pruebas y Puesta en Marcha:**

Se llevaron a cabo las pruebas técnicas del sistema, los ajustes operativos necesarios y la capacitación del personal responsable de su operación, asegurando el correcto funcionamiento del sistema instalado.

- **Entrega Final:**


Se consolidó y entregó la documentación técnica y administrativa correspondiente, y se realizó el retiro de equipos temporales y obras provisionales, formalizando así la culminación del proyecto.

La gestión integral de cada fase, mediante actividades claramente definidas, recursos adecuadamente asignados y responsabilidades establecidas, permitió cumplir los cronogramas, mantener los estándares de calidad y satisfacer los requisitos normativos, entregando un sistema en pleno funcionamiento, eficiente y sostenible para la comunidad beneficiaria.

8. ESTADO DE TIEMPO

Dentro del presente informe, se registran los estados del clima en el periodo del 29 de enero agosto al 28 de agosto de 2025.

A continuación, se muestra la gráfica por parte del IDEAM la cual se tuvo en cuenta para el control de lluvias en la ciudad de Bogotá, para el control de lluvias en la localidad Usme.

PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217-2024	Hoja: 14

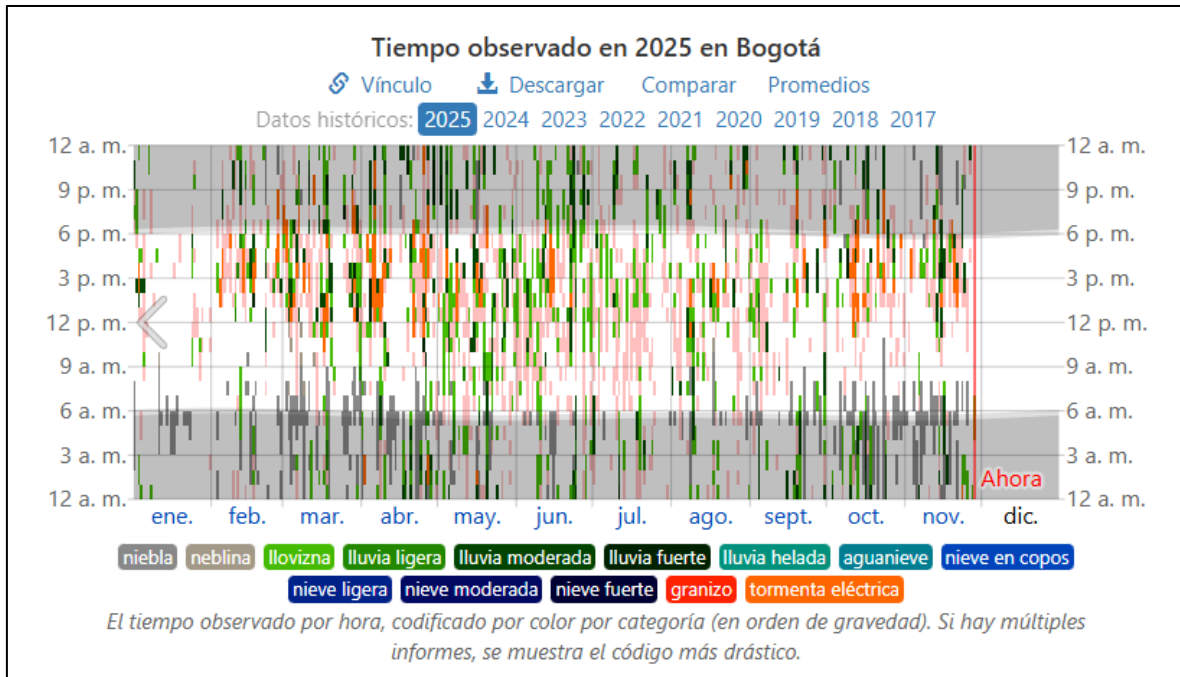



Imagen 1 Grafica estado del tiempo Bogotá, Estado del clima general de 29 de enero de 2025 al 28 de agosto del 2025

Durante el periodo comprendido entre el 29 de enero y el 28 de agosto de 2025, las condiciones climáticas registradas en Bogotá evidenciaron una alta frecuencia de precipitaciones, especialmente entre los meses de marzo y junio, donde se observaron lluvias ligeras, moderadas y episodios de lluvia fuerte en diversos momentos del día. De acuerdo con el comportamiento climático mostrado para el año, este tramo del periodo de ejecución se caracterizó por un régimen de lluvias constante, con presencia recurrente de lloviznas (tonos verdes) y eventos intensos de precipitación (colores rojos), propios de las temporadas de lluvia prolongada en la región.

Asimismo, durante las primeras horas de la mañana (entre 3 a. m. y 8 a. m.) se identificaron múltiples intervalos con niebla y neblina, lo cual es habitual en la zona y afecta la visibilidad en los accesos rurales. En meses puntuales como abril y mayo se registraron también eventos de tormenta eléctrica y granizo, condiciones que generan restricciones adicionales para la operación de maquinaria, el transporte de materiales y el desarrollo seguro de labores en campo.

En conjunto, el periodo de ejecución de la obra estuvo marcado por condiciones atmosféricas variables y, en varios momentos, adversas, lo que exigió ajustes en la programación diaria, reacomodo de frentes de trabajo y medidas de prevención en seguridad y movilidad. No obstante, estas variaciones climáticas fueron gestionadas adecuadamente y no impidieron la culminación de las actividades programadas ni el cumplimiento del objetivo del contrato.

PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217- 2024	Hoja: 15

9. RELACION DE MATERIALES Y PROVEEDORES DURANTE EL TIEMPO CONTRACTUAL

Es importante resaltar que la totalidad de los insumos y materiales estratégicos requeridos para la ejecución del proyecto fueron oportunamente adquiridos, recepcionados y utilizados durante el desarrollo de la obra. La gestión logística implementada permitió asegurar que todos los suministros cumplieran con las especificaciones técnicas y con las órdenes de compra aprobadas, garantizando su adecuado almacenamiento, preservación y trazabilidad.

Esta planificación anticipada resultó esencial para evitar desabastecimientos, retrasos o interrupciones en la cadena de suministro, permitiendo disponer de manera continua de los recursos necesarios para cada frente de trabajo. Gracias a esta coordinación, fue posible adelantar las actividades programadas de forma eficiente, ordenada y conforme al cronograma establecido, contribuyendo de manera decisiva a la correcta ejecución y culminación satisfactoria del proyecto.

10. ACTIVIDADES EJECUTADAS

Durante la ejecución del contrato se desarrollaron de manera completa todas las actividades programadas, tanto administrativas y técnicas como constructivas, cumpliendo con los lineamientos contractuales, los planos aprobados, las especificaciones técnicas y los controles establecidos por la interventoría. A continuación, se presenta la descripción final y conclusiva de las actividades ejecutadas:


10.1 ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS

Se completó exitosamente la totalidad de las gestiones administrativas asociadas al proyecto, incluyendo la planeación de actividades, la elaboración de informes periódicos, el seguimiento contractual, la elaboración de actas de reunión y la atención oportuna de las comunicaciones con la entidad y la interventoría. Dichas actividades permitieron garantizar el desarrollo ordenado del proyecto y el cumplimiento de los hitos establecidos.

- ✓ Resultado: Gestión administrativa finalizada sin observaciones pendientes, con cumplimiento de todos los requisitos legales y contractuales.

10.2 ACTIVIDADES DE CAMPO

Durante el periodo de obra, se ejecutaron visitas técnicas permanentes en cada uno de los frentes, permitiendo la verificación de cantidades, la supervisión directa de los procesos constructivos y el seguimiento de las condiciones reales de cada vereda. Estas visitas incluyeron inspecciones, levantamientos de información y toma de registros fotográficos.

<p align="center">PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S</p>	<p align="center">" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"</p>		
<p align="center">V. 0</p>	<p align="center">INFORME TÉCNICO FINAL</p>	<p align="center">COP-1217- 2024</p>	<p align="center">Hoja: 16</p>

- ✓ Resultado: Actividades de campo concluidas satisfactoriamente, con supervisión efectiva y evidencias técnicas completas.

10.3 ACTIVIDADES DE GESTIÓN DOCUMENTAL

Se organizó y consolidó toda la documentación técnica y administrativa derivada de la ejecución: planos, informes, bitácoras, listados de materiales, memorias de cálculo, actas de inspección, certificados de calidad, registros QA/QC y evidencias fotográficas. Además, se garantizó que todos los documentos cumplieran con la trazabilidad y los requisitos documentales exigidos por la interventoría.

- ✓ Resultado: Gestión documental culminada en orden y debidamente entregada, sin requerimientos adicionales.

10.4 ACTIVIDADES CONTABLE Y DE REPORTE

Se realizó el registro y consolidación de los costos, cantidades de obra ejecutadas y soportes financieros necesarios para la elaboración de actas de obra y documentos de pago. Toda la información fue presentada dentro de los plazos establecidos y aprobada por la interventoría y la entidad contratante.

- ✓ Resultado: Actividades contables finalizadas, con soportes completos y coherentes con el avance físico de la obra.


10.5 ACTIVIDADES DE OBRA EJECUTADAS POR CADA ZONA (VEREDA)

A continuación, se presenta el consolidado final de las actividades ejecutadas en los frentes de Arrayanes, El Destino y Curubital, todas ellas culminadas conforme a las especificaciones técnicas del proyecto:

10.5.1 VEREDA ARRAYANES

En la vereda Arrayanes se ejecutaron de manera exitosa las actividades correspondientes a captación, conducción y estructuras complementarias:

- ✓ Adecuación y mejora de la bocatoma, incluyendo limpiezas, protección lateral, control de sedimentos y optimización del empalme hacia la conducción.
- ✓ Instalación de tubería PEAD en los tramos programados, con uniones certificadas, pruebas de estanqueidad y rellenos compactados.
- ✓ Construcción de cajas de válvulas en concreto, debidamente impermeabilizadas y con tapas metálicas de inspección.
- ✓ Obras de protección mediante enrocados y confinamientos puntuales en zonas de escorrentía.
- ✓ Ajustes hidráulicos y puesta en servicio del tramo, garantizando la estabilidad y continuidad del sistema.

<p align="center">PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S</p>	<p align="center">" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"</p>		
<p align="center">V. 0</p>	<p align="center">INFORME TÉCNICO FINAL</p>	<p align="center">COP-1217- 2024</p>	<p align="center">Hoja: 17</p>

Frente Arrayanes ejecutado y entregado a satisfacción, con funcionamiento óptimo de captación y conducción.

10.5.2 VEREDA EL DESTINO

En la vereda El Destino se completaron las intervenciones relacionadas con la captación, la conducción y la instalación de infraestructura del sistema:

- ✓ Mejoras estructurales y funcionales de la bocatoma, incluyendo reconformación, limpieza y sellos hidráulicos.
- ✓ Instalación de tuberías nuevas y sustitución de tramos deteriorados, con verificación de diámetros y presiones.
- ✓ Construcción de estructuras en concreto (dados, muros y cajas de inspección) para el soporte y control del sistema.
- ✓ Implementación de válvulas de purga y aire, optimizando la operatividad de la red.
- ✓ Pruebas de llenado, presurización y operación, avaladas por la interventoría.

Frente El Destino culminado con total cumplimiento de las especificaciones hidráulicas y estructurales.

- **Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP)**

En el frente correspondiente a la PTAP se completó la instalación, montaje, interconexión y pruebas operativas de la unidad con capacidad instalada de 4.5 L/s:


- ✓ Construcción y adecuación de la plataforma y cimentaciones.
- ✓ Montaje de módulos de coagulación, floculación, filtración y cloración.
- ✓ Instalación de tuberías internas y válvulas de control.
- ✓ Pruebas de funcionamiento, ajustes y puesta en marcha.
- ✓ Capacitación al personal operador.

PTAP instalada, calibrada y entregada totalmente funcional.

10.5.3 VEREDA CURUBITAL

- ✓ En la vereda Curubital se ejecutaron de forma completa las actividades definidas para la captación, conducción y complementos:
- ✓ Intervención integral de la bocatoma, incluyendo encauzamiento, protección lateral, reconstrucción de elementos y limpieza de captación.
- ✓ Instalación de redes de tubería PEAD, con pruebas de funcionamiento y válvulas de control para manejo de presiones.
- ✓ Construcción de cajas de válvulas y cámaras en concreto, impermeabilizadas y con adecuados accesos para operación futura.
- ✓ Ejecución de obras de protección y drenaje, garantizando la estabilidad del sistema en zonas de pendiente.
- ✓ Pruebas hidráulicas finales, verificando continuidad, estanqueidad y caudal disponible.

Frente Curubital concluido satisfactoriamente, con infraestructura renovada y operativa.

PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217-2024	Hoja: 18

Todas las actividades ejecutadas, administrativas, de campo, documentales, contables y de obra civil en las veredas Arrayanes, El Destino y Curubital, fueron realizadas a cabalidad, cumpliendo con:

- ✓ las especificaciones técnicas,
- ✓ el cronograma ejecutado,
- ✓ las exigencias de la interventoría, y
- ✓ los objetivos del contrato.

La obra fue culminada a satisfacción, sin actividades pendientes y con toda la infraestructura instalada funcionando adecuadamente.

11. AVANCE DE OBRA FISICO Y FINANCIERO


Al cierre del contrato OC-1217-2024, se confirma que la totalidad de las actividades contempladas en el alcance del proyecto fueron ejecutadas y culminadas al 100%, conforme a las especificaciones técnicas, los planos aprobados y las directrices de la interventoría. Los trabajos desarrollados en las veredas Arrayanes, El Destino y Curubital, así como la instalación y puesta en marcha de la PTAP, fueron verificados y recibidos a satisfacción, garantizando el adecuado funcionamiento de las obras entregadas.

Desde el componente financiero, el contrato presenta una ejecución acumulada de \$840.171.833, equivalente al 90.11% del valor contractual, distribuido así:

- Acta No. 1: \$399.254.984 (42.82%)
- Acta No. 2: \$172.234.102 (18.47%)
- Acta No. 3: \$268.682.747 (28.82%)

El valor restante corresponde a un saldo de \$92.310.732, equivalente al 9.89%, que no está asociado a actividades faltantes, puesto que toda la obra física se ejecutó completamente. Este porcentaje corresponde exclusivamente a recursos pendientes de pago por parte de la entidad contratante, y su desembolso depende de los trámites administrativos propios del cierre contractual.

CONCEPTO / ACTA	VALOR EJECUTADO (COP)	AVANCE FINANCIERO (%)	AVANCE FÍSICO (%) ACUMULADO
Valor total del contrato	\$932.482.565	100%	100%
Acta de obra No. 1	\$399.254.984	42.82%	42.82%
Acta de obra No. 2	\$172.234.102	18.47%	61.29%
Acta de obra No. 3	\$268.682.747	28.82%	90.11%

PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217-2024	Hoja: 19


TOTAL EJECUTADO	\$840.171.833	90.11%	100% (obra terminada)
Saldo pendiente por pago	\$92.310.732	9.89%	0% (sin actividades físicas pendientes)

12. CORRESPONDENCIA RECIBIDA Y ENVIADA

Durante el periodo comprendido entre el 29 de enero de 2025 y el 28 de agosto de 2025, se mantuvo una comunicación permanente, formal y documentada con la Interventoría, el Fondo de Desarrollo Local de Usme (FDLU) y las entidades y empresas de servicios vinculadas al proyecto. Esta correspondencia incluyó solicitudes, entregas de información técnica, respuestas a requerimientos, radicación de actas, seguimiento a actividades de obra, coordinación interinstitucional y documentación necesaria para el avance operativo y administrativo del contrato. En cumplimiento de los lineamientos contractuales y de supervisión, toda la comunicación fue registrada y consolidada, permitiendo garantizar la trazabilidad de los procesos y la adecuada articulación entre los actores del proyecto.

13. CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE CALIDAD

Durante el periodo comprendido entre el 29 de enero de 2025 y el 28 de agosto de 2025, PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S. garantizó el cumplimiento integral del Plan de Aseguramiento y Control de Calidad, establecido para el proyecto, atendiendo todas las exigencias definidas por la Interventoría y el Fondo de Desarrollo Local de Usme (FDLU). Cada proceso constructivo fue ejecutado en conformidad con las especificaciones técnicas, los planos aprobados, la normatividad vigente y los lineamientos contractuales aplicables. Con el fin de asegurar un control riguroso y trazable de la calidad, se mantuvo una comunicación permanente y coordinada con la interventoría y la entidad, lo cual permitió atender oportunamente observaciones, verificar avances, validar ensayos y garantizar la mejora continua durante toda la ejecución. Asimismo, se llevaron a cabo la totalidad de las inspecciones técnicas, verificaciones y ensayos de laboratorio establecidos en el plan de calidad, dejando como evidencia los registros y certificados correspondientes. PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S. operó su Sistema de Gestión de Calidad bajo los lineamientos de la Norma NTC-ISO 9001:2015, asegurando la correcta aplicación de procedimientos, controles documentales, trazabilidad y registros para todas las fases del proyecto. Como respaldo de estas actividades, se adjuntan los certificados de calidad, actas de inspección, reportes de laboratorio y demás documentos soporte.

PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217- 2024	Hoja: 20

13.1 Alcance del Plan de Calidad

El Plan de Calidad implementado abarcó todas las etapas del proyecto, desde:

- La recepción, revisión y validación de materiales en obra,
- La verificación de especificaciones y certificados,
- El seguimiento y control en la ejecución de actividades constructivas,
- Hasta la entrega final, inspección general y documentación completa de la obra terminada.

Este alcance permitió garantizar que cada elemento construido cumpliera o superara los requisitos técnicos y de desempeño establecidos en el contrato.

13.2 Estructura y Responsabilidades para la Ejecución del Plan

La aplicación del plan se realizó mediante un esquema de responsabilidades claramente definido:

- Residente de Obra

Responsable directo de la ejecución del proyecto y de la implementación del Plan de Calidad en campo. Entre sus funciones se incluyen:

- Supervisión y control de los procesos constructivos.
- Coordinación de ensayos de laboratorio.
- Ejecución de inspecciones previas, durante y posteriores a cada actividad crítica.
- Gestión y archivo de registros de calidad.
- Maestros Oficiales e Inspectores de Obra

Encargados de ejecutar las actividades constructivas conforme a los procedimientos establecidos, garantizando la correcta aplicación de técnicas, materiales y métodos desde el inicio de cada proceso.


Esta estructura organizacional permitió un control efectivo de los frentes de trabajo y una verificación continua del cumplimiento técnico.

13.3 Documentos de Referencia y Normatividad Aplicable

Todas las actividades de control se desarrollaron conforme a los siguientes documentos y marcos normativos:

- Documentos contractuales: pliegos de condiciones, especificaciones técnicas del proyecto y anexos contractuales.
- Planos y diseños constructivos aprobados por la interventoría.
- Sistema de Gestión de Calidad interno de PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S., basado en la Norma NTC-ISO 9001:2015.
- Requerimientos normativos para materiales, ensayos, procesos constructivos y seguridad.

13.4 Procedimientos de Control y Puntos de Inspección (PI)

PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217-2024	Hoja: 21

El control de calidad se ejecutó mediante la aplicación sistemática de Puntos de Inspección (PI), obligatorios antes, durante y después de cada actividad crítica. Entre ellos se destacan:

- PI de materiales: verificación de certificados, identificación, almacenamiento y conformidad.
- PI de procesos: supervisión en excavaciones, fundida de concreto, instalación de tubería PEAD, colocación de acero, construcción de cajas de válvulas y elementos estructurales.
- PI de ensayos de laboratorio: resistencia a la compresión de concreto, granulometría, compactación, pruebas de estanqueidad e inspecciones de sellos.
- PI de actividades finales: pruebas de funcionamiento, inspección de acabado, limpieza y verificación general para entrega.

Cada punto de inspección fue validado conjuntamente por el contratista y la interventoría, dejando trazabilidad documental completa.

El Plan de Calidad fue implementado y cumplido en su totalidad, garantizando que las obras ejecutadas cumplieran con los más altos estándares técnicos y que cada actividad cumpliera con las especificaciones del contrato. Los resultados obtenidos, respaldados por ensayos, certificaciones y registros de inspección, confirman la calidad de los materiales, procesos y productos entregados.


En consecuencia, el proyecto cumplió integralmente con el Plan de Aseguramiento y Control de Calidad, asegurando una ejecución conforme, controlada, rastreable y alineada con la norma NTC-ISO 9001:2015, entregando una obra final confiable, durable y funcional.

14. ANEXOS


- ANEXO 1. DOCUMENTOS CONTRACTUALES
- ANEXO 2. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS
- ANEXO 3. CERTIFICADOS DE CALIDAD
- ANEXO 4. CORRESPONDENCIA ENTRADA Y SALIDA
- ANEXO 5. BITACORAS DE OBRA
- ANEXO 6. REGISTRO FOTOGRAFICO

15. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Del desarrollo del proyecto hasta el cierre del presente Informe No. 3, se derivan las siguientes conclusiones principales:

PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217-2024	Hoja: 22

- ✓ La ejecución del contrato OC-1217-2024 se desarrolló conforme a los diseños, especificaciones técnicas y lineamientos establecidos por la Interventoría y el Fondo de Desarrollo Local de Usme, cumpliendo en su totalidad con el alcance proyectado para la optimización de los acueductos veredales de Arrayanes, El Destino y Curubital, así como la adecuación y puesta en funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP).
- ✓ Durante el desarrollo de la obra, se garantizó la verificación permanente de la topografía y control de trazado, lo que permitió ejecutar adecuadamente las excavaciones, las estructuras hidráulicas, la instalación de tuberías, el manejo de niveles y la disposición final de las redes. Este control aseguró la correcta implementación de los diseños aprobados.
- ✓ Todas las actividades constructivas se realizaron bajo estricto cumplimiento del Plan de Manejo de Tráfico (PMT), cuando aplicó, y en coordinación con las comunidades rurales, permitiendo mantener condiciones seguras de movilidad y operación durante la intervención en cada una de las veredas.
- ✓ Con relación al Plan de Aseguramiento y Control de Calidad, los materiales utilizados, los procedimientos constructivos y los ensayos realizados cumplieron con las especificaciones técnicas del proyecto, lo cual se encuentra debidamente soportado en registros de laboratorio, certificaciones y actas de inspección revisadas y aprobadas por la Interventoría.
- ✓ La maquinaria, herramientas y equipos empleados por PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S. fueron adecuados y suficientes para garantizar tiempos, rendimientos y estándares de calidad, permitiendo un desarrollo continuo de las actividades sin afectaciones a la programación general del contrato.
- ✓ A lo largo del proyecto se realizaron recorridos técnicos, mesas de trabajo y coordinaciones permanentes con las empresas de servicios públicos, lo cual permitió anticipar interferencias, validar puntos de conexión, asegurar la correcta operación del sistema y garantizar la integración funcional de las nuevas redes instaladas.
- ✓ Las obras fueron culminadas en su totalidad dentro del periodo contractual, logrando la instalación completa de las redes de tubería, estructuras complementarias, obras civiles de la PTAP, pruebas hidráulicas y la puesta en operación del sistema. Posteriormente, la obra fue recibida a satisfacción por la Interventoría, sin observaciones técnicas pendientes.
- ✓ Se resalta que el adecuado funcionamiento, vida útil y desempeño del sistema entregado depende del mantenimiento preventivo por parte de la comunidad operadora y las autoridades locales, así como del uso adecuado de los componentes hidráulicos y de la PTAP. Se recomienda mantener los programas periódicos de inspección, ajuste de válvulas, limpieza de tanques y análisis de agua.

PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0.	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217- 2024	Hoja: 29

ANEXO No 1

DOCUMENTOS CONTRACTUALES

ANEXO 5 – MINUTA DE CONTRATO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-16	Página	1 de 19
Versión No.	3		

MINUTA DEL CONTRATO OC-1217-2024 (120309)

TABLA DE CONTENIDO

CLÁUSULA 1.	DEFINICIONES
CLÁUSULA 2.	OBJETO
CLÁUSULA 3.	ALCANCE DEL OBJETO
CLÁUSULA 4.	PLAZO DEL CONTRATO
CLÁUSULA 5.	VALOR DEL CONTRATO
CLÁUSULA 6.	ANTICIPO Y/O PAGO ANTICIPADO
CLÁUSULA 7.	APROPIACIÓN PRESUPUESTAL
CLÁUSULA 8.	FORMA DE PAGO
CLÁUSULA 9.	OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA
CLÁUSULA 10.	OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA
CLÁUSULA 11.	DERECHOS DEL CONTRATISTA
CLÁUSULA 12.	OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD
CLÁUSULA 13.	RESPONSABILIDAD
CLÁUSULA 14.	INDEMNIDAD
CLÁUSULA 15.	MULTAS
CLÁUSULA 16.	CLÁUSULA PENAL
CLÁUSULA 17.	CLÁUSULAS EXCEPCIONALES
CLÁUSULA 18.	GARANTÍAS
CLÁUSULA 19.	INDEPENDENCIA DEL CONTRATISTA
CLÁUSULA 20.	INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL ENTRE LA ENTIDAD Y EL CONTRATISTA
CLÁUSULA 21.	CESIÓN
CLÁUSULA 22.	LIQUIDACIÓN
CLÁUSULA 23.	SUSCRIPCIÓN, PERFECCIONAMIENTO, EJECUCIÓN
CLÁUSULA 24.	LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO CONTRACTUAL
CLÁUSULA 25.	DOCUMENTOS

ANEXO 5 – MINUTA DE CONTRATO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-16	Página	2 de 19
Versión No.	3		

Entre el **ANA ISABEL HORTÚA SALCEDO**, identificada con cédula de ciudadanía No. 20.483.753 de Choachi Cundinamarca, **Alcaldesa Local de Usme encargada**, nombrada mediante Decreto de encargo No. 276 del 09 de agosto de 2024 y acta de posesión No. 290 del 16 de agosto de 2024 (en adelante la “Entidad”), por una parte; y, por la otra, **PM & A CONSTRUCCIONES S.A.S.**, identificado con el NIT No **900659125-6**, representado legalmente por CARMELO FABIAN MENDIVIL TOVAR, identificado con la cédula de ciudadanía No. 92557456 (en adelante el “Contratista”), identificado como aparece en el Formato 1 – Carta de Presentación de la oferta, hemos convenido celebrar el presente contrato, previas las siguientes consideraciones:

- I. Que mediante Resolución No. 323 del 12 de noviembre de 2024 la Entidad abrió el Proceso de Contratación número. FDLU-LP-014-2024 (120309),
- II. Que mediante Resolución No. 389 del 11 de diciembre de 2024 la Entidad adjudicó el Contrato al Contratista.

Con base en las anteriores consideraciones, la Entidad y el Contratista (individualmente la “Parte”, conjuntamente las “Partes”), acuerdan que el presente Contrato se registrará por las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011, 1882 de 2018, Decreto Ley 019 de 2012 y el Decreto 1082 de 2015, el Código Civil y el Código de Comercio, y las normas que las modifiquen o sustituyan, además de las adicionales que resulten aplicables a la materia. En desarrollo de lo anterior, acuerdan las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA 1. DEFINICIONES

Las expresiones utilizadas en el Contrato con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que se les asigna en el Anexo 3 – Glosario del Pliego de Condiciones. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo como lo requiera el contexto en el cual son utilizados. Otros términos utilizados con mayúscula inicial deben ser entendidos de acuerdo con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015. Los términos no definidos deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

CLÁUSULA 2. OBJETO

El objeto del Contrato es *CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME*

CLÁUSULA 3. ALCANCE DEL OBJETO

El Contratista deberá desarrollar el objeto del Contrato de conformidad con las especificaciones y características técnicas señaladas en los Documentos del Proceso de Contratación No FDLU-LP-014-2024 (120309), los cuales hacen parte integral del presente contrato.

El Contratista se obliga para con la Entidad a ejecutar, a los precios cotizados en la propuesta y con sus propios medios: materiales, maquinaria, laboratorios, equipos y personal, en forma independiente y con plena autonomía técnica y administrativa, hasta su total terminación y aceptación final, las cantidades de obra que se detallan en su propuesta económica, conforme lo señaló en el Formulario 1 – Formulario de Presupuesto Oficial.

El Contratista y la Entidad contratante asumen de forma obligatoria los riesgos previsibles identificados y plasmados en el Pliego de Condiciones en la Matriz 3 - Riesgos, aceptados por el Contratista con la presentación de su propuesta.

Código	CCE-EICP-IDI-16	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 5 – MINUTA DE CONTRATO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-16	Página	3 de 19
Versión No.	3		

CLÁUSULA 4. PLAZO DEL CONTRATO

El plazo estimado para la ejecución del presente contrato será de **CINCO (05) MESES** contados a partir la fecha de suscripción de acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones.

CLÁUSULA 5. VALOR DEL CONTRATO

El valor del Contrato es por la suma de **NOVECIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS (\$932.482.565,0) M/CTE**, SMLMV para el año de suscripción del contrato 2024 suma que se discrimina de la siguiente manera:

El Contratista, con la suscripción del Contrato, acepta que en el evento en que el valor total a pagar tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 50 centavos. Lo anterior, sin que sobrepase el valor total establecido en el presente Contrato.

CLÁUSULA 6. ANTICIPO Y/O PAGO ANTICIPADO

Para el presente contrato la Entidad no entregará al Contratista anticipo y/o pago anticipado

CLÁUSULA 7. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL

El pago de la suma estipulada en este contrato se sujetará a la apropiación presupuestal correspondiente y específicamente al Certificado de Disponibilidad Presupuestal:

Numero 1968 del 23 DE OCTUBRE DE 2024 por valor de **NOVECIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS (\$932.482.565,0) M/CTE**

CLÁUSULA 8. FORMA DE PAGO

El valor del contrato se pagará así:

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.

Nota 1. El interventor solo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista. Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.

Nota 2: La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

Código	CCE-EICP-IDI-16	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 5 – MINUTA DE CONTRATO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-16	Página	4 de 19
Versión No.	3		

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

Nota 3: Las actas mensuales se pagarán, de acuerdo a los servicios prestados, previa presentación del informe mensual de ejecución de las obligaciones; presentación de factura; soporte de los trabajos realizados, certificación de cumplimiento a satisfacción de la prestación del servicio y el informe a cargo de la interventora del contrato; certificación expedida por el revisor fiscal o por el Representante Legal del cumplimiento de las obligaciones con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje. de acuerdo con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

Así mismo, los impuestos y retenciones que surjan del presente contrato corren por cuenta del contratista, para cuyos efectos el Fondo de Desarrollo Local de Usme hará las retenciones del caso y cumplirá las obligaciones fiscales que ordene la Ley.

Nota 4: La forma de pago estipulada en este numeral estará sujeta a la Programación de Recursos del Programa Anual de Caja PAC los recursos disponibles en la Tesorería Distrital. La interventoría sería la responsable de realizar las programaciones del PAC en el mes correspondiente, en el caso que se programe el PAC en los meses posteriores a la programación trimestral, en el mes del respectivo pago este se realizará el mes siguiente a la programación del mismo.

Nota 5: La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

Nota 6: Todos los pagos se realizarán previa presentación por parte del contratista de la factura y/o cuenta de cobro, el Informe y la certificación de cumplimiento del contrato y el valor a pagar. En la certificación de cumplimiento el supervisor del contrato debe verificar y certificar el cumplimiento de las obligaciones laborales y de seguridad social en salud y pensiones por parte del Contratista.

El contratista debe presentar las cuentas de cobro y/o facturas y la certificación de cumplimiento expedida por la Interventoría dentro de los primeros diez (10) días hábiles de cada mes ante el Fondo de Desarrollo Local de Usme la cual realizará el pago respectivo después del día 15 del mes siguiente a la fecha de presentación de los requisitos mencionados.

Nota 7: Todos los pagos se realizarán previa presentación por parte del contratista de la factura y/o cuenta de cobro, el Informe y la certificación de cumplimiento del contrato y el valor a pagar. En la certificación de cumplimiento el supervisor del contrato debe verificar y certificar el cumplimiento de las obligaciones laborales y de seguridad social en salud y pensiones por parte del Contratista.

Nota 8: El CONTRATISTA deberá acreditar el pago de los aportes establecidos en el artículo 50 de la Ley 789 de 2004 lo cual se hará mediante certificación expedida por el revisor fiscal, y demás normas que lo modifiquen, reglamentan o complementen.

Nota 9: Si la factura no ha sido correctamente presentada o no se acompaña en debida forma de los documentos requeridos para el pago, el término previsto por la entidad para pagar sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presente en debida forma o se haya aportado el último de los documentos exigidos en el contrato o por el supervisor, previa programación y disponibilidad en el PAC. Los retardos que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y éste no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza, condiciones

Código	CCE-EICP-IDI-16	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 5 – MINUTA DE CONTRATO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-16	Página	5 de 19
Versión No.	3		

que se entienden aceptadas con la firma del contrato. La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el contrato

Nota 10: El contratista debe presentar las cuentas de cobro y/o facturas y la certificación de cumplimiento expedida por la Interventoría dentro de los primeros diez (10) días hábiles de cada mes ante el Fondo de Desarrollo Local de Usme la cual realizará el pago respectivo después del día 15 del mes siguiente la fecha de presentación de los requisitos mencionados.

El CONTRATISTA deberá acreditar el pago de los aportes establecidos en el artículo 50 de la Ley 789 de 2004 lo cual se hará mediante certificación expedida por el revisor fiscal, y demás normas que lo modifiquen, reglamentan o complementen.

La cancelación del valor del contrato, por parte del Fondo de Desarrollo Local de Usme al contratista, se hará mediante el Sistema Automático de Pagos, realizando consignaciones en la cuenta que posea el contratista que posea el contratista en una entidad financiera, de acuerdo a la información suministrada por el mismo. en el momento de suscripción del presente documento.

Previa presentación de los siguientes documentos:

- Factura en las condiciones establecidas en la normatividad vigente a nombre del Fondo de Desarrollo Local de Usme. (cuando aplique)
- Informe mensual de obra y sus anexos debidamente suscrito y firmado por el supervisor de contrato, el apoyo a la supervisión (si aplica), el contratista y aprobado por la interventoría
- Certificado de cumplimiento y acta de recibo a satisfacción de las actividades del corte, expedido por el interventor del contrato
- Informe de actividades (si aplica) debidamente firmado por el supervisor de contrato, el apoyo a la supervisión (si aplica) y el contratista
- Certificado de cumplimiento o acta de recibo a satisfacción expedido por el supervisor del contrato.
- Acta de ingreso de los bienes al almacén. (cuando aplique)
- Copia de la planilla de pago de los aportes al régimen de seguridad social, para el periodo cobrado, en proporción al valor mensual del contrato, cuando se trate de personas naturales
- Formato de recibo a satisfacción debidamente diligenciado por el interventor del contrato
- Certificación suscrita por el representante legal o revisor fiscal (cuando aplique), que acredite el cumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales, ICBF, SENA y cajas de compensación familiar de los últimos seis (6) meses, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 o aquella que lo modifique, adicione o complemente, cuando se trate de personas jurídicas.

Nota: De conformidad con el artículo 4º la Ley 2010 de 2019 que adiciona el inciso 3 y el inciso 4 al párrafo 2 y adiciona los párrafos 3, 4 y 5 al artículo 437 del Estatuto Tributario, establece que: *“Párrafo 3o. (...) Para la celebración de contratos de venta de bienes y/o de prestación de servicios gravados por cuantía individual y superior a 3.500 UVT, estas personas deberán inscribirse previamente como responsables del impuesto sobre las ventas (IVA), formalidad que deberá exigirse por el contratista para la procedencia de costos y deducciones. Lo anterior también será aplicable cuando un mismo contratista celebre varios contratos que superen la suma de 3.500 UVT. (...)”*

Reglas comunes a todas las opciones:

Código	CCE-EICP-IDI-16	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 5 – MINUTA DE CONTRATO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-16	Página	6 de 19
Versión No.	3		

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

CLÁUSULA 9. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

1. Suscribir oportunamente el acta de inicio y el acta de liquidación del contrato, conjuntamente con el/la supervisor/a del mismo, cuando corresponda.
2. Entregar al supervisor los documentos elaborados en cumplimiento de las obligaciones contractuales, así como los informes y archivos a su cargo, requeridos sobre las actividades realizadas durante la ejecución del mismo (Cuando aplique).
3. Aplicar los lineamientos establecidos en el sistema de gestión institucional y en el Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG de la Secretaría Distrital de Gobierno.
4. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión del contrato, así como, respetar la titularidad de los derechos de autor, en relación con los documentos, obras, creaciones que se desarrollen en ejecución del contrato.
5. Dar estricto cumplimiento al Ideario Ético del Distrito expedido por la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., así como a todas las normas que en materia de ética y valores expedida la Secretaria Distrital de Gobierno en la ejecución del contrato.
6. No instalar ni utilizar ningún software sin la autorización previa y escrita de la Dirección de Tecnologías e Información de la Secretaría, así mismo, responder y hacer buen uso de los bienes y recursos tecnológicos (hardware y software), hacer entrega de los mismos en el estado en que los recibió, salvo el deterioro normal, o daños ocasionados por el caso fortuito o fuerza mayor, (cuando aplique).
7. *Cuando se trate de personas naturales* Realizar el pago de los aportes al régimen de seguridad social, en proporción al valor mensual del contrato, y entregar copia de la planilla correspondiente al supervisor del contrato para cada pago.
8. *Cuando se trate de personas jurídicas.* Entregar para cada pago, la certificación suscrita por el representante legal o revisor fiscal, que acredite el cumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales, ICBF, SENA y cajas de compensación familiar de los últimos seis (6) meses, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 o aquella que lo modifique, adicione o complemente.
9. Vincular y mantener mínimo el 13.8 % (Según los porcentajes que establece el artículo 3 del Decreto Distrital 332 de 2020, de acuerdo a las ramas de la actividad económica del contrato y las fechas para su aplicación) de mujeres para la ejecución del contrato, garantizando que la vinculación se realice con plena observancia de las normas laborales o contractuales aplicables, dando prioridad a mujeres víctimas del conflicto armado, con alguna discapacidad, jefa de hogar u otra condición especial.
10. Presentar de manera bimensual certificación suscrita por el Representante Legal y el Revisor Fiscal (Si Aplica), mediante la cual manifieste bajo la gravedad de juramento que mantiene vinculadas para la ejecución del contrato el 13.8 % (Según los porcentajes que establece el artículo 3 del Decreto Distrital 332 de 2020, de acuerdo a las ramas de la actividad económica del contrato y las fechas para su aplicación) de mujeres, adjuntando el listado de mujeres vinculadas y la planilla pago de seguridad social de las mismas. El listado presentado deberá discriminar que mujeres de las vinculadas son víctimas del conflicto armado, con alguna discapacidad, jefa de hogar o con otra condición especial.

ANEXO 5 – MINUTA DE CONTRATO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-16	Página	7 de 19
Versión No.	3		

11. Realizar el registro de las mujeres que sean contratadas en cumplimiento del presente contrato, en la plataforma de información de la Agencia Pública de Empleo del Distrito “Bogotá Trabaja”.
12. *Esta obligación será incluida si el área técnica respectiva o la dependencia que solicita la contratación identificó como viable la posibilidad de vincular o contratar para la ejecución del respectivo contrato a las personas identificadas como beneficiaria.* Vincular o contratar para la ejecución del contrato personas vulnerables, marginadas y/o excluidas de la dinámica productiva de la ciudad, de acuerdo a lo expuesto en la Directiva 001 del 31 de enero de 2011 “Democratización de las oportunidades económicas en el Distrito capital y promoción de estrategias para la participación real y efectiva de las personas naturales vulnerables, marginadas y/o excluidas de la dinámica productiva de la ciudad”.
13. Mantener actualizadas las vigencias y montos de los amparos de las garantías constituidas con ocasión de la suscripción del Contrato, en el evento de presentarse modificaciones en valor y/o plazo, suspensiones, y demás modificaciones que afecten su vigencia o monto.
14. Suscribir oportunamente el Acuerdo de Confidencialidad y remitirlo al supervisor/a del contrato, junto con la firma del acta de inicio (Formato GDI-TIC-F020). *(Este se debe incluir en el respectivo expediente siempre y cuando en el Contrato se maneje información de propiedad de SDG)*
15. Suscribir oportunamente el Acuerdo de Transferencia de Información, conjuntamente con el/la supervisor/a del contrato, junto con la firma del acta de inicio (Formato GDI-TIC-F041). *(Esta obligación aplica para aquellos contratos a celebrarse con personas jurídicas en los que durante la ejecución del mismo haya intercambio de información.)*

CLÁUSULA 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

Además de las derivadas de la esencia y naturaleza del presente Contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en el pliego de condiciones y demás Documentos del Proceso y de las establecidas durante la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a:

1. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
2. Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
3. Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso.
4. Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
5. Abstenerse de adelantar intervención alguna a los recursos sin contar con los permisos emitidos por la entidad competente (cuando aplique intervenciones).
6. Acreditar el cumplimiento del factor de calidad ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad.
7. Identificar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato.
8. Implementar las medidas identificadas para promover el empleo local en el sitio de la obra.
9. Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.
10. Informar a la Entidad Estatal cuando ocurra una situación que implique una modificación del estado de los riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato.
11. Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.
12. Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).

Código	CCE-EICP-IDI-16	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 5 – MINUTA DE CONTRATO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-16	Página	8 de 19
Versión No.	3		

13. Informar periódicamente la composición del capital social de la persona jurídica; la existencia de pactos o acuerdos de accionistas; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada, o sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, de la persona jurídica o de sus representantes legales, socios o accionistas.
14. Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo, y con las obligaciones tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor.
15. Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento en que se tenga conocimiento del inicio de investigaciones penales, se impongan medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista.
16. El contratista presentará el plan de calidad específica para el proyecto, elaborado conforme a las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018 en los 10 días hábiles siguientes a la suscripción del contrato.
17. Suscribir oportunamente el acta de inicio y el acta de liquidación del contrato, conjuntamente con el/la supervisor/a del mismo, cuando corresponda, así como constituir y Mantener vigentes las garantías que se exijan en el contrato y las demás requeridas. Para el efecto deberá constituir, ampliar, prorrogar o modificar las garantías en el evento en que se aumente el valor del contrato, se prorrogue su vigencia o se modifiquen sus condiciones. Así mismo, EL CONTRATISTA debe reponer las garantías cuando el valor de las mismas se vea afectado por razón de siniestros. De lo anterior el contratista debe comunicar a la compañía de seguros.
18. Entregar al supervisor los documentos elaborados en cumplimiento de las obligaciones contractuales, así como los informes y archivos a su cargo, requeridos sobre las actividades realizadas durante la ejecución del mismo (Cuando aplique).
19. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión del contrato, así como, respetar la titularidad de los derechos de autor, en relación con los documentos, obras, creaciones que se desarrollen en ejecución del contrato.
20. Utilizar de manera racional los recursos energéticos e hídricos de las instalaciones donde ejecuta sus actividades, así mismo realizar uso eficiente de los materiales e insumos; efectuar el manejo y disposición adecuada de los residuos sólidos ordinarios, peligrosos, especiales, igualmente realizar control y tratamiento de vertimientos y emisiones atmosféricas que se generen en ejercicio de las actividades derivadas de la ejecución del contrato.
21. Facilitar al supervisor todas las evidencias que soporten el cumplimiento normativo ambiental y la aplicación de criterios ambientales, según lo establecido en la guía verde de contratación de la entidad y las fichas ambientales del manual de compras públicas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
22. Esta obligación será incluida si el área técnica respectiva o la dependencia que solicita la contratación como viable la posibilidad de vincular o contratar para la ejecución del respectivo contrato a las personas identificadas como beneficiaria. Vincular o contratar para la ejecución del contrato personas vulnerables, marginadas y/o excluidas de la dinámica productiva de la ciudad, de acuerdo a lo expuesto en la Directiva 001 del 31 de enero de 2011 “democratización de las oportunidades económicas en el Distrito capital y promoción de estrategias para la participación real y efectiva de las personas naturales vulnerables, marginadas y/o excluidas de la dinámica productiva de la ciudad”.
23. Dar cumplimiento a la Circular No. 0013 de 2021, emitida por la Secretaría Distrital de la Mujer, la cual establece los lineamientos para implementar lo consagrado en el Decreto Distrital No. 332 de 2020, “Por medio del cual se establecen medidas afirmativas para promover la participación de las mujeres en la contratación del Distrito Capital”, en lo relacionado al porcentaje mínimo de mujeres que deban estar vinculadas a la ejecución de los contratos , para el caso la rama o actividad económica corresponde a Construcción, “Vincular y mantener mínimo el 6.8 % de mujeres para la ejecución del contrato o convenio, garantizando que la vinculación se realice con plena observancia de las normas laborales o contractuales

ANEXO 5 – MINUTA DE CONTRATO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-16	Página	9 de 19
Versión No.	3		

- aplicables, dando prioridad a mujeres víctimas del conflicto armado, con alguna discapacidad, jefa de hogar u otra condición especial
24. Dar cumplimiento a lo dispuesto en la Circular 026 de 2020 Buenas prácticas ambientales, así como lo dispuesto en el Sistema de Gestión Ambiental o SDG de la Secretaría Distrital de Gobierno, y las fichas de contratación sostenible acorde al proyecto a realizar, Ficha 12. Diseño, construcción, demolición, mantenimiento preventivo, correctivo y de mejoras de las instalaciones o proyectos, obra o actividad de las localidades.
 25. Dar cumplimiento a lo dispuesto en la Resolución 777 del 02 de junio de 2021 por el Ministerio de salud y protección social y su respectivo anexo técnico donde se establece los criterios y condiciones para el desarrollo de las actividades económicas, sociales y del estado, y adoptar el protocolo general de bioseguridad que permita el desarrollo de estas.
 26. Cumplir con el objeto en la forma y tiempos pactados, de acuerdo con el pliego de condiciones y la propuesta presentada por el proponente favorecido, ejecutar las diferentes obras de acuerdo a las especificaciones técnicas de la RAS 2000, los exigidos dentro de las especificaciones técnicas, equipos y todos los demás elementos necesarios para la ejecución de la obra. Los materiales deben ser certificados por los proveedores y entregadas a la INTERVENTORIA.
 27. Contar con los diferentes frentes de trabajo con la bitácora donde se deberá llevar el registro diario de las actividades realizadas.
 28. Cumplir con los ofrecimientos hechos en la propuesta y atender los requerimientos del interventor y del supervisor del contrato, así como ejecutar las obras e instalaciones objeto de este contrato a los precios y condiciones señalados en su propuesta, ciñéndose a las normas técnicas nacionales y a rehacer a su expensa cualquier obra que resultare mal ejecutada.
 29. Recibir por parte del FDLU para el cumplimiento de las obligaciones pactadas el acueducto donde se desarrollen las obras de mantenimiento objeto de este contrato. Tal circunstancia se hará constar en un acta donde se indique el estado de las diferentes áreas de trabajo, las áreas no intervenidas y el estado de las mismas; dicha acta será suscrita por el interventor y el contratista y hará parte integral del presente contrato, junto con los documentos fotográficos en los que conste el estado en que se entrega el acueducto.
 30. Realizar el diagnóstico definitivo a cada uno de los diferentes acueductos a intervenir en mantenimiento y/o dotación, mediante el presente contrato que forma parte integral utilizando los recursos pertinentes, cumplimiento de todos los componentes según corresponda previo aval de interventoría y por parte del fondo para dar inicio a las actividades de obra, así como coordinar con el interventor y supervisor del contrato las visitas y transporte a los acueductos del objeto del contrato, con el fin de evaluar el estado inicial, el desarrollo de estos, el recibo parcial y final de los trabajos ejecutados.
 31. Realizar visita inicial a los sistemas de acueductos veredales a intervenir, junto con los representantes legales de cada acueducto, interventoría, supervisor del FDLU, personal de apoyo de SDHT, con el fin de determinar, verificar la matriz de necesidades, para la actualización de los diagnósticos definitivos.
 32. Presentar un cronograma de trabajo: el proponente al que le sea adjudicado la presente Licitación deberá presentar una programación de las actividades a desarrollar en los acueductos a intervenir de las actividades objeto de este contrato detallado en GANTT o similares, indicando de manera detallada la forma y tiempo calculados para la ejecución de las obras en cada uno de los acueductos a intervenir. El cronograma de trabajo deberá ser entregado al interventor y al supervisor del contrato en original y en medio magnético el cual deberá ser entregado al fondo previo aval y revisión de interventoría y el fondo previo al inicio de actividades de obra
 33. Disponer del personal requerido, al igual que el personal administrativo para la respectiva gestión documental para organizar, foliar, legajar y mantener actualizado el archivo del contrato cuando la interventoría y/o supervisor del contrato lo requiera, el cual forma parte integral de personal dispuesto para la ejecución correcta del contrato y desarrollar cada una de las diferentes actividades que involucre el contrato.

ANEXO 5 – MINUTA DE CONTRATO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-16	Página	10 de 19
Versión No.	3		

34. Responder por la buena calidad de los materiales, insumos y elementos utilizados en el desarrollo del presente contrato.
35. Poner en práctica durante la ejecución del objeto contractual y hasta la entrega final, los procedimientos adecuados de construcción y de conservación, para lo cual debe prever y evitar cualquier daño o deterioro que pueda afectar su calidad, estabilidad y acabados.
36. Tomar las debidas precauciones a fin de conservar en perfecto estado los inmuebles, vegetación y/o cuerpos de agua aledaños, las estructuras e instalaciones y redes de servicios superficiales o subterráneas existentes dentro del área de trabajo o adyacente a ella, siendo de su exclusiva responsabilidad cualquier daño que pudiere ocasionar a tales elementos, por encontrarse en zonas de paramo y/o reservas ambientales.
37. Retirar los materiales sobrantes y entregar la obra en perfecto estado de limpieza, reparar las vías de acceso, en los lugares de las obras concernientes al contrato, cuando se deterioren como consecuencia de la ejecución de las obras contratadas.
38. Responder frente al FDLU y frente a terceros por todo daño que case con ocasión de la ejecución del presente contrato.
39. Suministrar y colocar una valla de información y cinta de señalización en la obra de acuerdo con el número, tamaño y diseño que le indique el interventor en cada frente de trabajo. Los costos correspondientes se entienden incluidos en el valor de la propuesta y será responsabilidad del contratista cualquier daño o accidente que ocurriere por la omisión en el cumplimiento de esta obligación.
40. Presentar informes y de novedades a que haya lugar, con recomendaciones y sugerencias al interventor del contrato. Como requisito para los pagos periódicos el contratista se obliga a entregar un informe con cada una de las actividades realizadas, en cumplimiento del contrato.
41. Durante la ejecución del contrato se pueden presentar trabajos de mantenimiento y/o reparaciones con ítems no contemplados en el anexo propuesta económica APU, para lo cual el contratista según los precios del mercado presentara al interventor del contrato el correspondiente análisis de los valores de precios unitarios del costo del mantenimiento y/o reparaciones soportadas con cotizaciones de los materiales. El interventor revisara, evaluara y si es conveniente dará la orden al contratista, previa aprobación del supervisor del FDLU para ejecutarlas.
42. Dar respuesta a los requerimientos relacionados con la ejecución del contrato por parte del interventor, FDLU o comunidad se originen dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al recibido de los mismos.
43. Velar por que el FDLU se mantenga indemne de cualquier reclamación de terceras personas, subcontratista y proveedores y demás servicios que de forma indirecta se hayan requeridas para la ejecución del contrato.
44. Presentar, un programa de seguridad industrial dentro de los 15 días siguientes a la firma del acta de inicio en el cual incluirá aspectos tales como la señalización de los sitios en los cuales se desarrollan los trabajos y las medidas que tomará para garantizar la seguridad del personal que labore en las actividades de mantenimiento, adicionalmente deberá cumplir con lo establecido en las especificaciones técnicas de los presentes pliegos de condiciones.
45. Presentar un programa de manejo ambiental y de manejo social dentro de los 15 días siguientes a la firma del acta de inicio los cuales deberá cumplir a lo largo del contrato y deberá presentar informes mensuales de las actividades desarrolladas en cada uno de estos aspectos, los cuales deberá cumplir a lo largo del contrato y deberá presentar informes mensuales de las actividades desarrolladas en cada uno de estos aspectos junto con el Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) de acuerdo a los lineamientos técnico ambientales establecidos en las resoluciones 1115 de 2012 y 932 de 2015, el contenido de dicho plan se enfoca en el manejo integral de los residuos generados en obra (acopio temporal, aprovechamiento y disposición final). El plan deberá ser presentado a la Oficina de Gestión Ambiental del FDLU posterior a la firma del acta de inicio y previo al inicio de actividades de obra para la creación del PIN ante la Secretaría Distrital de Ambiente.
46. Cumplir con los procesos, procedimientos y formatos señalados en el manual de la Secretaria

ANEXO 5 – MINUTA DE CONTRATO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-16	Página	11 de 19
Versión No.	3		

Distrital de Gobierno.

47. Presentar el plan de calidad dentro de los 15 días siguientes a la firma del acta de inicio para las obras a realizar, para materiales mano de obra, equipos, ensayos de laboratorio y cumplimiento de especificaciones técnicas. Deberán utilizarse materiales que tengan sello de producto o certificado de calidad que garantice el cumplimiento de la especificación.
48. Implementar lo establecido en el decreto 1115 de 2012, en su artículo 4: “las Entidades Públicas y Constructoras que desarrollen obras de infraestructura y construcción al interior del perímetro urbano del Distrito Capital deberán incluir desde la etapa de estudios y diseños los requerimientos técnicos necesarios con el fin de lograr la utilización de elementos reciclados provenientes de los Centros de Tratamiento y/o Aprovechamiento de RCD legalmente constituidos y/o la reutilización de los generados por las etapas constructivas y de desmantelamiento, en un porcentaje no inferior al 5%, del total de volumen o peso de material usado en la obra a construir por la entidad anualmente”. Cada año dicho porcentaje aumentará en cinco (5) unidades porcentuales hasta alcanzar mínimo un 25%, para lo cual el contratista deberá seguir lineamientos impartidos por el FDLU y/o la interventoría en lo que respecta al cargue de información en el aplicativo RDC de la Secretaría Distrital de Ambiente
49. Dar cumplimiento a lo establecido en los Decretos Distritales 442 de 2015 para lo cual Los informes de cumplimiento de este artículo deberán ser reportados con la periodicidad que determine el FDLU y/o la interventoría en el formato que para tal fin disponga la Secretaría Distrital de Ambiente.
50. Apoyar la adopción de buenas prácticas ambientales enmarcadas en los programas del Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA y el fortalecimiento del Sistema de Gestión Ambiental SGA, de acuerdo con los roles y responsabilidades establecidas en las circulares de Secretaría Distrital de Gobierno, dirigidas a promover la cultura ambiental de la entidad.
51. Atender las inspecciones ambientales realizadas por la Oficina de Gestión Ambiental de la Alcaldía local, permitiendo el recorrido por las instalaciones, realizar entrevistas al personal y obtener registro documental y fotográfico.
52. Reportar a la Oficina de Gestión Ambiental del FDLU Copia digital de los certificados de disposición final y/o aprovechamiento y los PIN de las volquetas que realizan el transporte de estos residuos, así como los demás formatos establecidos por la autoridad ambiental., los indicadores de seguimiento de gestión de RCD establecidos en la Resolución 932 de 2015, para ser subidos a la ventanilla virtual de la SDA. Y Dar cumplimiento a los demás criterios ambientales que sean establecidos por la Guía de Contratación Sostenible de la Secretaría Distrital de Gobierno y/o la que haga sus veces.
53. Cumplir estrictamente todas las obligaciones establecidas en la ley 100 de 1993, sus decretos reglamentarios y la ley 789 de 2002. También deberá suministrar al interventor la información que este requiera al respecto.
54. Asistir a los “Comités técnicos de obra” que se programaran como mínimo en la primera y tercera semana de cada mes, de los cuales se suscribirán las respectivas actas en las cuales se consignaran hechos relevantes, seguimiento y compromisos.
55. Tramitar las licencias, permisos Distritales y demás que fuesen necesarios y requeridos para la ejecución correcta de las obras contratadas.
56. Deberá asignar, dentro de su estructura organizacional, una persona idónea, responsable de la gestión ambiental y seguridad y salud en el trabajo, que garantice el cumplimiento normativo. La persona asignada deberá demostrar idoneidad, experiencia y será aprobada por el contratante y/o la interventoría.
57. Garantizar que durante la ejecución contractual NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad en cumplimiento a la Ley 1968 de 2019 y /o sus modificaciones y/o aclaraciones y/o adiciones, (si aplica).
58. Dar cumplimiento al Acuerdo 787 de 2020
59. Seguir estrictamente los parámetros de diseño, especificaciones y planos de las obras y acciones establecidas en el PMA y/o PAGA aplicable a su actividad y de las normas vigentes referentes al manejo y conservación del medio ambiente

ANEXO 5 – MINUTA DE CONTRATO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-16	Página	12 de 19
Versión No.	3		

60. En los procesos constructivos con asfalto, deberá prever el uso de materiales provenientes del aprovechamiento de llantas usadas en las proporciones técnicas que para el efecto exige el Instituto de Desarrollo Urbano, en la totalidad de metros cuadrados de la mezcla asfáltica usada para la obra.
61. Cumplir lo descrito en el numeral 12 Obligaciones generales del contratista en referencia a Circular No. 0013 de 2021, emitida por la Secretaría Distrital de la Mujer, la cual establece los lineamientos para implementar lo consagrado en el Decreto Distrital No. 332 de 2020, se deberá presentar “Presentar de manera bimensual certificación suscrita por el Representante Legal y el Revisor Fiscal (Si Aplica), mediante la cual manifieste bajo la gravedad de juramento que mantiene vinculadas para la ejecución del contrato o convenio el 6.8 % (Según los porcentajes que establece el artículo 3 del Decreto Distrital 332 de 2020, de acuerdo a las ramas de la actividad económica del y las fechas para su aplicación) de mujeres, adjuntando el listado de mujeres vinculadas y la planilla pago de seguridad social de las mismas. El listado presentado deberá discriminar que mujeres de las vinculadas son víctimas del conflicto armado, con alguna discapacidad, jefa de hogar o con otra condición especial.”. “Adoptar medidas para prevenir, corregir y denunciar el hostigamiento sexual, la violencia y la discriminación contra las mujeres, en sus actividades empresariales y cadena de suministro en el marco de la ejecución del contrato. En caso de ser testigo de alguna de las situaciones enunciadas deberá informar de manera inmediata a la supervisión quien dará traslado a la autoridad competente” y “Evitar los elementos de discriminación sexista del uso del lenguaje escrito, visual y audiovisual, y de la imagen, que perpetúen estereotipos de género y/o generen un ambiente sexual hostil. Para lo cual, deberá abstenerse de hacer, compartir, difundir y promover bromas, chistes y expresiones machistas, así como, deberá hacer uso del lenguaje incluyente, entendido este como el uso de expresiones lingüísticas que incluyan tanto al género femenino como al masculino, cuando se requiera hacer referencia a ambos y no el uso exclusivo del género masculino; de conformidad con lo establecido en el Acuerdo Distrital No. 381 de 2009. Para tal fin, el/la contratista deberá hacer entrega de informe de impacto del proyecto donde este deberá contener relación de personas beneficiarias discriminados de acuerdo con su grupo poblacional, pertenecía étnica y orientación sexual al igual que un análisis de participación de hombres, mujeres y población LGTBI en la ejecución del proyecto. El/la contratista deberá reunirse como mínimo una vez al inicio de la ejecución del contrato con la persona encargada de la transversalización de la Política Publica de Mujer y Genero de la Alcaldía Local de Usme, con el fin de realizar sensibilización y reconocimiento de esta en las acciones a desarrollar durante la ejecución del contrato.

CLÁUSULA 11. DERECHOS DEL CONTRATISTA

El Contratista tiene derecho a:

1. Recibir una remuneración por la ejecución de la obra en los términos pactados en la Cláusula 8 del presente Contrato.

CLÁUSULA 12. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD

La Entidad está obligada a:

1. Verificar a través del supervisor la correcta ejecución del objeto contratado.
2. Suministrar oportunamente la información, herramientas y apoyo logístico que se requiera para el cumplimiento de las obligaciones contractuales.
3. Pagar el valor del contrato en las condiciones pactadas.

ANEXO 5 – MINUTA DE CONTRATO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-16	Página	13 de 19
Versión No.	3		

4. Verificar que el contratista realice el pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales, ICBF, SENA y cajas de compensación familiar (cuando a ello haya lugar), en las condiciones establecidas por la normatividad vigente.
5. Verificar a través del supervisor del contrato, que el contratista de cumplimiento a las condiciones establecidas en la Directiva 01 de 2011 relacionada con la inclusión económica de las personas vulnerables, marginadas y/o excluidas de la dinámica productiva de la ciudad (cuando haya lugar).
6. Las demás establecidas en la normatividad vigente.

CLÁUSULA 13. RESPONSABILIDAD

El Contratista es responsable por el cumplimiento de las obligaciones pactadas en el contrato. Además, responderá por los daños generados a la Entidad en la ejecución del contrato, causados por sus Contratistas o empleados, y de sus subcontratistas.

CLÁUSULA 14. INDEMNIDAD

EL CONTRATISTA mantendrá indemne a EL FONDO de cualquier reclamación proveniente de terceros por hechos atribuibles al mismo CONTRATISTA durante la vigencia del presente contrato, en los términos de la normatividad legal vigente.

CLÁUSULA 15. MULTAS

Se causarán multas equivalentes a 10 SMMLV, por cada día calendario transcurrido a partir del tercer día hábil siguiente al momento en que se verifique la existencia de investigaciones penales, medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera del equipo de trabajo del Interventor, sin que estas hayan sido notificadas a la Entidad. La sumatoria de estas multas no podrá ser superior al cinco por ciento 5 % del valor del contrato

[Incluir cuando el contratista haya diligenciado la **Opción 1** del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional] 1. Se impondrá una multa equivalente a [____ SMMLV] cuando el Contratista no adquiera los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal en el numeral 4.3.1. del documento base.

Incumplir la obligación de vincular como mínimo el noventa por ciento (90 %) de personal de origen colombiano para el cumplimiento del contrato, causará multas equivalentes a [10 SMMLV] por cada día de incumplimiento.

Si durante la ejecución del Contrato se generaran incumplimientos del Contratista, se causarán las siguientes multas:

Causales:

1. Por atraso o incumplimiento del cronograma de obra se causará una multa equivalente al 0,5% del valor del contrato, por cada día calendario de atraso.
2. Por no mantener en vigor, renovar, prorrogar, obtener para la etapa siguiente, corregir o adicionar las garantías, en los plazos y por los montos establecidos en la cláusula garantías, de acuerdo al contrato inicial o sus modificaciones, se causará una multa equivalente al 1% del valor del contrato, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento; sin perjuicio de que con esta conducta se haga acreedor a otras sanciones más gravosas.
3. Si el Contratista no entrega la información completa que le solicite el interventor, que se relacione con el objeto del contrato, dentro de los plazos y en los términos de cada requerimiento, se causará una multa equivalente al 0,2% del valor del contrato. Estas multas se causarán

Código	CCE-EICP-IDI-16	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 5 – MINUTA DE CONTRATO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-16	Página	14 de 19
Versión No.	3		

- sucesivamente por cada día de atraso, hasta cuando el Contratista demuestre que corrija el incumplimiento respectivo a satisfacción del interventor.
4. Por atraso imputable al Contratista en la firma del acta de inicio o no iniciar la ejecución en la fecha pactada, se causará una multa diaria equivalente al 0,3% del valor del contrato, por cada día calendario de atraso. Igual sanción se aplicará en caso de que el Contratista no inicie efectivamente con la ejecución del contrato en la fecha acordada.
 5. Por atraso en la entrega final de la obra contratada, el Contratista se hará acreedor a una multa equivalente al 1% del valor del contrato, por cada día calendario de atraso.
 6. Por incumplir las órdenes dadas por la interventoría, el Contratista se hará acreedor a una multa equivalente al [0,3%] del valor del contrato, por cada orden incumplida.
 7. Por incumplir el ofrecimiento otorgado en cuanto al factor calidad, al Contratista se le impondrá una multa equivalente al [0,5%] del valor del contrato, [por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación].
 8. Por cambiar el personal presentado a la interventoría, sin la aprobación previa de esta, al Contratista se le impondrá una multa equivalente al [0,5%] del valor del contrato.
 9. Por atraso en el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con la seguridad social, parafiscales, o pago de salarios o honorarios de alguno o algunos de sus empleados o Contratistas, al Contratista se le impondrá una multa equivalente a [XX] salarios mínimos [diarios o mensuales] legales vigentes, [por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación].

Parágrafo 1. Las multas son apremios al Contratista para el cumplimiento de sus obligaciones y, por lo tanto, no tienen el carácter de estimación anticipada de perjuicios, de manera que pueden acumularse con cualquier forma de indemnización, en los términos previstos en el artículo 1600 del Código Civil.

Parágrafo 2. En caso de que el Contratista incurra en una de las causales de multa, este autoriza a la Entidad Contratante para descontar el valor de la misma, la cual se tomará directamente de cualquier suma que se le adeude al Contratista, sin perjuicio de hacer efectiva la cláusula penal o la garantía de cumplimiento del contrato.

Parágrafo 3. El pago en cualquier forma, incluyendo la deducción de los valores adeudados al Contratista, realizado con fundamento en las multas impuestas, no exonerará al Contratista de continuar con la ejecución del contrato ni de las demás responsabilidades y obligaciones que emanen del contrato.

Parágrafo 4. En caso de que el Contratista reincida en el incumplimiento de una o de varias obligaciones se podrán imponer nuevas multas.

Parágrafo 5. Para efectos de la imposición de las multas el Salario Mínimo Diario o Mensual Vigente, será aquel que rija para el momento del incumplimiento del contrato.

Parágrafo 6. El monto de ninguna de las sanciones asociadas a cada causal de multa, aplicada de forma independiente, podrá ser superior al 5% del valor del contrato, particularmente frente a aquellas que se imponen de forma sucesiva. Lo anterior, sin perjuicio de que se inicie un nuevo procedimiento sancionatorio para efectos de imponer nuevas multas.

CLÁUSULA 16. CLÁUSULA PENAL

Las partes acuerdan que la aplicación de la cláusula penal no exime el cumplimiento de las obligaciones contractuales y podrá exigirse al Contratista la pena y la indemnización de perjuicios.

Código	CCE-EICP-IDI-16	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 5 – MINUTA DE CONTRATO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-16	Página	15 de 19
Versión No.	3		

Opción 1:

En caso de incumplimiento por parte del Contratista, no subsanado en un plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de la fecha de incumplimiento, sin necesidad de previo requerimiento, por el simple retardo en el cumplimiento, por el cumplimiento imperfecto o por la inejecución total o parcial de las obligaciones a su cargo contraídas en virtud del presente acuerdo, el Contratista pagará a la Entidad, una suma equivalente al [treinta por ciento (30%) del valor del contrato]. La presente cláusula penal no tiene el carácter de estimación anticipada de perjuicios.

Parágrafo 1. El pago de la presente cláusula penal no extinguirá las obligaciones contraídas por el Contratista en virtud del presente contrato. En consecuencia, la estipulación y el pago de la pena dejan a salvo el derecho de la Entidad de exigir acumulativamente con ella el cumplimiento o la resolución del contrato, en ambos casos, con la correspondiente indemnización de perjuicios ocasionados en virtud del incumplimiento total o parcial o del cumplimiento tardío o imperfecto de las obligaciones a cargo del Contratista.

Parágrafo 2. El Contratista manifiesta y acepta que la Entidad compense el valor correspondiente que eventualmente resulte de la pena estipulada con las deudas que existan a su favor y que estén a cargo de la Entidad, ya sea en virtud de este contrato o de cualquier otro contrato o convenio que se haya suscrito entre las mismas partes, o por cualquier otro concepto.

Parágrafo 3. Esta misma sanción se aplicará en caso de declararse la caducidad del contrato.

CLÁUSULA 17. CLÁUSULAS EXCEPCIONALES

Se entienden incorporadas al Contrato las cláusulas excepcionales a que se refiere el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

CLÁUSULA 18. GARANTÍAS

18.1. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el Contratista deberá presentar la garantía de cumplimiento en original a la Entidad dentro de los 5 días hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación de la Entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características:

Característica	Condición		
Clase	Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza para Entidades Estatales, (ii) Patrimonio autónomo, (iii) Garantía Bancaria.		
Asegurado/beneficiario	Fondo de Desarrollo Local de Usme, identificado con el NIT 899.9999.061 -9		
Amparos, vigencia y valores asegurados	Amparo	Vigencia	Valor Asegurado
	Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan	Hasta la liquidación del contrato	30% del valor total del contrato de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.12. del Decreto 1082 de 2015

ANEXO 5 – MINUTA DE CONTRATO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-16	Página	16 de 19
Versión No.	3		

Característica	Condición						
	<table border="1"> <tr> <td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el Contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato</td> <td>Plazo del contrato y tres (3) años más.</td> <td>10% del valor total del contrato de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.13. del Decreto 1082 de 2015</td> </tr> <tr> <td>Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción</td> <td>Cinco (5) años contados a partir de la fecha de recibido final de la obra.</td> <td>30% del valor total del contrato de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.14. del Decreto 1082 de 2015</td> </tr> </table>	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el Contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato	Plazo del contrato y tres (3) años más.	10% del valor total del contrato de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.13. del Decreto 1082 de 2015	Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción	Cinco (5) años contados a partir de la fecha de recibido final de la obra.	30% del valor total del contrato de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.14. del Decreto 1082 de 2015
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el Contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato	Plazo del contrato y tres (3) años más.	10% del valor total del contrato de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.13. del Decreto 1082 de 2015					
Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción	Cinco (5) años contados a partir de la fecha de recibido final de la obra.	30% del valor total del contrato de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.14. del Decreto 1082 de 2015					
Tomador	<ul style="list-style-type: none"> Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. Para el Contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma. 						
Información necesaria dentro de la póliza	<ul style="list-style-type: none"> Número y año del contrato Objeto del contrato Firma del representante legal del Contratista En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es \$14.980.420,20 aproximar a \$14.980.421 						

El Contratista está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la Entidad, así como a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del Contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del Contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

18.2. ESTABILIDAD DE LA OBRA Y PERIODO DE GARANTÍA

El Contratista será responsable de la reparación de todos los defectos que puedan comprobarse con posterioridad al recibo definitivo de las obras del Contrato o si la obra amenaza ruina en todo o en parte, por causas derivadas de fabricaciones, replanteos, procesos constructivos, localizaciones y montajes efectuados por él y del empleo de materiales, equipo de construcción y mano de obra deficientes utilizados en la construcción. El Contratista se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos. Esta responsabilidad y las obligaciones inherentes a ella se considerarán vigentes por un período de garantía de cinco (5) años

Código	CCE-EICP-IDI-16	Versión	3
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 5 – MINUTA DE CONTRATO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-16	Página	17 de 19
Versión No.	3		

contados a partir de la fecha del Acta de Recibo Definitivo de las obras. El Contratista procederá a reparar los defectos dentro de los términos que la Entidad le señale en la comunicación escrita que le enviará al respecto.

Si la inestabilidad de la obra se manifiesta durante la vigencia del amparo de la garantía respectiva y el Contratista no realiza las reparaciones dentro de los términos señalados, la Entidad podrá hacer efectiva la garantía de estabilidad estipulada en el Contrato. Así mismo, el Contratista será responsable de los daños que se causen a terceros como consecuencia de las obras defectuosas durante el período de garantía.

Si las reparaciones que se efectúen afectan, o si a juicio de la Entidad, existe duda razonable de que puedan llegar a afectar el buen funcionamiento o la eficiencia de las obras o parte de ellas, la Entidad podrá exigir la ejecución de nuevas pruebas a cargo del Contratista mediante notificación escrita que le enviará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la entrega o terminación de las reparaciones.

18.3. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL

El Contratista deberá contratar un seguro que ampare la Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

Característica	Condición
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	Fondo de Desarrollo Local de Usme, identificada con el NIT 899.9999.061 - 9 y el Contratista
Tomador	<ul style="list-style-type: none"> Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. Para el Contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Valor	200 SMLMV
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato.
Beneficiarios	Terceros afectados y Fondo de Desarrollo Local de Usme, identificada con el NIT 899.9999.061 -9
Amparos	Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del Contratista o Subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.

ANEXO 5 – MINUTA DE CONTRATO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-16	Página	18 de 19
Versión No.	3		

Característica	Condición
Información necesaria dentro de la póliza	<ul style="list-style-type: none"> Número y año del contrato Objeto del contrato Firma del representante legal del Contratista En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es \$14.980.420,20 aproximar a \$14.980.421

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la Entidad, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento.

Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la Entidad asegurada no serán admisibles.

El Contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual.

CLÁUSULA 19. INDEPENDENCIA DEL CONTRATISTA

El Contratista es independiente de la Entidad, y, en consecuencia, el Contratista no es su representante, agente o mandatario. El Contratista no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones o compromisos en nombre de la Entidad, ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo.

CLÁUSULA 20. INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL ENTRE LA ENTIDAD Y EL CONTRATISTA

El Contratista ejecutará el presente Contrato con sus propios medios y con plena autonomía técnica y administrativa y el personal que vincule durante la ejecución del contrato será de su libre escogencia, debiendo cumplir con todos los requisitos exigidos en los documentos del Proceso de Contratación. Entre el Contratista, el personal que éste contrate y la Entidad no existe, ni existirá vínculo laboral alguno. En consecuencia, el Contratista responderá de manera exclusiva por el pago de honorarios, salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral y contractual a que haya lugar. Así mismo, el Contratista deberá verificar y/o cumplir con la afiliación de dicho personal al Sistema de Seguridad Social integral (salud, pensiones y riesgos laborales) y a la Caja de Compensación Familiar, ICBF y SENA, cuando haya lugar, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley.

El Contratista solo podrá subcontratar con la autorización previa y expresa de la Entidad. El empleo de tales subcontratistas no relevará al Contratista de las responsabilidades que asume por las labores de la construcción y por las demás obligaciones emanadas del presente Contrato. La Entidad no adquirirá relación alguna con los subcontratistas y la responsabilidad de los trabajos que éstos ejecuten seguirá a cargo del Contratista. La Entidad podrá exigir al Contratista la terminación del subcontrato en cualquier tiempo y el cumplimiento inmediato y directo de sus obligaciones o el cambio de los subcontratistas cuando, a su juicio, este (os) no cumpla(n) con las calidades mínimas necesarias para la ejecución de la(s) labor(es) subcontratada(s).

CLÁUSULA 21. CESIÓN

Código	CCE-EICP-IDI-16	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 5 – MINUTA DE CONTRATO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-16	Página	19 de 19
Versión No.	3		

El Contratista no podrá ceder los derechos y obligaciones emanados del Contrato, sin el consentimiento previo y expreso de la Entidad, pudiendo esta reservarse las razones que tenga para negar la cesión. La cesión se efectuará de conformidad con lo establecido en el artículo 893 del Código de Comercio en concordancia con las demás disposiciones vigentes sobre la materia.

CLÁUSULA 22. LIQUIDACIÓN

El contrato será objeto de liquidación de acuerdo con lo establecido en las normas que regulan la materia. El término para la liquidación del contrato será de 4 meses

Para la liquidación se exigirá al Contratista la ampliación de la garantía, si es del caso, a fin de avalar las obligaciones que éste deba cumplir con posterioridad a la extinción del presente contrato.

Si el Contratista no se presenta para efectos de la liquidación del contrato o las partes no llegan a ningún acuerdo, la Entidad procederá a su liquidación, por medio de resolución motivada susceptible del recurso de reposición. Así mismo, y de conformidad con lo previsto por el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, si el Contratista deja salvedades en la liquidación bilateral, la Entidad podrá liquidar unilateralmente, caso en el cual, esta solo procederá en relación con los aspectos que no hayan sido objeto de acuerdo, siempre que la liquidación unilateral pueda contener decisiones nuevas frente a la liquidación acordada o que no hayan sido respondidas por la Entidad con anterioridad a la liquidación.

CLÁUSULA 23. SUSCRIPCIÓN, PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN

Para la suscripción se requiere que el Contratista se encuentre al día en los pagos al Sistema de Seguridad Social Integral y con los aportes parafiscales, si es del caso. Para el perfeccionamiento se requiere la firma de las partes. Para su ejecución, la aprobación de las garantías, y el Registro Presupuestal correspondiente.

CLÁUSULA 24. LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO CONTRACTUAL

Las actividades previstas en el presente Contrato se deben desarrollar en la localidad quinta (5) de Usme y el domicilio contractual es Bogotá D.C

CLÁUSULA 25. DOCUMENTOS

Los documentos que a continuación se relacionan, hacen parte integral del presente Contrato los cuales determinan, regulan, complementan y adicionan lo aquí pactado, y en consecuencia producen sus mismos efectos y obligaciones jurídicas y contractuales:

1. Estudios y documentos previos.
2. Pliego de condiciones, Adendas, Anexos, Formatos, Matrices, Formularios.
3. Propuesta presentada por el Contratista.
4. Las garantías debidamente aprobadas.
5. Toda la correspondencia que se surta entre las partes durante el término de ejecución del Contrato.

En constancia se firma el presente contrato en Bogotá el 18 de diciembre de 2024

Proyectó: Jeisson Armando Cubillos Mora – Profesional – Oficina de Contratación – AGDL
Aprobó: Hugo Ferney Pineda Niño, Abogado Especializado – Oficina de Contratación
Aprobó: Iván Darío Gómez Henao, Abogado Especializado— Despacho





Código	CCE-EICP-IDI-16	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	1 de 38
Versión No.	1		

ANEXO TÉCNICO INTERVENCIÓN DE ACUEDUCTOS VEREDALES

Localidad	Usme
Nombre del proyecto	Provisión y mejoramiento de servicios públicos en la ruralidad
Número Proyecto de inversión	1812
Propósito	Cambiar nuestros hábitos de vida para reverdecer a Bogotá y adaptarnos y mitigar la crisis climática
Programa	Provisión y mejoramiento de servicios públicos
Meta del proyecto de inversión	<i>“Fortalecer siete (7) acueductos veredales para dar mejor calidad del agua.”.</i>
Línea del proyecto de inversión	Componente Presupuestos Participativos - Ruralidad
Plan metodológico	Intervención de Acueductos Verdales
Denominación	Realizar el mantenimiento y reparación de plantas de tratamiento de agua potable, bocatomas, desarenadores, tanques de almacenamiento, contemplando la impermeabilización y sobre pisos en tanques y desarenadores de los sistemas al igual que la rehabilitación y reposición de redes por daños y capacidad de regulación.
Vigencia	2024
Presupuesto vigencia	NOVECIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS M/CTE (\$932.482.565).
Número de beneficiarios proyectados	3 acueductos Veredales
Tiempo de ejecución previsto	5 meses
Área responsable formulación	Fondo de Desarrollo Local de Usme- Equipo Infraestructura

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	2 de 38
Versión No.	1		

Tabla de Contenido

ANEXO TÉCNICO INTERVENCIÓN DE ACUEDUCTOS VEREDALES	1
ANEXO TECNICO ACUEDUCTOS VEREDALES	4
1. <i>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:</i>	4
1.1 Localización:	6
2. <i>PRINCIPALES ACTIVIDADES A EJECUTAR</i>	7
3. <i>DESCRIPCION OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR</i>	7
3.1. Etapa de ejecución de actividades:	8
3.2. Obligaciones relacionadas con la adecuación del lugar de la obra	9
3.3. Metodología para la ejecución de las actividades objeto del contrato.	10
3.4. Comités de obra	11
3.5. Cerramiento de obra	11
3.6. Obligaciones relacionadas con los equipos, herramientas, maquinaria y materiales de construcción.	11
3.7. Obligaciones de seguridad industrial	11
4. <i>PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO</i>	12
5. <i>FORMA DE PAGO</i>	12
5.1. Monto agotable:	12
5.2. Condiciones de pago	12
5.3. Documentos requeridos para pago	13
6. <i>CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO</i>	14
6.1. Programa de gestion social	14
6.1.1. Objetivos plan de gestión social	15
6.1.2. programa de divulgación e información a la comunidad	15
6.1.3. Definición y número de piezas de información.	15
6.1.4. Programa de atención al ciudadano	18
6.1.5. Plegables de sostenibilidad	18
6.1.6. Informes mensuales de gestión social	18
6.1.7. Informe final de gestion social	19
6.1.8. Metodología para la evaluación de la gestión Social	19
6.2. Programa de implementación del manejo Ambiental de obra (PIPMA)	20
6.2.1. Documentales y logísticos	21
6.2.2. Condiciones ambientales	22
6.3. Programa de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SST).	24
6.3.1. Capacitación a los empleados del proyecto.	24
6.3.2. Contratación del personal no calificado para la obra	25
6.3.3. Brigada de aseo y limpieza ambiental	25
6.3.4. Señalización y demarcación de áreas.	25
6.3.5. Metodología para la evaluación de la gestión (SST&MA)	26
6.3.6. Listas de Chequeo.	27
6.3.7. Inversión (SST&MA)	27
6.3.8. Especificaciones de algunos elementos de protección ambiental	28

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	3 de 38
Versión No.	1		
6.3.9.	Comité Técnico capítulo SST&MA.		28
6.3.10.	Comités Extraordinarios.		28
6.3.11.	Multas por incumplimientos (SST&MA)		29
6.3.12.	Señalización y Plan de Manejo de Transito		29
6.4	Informes Mensuales y Finales		31
7.	<i>INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:</i>		31
7.1.	Requisitos del personal		32
6.2	Requisitos para la presentación de Hojas de Vida del Personal.		33
6.3	Maquinaria mínima del Proyecto		33
8.	<i>POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO Y ASPECTOS DE LA OBRA:</i>		33
9.	<i>OBRAS PROVISIONALES:</i>		34
10.	<i>PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES</i>		35
11.	<i>NORMAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO.</i>		36
12.	<i>PRESENTACIONES PÚBLICAS ANTE LA JUNTA ADMINISTRADORA LOCAL (JAL)</i>		36
13.	<i>OBLIGACIONES DEL FONDO DE DESARROLLO LOCAL</i>		37
13.1.	Supervisión o interventoría		37

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	4 de 38
Versión No.	1		

ANEXO TECNICO ACUEDUCTOS VEREDALES

“CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.”

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El Plan de Desarrollo Local de Usme, denominado: "UN NUEVO CONTRATO SOCIAL Y AMBIENTAL PARA LA BOGOTÀ DEL SIGLO XXI" adoptado mediante acuerdo local No. 002 del 04 de octubre de 2020, establece el capítulo 3 propósito 2 denominado: ¿Cambiar nuestros hábitos de vida para reverdecer a Bogotá y adaptarnos y mitigar la crisis climática?, buscando el fortalecimiento de 7 ACUEDUCTOS VEREDALES, para cubrir mayor población y brindar mejor calidad de agua, a través del mejoramiento y dotación de las estructuras y redes de los acueductos que sean necesarias de acuerdo con los diagnósticos existentes y/o diagnósticos nuevos que se necesiten, encaminado a la infraestructura para la prestación de los servicios públicos, con el fin de garantizar un mejor servicio y dar cumplimiento a la normatividad en cuestión de agua potable Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS, y el cumplimiento de las metas establecidas en el plan de desarrollo local."

En este sentido, se establece como uno de los fines principales de la actividad del Estado, la solución de las necesidades básicas insatisfechas, entre las que está el acceso al servicio de agua potable¹ que es fundamental para la vida humana. El abastecimiento adecuado de agua de calidad para el consumo humano es necesario para evitar casos de morbilidad por enfermedades como el cólera y la diarrea; también es importante que la población tenga acceso a una cantidad mínima de agua potable diariamente.

Por su parte, con ocasión de lo establecido en el artículo 4 del Decreto 552 de 2011 "Por el cual se dictan medidas para mejorar las condiciones de prestación de los servicios de **agua potable y saneamiento básico**² por parte de comunidades organizadas en acueductos comunitarios", se determina la necesidad que los Fondos de Desarrollo Local prioricen el gasto con el que cuentan con el fin de "Apoyar la optimización de los sistemas de acueducto y saneamiento básico, incluyendo la realización de estudios y diseños, obras nuevas, mantenimiento, optimización y demás intervenciones requeridas de la infraestructura existente.

En cumplimiento de la meta del Plan de Desarrollo, se ha identificado que el sector rural de la Localidad de Usme, cuenta con diez (10) acueductos verdales a saber así: Asocristalina Curubital, Aguas claras Olarte, El Destino, Corinto Cerro redondo, Aguas Doradas, Acumarg, Soches, Asopicos Boca grande, Aguas lindas Chiguaza y Arrayanes Argentina, los cuales se encuentran operando hace más de 15 años, lapso de tiempo en que la cobertura en el área rural se ha incrementado en cantidad de usuarios, generando una demanda del recurso mayor, así mismo la falta de mantenimiento de las estructuras existentes, como el deterioro de las redes por temporadas invernales en los últimos años, razón por lo cual, resulta necesario llevar a cabo el ajuste de los sistemas de acueducto existentes, a través del mantenimiento, mejoramiento, optimización y rehabilitación de la red.

LINEA	CONCEPTO DE GASTO	META	INDICADOR
Ruralidad	Acueductos verdales	Fortalecer 7 acueductos verdales con asistencia intervenir técnica u organizativa.	Numero de acueductos verdales asistidos o intervenidos técnica u organizacionalmente

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	5 de 38
Versión No.	1		

El sector rural de la Localidad de Usme, cuenta con la disposición de los siguientes acueductos verdales: Asocrystalina Curubital, Aguas claras Olarte, El Destino, Corinto Cerro redondo, Aguas Doradas, Acuamarg, Soches, Asopicos Boca grande, Aguas lindas Chiguaza y Arrayanes Argentina, los cuales de acuerdo a la información aportada por sus representantes, se encuentran operando hace más de 15 años, lapso de tiempo en que la cobertura en el área rural se ha incrementado, generando una demanda del recurso mayor al que inicialmente se previó al momento de la construcción de estos, razón por lo cual resulta necesario llevarse a cabo a el ajuste de los sistemas de acueducto existentes, a través del mantenimiento, mejoramiento, optimización y rehabilitación de la red.

En cumplimiento de las metas establecidas en el plan de desarrollo local, se han realizado mesas de trabajo en donde participaron los Acueductos Veredales, Secretaria de Hábitat, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y Fondo de desarrollo Local de Usme, concordando el **ORDEN DE EJECUCIÓN** para las vigencias del Plan de Desarrollo actual, en donde se escogió el siguiente orden de ejecución:

No	Acueducto	Cobertura
1	Aguas Doradas	Requilina, Uval y Soches 2
2	Acuamarg	Margaritas
3	Aguas Cristalinas Soches	Soches
4	Asoagualinda Chiguaza	Chiguaza
5	Manantial de Aguas Corinto	Corinto
6	Aguas Claras Olarte	Olarte
7	Asopicos Andes	Andes y Unión
8	Arrayanes Argentina	Arrayanes
9	Acueducto el Destino	Destino
10	Curubital Asocrystalina	Curubital

Para la vigencia 2024, se establece la ejecución de los acueductos ARRAYANES ARGENTINA, ACUEDUCTO EL DESTINO Y CURUBITAL ASOCRISTALINA con el objetivo de intervenir la totalidad de los acueductos veredales que pertenecen a la Localidad de Usme, es de resaltar que se está dando cumplimiento a la meta de Fortalecer 7 acueductos verdales con asistencia intervenir técnica u organizativa, sin embargo, se hace necesario intervenir los acueductos en mención para fortalecer las necesidades del todo el sistema de acueductos que infieren sobre el espacio de la Localidad de Usme.

En correspondencia con los “Lineamientos para seguimiento de contratación en los Fondos de desarrollo local”- Se establece que es deber seguir los respectivos lineamientos acorde a los criterios de elegibilidad y viabilidad del sector en este caso el Secretaria de Hábitat – SDHT, respecto al proyecto de inversión. Las acciones estarán centradas en la realización de la conservación, mantenimiento y mejoramiento de los acueductos verdales para el mejoramiento en calidad de agua, recuperación y optimización de equipos para el tratamiento de agua, recuperación de redes y accesorios como de la infraestructura de cada uno. Los Acueductos Veredales a intervenir y los trabajos a realizar, son viables desde el punto de vista técnico, administrativo y financiero, toda vez que se cuenta con el pre diagnóstico de los mismos, razones suficientes para concluir que se requiere de la reparación, adecuación y mantenimiento de las instalaciones en cada uno de ellos.

Teniendo en cuenta el **Decreto 552 de 2011 Artículo 5°.- Apoyo Técnico.** *Las comunidades que decidan organizarse para la prestación de los servicios públicos de agua potable y/o saneamiento básico serán apoyadas técnicamente por las Secretarías Distritales del Hábitat, de Salud, de Ambiente, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá –ESP- y las demás entidades del Distrito que por competencia se encuentren facultadas para promover el fortalecimiento de los procesos comunitarios en lo organizativo y asociativo, en torno a la gestión social, particularmente en el tema del agua.* La Secretaria Distrital de Habitat es la entidad que nos hace acompañamiento técnico para todos los procesos que requerían los Acueductos Verdales, sin embargo, la relación que existe entre entidades para lograr un bien común, no tiene como requisito a la entidad contratante, obtener paz y salvos para le entrega de las obras o acciones que se ejecuten en las Asociaciones de

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	6 de 38
Versión No.	1		

acueductos verdales de la Localidad de Usme.

Así mismo la Alcaldía Local de Usme socializo con la Secretaria Distrital de Hábitat, mediante mesa de trabajo las pretensiones de intervención a los Acueductos Verdales el Destino, Curubital y Arrayanes, las cuales fueron transmitidas y relacionadas por cada uno de los representantes legales de los Acueductos a intervenir, de modo que la reunión se llevó a cabo el día 8 de agosto de 2024 (Anexo 01), donde quedaron descritas las pretensiones para cada uno de estos Acueductos Verdales, destacando que los acompañantes a la reunión estaban de acuerdo con la necesidades relacionadas.

Es de resaltar que los acueductos comunitarios rurales, son organizaciones comunitarias creadas con el objeto de entregar agua a comunidades rurales que se encuentran ubicadas en las áreas productoras de recursos hídricos (páramos, bosques altoandinos) del sur de Bogotá y donde la EAAB no presta el servicio por normatividad. Sin embargo, en este territorio la empresa cuenta con el sistema sur que abastece en un 2.5% aproximadamente de agua a la Ciudad.

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB – ESP, en cumplimiento del decreto 552 de 2011, tiene como objetivo aunar esfuerzos que contribuyan a la organización de Asociaciones Administradoras de Acueductos Verdales para su adecuado manejo, funcionamiento y operación, la gestión ambiental y el saneamiento básico en los sectores rurales de las localidades involucradas con el fin de garantizar el acceso al agua para consumo humano, para ello viene realizando actividades de asesoría y asistencia técnica correspondientes a la planeación, programación, revisión y elaboración de componentes técnicos de los proyectos de inversión local respetando la iniciativa del gasto local.

1.1 Localización:

Las obras a ejecutar en el presente proyecto se encuentran localizadas en las siguientes unidades de planeación zonal:

- Arrayanes Argentina-Vereda Arrayanes (Azul)
- Acueducto el Destino-Vereda el Destino (Rojo)
- Acueducto Curubital-Vereda Curubital (Amarillo)



Figura 1.1. Localización del proyecto Fuente: Propia

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VERDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	7 de 38
Versión No.	1		

2. PRINCIPALES ACTIVIDADES A EJECUTAR

Las obras se desarrollarán con base a los Diagnóstico, Diseños y modelaciones (donde así se requiera) que realice el contratista y con la plena aprobación de la interventoría, en el cual se definirán las actividades a realizar en cada uno de los sistemas de acueductos verdales, y que hacen parte del objeto de este proyecto el cual es **“REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VERDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.”** así mismo tener en cuenta la matriz de necesidades para cada sistema de acueducto veredal, la cual se relaciona en la siguiente tabla:

Nombre del Acueducto	Diseño y/o Construcción y/o Suministro
Destino	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de tubería de 3” conexión entre la bocatoma y la planta de tratamiento (1000m)-Tubería Polietileno. • Cajas para las válvulas 80x80” • Suministro e Instalación de planta de tratamiento agua potable 4.5 l/s
Acueducto el Curubital	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de Tubería de 1” en el Sector el Danubio (200m) incluyendo 1 Válvula de Cierre de 1”. • Impermeabilización y nivelación de Tanque de Almacenamiento de Agua Potable (A=4.38mxL=3.30mx-H=2.50m) • Suministro de Válvula de Cierre Sector Bocatoma 3” • Reforzamiento Estructural de Costado Occidental de la Bocatoma • Instalación de Gaviones y/o Bolsacretos Cause de Quebrada • Impermeabilización de desarenador • Mantenimiento de tapas de alfajor
Arrayanes	<ul style="list-style-type: none"> • Cerramiento en Malla Eslabonada todo el perímetro de la planta de Tratamiento de Agua potable Curubital h=2.50m L=50m • Cambio de tubería de 3” conexión de ramal y la planta de tratamiento (200m)-Tubería Polietileno. • Reforzamiento Estructural de Costado Occidental de la Bocatoma • Instalación de Gaviones y/o Bolsacretos Cause de Quebrada

TABLA 01

Nota: De acuerdo con la tabla No 01, se describen las necesidades expresadas por la Asociación de Acueductos Verdales, aclarando que para el presente proyecto se ejecutarán los acueductos de **Arrayanes Argentina-Vereda Arrayanes, Acueducto el Destino-Vereda el Destino, Curubital Asocristalina-Vereda Curubital**, sin embargo en el plazo contractual se contempla la elaboración de los diagnósticos que se realice el contratista a cada acueductos **numeral 3.1**, se determinara junto con la interventoría, FDLU y la asociación de cada sistema de acueducto veredal las prioridades a intervenir.

3. DESCRIPCION OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Los Proponentes deberán visitar e inspeccionar las zonas objeto de la presente propuesta. Será necesario que los proponentes la visita e inspección del sitio en el cual se realizarán los trabajos. El hecho que los proponentes no se familiaricen debidamente con los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos, no se considerará como argumento válido para posteriores reclamaciones.

Así entonces, los oferentes deberán considerar en sus propuestas todas las condiciones y circunstancias que rodean el sitio donde se ejecutará la obra. Los proponentes deberán identificar las áreas ambientalmente frágiles y vulnerables que puedan ser afectadas por el proyecto, con el fin de considerar el manejo ambiental del proyecto, aspecto éste considerado como prioritario.

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VERDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	8 de 38
Versión No.	1		

La presentación de la propuesta constituye una manifestación explícita de que el Proponente ha efectuado la inspección completa y visita del sitio de las obras y que ha investigado plenamente las condiciones de trabajo, los estudios y diseños del proyecto (si los hubiere), los riesgos, así como todos los aspectos, factores y elementos que puedan incidir en los costos de ejecución de los trabajos y en la formulación de la propuesta.

Si el proponente que resulte adjudicatario ha evaluado incorrectamente las condiciones de ejecución del contrato o no ha considerado toda la información que pueda influir en la determinación de los costos, no se eximirá de su responsabilidad por la ejecución completa de los trabajos y los suministros, de conformidad con el contrato, ni le dará derecho a reembolso de costos, ni a reclamaciones o reconocimientos adicionales de ninguna naturaleza.

El proponente debe tener en cuenta que se deben realizar análisis de las estructuras existentes, basado en la carga de profesionales requeridos para el contrato de Interventoría y Obra, toda vez de que hay estructuras pequeñas que requieren la evaluación del especialista estructural para la intervención de las estructuras mencionadas en la tabla No 1.

El proponente debe tener en cuenta que se debe realizar actividades de análisis la red hidrosanitaria que infiere en los acueductos veredales a intervenir por lo tanto basados en la carga de profesionales requeridos para el contrato de Interventoría y obra se requiere la evaluación del especialista Hidráulico para la intervención de los diferentes componentes mencionados en la Tabla No 01.

NOTA: El FDLU realizara acompañamiento a los sitios donde se llevarán a cabo las obras, por lo tanto y dado que son sitios de acceso público, es importante que el proponente reconozca las condiciones para la ejecución del contratada

3.1. Etapa de ejecución de actividades:

El Contratista deberá adelantar las diferentes actividades y acciones necesarias que conlleven al cumplimiento de las obligaciones previstas en el Contrato, el Pliego de Condiciones, sus Apéndices y Anexos.

Las actividades para ejecutar incluyen por lo menos, y sin limitarse a éstas, las siguientes, además de las que se desprendan de los documentos del Contrato. En todo caso, el Contratista deberá garantizar el adecuado proceso de las actividades que ejecute como se indica en las siguientes etapas:

Etapa mediante la cual se ejecutan las actividades de obra contratadas a cada sistema de acueducto veredal objeto de la licitación. (5 meses) y se realizarán las siguientes actividades relacionadas en la tabla No 01. Y las demás actividades que sean necesarias para la correcta ejecución del contrato y que sean previamente presentadas por el CONTRATISTA, y avaladas por la INTERVENTORÍA y demás que no difieran del alcance contractual.

Para lo anterior se considera el siguiente cronograma para la ejecución del presente proyecto:

ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
DIAGNOSTICOS					
PRESUPUESTO DETALLADO					
PROGRAMACIÓN					
ACTIVIDADES PREVIAS					
ACTIVIDADES DE OBRA (MANTENIMIENTO, REHABILITACIÓN, CONSERVACIÓN, CONSTRUCCIÓN, ETC)					
ARRAYANES ARGENTINA					
ACUEDUCTO EL DESTINO					
CURUBITAL ASOCRISTALINA					

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	9 de 38
Versión No.	1		

3.2. Obligaciones relacionadas con la adecuación del lugar de la obra

Dentro de los diez (10) días **anteriores** al inicio de la obra, el contratista deberá presentar, para aprobación de la Interventoría:

Para el inicio de la etapa de obra presentará la programación correspondiente a la misma y deberá ser elaborado hasta el nivel de ítem, basado en la información presentada en la propuesta y teniendo en cuenta los diferentes aspectos relevantes a la ejecución de la obra, los documentos técnicos y las condiciones del sitio de los trabajos.

Se deberá utilizar un *software* tipo *Project*, o similar, en un diagrama de barras discriminado por semanas. Los programas se sujetarán, en todo caso, al plazo de ejecución del objeto contractual y contado a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio de la obra y serán, como mínimo:

- Programa de ejecución de los trabajos (Diagrama de Gantt) con todas las actividades (capítulos, subcapítulos y la totalidad de los Ítems), por cada uno de los frentes de trabajo, señalando: Secuencia y duración de cada una de las actividades indicadas en el formato de cantidades de la propuesta económica.
- Indicación de inicio y final de cada una de las actividades.
- La indicación de la duración de la ejecución del proyecto objeto del presente proceso de selección.
- Ruta crítica.
- Programa del recurso humano requerido para la ejecución de los trabajos. Deberá especificar la jornada de trabajo a utilizar en la ejecución de la obra, indicando días y horas laborales para cada una de las semanas.
- Flujo de inversión del contrato: El contratista deberá presentar el flujo de inversión del contrato, expresado en pesos conforme a la propuesta económica. La presentación del flujo de inversión de los recursos del contrato deberá realizarse utilizando una hoja de cálculo de Excel o aplicación software tipo *Project* o similar, por cada una de las actividades contenidas en las especificaciones técnicas y valor reflejado en el formato presentado de la Propuesta Económica, discriminadas por mes, de acuerdo con el siguiente modelo:

Cód.	Descripción	Mes 1	Mes 2	Mes 2	Mes 4	Mes 5
1	Capítulo 1					
	Actividad 1	%	%			
2	Capítulo 2					
	Actividad 1	%	%			
	% sobre el valor total propuesto					
	Plazo total de ejecución del contrato:					
	50% del plazo total de ejecución del contrato:					
	Porcentaje acumulado de la ejecución de los recursos al 50% del plazo de ejecución del Contrato					

- Programa de suministros de insumos detallado.
- Programa de suministro equipos.
- Plan de aseguramiento de la Calidad de la Obra: El contratista ejecutará y controlará los trabajos de construcción bajo el enfoque de gestión de Calidad conforme a la norma NTC-ISO veinte para el caso, RAS 2000.

El plan de aseguramiento de calidad de la obra debe tener los siguientes componentes mínimos:

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	10 de 38
Versión No.	1		

- Alcance
- Elementos de Entrada del Plan de Calidad
- Objetivos de la Calidad
- Responsabilidades de la Dirección
- Control de documentos y datos
- Control de registros
- Recursos
- Provisión de recursos
- Materiales
- Recursos humanos
- Infraestructura y ambiente de trabajo
- Requisitos
- Comunicación con el Cliente
- Compras
- Producción y prestación del servicio
- Identificación y trazabilidad
- Propiedad del cliente
- Preservación del producto
- Control de producto no conforme
- Seguimiento y medición Auditoria.

El contratista deberá presentar un documento con las funciones y responsabilidades del personal mínimo requerido para la ejecución del contrato, excepto los que se presentaron y aprobaron con la propuesta.

Los programas y planes antes indicados, luego de su aprobación por parte del Interventor y avalado por el FDLU, serán obligatorios para el contratista quien no podrá modificarlos unilateralmente. La modificación de cualquiera de los planes y programas deberá fundarse en causas plenamente justificadas y requerirá la aprobación escrita y previa del Interventor y la verificación por parte del FDLU o del comité técnico. En caso de que el contratista no cumpla con alguno de ellos, el interventor podrá exigir por escrito, según el caso, el aumento en el número de turnos, en la jornada de trabajo y/o en el equipo y/o en los insumos y, en general, las acciones necesarias para el cumplimiento del programa o plan de que se trate, sin que por la realización de tales acciones se genere costo adicional alguno para el FDLU. No obstante, el incumplimiento de estos requisitos podrá implicar las sanciones del caso.

3.3. Metodología para la ejecución de las actividades objeto del contrato.

Corresponde a un documento en el que se realice una descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución de la obra, en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto.

La metodología para la ejecución de la obra deberá ser presentada y ejecutada bajo el enfoque de Gerencia de Proyectos considerando los aspectos organizacionales, equipos, relación contractual, comunicaciones e interrelación con el Interventor, el FDLU y su propio equipo, procesos, procedimientos, y controles técnicos y administrativos.

En el documento es necesario precisar:

- Características sobresalientes de la metodología propuesta para desarrollar cada una de las actividades indicadas en el programa detallado de obra.
- Organización y control, exponiendo la forma como organizará todas las actividades para cumplir con el

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	11 de 38
Versión No.	1		

contrato. Se debe tratar sobre los alistamientos, establecimiento en terreno, frentes de trabajo, cuadrillas o grupos de trabajo, sistemas de comunicación, documentación técnica, cantidad y calidad del personal y los equipos a utilizar, transportes, localización de oficinas y campamentos y, en general, todo lo concerniente con la administración del contrato.

- Mecanismos para analizar, evaluar e implementar los rendimientos propuestos para ejecutar la obra en el plazo contractual, los registros e informes de obra, medidas, y obras asociadas.
- Manejo de materiales (suministros), procedimientos para su adquisición y/o fabricación, ensayos, transporte hasta la obra, almacenamiento, protección y distribución.
- Procedimientos para el mantenimiento y control de cantidad, calidad y estado de equipos y herramientas requeridos para la ejecución de las actividades programadas en el plazo indicado.
- El contratista deberá utilizar un software ágil y compatible con el actual software para el seguimiento y control de la ejecución del proyecto, el cual deberá permitir el uso compartido con la Interventoría y el FDLU.
- Obtener, el suministro de los Servicios Públicos provisionales para la ejecución de la obra y mantener su provisión durante el tiempo necesario.

3.4. Comités de obra

Para la obra, se realizará semanalmente un comité de obra con el fin de hacer seguimiento al avance, revisión de calidad, inversión realizada y solución a inconvenientes presentados en la ejecución.

Se debe realizar un informe ejecutivo que describa el Avance Financiero, Avance de Obra. Este comité será realizado con la participación obligatoria del Director de obra, Director de Interventoría, y del delegado del FDLU y los invitados o asesores en el caso de ser requeridos.

3.5. Cerramiento de obra

Realizar, el cerramiento provisional de la obra y/o de las zonas por intervenir, que proteja los sitios la obra del acceso de personas ajenas a los trabajos, evite perturbaciones de tránsito e incomodidades a los vecinos. La totalidad de la señalización preventiva necesaria para la segura circulación del personal de obra, vecinos y terceros., durante toda la ejecución de la obra.

3.6. Obligaciones relacionadas con los equipos, herramientas, maquinaria y materiales de construcción.

- Ejecutar la obra con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y los demás elementos necesarios.
- Suministrar todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales e insumos en las fechas indicadas en la programación detallada de la obra, cumpliendo oportunamente, entre otros aspectos, con el envío y recepción de los mismos en el sitio de la obra.
- Garantizar la buena calidad de los materiales y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato.
- Realizar, por su cuenta y riesgo, la calidad de los materiales y los demás elementos que se instalen en la obra.

3.7. Obligaciones de seguridad industrial

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	12 de 38
Versión No.	1		

Garantizar el cumplimiento de las normas vigentes sobre seguridad industrial para la ejecución del contrato, en especial en cuanto guarda relación con:

- Elementos de seguridad industrial necesarios para la totalidad del personal que interviene en las actividades de obra.
- Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para el cumplimiento del objeto contractual.
- Dotación de calzado y vestido de labor y documento de identificación para todo el personal utilizado en la ejecución de objeto contractual.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo estimado para la ejecución del presente contrato será de cinco (5) meses, contados a partir de la fecha de suscripción de acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones.

5. FORMA DE PAGO

5.1. Monto agotable:

El contrato será por monto agotable, quiere decir que se definen las actividades a realizar, según listado presentado en este estudio y contratadas al valor ofrecido por el contratista, para cada uno de los ítems, realizando las actividades constructivas según los diagnósticos, diseños y/o modelaciones realizadas por el contratista y avalados por la interventoría y hasta agotar el monto del presupuesto oficial. En todo caso, si las actividades se realizaran en su totalidad antes de agotar el presupuesto la Entidad podrá incluir nuevas actividades de acuerdo con las necesidades de cada acueducto.

5.2. Condiciones de pago

La forma de pago se regirá conforme se describe en el Pliego de Condiciones y Estudios Previos del proyecto objeto del presente proceso.

ANTICIPO: En el presente Proceso de Contratación la Entidad no entregará al Constructor Anticipo y/o Pago Anticipado.

El valor del contrato se pagará así:

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría hasta el 90% del valor del contrato. El 10% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.

Nota 1. El interventor solo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista. Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.

Nota 2: La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	13 de 38
Versión No.	1		

cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

Nota 3: Las actas mensuales se pagarán, de acuerdo a los servicios prestados, previa presentación del informe mensual de ejecución de las obligaciones; presentación de factura; soporte de los trabajos realizados. certificación de cumplimiento a satisfacción de la prestación del servicio y el informe a cargo de la interventora del contrato; certificación expedida por el revisor fiscal o por el Representante Legal del cumplimiento de las obligaciones con los sistemas de salud, riesgos profesionales. pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje. de acuerdo con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

Así mismo, los impuestos y retenciones que surjan del presente contrato corren por cuenta del contratista, para cuyos efectos el Fondo de Desarrollo Local de Usme hará las retenciones del caso y cumplirá las obligaciones fiscales que ordene la Ley.

Nota 4: La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

Nota 5: Todos los pagos se realizarán previa presentación por parte del contratista de la factura y/o cuenta de cobro, el Informe y la certificación de cumplimiento del contrato y el valor a pagar. En la certificación de cumplimiento el supervisor del contrato debe verificar y certificar el cumplimiento de las obligaciones laborales y de seguridad social en salud y pensiones por parte del Contratista.

5.3. Documentos requeridos para pago

El contratista debe presentar las cuentas de cobro y/o facturas y la certificación de cumplimiento expedida por la Interventoría dentro de los primeros diez (10) días hábiles de cada mes ante el Fondo de Desarrollo Local de Usme la cual realizará el pago respectivo después del día 20 del mes siguiente a la fecha de presentación de los requisitos mencionados.

La forma de pago estipulada en este numeral estará sujeta a la Programación de Recursos del Programa Anual de Caja PAC los recursos disponibles en la Tesorería Distrital. La interventoría sería la responsable de realizar las programaciones del PAC esta se debe realizar el mes anterior al pago, en el caso que se programe el PAC en el mes del respectivo pago este se realizará el mes siguiente a la programación del mismo.

El CONTRATISTA deberá acreditar el pago de los aportes establecidos en el artículo 50 de la Ley 789 de 2004 lo cual se hará mediante certificación expedida por el revisor fiscal, y demás normas que lo modifiquen, reglamentan o complementen.

La cancelación del valor del contrato, por parte del Fondo de Desarrollo Local de Usme al contratista, se hará mediante el Sistema Automático de Pagos, realizando consignaciones en la cuenta que posea el contratista que posea el contratista en una entidad financiera, de acuerdo con la información suministrada por el mismo. en el momento de suscripción del presente documento.

Previa presentación de los siguientes documentos:

- Carta de Presentación Contratista
- Informe de actividades (si aplica) debidamente firmado por el supervisor de contrato, el apoyo a la supervisión (si aplica) y el contratista

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	14 de 38
Versión No.	1		

- Informe de Supervisión
- Certificado de cumplimiento o acta de recibo a satisfacción expedido por el supervisor del contrato.
- Factura
- Resolución de facturación electrónica expedida por la DIAN (vigente)
- RUT- (Si es consorcio debe anexar de cada uno de los consorciados)
- Certificación Bancaria no mayor a tres meses
- Copia de la cedula del representante legal
- Tarjeta profesional del revisor fiscal
- Fotocopia de la cedula del revisor fiscal
- Certificado de pago de parafiscales de los periodos a cobrar, Certificación suscrita por el representante legal o revisor fiscal (cuando aplique), que acredite el cumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales, ICBF, SENA y cajas de compensación familiar de los últimos seis (6) meses, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 o aquella que lo modifique, adicione o complemente, cuando se trate de personas jurídicas
- Certificado de antecedentes del revisor fiscal
- Certificado de existente y representación legal (Cámara de comercio Vigente no mayor a 30 días)
- Pantallazo de Secop II con los informes mensuales y los pagos anteriores al que se presenta
- Pantallazo de Secop II de las pólizas subidas y aprobadas por la Entidad
- Historial de Pagos (Secretaria Distrital de Hacienda)
- Documentos Consorcial
- Acta de pago, preactas según los frentes de obra y memorias de calculo

Nota: De conformidad con el artículo 4° la Ley 2010 de 2019 que adiciona el inciso 3 y el inciso 4 al parágrafo 2 y adiciona los parágrafos 3, 4 y 5 al artículo 437 del Estatuto Tributario, establece que: ***“Parágrafo 3o. (...) Para la celebración de contratos de venta de bienes y/o de prestación de servicios gravados por cuantía individual y superior a 3.500 UVT, estas personas deberán inscribirse previamente como responsables del impuesto sobre las ventas (IVA), formalidad que deberá exigirse por el contratista para la procedencia de costos y deducciones. Lo anterior también será aplicable cuando un mismo contratista celebre varios contratos que superen la suma de 3.500 UVT. (...)”***

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Para este tipo de actividades, es necesario aclarar que estas condiciones no son habilitantes, y se verificarán durante la ejecución del contrato.

6.1. Programa de gestion social

Implementar el Plan de Gestión Social que controle, mitigue el impacto social causado por mantenimiento de las obras de infraestructura rural.

Actividades a ejecutar:

- Metodología para la entrega oportuna de información a la ciudadanía y reuniones propuestas (teniendo en cuenta el tipo de intervención) y focalizado a los frentes de obra.
- Disposición, forma de entrega y contenido de los volantes de información.
- Propuesta para la atención al ciudadano, la cual debe contener como mínimo: formatos a emplear, definición del tipo de solicitud ciudadana, procedimiento para la atención y resolución de quejas y demás

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	15 de 38
Versión No.	1		

manifestaciones ciudadanas, responsables y flujo grama para la elaboración de la respuesta.

- Horario del punto de atención al ciudadano.
- Cronograma
- Propuesta metodológica de evaluación del Plan de Gestión Social, la cual se implementará en el desarrollo del contrato y cuyos resultados serán presentados en el informe final de gestión social.
- Informar a la comunidad por lo menos con tres días de anterioridad, sobre cortes de agua o mantenimientos en la red que produzcan cortes de agua.

6.1.1. Objetivos plan de gestión social

Promover mecanismos de comunicación que permitan brindar información clara, veraz y oportuna, a las comunidades influenciadas por las obras.

Crear escenarios de participación comunitaria que faciliten los espacios de comunicación entre el FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME y la ciudadanía.

Establecer un sistema para la atención del ciudadano que permita la atención oportuna y eficaz de las solicitudes, inquietudes, sugerencias quejas y/o reclamos de la comunidad.

6.1.2. programa de divulgación e información a la comunidad

Este programa está orientado a poner la información general del proyecto, al alcance de la comunidad, entendida ésta como todos los ciudadanos que prioritariamente vivan, trabajen o se relacionen de alguna forma con las obras a ejecutar en el presente objeto contractual (usuarios de cada acueducto), además de informar las actividades y acciones derivadas de las mismas, producto de la ejecución del proyecto.

El Contratista debe garantizar la información a la comunidad ubicada en el área de influencia directa del proyecto a desarrollar, a través de reuniones generales informativas en caso de que la comunidad, la Interventoría o el FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME lo requieran. La metodología para la realización de las reuniones será propuesta por el contratista en la metodología mencionada en el párrafo segundo del presente pliego.

Para la realización de estas reuniones el Contratista convocará a los ciudadanos del área de influencia directa de las obras, Juntas Administradoras de los sistemas de acueducto del proyecto, contando con la asesoría y aprobación de la Interventoría y bajo los lineamientos del Supervisor del contrato.

6.1.3. Definición y número de piezas de información.

Volantes de información:

Son herramientas de información que describen aspectos específicos del proyecto y que se distribuyen a la comunidad, para que la comunidad tenga acceso a ellos. Para el presente proyecto se utilizarán los siguientes volantes: (I) volante de inicio (II) volante de finalización (III) volante de invitación a reuniones, (IV) volante de información ciudadana y (v) volante de restricción de tráfico en caso de requerirse: los mencionados anteriormente tipo fotocopia. Estos volantes deben llevar el número de la línea telefónica FIJA del PUNTO CREA VIRTUAL y la dirección de correo electrónico del Punto CREA VIRTUAL y opcional la de un celular (también deberá incluir correo electrónico, dirección y línea telefónica de la Interventoría).

Se deberán realizar todos los necesarios para informar adecuadamente a la comunidad del área directa de influencia de cada una de las obras. La metodología para la entrega de volantes y el contenido de estos será

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	16 de 38
Versión No.	1		

propuesta por el contratista con la asesoría y aprobación de la Interventoría y presentada al FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME como parte del documento metodología señalado en el párrafo segundo del presente pliego. Sin embargo, se realizarán entregas en los frentes de obra que se inicien de igual manera se hará entrega del volante al momento del cierre a lo largo del corredor y en los frentes de obra que se estén ejecutando, priorizando universidades, empresas privadas con alta afluencia de personas, entidades y centros educativos.

Afiches informativos:

Son herramientas de información masiva que contienen información general sobre el proyecto y que se colocan en los Puntos Satélites de Información ubicados dentro de la zona de influencia de la obra y en el Punto CREA. Estos afiches deben llevar el número de la Línea de Atención al Ciudadano y la dirección de correo electrónico del Punto CREA (también deberá incluir correo electrónico, dirección y línea telefónica de la Interventoría).

Actas de Vecindad de inicio (en caso de requerirse):

El contratista con la asesoría y aprobación de la Interventoría previo análisis de las actividades contratadas, definirá el número y tipo de actas de vecindad a realizar, según la intervención. Levantará las Actas de Vecindad (Guía de Manejo Ambiental para el desarrollo de infraestructura urbana en el Distrito Capital - Resolución 991 de 2001 expedida por el DAMA) según los lineamientos de la Interventoría.

Las Actas deberán ser levantadas por un Ingeniero(a) o Arquitecto(a) del **Contratista**, quien estará acompañado del Residente Social de éste, además de un Ingeniero(a) o Arquitecto(a) de la **Interventoría**.

El levantamiento de las Actas implica la toma de fotografías, para lo cual se tendrán en cuenta los siguientes requerimientos:

- Utilizar cámara digital.
- Realizar una toma general de la fachada del inmueble y un registro detallado de toda el área interna de cada inmueble y estación.
- Registrar en las fotos los detalles o averías existentes como pueden ser: humedad, grietas, fisuras, estado de la pintura, entre otros.

A la correspondiente Acta, se adjuntará la fotografía impresa a color de la fachada que identifique el predio con su respectiva nomenclatura para el caso de inmuebles.

Igualmente, a cada acta se anexará, en medio magnético, las fotografías que se hayan tomado al interior del predio. Si se llegare a presentar algún reclamo por averías en los inmuebles o estaciones, el Contratista programará una visita técnica al predio o la estación, para lo cual el residente social citará, previamente, a la persona que interpuso la queja o delegado y realizará dicha visita dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha en la cual se presentó la solicitud. Si la persona que interpuso la queja o el delegado no asiste, el **Contratista** deberá reprogramar la actividad, con el fin de que en la visita realizada este presente dicha persona.

En dicha actividad deberá estar presente el Ingeniero del **Contratista** (responsable del levantamiento de las Actas) y el Residente Social tanto del **Contratista**, como de la **Interventoría**, y se deberá llevar el Acta de Vecindad del Inmueble o la estación con las fotografías de soporte impresas a color en tamaño postal correspondientes al área relacionada en la respectiva queja. Se procederá a evaluar los daños y determinar la responsabilidad, apoyándose en la toma fotográfica del acta de inicio. Así mismo, el **Contratista** realizará un nuevo registro fotográfico en el área afectada para comparar los cambios que pudiesen haberse presentado.

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	17 de 38
Versión No.	1		

De la misma forma, el **Contratista** levantará acta de cada una de las visitas que se adelanten durante el proceso de verificación de responsabilidades.

En el Comité Socio ambiental posterior a la fecha de realización de la visita, la **Interventoría** deberá entregar su concepto frente a la responsabilidad o no del **Contratista** en la avería del inmueble. En el caso en el que la **Interventoría** haya establecido la responsabilidad del **Contratista**, éste último deberá entregar el cronograma de trabajo que ejecutará para reparar los daños. El **Contratista** deberá iniciar la reparación de los daños causados en el predio o estación, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de realización de dicho Comité. Esta actividad no deberá superar los plazos aprobados por la **Interventoría**, en el cronograma señalado por el **Contratista**.

Notas: El Contratista deberá entregar copia del acta de vecindad o estación y fotografía impresa de la fachada del inmueble o interior de la estación, al propietario o arrendatario del mismo o a Transmilenio, máximo a los cinco (5) días de levantada el acta. Si el **Contratista** por negligencia, descuido, o error, no levanta el Acta de Vecindad para un predio ubicado en el área aferente al eje del proyecto y se define técnicamente que el predio o estación pueden ser afectados por la obra y el propietario de dicho predio o Transmilenio establece una reclamación por averías del inmueble, el Contratista estará incumpliendo este Contrato y deberá adelantar los procesos necesarios para la adecuación de la vivienda o estación.

Actas de vecindad de cierre

Las actas de vecindad de cierre tienen por objeto establecer el estado físico de los predios o estaciones, de tal forma que se establezca claramente en evidencia física y gráfica, el estado de los predios o estaciones al terminar la intervención y poder responder de manera consecuente en el momento de alguna solicitud de reclamación por parte de los propietarios de los predios en mención.

Actas de compromiso

Las Actas de Compromiso se suscribirán en caso de requerirse y según criterio de la Interventoría, entre el **Contratista** y el propietario del predio cuando la ejecución de la obra requiera de un permiso particular del propietario para realizar una actividad de obra.

Convocatorias

El **contratista** deberá indicar a la **Interventoría** los actores y metodología. Las convocatorias para cualquier tipo de reunión se deberán realizar a través de volantes o cartas de invitación a reunión, la repartición de volantes debe ser propuesta por el contratista con la asesoría y revisión de la Interventoría, dentro del documento metodología del presente pliego de condiciones.

Los volantes y cartas de invitación a reunión deberán ser elaborados por el **Contratista** de acuerdo con los lineamientos del **IDU** (o descargar de la página Web del Instituto – www.idu.gov.co), donde se deberán reclamar los formatos para la impresión de éstos.

Para la distribución de los volantes, se deberá diligenciar el formato respectivo, en el cual aparecerá la firma del ciudadano que recibe el volante, así como la fecha en que sucede.

Las convocatorias se realizarán, como mínimo, **tres (3) días** antes de la fecha de la realización de la reunión.

Notas: La forma de convocatoria podrá ser modificada por orden de la Interventoría, con el fin de mejorar o garantizar la participación de la comunidad en las reuniones.

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	18 de 38
Versión No.	1		

El contenido de todas las convocatorias, sean cartas o volantes, deberán estar aprobados previamente por la Interventoría.

Información en caso de actividades extraordinarias en desarrollo de la obra

En caso de ser necesario desarrollar actividades extraordinarias, en la obra que afecten la cotidianidad de la comunidad aledaña a la misma, como la intervención de redes de servicios públicos que genere la suspensión de los mismos, se deberá avisar a la población afectada mediante volante informativo, con tres (3) días de anticipación, como mínimo.

6.1.4. Programa de atención al ciudadano

Se aclara que es virtual, puesto que por efectos del desarrollo del proyecto no existe un eje definido y fijo, lo que amerita que se establezca el punto CREA VIRTUAL en las instalaciones de la oficina del Contratista o en el campamento.

El horario de atención del punto CREA VIRTUAL deberá ser propuesto por el contratista y aprobado por la Interventoría, atendiendo a las necesidades de la comunidad.

El número de horas de atención semanal en el punto CREA no podrá ser inferior a 20 horas semanales.

El Contratista deberá registrar el reporte de las quejas, inquietudes, reclamos o sugerencias presentadas por los ciudadanos, con la correspondiente gestión adelantada en respuesta a las mismas, con el fin de adelantar el seguimiento por parte de la Interventoría y del FDLU. Este reporte se auditará en los adjuntos del informe mensual por la Interventoría.

De igual manera, se deberá realizar una capacitación acerca del programa de atención al ciudadano, y diligenciamiento de los formatos de atención al ciudadano, a la persona asignada para atender la línea telefónica y el correo electrónico en los casos en los cuales la residente social deba realizar actividades en terreno, previo conocimiento de la Interventoría.

En el Punto CREA VIRTUAL, el Contratista deberá instalar y tener un remanente para entregar de las piezas de divulgación del proyecto tales como volantes y plegables.

6.1.5. Plegables de sostenibilidad

Son herramientas de comunicación que describen aspectos específicos del cuidado y mantenimiento de la obra. El objetivo de estos plegables es brindar información sobre la responsabilidad ciudadana en el buen uso y mantenimiento de las obras construidas, lo que contribuirá al proceso de Sostenibilidad de la obra. Estos plegables se entregarán en las juntas de acción comunal, puerta a puerta en los frentes de obra que se estén ejecutando al momento de la entrega a los predios ubicados en el eje de la obra o en el Punto CREA, en los Puntos Satélites.

La distribución de estos será propuesta por el contratista y aprobada por la Interventoría. Adicionalmente, el Contratista deberá realizar entregas semestrales de los mismos con la información correspondiente al periodo ejecutado con las actividades realizadas, en el componente, ambiental, social y técnico, recomendaciones del uso y cuidado de las obras.

6.1.6. Informes mensuales de gestión social

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	19 de 38
Versión No.	1		

El Contratista deberá presentar dentro de los primeros cinco (5) días siguientes a la fecha de corte (de acuerdo con la fecha del acta de inicio del contrato), un (1) informe mensual social a la Interventoría, sobre la gestión social adelantada, para que ésta, previa revisión, verificación, concepto y aprobación, lo remita a esta alcaldía dentro de los siguientes cinco (5) día aprobación previa de la interventoría. Estos informes deberán ir debidamente foliados de atrás hacia delante.

6.1.7. Informe final de gestion social

Al finalizar el contrato el **Contratista deberá presentar un (1) informe**, donde se entregue el consolidado de la implementación del Plan de Gestión Social en la obra, así como el resultado de la evaluación del Plan de Gestión Social, en donde incluya el análisis y las recomendaciones que surjan y permitan el mejoramiento continuo del acompañamiento en obra. La calidad y oportunidad del informe serán evaluadas por la Interventoría.

Así mismo deberá entregar el original de las actas de vecindad o estación debidamente foliado, con la correspondiente relación incluida en cada tomo indicando propietario, dirección, número telefónico y número de acta.

6.1.8. Metodología para la evaluación de la gestión Social

El control de cada una de las actividades de Plan de Gestión Social propuesto por el **Contratista** será realizado por la **Interventoría** mediante listas de chequeo. La metodología para la evaluación de la gestión social, y el control de los costos sociales del proyecto, seguirán el siguiente proceso:

Inspecciones de campo:

Los criterios que deberá seguir la **Interventoría** para valorar el desempeño social del **Contratista** están basados en los resultados de las inspecciones semanales de seguimiento realizadas en el proyecto. La calificación de las listas de chequeo se debe realizar de forma semanal, teniendo en cuenta los resultados de las inspecciones semanales.

La evaluación de desempeño social se hará mensualmente y corresponde al promedio de las calificaciones semanales antes mencionadas.

Las inspecciones para efectuar la calificación deben ser organizadas y guiadas por el Residente Social de la **Interventoría**. Se informará al **Contratista** de la calificación obtenida semanalmente en los comités sociales, quien podrá realizar sus descargos. La **Interventoría** valorará dicha información de acuerdo con la evidencia recolectada (registro fotográfico, certificados, etc.) y tomará la decisión correspondiente.

Los resultados finales de la calificación mensual serán notificados por escrito al **Contratista**, mediante oficio, nota de bitácora o comité social, antes de la radicación del Informe Social Mensual.

Forma de pago:

El pago al **Contratista** por el valor social se pagará proporcionalmente al valor facturado mensualmente según avance de la obra, y es proporcional al cumplimiento de sus obligaciones sociales. Lo anterior, sin perjuicio de las multas que le puedan ser impuestas al **Contratista** por incumplimiento de las obligaciones asumidas con ocasión del contrato en materia social.

Por el desarrollo de las labores sociales, el **Contratista** recibirá la suma asignada de acuerdo con el porcentaje pactado en la propuesta económica sobre los costos directos del contrato de obra pública.

El valor del pago por labores sociales será evaluado por la Interventoría, quien reportará a la alcaldía, según la REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	20 de 38
Versión No.	1		

metodología descrita en este numeral.

La Interventoría podrá imponer las multas señaladas en la minuta del Contrato, y por incumplimiento de las obligaciones sociales, cuando el **Contratista**: No alcance la calificación de por lo menos el 90% en las listas de chequeo social, según la evaluación presentada por la Interventoría en el informe mensual a la Alcaldía Local de USME.

Incumpla, en más de tres (3) periodos mensuales, uno o varios ítems de las listas de chequeo.

Suministre información falsa sobre soportes y certificados solicitados en los informes. Esto no exime al Contratista de su responsabilidad civil o penal que por dicha acción haya lugar.

Comités sociales

El seguimiento del desempeño social del **Contratista** será verificado en los Comités Sociales que se deberán realizar, como mínimo, quincenalmente. En dichos comités, la **Interventoría** elaborará un informe ejecutivo a través del cual reportará al supervisor del Fondo los avances, aciertos e inconvenientes identificados por el **Contratista** en la ejecución de las presentes obligaciones de gestión social. De cada uno de estos comités, se levantará un acta, la cual hará parte de cada informe mensual.

Notas: Para adelantar la evaluación y el seguimiento a la ejecución del Programa de Gestión Social por parte del Contratista, se efectuará **mensualmente una (1) reunión de seguimiento**, en la cual participarán las residentes sociales de Interventoría y contratista, para tal fin la Interventoría y el contratista deberán presentar soporte escrito de las actividades y los soportes correspondientes debidamente revisados y aprobados por la **Interventoría**. En esta reunión el **Contratista** deberá presentar un resumen del informe mensual de gestión social en donde presente las actividades de gestión social para cada uno de los programas y avance en el cumplimiento del cronograma y la Interventoría realizará las observaciones correspondientes.

6.2. Programa de implementación del manejo Ambiental de obra (PIPMA)

El PIPMA es el documento que contiene en detalle el Plan de manejo Ambiental y Seguridad y Seguridad en el Trabajo (SST&MA) que debe ser elaborado y ejecutado por el contratista, teniendo en cuenta la identificación de los aspectos ambientales y prevención de riesgos definidos en los estudios y diseños ambientales y SST que apliquen y la Guía de manejo ambiental del IDU a través de sus programas.

Antes de adelantar la ejecución de las obras, el contratista debe presentar los formatos y documentos que componen el PIPMA de acuerdo con la Guía de Manejo Ambiental vigente en el momento de la apertura de la convocatoria y el presente apéndice, para aprobación por parte de la Interventoría y posterior radicación del documento aprobado por parte de la Interventoría

El **(PIPMA)** debe incluir, además de lo señalado en la Guía de Manejo Ambiental vigente en el momento de la apertura de la convocatoria, los siguientes puntos:

- Permisos para el transporte de maquinaria, equipos o cargas, en los casos donde aplique, de acuerdo con la resolución 4959 de 2006 del Ministerio de Transporte, las que la modifiquen y demás normas que apliquen.
- Plan de manejo integral de residuos incluyendo escombros, aceites usados, combustibles o desechos peligrosos.
- Permiso para el transporte y abastecimiento de combustible en caso de proveerse el suministro de combustible por parte del contratista en obra, otorgado por el ente competente.
- Permiso para el transporte de cualquier sustancia peligrosa, de acuerdo con el decreto 1609 de 2002 del

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	21 de 38
Versión No.	1		

Ministerio de Transporte en caso de aplicar.

- Plan de inversión del presupuesto SST y manejo ambiental (SST&MA).
- Permiso para el transporte de cualquier sustancia peligrosa, de acuerdo con el decreto 1609 de 2002 del Ministerio de Transporte en caso de aplicar.
- Plan de inversión del presupuesto SST y manejo ambiental (SST&MA).
- Los componentes del PIPMA deben actualizarse cada vez que las condiciones del proyecto para las cuales fue elaborado cambien. De la misma forma, so pena de las mismas sanciones, el contratista no podrá adelantar la ejecución de nuevas actividades, hasta tanto no cuente con la aprobación por parte de la Interventoría y posterior radicación del documento aprobado a la supervisión del FONDO DE DESARROLLO LOCAL USME.
- Implementar lo establecido en el decreto 1115 de 2012 , en su artículo 4: “las Entidades Públicas y Constructoras que desarrollen obras de infraestructura y construcción al interior del perímetro urbano del Distrito Capital deberán incluir desde la etapa de estudios y diseños los requerimientos técnicos necesarios con el fin de lograr la utilización de elementos reciclados provenientes de los Centros de Tratamiento y/o Aprovechamiento de RCD legalmente constituidos y/o la reutilización de los generados por las etapas constructivas y de desmantelamiento, en un porcentaje no inferior al 25%, del total de volumen o peso de material usado en la obra a construir por la entidad anualmente”.
- Entregar a gestores autorizados los residuos sólidos generados y enviar copia del manifiesto de recolección, transporte y certificado de disposición final o aprovechamiento al Referente PIGA de la Alcaldía Local de manera mensual.

6.2.1. Documentales y logísticos

Entregar mensualmente a la Interventoría los certificados de materiales proveedores y disposición final de escombros en original expedidos por los proveedores y escombreras utilizados en la obra. Adicionalmente, la interventoría verificará en obra los recibos de escombros y materiales contra los certificados. En caso de presentarse observaciones, el contratista se compromete a entregar las aclaraciones y correcciones en el plazo que determine la interventoría y en caso de incumplimiento, este hecho podrá constituirse prueba del uso de proveedores o sitios de disposición final de escombros no autorizados por la autoridad ambiental competente y la Interventoría podrá iniciar las acciones legales y contractuales aplicables con el fin de sancionar al contratista.

Entregar a la Interventoría los soportes que esta requiera para evidenciar el cumplimiento de cada uno de los componentes de la acción de Manejo Ambiental y SST en los plazos que se determinen en los comités. El contratista debe verificar la autenticidad de todos los soportes que conformen dichos requerimientos.

Diligenciar los formatos referidos a la gestión SST y Manejo Ambiental que en comités sean definidos y que puedan servir como herramienta de verificación en la labor de la Interventoría. El contratista se compromete a permitir el acceso en todo momento de estos formatos a la Interventoría y al FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME.

El contratista debe disponer de todas las herramientas tecnológicas necesarias para facilitar el desarrollo de todas obligaciones SST&MA, Tales como computadores, Scanner e impresoras.

En el PIPMA el contratista deberá incluir un plan de inversión del componente SST&MA en donde se muestre claramente, como mínimo, el presupuesto de las medidas a implementar de acuerdo con el PIPMA, flujo de caja proyectado durante el proyecto de la inversión SST&MA y demás aspectos que se considere son necesarios tener en cuenta en el plan de inversión. El plan de inversión debe ir firmado por el director de obra y debe estar basado en el pliego de condiciones y la oferta presentada.

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	22 de 38
Versión No.	1		

6.2.2. Condiciones ambientales

Deberá verificar antes del inicio de las obras que se cuente con todos los permisos, autorizaciones y licencias de índole Ambiental y SST, en caso de evidenciarse la necesidad de tramitar algún requerimiento de los mencionados, el contratista deberá facilitar, dentro del marco contractual, todas las medidas económicas, técnicas y logísticas para que el FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME o la **Interventoría** realice los trámites pertinentes.

Será responsabilidad del contratista, el pago a la autoridad ambiental competente, de las licencias, autorizaciones, permisos, servicios de evaluación, seguimiento y de compensación generados para el proyecto, según lo consignado en la normatividad ambiental vigente, así el trámite lo adelante el FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME. Estos costos, se reconocerán a través del procedimiento definido para tal fin necesario y establecido junto con la **Interventoría**.

Como requisito para la ejecución del contrato, el contratista deberá garantizar que sus subcontratistas, proveedores de materiales y servicios, cuenten con todas las licencias y permisos ambientales exigidos según la normatividad vigente.

No se admitirá cambio de proveedores y/o sitios de disposición final de escombros que no hayan sido previamente aprobados por la Interventoría de acuerdo con la normativa ambiental vigente. Dicha modificación deberá ser informada al FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME por intermedio de la **interventoría** dentro de los tres días siguientes a la aprobación, de acuerdo con el procedimiento y formato establecido por el FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME.

El **contratista** asumirá la responsabilidad de la vegetación que se relaciona en el inventario forestal y/o en el área circundante a los frentes de obra y deberá tomar todas las medidas necesarias para garantizar la permanencia y supervivencia de los individuos vegetales durante la fase de ejecución del proyecto. En caso de que ocurra un daño ocasionado por la ejecución de la obra y/o terceros (en caso de que se demuestre negligencia por parte del **contratista** para que el hecho ocurriera) a algún individuo vegetal, el **contratista** cumplirá con las compensaciones exigidas en la Guía de manejo Ambiental vigente en el momento de la adjudicación del contrato.

Deberá disponer en sus frentes de trabajo de baños portátiles. El **contratista** podrá disponer de baños fijos adicionales siempre y cuando no reemplacen los portátiles exigidos que se pagan según la descripción del capítulo de inversión SST&MA.

Deberá garantizar durante el desarrollo del contrato, la realización de talleres de inducción y capacitación para todo el personal que labore en la obra, que contenga entre otros aspectos cada uno de los componentes de la gestión ambiental y SST del FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME y los aprobados en el PIPMA.

El **contratista** no podrá adelantar obras de ningún tipo en sectores ubicado dentro del sistema de áreas protegidas de Distrito Capital. En caso de que se requiera hacerlo, previamente deberá manifestarlo y requerir autorización escrita a la Interventoría y el FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME.

Se deberá revisar el estado, previo al comienzo de las obras, de los sumideros y alcantarillas existentes en la zona de influencia de las obras, incluyendo registro fotográfico y registrarlos en el formato correspondiente.

El **contratista** se compromete a realizar una verificación de índole SST&MA de los sitios donde se instalen campamentos (permanentes o temporales) y las conclusiones de esta verificación deben estar conformes a lo dispuesto por la normatividad SST&MA vigente. También se compromete a dotar a estos de la infraestructura SST&MA (ejemplo: camillas, botiquines, señalización, etc.) necesaria para garantizar un adecuado funcionamiento.

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	23 de 38
Versión No.	1		

Los costos derivados de estas obligaciones deben estar contemplados dentro del cálculo que el contratista haga de los costos indirectos (A.I.U) que se relacionan con proyecto.

Deberá tomar las medidas preventivas y correctivas en los procedimientos constructivos, para dar cumplimiento efectivo y oportuno a las obligaciones de carácter ambiental y por tanto a las listas de chequeo.

Se debe garantizar la evacuación total y definitiva de materiales, equipos, señalización y demás elementos utilizados durante la ejecución de la obra, antes de la firma del acta de recibo final de obra.

Deberá garantizar que las zonas aledañas a las áreas intervenidas susceptibles de haberse afectado por la ejecución de las obras queden en iguales o mejores condiciones a las que se encontraron previa ejecución de la obra.

En caso de que se decida adelantar trabajos en horario nocturno (esta actividad necesita de permiso expedido por la entidad competente) deberá asegurarse que todas las actividades inherentes al desarrollo de las obras sigan estricto cumplimiento a todos los procedimientos SST&MA establecidos para dichos trabajos.

Los senderos peatonales deberán garantizar continuidad y circulación segura para todas las personas. El sendero peatonal debe permanecer limpio, señalizado y libre de obstáculos.

Las áreas de trabajo deben estar completamente aisladas de peatones, vehículos y edificaciones ajenas a la obra. El **contratista** deberá garantizar, de ser necesario, cuartos destinados a facilitar el cambio de ropas de los trabajadores, acondicionados de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.

Todos los accesos de viviendas o comercio deberán permanecer libres de obstáculos como excavaciones, materiales de construcción o maquinaria. En caso de que se estén realizando trabajos en el área de dichos accesos, estos deberán estar señalizados y con las medidas de protección necesarias como plafones para garantizar la libre circulación en todo momento.

Toda maquinaria y equipo que vaya a ser usado en la ejecución del contrato debe presentar los siguientes documentos, para revisión y aprobación de la **Interventoría**, como requisito para su ingreso a la obra y posterior operación:

- Copia del manual de operación y mantenimiento.
- Certificado expedido por un ingeniero mecánico con matrícula profesional vigente en el que anote que la maquina se encuentra en óptimas condiciones técnico-mecánicas de acuerdo con los parámetros establecidos por el fabricante para garantizar una operación segura y adecuada.
- Certificados de idoneidad del operario responsable de la máquina.
- Carta del responsable de la maquina en donde manifieste expresamente su compromiso de realizar el mantenimiento de acuerdo con lo estipulado por el fabricante en el manual de operación y mantenimiento. Los costos derivados del cumplimiento de este ítem deberán ser considerados por el contratista dentro de su estructura de costos.

Cada vez que la maquinaria tenga que ser retirada de los frentes de obra, deberá informarse a la Interventoría del hecho y en caso de que sea reincorporada a las actividades de obra deberá presentarse un nuevo certificado expedido por un ingeniero mecánico en las condiciones expresadas en el numeral 2 del párrafo anterior. Se excluyen traslados de maquinaria dentro de los frentes de obra siempre y cuando estos sean realizados bajo la supervisión y vigilancia de la Interventoría.

Realizar el mantenimiento a la maquinaria, de acuerdo con lo estipulado por el fabricante en el manual de operación y mantenimiento de la máquina y que se muestra en el programa de mantenimiento.

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	24 de 38
Versión No.	1		

En caso de que la interventoría evidencie incumplimiento en la ejecución del programa de mantenimiento de la maquinaria, será causal para ordenar su inmediata inmovilización y retiro de la obra hasta tanto no actualice el mantenimiento de acuerdo con el manual de operación y mantenimiento de la máquina. El contratista se compromete a acatar y cumplir de manera inmediata la orden motivada dada por la Interventoría.

Implementar durante la ejecución de la obra, el uso de la señalización para demarcar y aislar las áreas de trabajo dentro del frente de obra y su permanencia de acuerdo con las disposiciones legales vigentes; considerando señales de prohibición, obligación, de advertencia y de salvamento, tanto para las instalaciones temporales, como para los frentes de trabajo.

6.3. Programa de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SST).

El contratista deberá presentar un programa de salud ocupacional conforme a lo establecido en el artículo 111 de la ley 9 de 1979, que conforme a la Ley 1562 de 2012 en adelante se llamará Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST Este Sistema consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo. Debe tener en cuenta lo estipulado en la Resolución 0312 de 2019 que establece los estándares mínimos del Sistema de Gestión de SST y deroga la Resolución 1111 de 2017.

En él, se deben desarrollar los subprogramas de medicina Preventiva y del trabajo, higiene industrial, trabajo seguro en alturas de acuerdo con la Resolución 1409 de 2012, trabajo seguro derivado de la Identificación de los riesgos mediante la elaboración del panorama de riesgos bajo la Guía técnica colombiana GTC 45 versión 2012. En el SG-SST se deben establecer todas las medidas pertinentes derivadas de la gestión de los riesgos identificados. Incluirá aspectos tales como inducción, afiliaciones, capacitación y entrenamiento, conformación de COPASO y de brigadas, exámenes médicos ocupacionales, procedimientos de trabajo seguro, listas de inspección, inspecciones pre operacionales de maquinaria y equipos, entrega y verificación del estado y uso de los elementos de protección personal, inspecciones a áreas y procesos de trabajo, señalización, seguimiento al cumplimiento mensual de los aportes de pagos parafiscales del personal que desarrolle actividades para la ejecución del contrato. Lo anterior, conforme al cumplimiento de los requisitos legales y normatividad colombiana aplicable a cada aspecto.

El SG-SST debe establecer todas las medidas requeridas para garantizar la seguridad del Personal que labore en el contrato. Adicionalmente deberá cumplir con lo establecido en las Especificaciones técnicas de los presentes pliegos de condiciones.

Conforme al artículo 2 de la ley 1562 de 2012, numeral 5 el contratista será responsable del pago de esta afiliación para los trabajadores independientes que laboren en actividades catalogadas como de alto riesgo por el ministerio de trabajo y que conforme al parágrafo 3 del mismo artículo, Para la realización de actividades de prevención, promoción y Salud Ocupacional en general, el trabajador independiente se asimila al trabajador dependiente y la afiliación del contratista al sistema correrá por cuenta del contratante y el pago por cuenta del contratista.

El contratista debe presentar mensualmente un informe de gestión del SG-SST en el que se evidencie el cumplimiento de las actividades programadas y realizadas en ese mes, relacionadas con SST, demostrar mediante planillas de registro el personal que laboró y se vinculó en el periodo y demostrar su afiliación y pago de los respectivos aportes parafiscales en el plazo estipulado para ello, sin encontrarse en mora, de ello.

6.3.1. Capacitación a los empleados del proyecto.

El **Contratista** deberá establecer una capacitación mensual de, por lo menos, media hora para todos los REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	25 de 38
Versión No.	1		

empleados y subcontratistas vinculados a la obra. En esta charla se capacitará sobre las características generales del proyecto, tiempo de duración, estado de avance, importancia de realizar la remoción de escombros en los tiempos y lugares definidos previamente, información a la comunidad sobre el Punto CREA y la línea de atención al ciudadano y temas relacionados con el fortalecimiento personal de los trabajadores.

El contratista deberá presentar en la metodología la temática de cada una de las capacitaciones. A estas capacitaciones deberá asistir todo el personal contratado para la obra.

En los recorridos y demás acciones que ejecuten los profesionales del área social del contratista, la Interventoría o el FONDO, velarán porque todos los empleados (comunidad trabajadora) de las tres entidades utilicen adecuadamente y tengan los elementos de protección acordes con las actividades ejecutadas y con lo establecido en el Manual de Identidad Visual del IDU.

Las anomalías que se presenten deben ser reportadas a las diferentes instancias del área ambiental correspondiente.

6.3.2. Contratación del personal no calificado para la obra

El Contratista deberá contratar con el 30% del personal no calificado para la obra, verificando que el domicilio del mismo se encuentre en cada localidad en las cuales se enmarca el proyecto.

Nota: En caso de no completar el porcentaje de mano de obra no calificada en las localidades a intervenir, el contratista deberá cumplir dicho porcentaje con habitantes de otras localidades, aferentes previa justificación escrita y soportada.

6.3.3. Brigada de aseo y limpieza ambiental

La brigada deberá contar con un personal mínimo de un (1) trabajador por frente; con herramienta menor (pica, pala, barra, carretilla tipo boggie, con llanta de neumático, martillos, señalización, bolsas plásticas, escobas, elementos de aseo y demás requeridos para el cumplimiento de sus funciones). Ya que la mayoría de acueductos se encuentran en áreas de paramo con alta vegetación. Y el cual tiene las siguientes funciones:

- Mantener los frentes de obra en óptimas condiciones de limpieza, orden y aseo.
- Mantener en perfecto estado y limpia la demarcación y señalización, de los frentes de intervención de la obra y vías aledañas las 24 horas a excepción de la señalización relacionada con el PMT.
- Revisar y remplazar la demarcación y señalización SISOMA de los frentes que se encuentre en mal estado (rota, averiada).
- Demarcar, señalizar y aislar el área de ubicación de cargue de los materiales y escombros de la obra.
- Participar en el programa de selección en la fuente, organización y aseo de los puntos de acopio de reciclaje.
- Mantener en óptimas condiciones el aislamiento a la obra implementado.
- Mantener en perfecto estado, libres y aseados los senderos peatonales y separadores viales para la circulación de los peatones. 8. Velar por el correcto uso de los EPP's en los frentes de obra.
- Participar activamente en la implementación y mantenimiento de todos los elementos que componen las actividades SISOMA.

6.3.4. Señalización y demarcación de áreas.

El contratista deberá verificar y aplicar las normas descritas, así como todas las establecidas y modificatorias por la ley en el tema de movilidad de tránsito vehicular, equipos, maquinaria, peatonal y de señalización temporal para obras.

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	26 de 38
Versión No.	1		

- Código de Policía de Bogotá (acuerdo 79 de 2003 o la norma que la modifique o sustituya)
- Resolución No. 1050 del 5 de mayo de 2004, Adopción Manual de Señalización, Ministerio de Transporte.
- Si dentro del campamento hay almacenamiento de materiales (patios de acopio) debe tenerse señalizada la entrada y salida de los vehículos de carga, definiendo los sitios de tránsito de los mismos y debe contener señales informativas y preventivas.
- Los frentes de obra deben tener la señalización propuesta en la Guía de Manejo Ambiental vigente en el momento de la adjudicación del contrato considerando en especial los siguientes espacios: zonas de parqueo de maquinaria y equipo.
- Será obligatorio para el **contratista**, recoger toda la señalización provisional utilizada a la terminación de las actividades de obra.

6.3.5. Metodología para la evaluación de la gestión (SST&MA)

El **Contratista** deberá llevar registros de sus cumplimientos, para cada uno de los procedimientos o programas de manejo ambiental.

La metodología para la evaluación de la gestión SST&MA, y el control de la inversión ambiental del proyecto seguirá el proceso descrito a continuación:

Inspecciones de campo.

Los criterios que debe seguir la **Interventoría** para valorar el desempeño ambiental del **Contratista** están basados en los resultados de las inspecciones diarias de seguimiento realizadas en la obra.

Las inspecciones para efectuar la calificación de las listas de chequeo deben ser organizadas y guiadas por el residente ambiental de la **Interventoría**. Se informará al **contratista** de la calificación obtenida semanalmente en los comités de obra, momento en el cual éste podrá realizar sus descargos. La **interventoría** valorará dicha información de acuerdo con la evidencia recolectada (registro fotográfico, certificados, etc.) y tomará la decisión correspondiente dejando constancia de esta en el acta del comité respectivo.

Importancia de los componentes ambientales.

Las actividades de la gestión ambiental - SG-SST están distribuidas en programas y siguen la organización definida en las Listas de Chequeo. Los ítems incluidos para los componentes evalúan los programas a desarrollar, incluidos en el presente documento. Los valores asignados según la importancia de los componentes ambientales son los siguientes:

COMPONENTE	PROGRAMAS	PUNTAJE %
Componente A: Sistema de Gestión Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo		5
Componente C: Manejo de la Vegetación y del Paisaje		5
Componente D: Manejo de las actividades constructivas		45
	D1 Manejo de campamentos y centros de acopio	15

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	27 de 38
Versión No.	1		
	D2Manejo de materiales de construcción		5
	D3Manejo integral de residuos sólidos		15
	D4Control de emisiones atmosféricas		5
	D5Manejo integral de cuerpos de agua		5
Componente E: Seguridad y Salud en el Trabajo			30
	E1Seguridad y Salud Trabajo - SST		15
	E2Manejo de maquinaria, equipos y vehículos		15
Componente F: Plan de señalización			15
TOTAL			100

6.3.6. Listas de Chequeo.

La evaluación de desempeño Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo se hará mensualmente y corresponde al promedio de las calificaciones semanales antes mencionadas.

Los resultados finales de la calificación mensual serán notificados por escrito al **Contratista**, mediante oficio, nota de bitácora o comités ambientales antes de la radicación del informe ambiental y SG-SST mensual de **Interventoría** al FDLU. Cuando no hay acuerdo en la evaluación por parte del **Contratista** y la **Interventoría**, el FDLU dirimirá el conflicto valorando las pruebas que aporten las partes y de acuerdo con el Contrato.

La calificación de las listas de chequeo se debe realizar de forma mensual, teniendo en cuenta los resultados de las inspecciones periódicas. Mediante acta de comité extraordinario al inicio del Contrato se acordará la aplicabilidad o no de cada uno de los puntos establecidos en las listas de chequeo.

Si durante la ejecución del Contrato no se desarrollarán algunos de los ítems contenidos en las listas de chequeo, por tratarse de actividades que no aplicaran para tal momento, se entenderá, que para efectos del pago y valoraciones de las labores ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo desarrolladas por el Contratista, tales ítems no se incluirán dentro de la ponderación.

6.3.7. Inversión (SST&MA)

La inversión SISOMA necesaria para el cumplimiento de las medidas contempladas en el presente apéndice está compuesta de los siguientes componentes:

Valor costos indirectos relacionados con las actividades SST&MA: Incluye todos los costos indirectos en que se incurre al implementar las medidas de índole SST&MA que se mencionan en el presente apéndice, tales como personal profesional SST y Ambiental, inspectores, impuestos, gastos administrativos y demás. El valor SST&MA está incluido en el A.I.U del proyecto.

Los proponentes deben considerar al momento de elaborar su propuesta todos los factores que se relacionan e influyen con el Valor Medidas Básicas SST&MA como lo son los métodos constructivos, la legislación vigente, las condiciones geográficas, ambientales y sociales de las zonas a intervenir y la vida útil de cada elemento que REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	28 de 38
Versión No.	1		

compone el Valor Medidas Básicas SST&MA.

El pago al **Contratista** por el SST&MA se pagará proporcionalmente al valor facturado mensualmente según avance de la obra, y es proporcional al cumplimiento de sus obligaciones SST&MA Lo anterior, sin perjuicio de las multas que le puedan ser impuestas al **Contratista** por incumplimiento de las obligaciones asumidas con ocasión del contrato en materia social.

Por el desarrollo de las labores SST&MA, el **Contratista** recibirá la suma asignada de acuerdo al porcentaje pactado en la propuesta económica sobre los costos directos del contrato de obra pública.

6.3.8. Especificaciones de algunos elementos de protección ambiental

El **contratista** debe disponer los elementos que se enuncian a continuación:

Acopio de materiales pétreos y escombros: Consta de señalizadores tubulares plásticos norma Ministerio de Transporte. Entre señalizadores debe disponerse de doble cinta de demarcación de peligro, calibre 4, con franjas amarillas y negras. Cada franja de cinta debe ubicarse a un tercio de la altura del señalizador tubular. Adicionalmente, los materiales protegidos deben estar cubiertos con un plástico calibre 6 y alrededor del material, como estructura de confinamiento, bolsas de lona rellenas con arena de peña. Las unidades de acopio adicionales a las especificadas deberán ser tenidas en cuenta por el contratista dentro de su estructura de costos y no podrá reclamar al FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME reconocimientos adicionales.

Kit de emergencia SST&MA: Comprende como mínimo un extintor de 25 lb., una camilla rígida, cuatro conos reflectivos de tráfico y un botiquín de primeros auxilios, adicionalmente debe tener un fólder en el que se contengan los siguientes documentos como mínimo: Números telefónicos de emergencia, hojas de seguridad de productos químicos usados en el frente de obra y Listado de trabajadores del frente de obra (señalando como mínimo nombres y apellidos, cedula, teléfonos de contacto, fotocopias de afiliaciones a EPS, ARP y restricciones a medicamentos).

Unidad sanitaria: Baño portátil tipo “Flushing”, que cuente como mínimo de inodoro y lavamanos. El Baño debe estar apoyado en una base firme y nivelada. Adicionalmente debe mantenerse en óptimas condiciones higiénicas y realizársele mantenimiento de acuerdo a lo especificado por el fabricante para garantizar su normal funcionamiento. Mínimo dos (2) aseos por semana.

6.3.9. Comité Técnico capítulo SST&MA.

El seguimiento del desempeño ambiental del **Contratista** será verificado en los Comités Técnicos capítulo SISOMA los cuales se realizarán de acuerdo con la programación que se defina con el área técnica del proyecto teniendo en cuenta que mínimo debe realizarse un comité al mes. Las decisiones tomadas en los comités técnicos capítulo SISOMA no pueden implicar:

- ✓ Mayores o menores costos a los Valores SS&MA.
- ✓ Incremento alguno al valor del contrato.
- ✓ Modificación del objeto del contrato.
- ✓ Modificación de plazo del contrato.
- ✓ Modificación a las listas de chequeo
- ✓ Modificación de las obligaciones expresadas en el apéndice ambiental.

6.3.10. Comités Extraordinarios.

Los comités extraordinarios se llevarán a cabo de acuerdo con lo especificado en la Guía de Manejo Ambiental vigente al REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	29 de 38
Versión No.	1		

momento de la apertura de la convocatoria, y adicionalmente deberán contar con la asistencia del representante legal del contratista quien deberá firmar el acta para que esta sea válida. Las decisiones tomadas en los comités Extraordinarios SST&MA, no pueden implicar:

- ✓ Mayores o menores costos al valor del contrato.
- ✓ Incremento alguno al valor del contrato.
- ✓ Modificación del objeto del contrato.
- ✓ Modificación de plazo del contrato.
- ✓ Modificación de las obligaciones expresadas en el apéndice ambiental.

La toma de decisiones extraordinarias estará a cargo del director de Obra, director de Interventoría, Representante Legal del Contratista de obra y el supervisor del FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME.

6.3.11. Multas por incumplimientos (SST&MA)

El FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME podrá imponer las multas señaladas en la minuta del Contrato y que se relacionan con el aspecto SISOMA sin perjuicio de las sanciones que la autoridad competente pueda imponer al contratista y que se deriven de los incumplimientos.

6.3.12. Señalización y Plan de Manejo de Transito

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes. Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad deberá definir puntualmente cuales son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

Mitigar el impacto generado por afectación del espacio público en la ciudad (rural o urbano) y en zonas aledañas a éste, que modifique la movilidad y seguridad vial, con el propósito de brindar un ambiente seguro, ordenado, ágil y cómodo a los peatones, ciclistas, pasajeros, conductores, personal de obra, asistentes a eventos y vecinos del lugar, en cumplimiento de la normatividad vigente.

El desarrollo de cualquier PMT variara en complejidad entre la aplicación de un esquema y los incluidos al final este capítulo, a una programación coordinada y de desvíos, afectado a una zona mucho más amplia de la obra en sí, para simplificar el proceso se distinguen tres categorías y de acuerdo con estas serán requeridos mayores o menores niveles de estudio adicional:

Categoría I – Obras de inferencias mínimas

Categoría II – Obras de interferencias moderadas

Categoría III – Obras de interferencias altas o de gran impacto

Obras de interferencia mínima:

Comprende la zona adjunta a la obra, es decir, los espacios de circulación afectados. Dado que normalmente se intervienen espacios de circulación peatonal o de bajos volúmenes vehiculares, el plan de manejo deberá cubrir una distancia de aproximación en zona urbana hasta de 100 metros alrededor de la obra (o una cuadra alrededor de la obra) y de 500 m en carreteras.

Obras de interferencia moderada:

Este tipo de obras comprende la zona adjunta y una zona de influencia indirecta, dado que tendrá tránsito vehicular

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	30 de 38
Versión No.	1		

y peatonal junto a las obras y por las restricciones de espacio utilizará vías alternas para los desvíos. La zona de influencia para la elaboración de los planes de manejo del tránsito comprende el área de las obras y el área que cubren las vías alternas que serán utilizadas para los desvíos del tránsito. Considerando la estructura de la malla vial de una ciudad se recomienda que para este tipo de obras el plan de manejo de tránsito debe cubrir un área alrededor de las obras de por lo menos un kilómetro en carreteras y de 500 metros en áreas urbanas (cinco cuadras alrededor o hasta donde se encuentren las vías colectoras o principales de los desvíos alternos).

Obras de interferencia alta o de gran impacto:

Dado que este tipo de obras normalmente implica cierres para el tránsito vehicular y/o peatonal, se considera que el área de influencia del plan de manejo del tránsito comprende distancias superiores a las Indicadas en los puntos anteriores.

Con el anterior, contexto, se establecen una serie de lineamientos que deben satisfacer los Planes de Manejo de Tránsito, a saber: Diagnóstico de las condiciones existentes, manejo del tránsito vehicular, manejo del transporte público en zonas urbana y rural, manejo de peatones, manejo de vehículos, señalización y adecuaciones temporales, información y divulgación del plan, atención a usuarios y habitantes de la zona y supervisión del plan de manejo de tránsito.

área de influencia

La zona de influencia para **Obras de rehabilitación, mantenimiento y reparación de los acueductos verdales de la Localidad de USME**, comprende una categoría de interferencia mínima, por lo cual el contratista deberá mitigar al máximo las áreas de descargue de material, toda vez que se pueda ver afectado la transpirabilidad de los segmentos viales que conectan con la infraestructura de cada acueducto a intervenir.

Para obtener la aprobación del Plan de Manejo de Tránsito por Obras, realice el siguiente procedimiento:

- Radical en la Sede Administrativa - Secretaría Distrital de Movilidad o en la Sede Paloquemao teniendo en cuenta que para obras de servicios públicos debe radicarse como mínimo el día martes de la semana anterior a la intervención y para obras de infraestructura como mínimo los días jueves de la semana anterior a la intervención; si las obras requieren desvíos de las rutas de transporte público o cambio en el plan semafórico, los PMT deben presentarse con dos semanas de anticipo a la intervención. u Oficio dirigido a la Dirección de Control y Vigilancia de la Secretaría Distrital de Movilidad, donde se indique localidad, dirección de obra y tipo de Intervención. Documento técnico con las especificaciones emitidas mediante el concepto No 16, el cual debe contener introducción, características generales del entorno del proyecto, características físicas y operativas en el área del proyecto, características del tránsito en el área del proyecto y características generales de la obra. Los numerales que no aplican dentro del documento deben ser listados con el título de "No aplica" de lo contrario esto puede ser tomado como causal de negación. El Plan de Manejo de Tránsito debe incluir:

- Manejo de tránsito peatonal
- Manejo de transporte público
- Manejo de vehículos de carga
- Manejo de peatones y ciclo usuarios
- Zona de cargue y descargue de materiales
- Implementación de desvíos
- Entrada y salida de vehículos de carga
- Definición de dispositivos de control y apoyo en la gestión del tránsito
- Durante la ejecución de la obra
- Señalización y dispositivos de control de tránsito.
- Información y divulgación

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	31 de 38
Versión No.	1		

- Formato COOS Comité Operativo de Obras de Servicios Públicos

Nota: los sectores de trabajo se realizarán en zonas rurales, por lo cual se debe implementar lo aplicable a las condiciones del sector.

6.4 Informes Mensuales y Finales

Se debe presentar informes mensuales Técnico, Social y Ambiental (SST) los cuales deberán ser aprobados por la **Interventoría** y contener, para cada uno de los frentes de trabajo:

- Avance de cada una de las actividades programadas.
- Cantidades de obra ejecutadas.
- Registros fotográficos.
- Resultados de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas.
- Fotocopia de la bitácora o libro de obra.
- Resumen de las actividades realizadas en el mes.
- Relación del personal empleado en la ejecución de la obra
- Respuesta a los PQRS.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Suministrar y mantener, en las etapas que resulten pertinentes durante la ejecución de obra, el personal ofrecido y requerido para la ejecución del objeto contractual, relacionado a continuación, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y específica exigida en el presente documento. En todo caso, el contratista deberá contar con los profesionales o técnicos requeridos, para cumplir con el objeto contractual, que en ningún caso podrán estar comprometidos más del 100% de su tiempo incluyendo la dedicación requerida para la ejecución del contrato derivado del presente proceso y con contratos en ejecución con el FDLU o con terceros.

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
- El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	32 de 38
Versión No.	1		
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses	
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses	

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.
- El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la nómina del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

7.1. Requisitos del personal

Conforme a la Resolución del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio 330 del 8 de junio de 2017 o la norma que la modifique o la derogue, todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Cargo	Formación académica	Experiencia	Experiencia específica	Dedicación General
Un (1) director o director de Obra	Ingeniera(o) Civil o Sanitaria(o) o Hidráulica(o) con maestría en cualquier área relacionada con la ingeniería.	No menor a cinco (03) años.	Haber participado como director(a) en mínimo Tres (3) contratos como director(a) o coordinador(a) o gerente en proyectos de obra para la Construcción o Rehabilitación o conservación o Ampliación o Mejoramiento o Mantenimiento de acueductos.	20%
Un (1) Residente de obra	Ingeniera(o) Civil y/o Sanitario	No menor a cinco (03) años.	Haber participado como director(a) y/o Residente de Obra en mínimo Dos (2) contratos para la construcción Rehabilitación o Adecuación y/o Ampliación o mejoramiento mantenimiento de acueductos.	46%
Un (1) Residente Ambiental SST	Profesional área cualquier área de la ingeniería ambiental o ingeniería civil, forestal, agrónomo, biólogo o ecólogo con postgrado en cualquiera de la ingeniería Ambiental. Profesional o administrador(a) de seguridad y salud en el Trabajo o profesional en cualquier área de la ingeniería.	No menor a tres (3) años	Haber participado como profesional ambiental en mínimo dos (02) contratos para la construcción o Rehabilitación o Adecuación o Ampliación o mejoramiento o mantenimiento de acueductos.	40%
Un (1) Especialista Hidráulico	Profesional área de la ingeniería Civil con postgrado en aguas y saneamiento ambiental y/o hidráulico.	No menor a tres (1) año	Haber participado como especialista en mínimo tres (3) contratos para la construcción o Rehabilitación o Adecuación o Ampliación o mejoramiento o mantenimiento de acueductos.	28%
Un (1) Especialista Estructural	Profesional área de la ingeniería Civil con postgrado en Estructuras	No menor a tres (1) año	Haber participado como especialista en mínimo un (1) contrato para la construcción o Rehabilitación o Adecuación o Ampliación o mejoramiento o mejoramiento de Edificaciones y/o estructuras	28%
Un Residente Social	Profesional en trabajo social y/o psicología	Cinco (5) Años	Dos (2) proyectos como residente SOCIAL en construcción y/o rehabilitación, conservación de ACUEDUCTOS. La cual podrá estar contenida en la experiencia general.	30%

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO				
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO				
Código	CCE-EICP-IDI-12		Página	33 de 38
Versión No.	1			
Un Inspector técnico o Obra tecnólogo en obras civiles.	Cinco Años	(5)	Dos (2) proyectos como INSPECTOR DE OBRAS en construcción o Rehabilitación o Adecuación o Ampliación o mejoramiento o mejoramiento	70%
Un Topógrafo	Ingeniero o Tecnólogo en Topografía	Dos Años	(2) Dos (2) proyectos como TOPOGRAFO en construcción o Rehabilitación o Adecuación o Ampliación o mejoramiento o mejoramiento.	30%
Profesional Administrativo	Administración de Empresas, Ingeniería Industrial, Ingeniería Civil, Arquitectura	Dos Años	(2) Dos (2) proyectos en construcción o Rehabilitación o Adecuación o Ampliación o mejoramiento o mejoramiento.	94%

7.2 Requisitos para la presentación de Hojas de Vida del Personal.

Diez (10) días antes de la firma del acta de inicio del contrato, el Contratista deberá presentar al Interventor y al supervisor designado del FDLU para su aprobación, las hojas de vida del personal antes señalado. Las hojas de vida deberán contener, como mínimo, lo siguiente:

- Original de hoja de vida en formato tipo FDLU, debidamente firmada.
- Fotocopia legible de la tarjeta profesional.
- Certificado de vigencia de la tarjeta profesional.
- Fotocopia legible de la licencia de prestación de servicios en “Salud Ocupacional” vigente (para el caso que aplique).
- Fotocopia(s) de diploma(s).
- Fotocopia de certificaciones laborales.
- La información de soporte presentada debe estar acorde con la información contenida en la hoja de vida. Adicionalmente, las Hojas de vida deberán anexar manifestación escrita y bajo la gravedad de juramento por parte del Representante Legal sobre la idoneidad del personal profesional presentado, la veracidad de la documentación aportada, tanto referida a certificaciones académicas como de experiencia laboral, al igual que sobre el cumplimiento de la dedicación mínima (según requerimientos contractuales).

El FDLU podrá solicitar los soportes que considere necesarios para verificar la autenticidad de los documentos presentados.

Si durante la ejecución del Contrato se producen cambios en el personal, estos podrán ser remplazados por otros, siempre y cuando cumplan los requerimientos de las tablas de personal de este Capítulo y el cambio deberá seguir el mismo procedimiento descrito anteriormente.

7.3 Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

Un Camper, Pick Up (modelo no inferior al 2010), camioneta o similar, con dedicación del 50% para todo el proyecto. Finalmente, el contratista debe contar con los insumos y herramientas necesarias que conlleven al buen funcionamiento administrativo.

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO Y ASPECTOS DE LA OBRA:

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	34 de 38
Versión No.	1		

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el **Interventor**, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. el contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente deberá verificar previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales, existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar; así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros; de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. en consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deberán ser consideradas por el proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. de igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el Proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad. Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El Proponente deberá tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	35 de 38
Versión No.	1		

previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

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

10. PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Teniendo en cuenta la aplicabilidad normativa de cada proyecto, el contratista deberá adelantar los trámites que sean necesarios dentro de la actividad particular que se realice en cada uno de los acueductos verdales y los requeridos por las entidades del distrito capital y las empresas competentes (SDP, CAR, SDMA, SDM, IDR, IDU, DPAE, DADEP, GAS NATURAL, CODENSA, EPM BOGOTÁ, CAPITEL, ETB, EAAB, JARDIN BOTANICO, etc.), que permitan y sean necesarios para el desarrollo del objeto del contrato, acatando con celeridad sus recomendaciones de acuerdo con las normas vigentes, especificaciones técnicas y demás solicitudes de estas.

El **Contratista** deberá elaborar los diagnósticos, modelaciones y estudios necesarios para cumplir con el objeto del contrato verificando cada actividad a desarrollar, en función a su aplicabilidad o no aplicabilidad de acuerdo con la normatividad vigente. El seguimiento de la normatividad no exime al **Contratista** de la responsabilidad legal que tiene sobre la calidad de las obras y deberá profundizar, ampliar y cubrir todo aspecto técnico no contenido en ella, o que en su concepto deba ser tenido en cuenta, para cumplir con el objetivo final para la construcción de las obras.

Para el informe final, el cual deberá ser aprobado por la **Interventoría** y contener:

- Resumen de actividades y desarrollo de la obra.
- Documentación técnica, entre ella: Bitácora de obra. Planos récord de obra, aprobados por la Interventoría.
- El Manual de mantenimiento se entregará al FDLU con las respectivas garantías de calidad y correcto funcionamiento y adicionalmente entregará por cada SISTEMA DE ACUEDUCTO el cual incluirá especificaciones y planos de la construcción, proceso constructivo y planos de desarrollo progresivo.
- Póliza de estabilidad de la obra y actualización de las demás pólizas que lo requieran.
- Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores y subcontratistas.
- Paz y salvo, de empresas de servicios públicos.
- . Registro fotográfico definitivo.
- Llevar una bitácora de obra, esto es, una memoria diaria de todos los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, así como de las órdenes de Interventoría, de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, etc., de manera que se logre la comprensión general de la obra y el desarrollo de las actividades, de acuerdo con la programación detallada de la obra. Debe encontrarse debidamente foliada y firmada por el director de obra, el residente y el director de la Interventoría. A ella tendrán acceso, cuando así lo requieran, los delegados FDLU.
- Realizar quincenalmente el registro fotográfico y de video del avance de la ejecución de la obra, procurando mostrar desde un mismo punto el progreso o avance.
- Presentar toda la información requerida por el Interventor o el FDLU.

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VERDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	36 de 38
Versión No.	1		

11. NORMAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO.

- NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS – NTC
- ASOCIACIÓN FRANCESA DE NORMALIZACIÓN - AFNOR
- AMERICAN STANDARDS FOR TESTING AND MATERIALS – ASTM.
- DECRETO 190 DE 2004, DEL 22 DE JUNIO DE 2004, por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 388 de 1997, por el que se adoptó el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito por medio del Decreto 619 del 28 de julio de 2000.
- MANUAL DE INTERVENTORÍA, Instituto de Desarrollo Urbano - IDU-. 2005.
- MANUAL DE IDENTIDAD VISUAL, Instituto de Desarrollo Urbano - IDU-. 2004.
- ESPECIFICACIONES GENERALES PARA REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS.
- NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROGRAMA DE NORMALIZACIÓN TÉCNICA DE LA EAAB (Resolución 868 de agosto 5 de 2002) DENTRO DE LAS CUALES SE ENCUENTRAN NORMAS PARA LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO. DISEÑO ACUEDUCTO. MANTENIMIENTO ACUEDUCTO. OPERACIÓN Y CONTROL ACUEDUCTO. CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO. DISEÑO ALCANTARILLADO. MANTENIMIENTO ALCANTARILLADO.
- CÓDIGO COLOMBIANO DE FONTANERÍA – NTC 1500
- RAS: REGLAMENTO TÉCNICO DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO RAS - 2000
- ESPECIFICACIONES GENERALES PARA CONCRETOS. AMERICAN CONCRETE INSTITUTE – ACI.
- PUBLICACIONES TÉCNICAS DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE PRODUCTORES DE

CEMENTO - ICPC, Versiones 2001

- PUBLICACIONES TÉCNICAS DE LA PORTLAND CEMENT ASSOCIATION – PCA.

GUÍA DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EN EL DISTRITO CAPITAL, Versión 2005.

- GUÍA DE LINEAMIENTOS AMBIENTALES PARA EL DISEÑO DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA. CONVENIO DAMA – JARDÍN BOTÁNICO – IDU ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – SECTORES (INDICAR TRAMOS DE ACUERDO CON EL TRAMO DE CONSTRUCCIÓN), debidamente registrado ante el DAMA, con el número de oficio No. (INDICAR EL OFICIO CON EL CUAL FUE RADICADO EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL ANTE EL DAMA) en cumplimiento del DECRETO 1220 de 2005.
- LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL EN OBRAS. Instituto de Desarrollo Urbano – IDU.
- Cartillas OBRAS QUE GENERAN VALORES y OBRAS QUE TRANSFORMAN LA VIDA. Instituto

de Desarrollo Urbano - IDU-.

- MANUAL DE ARBORIZACIÓN del Jardín Botánico de Bogotá, D. C. (Decreto 984 de 1998).
- MANUAL DE ARBORIZACIÓN para Bogotá. Diseño, Plantación, Mantenimiento y Manejo. Diciembre de 2000.
- COMPLEMENTO AL MANUAL VERDE. CONVENIO DAMA – JARDÍN BOTÁNICO – IDU. 2002.+

12. PRESENTACIONES PÚBLICAS ANTE LA JUNTA ADMINISTRADORA LOCAL (JAL)

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	37 de 38
Versión No.	1		

Serán obligatorias las presentaciones ante la JAL de los contratistas y se estipularán como una obligación de carácter contractual en todos los contratos y convenios suscritos por la Alcaldía Local de Usme.

Se deben realizar tres presentaciones públicas ante la JAL: La presentación inicial no podrá superar la fecha de la firma del acta de inicio. Cumplimiento al plan de desarrollo local. Durante esta presentación, como mínimo, se deberá presentar la siguiente información:

- Procesos de transparencia y lucha contra la corrupción: antecedentes a la contratación local.
- Historial de trabajo del contratista en otras Localidades, Distrito o Nación. Incluye tiempos de ejecución en cada una de ellas.
- Perfiles y experiencia de las personas que deba contratar.
- Idoneidad del contratista.
- Solvencia del contratista.
- Propuesta Presentada por el contratista y aprobada por el Fondo de Desarrollo Local de Fontibón.
- Minuta de Contrato
- Plan de ejecución, cronogramas, presupuesto y aspectos logísticos
- Segunda presentación que se realizará cuando se alcance el 50% de avance de la ejecución
- Presentación final que se hará dentro de los 15 días siguientes a la última actividad registrada en el cronograma del contrato.

13. OBLIGACIONES DEL FONDO DE DESARROLLO LOCAL

La Entidad está obligada a:

- Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
- Fijar un cronograma con el Contratista para la ejecución del factor de calidad ofrecido en la etapa de selección que permita su implementación oportuna durante el desarrollo del contrato.
- Pagar la remuneración por la ejecución de la obra en los términos pactados en la Cláusula 8 del presente Contrato.
- Designar un Apoyo a la Supervisión y contratar (cuando a ello haya lugar) la Interventoría para la vigilancia y control de la ejecución del objeto contratado.
- Suministrar oportunamente la información, herramientas y apoyo logístico que se requiera para el cumplimiento de las obligaciones contractuales.
- Pagar el valor del contrato en las condiciones pactadas.
- Verificar que el contratista realice el pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales, ICBF, SENA y cajas de compensación familiar (cuando a ello haya lugar), en las condiciones establecidas por la normatividad vigente.
- Verificar a través del supervisor del contrato, que el contratista de cumplimiento a las condiciones establecidas en la Directiva 01 de 2011 relacionada con la inclusión económica de las personas vulnerables, marginadas y/o excluidas de la dinámica productiva de la ciudad (cuando haya lugar).
- Verificar a través del supervisor del contrato, que el contratista de cumplimiento a los criterios ambientales establecidos en la guía verde de contratación y demás criterios ambientales contemplados en las especificaciones.

13.1. Supervisión o interventoría

La supervisión del contrato estará a cargo del Alcalde Local de Usme o quien este designe. El profesional o persona que realice la supervisión deberá contar con el perfil necesario para vigilar el cumplimiento de los REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	38 de 38
Versión No.	1		


compromisos, y con la habilidad profesional y técnica para controlar, exigir, colaborar, absolver, prevenir y verificar la ejecución del contrato.


Igualmente deberá tener capacidad suficiente para estudiar, detectar y conceptualizar sobre las fallas, inconsistencias o deficiencias que se puedan presentar en el desarrollo del contrato.

Interventoría

El Fondo de Desarrollo Local de Usme, mantendrá durante todo el tiempo que dure la ejecución del contrato, un Interventor que verifique, que el contrato se ejecute de acuerdo con las especificaciones y normas del mismo, sin que esta Interventoría releve al Contratista de su responsabilidad.

El **contratista** acatará las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda afectarse por la ejecución de las mismas, acatando la resolución 02413 del 22 de mayo de 1979 del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, por el cual se dicta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción.

Elaboró: Edwin Andrés López – Profesional - AGDL 

Revisó: Jhon Gener Santofimio - Profesional especializado - AGDL 

REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y HASTA MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 2. FORMATO DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE

1. IDENTIFICACIÓN

LOCALIDAD	USME
NOMBRE DEL PROYECTO	Provisión y mejoramiento de servicios públicos en la ruralidad
CÓDIGO DEL PROYECTO	1812
COMPONENTES	11. Realizar inversiones complementarias a los programas y proyectos de la Administración Distrital en los sectores de Salud, Integración Social, Educación, Mujer, poblaciones, ruralidad, de conformidad con la reglamentación que se expida para el efecto.

2. CLASIFICACIÓN

PLAN DE DESARROLLO LOCAL	UN NUEVO CONTRATO SOCIAL Y AMBIENTAL PARA LA BOGOTÁ DEL SIGLO XXI
PROPÓSITO	CAMBIAR NUESTROS HÁBITOS DE VIDA PARA REVERDECER A BOGOTÁ Y ADAPTARNOS Y MITIGAR LA CRISIS CLIMÁTICA.
PROGRAMA	PROVISION Y MEJORAMIENTO DE SERVICIOS PÚBLICOS. FORTALECER EL ACCESO, COBERTURA Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS EN LA POBLACIÓN RURAL DE LA LOCALIDAD DE USME, MEDIANTE LA ASISTENCIA TÉCNICA Y ORGANIZACIONAL, LA OPTIMIZACIÓN DE LOS ACUEDUCTOS Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL A TRAVÉS DE LA INTERVENCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA O LA DOTACIÓN DE SUMINISTROS.
META(S) PLAN DE DESARROLLO	FORTALECER 7 ACUEDUCTOS VEREDALES CON ASISTENCIA, INTERVENIR TÉCNICA U ORGANIZATIVA.
AÑO DE VIGENCIA	Escriba aquí los años: 2021, 2022, 2023 y 2024

3. PROBLEMA O NECESIDAD

PROBLEMA O NECESIDAD

Responda aquí las siguientes preguntas: ¿Cuál es el problema que se pretende solucionar?, ¿Por qué se va a hacer el proyecto?

Escriba aquí el problema:

El sector rural de la Localidad de Usme, cuenta los siguientes acueductos Veredales: Aso cristalina Curubital, Aguas claras Olarte, El Destino, Corinto Cerro redondo, Aguas Doradas, Acuamarg, Soches, Asopicos Bocagrande, Agua linda Chiguaza, y Arrayanes Argentina, los cuales de acuerdo a la información aportada por sus representantes, se encuentran operando hace más de 15 años; lapso de tiempo en que la cobertura en el área rural se ha incrementado, por construcción de viviendas nuevas y sub - loteo , generando una demanda del recurso mayor al que inicialmente se previó al momento de la construcción de estos, razón por lo cual resulta necesario llevarse a cabo la adecuación de los sistemas de acueducto existentes, a través del mantenimiento, mejoramiento , rehabilitación y construcción de infraestructura y redes de distribución; para mejorar la operación de los sistemas y de la calidad de agua que se le suministra a la población rural.

El Plan de Desarrollo Local de Usme, denominado: "UN NUEVO CONTRATO SOCIAL Y AMBIENTAL PARA LA BOGOTÀ DEL SIGLO XXI" adoptado mediante acuerdo local No. 002 del 04 de octubre de 2020, establece el capítulo 3 propósito 2 denominado: "Cambiar nuestros hábitos de vida para reverdecer a Bogotá y adaptarnos y mitigar la crisis climática", buscando el fortalecimiento de 7 ACUEDUCTOS VEREDALES, para cubrir mayor población y brindar mejor calidad de agua. A través del mejoramiento y dotación de las estructuras y redes de los acueductos que sean necesarias de acuerdo con los diagnósticos existentes a fin de garantizar un mejor servicio dar cumplimiento a la normatividad en cuestión de agua potable el cumplimiento de las metas establecidas en el plan de desarrollo local.

Para la ejecución de esta propuesta se toma como insumos base los diagnósticos realizados por la alcaldía Local, la SDHT y las actas de priorización de necesidades trabajadas en la mesa local de acueductos donde participan las entidades con competencia y las juntas administradoras de los acueductos veredales, es de aclarar que si es necesario se realizarán nuevos diagnósticos dependiendo de las necesidades actuales que presenten los sistemas de acueductos.

- Acueductos con mayor riesgo por índices de calidad del agua (IRCAS)

Reporte IRCA año 2021

Corte 29 de marzo 2021

LOCALIDAD	SISTEMA	IRCA 2021												PROMEDIO SISTEMA	
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
USME 1	EL DESTINO	0%	9%												4%
USME 2	AGUAS CLARAS OLARTE	0%	35%												17%
USME 3	AGUAS DORADAS REQUILINA	19%	43%												31%
USME 4	ASOAGUAS CRISTALINAS SOCHES	1%	20%												10%
USME 5	ARRAYANES ARGENTINA	17%	17%												17%
USME 6	BATALLON BITER 13	0%	12%												6%
USME 7	ACUAMARG MARGARITAS	0%	42%												21%
USME 8	MANANTIAL DE AGUAS CORINTO	0%	9%												4%
USME 9	CURUBITAL ASOCRISTALINA	43%	26%												34%
USME 10	ASOAGUALINDA CHIGUAZA	18%	0%												9%
USME 11	ASOPICOS ANDES	68%	62%												65%
USME 12	VIOLETAS	0%	90%												45%

CÓDIGO DE COLORES

SIN	BAJO	MEDIO	ALTO	INVARIABLE
0 - 5	5,1 - 14	14,1 - 35	35,1 - 80	80,1 - 100

Colorear la celda del mes según el índice de riesgo correspondiente

- Acueductos con mayor número de usuarios beneficiarios.

Tabla No. Usuarios por acueducto (Datos suministrados por representantes legales de asociaciones)

Acueducto	Usuarios
Aguas cristalinas los soches ESP	198
Aguas Doradas ESP	280
Aguas Manantial de Corinto ESP	105
Asoagualinda Chiguaza EPS	187
Aguas Claras Olarte ESP	195
Asociación de usuarios del Acueducto el Destino	196
Asocristalina Curubital ESP	78
Asociación de usuarios del Acueducto Arrayanes Argentina. ESP	89
Acuamarg ESP	73
Asopicos de Bocagrande ESP	94

- Acueductos que, según los diagnósticos de la alcaldía, la secretaria del Habbitad y secretaria de salud presentes falencias graves en las estructuras y redes que perjudiquen la continuidad y la calidad del servicio de agua potable.
- Acueductos que en vigencias anteriores no hayan sido intervenidos con recursos del fondo de desarrollo Local.
- Acueductos que presenten deficiencias administrativas

4. DIAGNÓSTICO POR LÍNEA DE BASE

LÍNEA DE BASE

Describe las características sociales, económicas y/o urbanísticas del sector poblacional o espacio al que está dirigido el proyecto, es decir, el universo. Esta información constituye la línea de base para la formulación del proyecto y el posterior seguimiento de su ejecución.

a. Descripción del Universo

La localidad de Usme cuenta con diez (10) acueductos veredales distribuidos en las siguientes veredas:

No.	Acueducto	Veredas
1	Aguas cristalinas de soches	Soches
2	Aguas Doradas	Uval, Requilina, soches 2 sector
3	Aguas manantial de corinto	Corinto
4	Asoagualinda Chiguaza	Agualinda Chiguaza
5	Aguas Claras Olarte	Olarte
6	Acueducto el Destino	Destino
7	Asocristalina	Curubital
8	Acueducto arrayanes argentina	Arrayanes argentina
9	Asopicos de Bocagrande	Andes, Unión
10	Acuamarg	Las margaritas.

b. **Cuantificación del universo** 17000 habitantes del sector rural (fuente SDA)

c. **Localización del universo**

Veredas Soches, Uval, Requilina, Corinto, Agualinda Chiguaza, Olarte, Destino, Curubital, Arrayanes-Argentina, Andes, Unión, y las margaritas.

5. LÍNEA DE INVERSIÓN

LÍNEA(s) DE INVERSIÓN

Línea: Ruralidad
Concepto: Acueductos verdales y saneamiento básico.

6. OBJETIVOS

OBJETIVOS

Defina el objetivo general y los específicos que espera cumplir con el proyecto.

Objetivo General

Fortalecer siete (7) acueductos verdales para dar mejor calidad del agua.

Objetivos Específicos

1. Realizar la construcción de estructuras nuevas como tanques de almacenamiento, redes de distribución de agua potable, acometidas domiciliarias, construcción de puntos de muestreo y adecuaciones locativas para mejorar las condiciones de operatividad de los acueductos verdales.
2. Realizar la optimización de los acueductos verdales, dotando e implementando, nuevas plantas de tratamiento de agua potable, sistemas de bombeo, válvulas reductoras de presión, ventosas, registros o válvulas de corte, además de cualquier tipo de tecnología nueva y renovable, que ayude al mejoramiento de cada uno. Según diagnósticos.
3. Realizar el mantenimiento y reparación de plantas de tratamiento de agua potable, bocatomas, desarenadores, tanques de almacenamiento, contemplando la impermeabilización y sobre pisos en tanques y desarenadores de los sistemas al igual que la rehabilitación y reposición de redes por daños y capacidad de regulación.

7. METAS

Registre los resultados concretos, medibles, realizables y verificables que se esperan obtener con la ejecución del proyecto, representados en productos (bienes y servicios) finales o intermedios.

Metas de proyecto

PROCESO	MAGNITUD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN
Fortalecer	7	ACUEDUCTOS	Optimización, Adecuaciones de estructuras existentes, dotaciones de planta y mejoramiento de equipos, construcción de redes nuevas.

8. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Establezca las acciones a desarrollar para dar solución al problema, relacione los componentes y sus correspondientes actividades, especificando sus aportes en el cumplimiento de los objetivos.

COMPONENTE 1: Construcción y/o rehabilitación de estructuras

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Vigencia 2021

Nombre de acueductos veredales

Construcción de tanque de almacenamiento de agua potable en los sistemas que se requiera según diagnósticos.

Construcción de nuevas redes de captación, aducción y distribución donde se requiera.

Construcción de acometidas domiciliarias para los acueductos donde se requiera.

Construcción de puntos de muestreo para toma de calidad del agua donde se requiera.

Construcción de cubiertas para plantas y desarenadores donde se requiera.

Tiempo de ejecución: 2021, 2022, 2023, 2024

DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN	VIGENCIAS			
	2021	2022	2023	2024
La población beneficiada con la ejecución del proyecto son las familias campesinas residentes en las 14 veredas de la localidad de Usme, en la cual se incluye niños, jóvenes, adultos y adultos mayores de los diferentes géneros. Los estudiantes de las 10 escuelas de la zona rural y los dos colegios existentes el Uval y el Destino. La población flotante que llega a la zona en especial los fines de semana visitantes y los diversos establecimientos comerciales existentes en la zona.	\$ 690.579.000	\$ 824.000.000	\$ 851.000.000	\$ 951.000.000

Selección de beneficiarios

- Acueductos con mayor riesgo por índices de calidad del agua (IRCAS)



Reporte IRCA año 2021

Corte 29 de marzo 2021

LOCALIDAD	SISTEMA	IRCA 2021												PROMEDIO SISTEMA
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
USME 1	EL DESTINO	0%	9%											4%
USME 2	AGUAS CLARAS OLARTE	0%	35%											17%
USME 3	AGUAS DORADAS REQUILINA	19%	43%											31%
USME 4	ASOAGUAS CRISTALINAS SOCHES	1%	20%											10%
USME 5	ARRAYANES ARGENTINA	17%	17%											17%
USME 6	BATALLON BITER 13	0%	12%											6%
USME 7	ACUAMAR MARGARITAS	0%	42%											21%
USME 8	MANANTIAL DE AGUAS CORINTO	0%	9%											4%
USME 9	CURUBITAL ASOCRISTALINA	43%	26%											34%
USME 10	ASOAGUALINDA CHIGUAZA	18%	0%											9%
USME 11	ASOPICOS ANDES	68%	62%											65%
USME 12	VIOLETAS	0%	90%											45%

CÓDIGO DE COLORES

SIN	BAJO	MEDIO	ALTO	INVARIABLE
0 - 5	5,1 - 14	14,1 - 35	35,1 - 80	80,1 - 100

Colorear la celda del mes según el índice de riesgo correspondiente

- Acueductos con mayor número de usuarios beneficiarios.

Acueducto	Usuarios
Aguas cristalinas los soches ESP	198
Aguas Doradas ESP	280
Aguas Manantial de Corinto ESP	105
Asoagulinda Chiguaza EPS	187
Aguas Claras Olarte ESP	195
Asociación de usuarios del Acueducto el Destino	196
Asocrystalina Curubital ESP	78
Asociación de usuarios del Acueducto Arrayanes Argentina. ESP	89
Acuamarg ESP	73
Asopicos de Bocagrande ESP	94

- Acueductos que, según los diagnósticos de la alcaldía, la secretaria del Habbitad y secretaria de salud presentes falencias graves en las estructuras y redes que perjudiquen la continuidad y la calidad del servicio de agua potable.
- Acueductos que en vigencias anteriores no hayan sido intervenidos con recursos del fondo de desarrollo Local.
- Acueductos que presenten deficiencias administrativas.

LOCALIZACION

Identifique el espacio donde se adelantará la inversión.

Año	UPZ/UPR/área rural de la localidad	Barrio/vereda	Localización específica
2021	14 veredas de la Zona rural localidad de Usme	14 veredas	Veredas Soches, Uval, Requilina, Corinto, Agualinda Chiguaza, Olarte, Destino, Curubital, Arrayanes-Argentina, Andes, Unión, y las margaritas.

2022	14 veredas de la Zona rural localidad de Usme	14 veredas	Veredas Soches, Uval, Requilina, Corinto, Agualinda Chiguaza, Olarte, Destino, Curubital, Arrayanes-Argentina, Andes, Unión, y las margaritas.
2023	14 veredas de la Zona rural localidad de Usme	14 veredas	Veredas Soches, Uval, Requilina, Corinto, Agualinda Chiguaza, Olarte, Destino, Curubital, Arrayanes-Argentina, Andes, Unión, y las margaritas.
2024	14 veredas de la Zona rural localidad de Usme	14 veredas	Veredas Soches, Uval, Requilina, Corinto, Agualinda Chiguaza, Olarte, Destino, Curubital, Arrayanes-Argentina, Andes, Unión, y las margaritas.

COMPONENTE 2: Dotación e implementación de equipos, accesorios y plantas.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

- Suministro e implementación de nuevas plantas de tratamiento de agua potable para los acueductos que los requieran según diagnósticos.
- Suministro de sistemas de bombeo, válvulas reductoras de presión, ventosas, registros o válvulas de corte donde se requiera.
- Suministro e instalación de tanques de almacenamiento de agua potable para las viviendas de los usuarios de acueductos que lo requiera.
- Suministro de equipos de medición, control, y monitoreo de la calidad del agua.

Tiempo de ejecución: 20121, 2022, 2023, 2024.

DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN	VIGENCIAS			
	2021	2022	2023	2024
La población beneficiada con la ejecución del proyecto son las familias campesinas residentes en las 14 veredas de la localidad de Usme, en la cual se incluye niños, jóvenes, adultos y adultos mayores de los diferentes géneros. Los estudiantes de las 10 escuelas de la zona rural y los dos colegios existentes el Uval y el Destino. La población flotante que llega a la zona en especial los fines de semana visitantes y los diversos establecimientos comerciales existentes en la zona.	\$ 690.579.000	\$ 824.000.000	\$ 851.000.000	\$ 951.000.000

Selección de beneficiarios

Indique cuáles son los criterios (enmarcados en reglas de justicia claras y públicas) que serán empleados para seleccionar año a año quiénes serán los beneficiarios de este proyecto.

- Acueductos con mayor riesgo por índices de calidad del agua (IRCAS)
- Acueductos con mayor número de usuarios beneficiarios.
- Acueductos que, según los diagnósticos de la alcaldía, la secretaria del Habitat y secretaria de salud presentes falencias graves en las estructuras y redes que perjudiquen la continuidad y la calidad del servicio de agua potable.
- Acueductos que en vigencias anteriores no hayan sido intervenidos con recursos del fondo de desarrollo Local.
- Acueductos que presenten deficiencias administrativas.

LOCALIZACION <i>Identifique el espacio donde se adelantará la inversión.</i>			
Año	UPZ/UPR/área rural de la localidad	Barrio/vereda	Localización específica
2021	14 veredas de la Zona rural localidad de Usme	14 veredas	Veredas Soches, Uval, Requilina, Corinto, Agualinda chiguaza, Olarte, Destino, Curubital, Arrayanes-Argentina, Andes, Unión, y las margaritas.
2022	14 veredas de la Zona rural localidad de Usme	14 veredas	Veredas Soches, Uval, Requilina, Corinto, Agualinda chiguaza, Olarte, Destino, Curubital, Arrayanes-Argentina, Andes, Unión, y las margaritas.
2023	14 veredas de la Zona rural localidad de Usme	14 veredas	Veredas Soches, Uval, Requilina, Corinto, Agualinda chiguaza, Olarte, Destino, Curubital, Arrayanes-Argentina, Andes, Unión, y las margaritas.
2024	14 veredas de la Zona rural localidad de Usme	14 veredas	Veredas Soches, Uval, Requilina, Corinto, Agualinda chiguaza, Olarte, Destino, Curubital, Arrayanes-Argentina, Andes, Unión, y las margaritas.

COMPONENTE 3: Mantenimiento, reparación y adecuación.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES				
<u>VIGENCIA 2021</u>				
<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento y reparación de plantas de tratamiento de agua potable, cambios de lechos filtrantes • Mantenimiento y reparación bocatomas, desarenadores, tanques de almacenamiento, • Impermeabilización de tanques y desarenadores • Mantenimiento, sobre pisos en tanques y desarenadores de los sistemas de acueducto • Mantenimiento, reparación, Rehabilitación y/o reposición de redes por daños y capacidad de regulación. 				
Tiempo de ejecución				
Vigencia 2021, 2022, 2023, 2024				
DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN	VIGENCIAS			
	2021	2022	2023	2024
<p>La población beneficiada con la ejecución del proyecto son las familias campesinas residentes en las 14 veredas de la localidad de Usme, en la cual se incluye niños, jóvenes, adultos y adultos mayores de los diferentes géneros.</p> <p>Los estudiantes de las 10 escuelas de la zona rural y los dos colegios existentes el Uval y el Destino.</p> <p>La población flotante que llega a la zona en especial los fines de semana visitantes y los diversos establecimientos comerciales existentes en la zona.</p>	\$ 690.579.000	\$ 824.000.000	\$ 851.000.000	\$ 951.000.000

Selección de beneficiarios

Indique cuáles son los criterios (enmarcados en reglas de justicia claras y públicas) que serán empleados para seleccionar año a año quiénes serán los beneficiarios de este proyecto.

- Acueductos con mayor riesgo por índices de calidad del agua (IRCAS)
- Acueductos con mayor número de usuarios beneficiarios.
- Acueductos que, según los diagnósticos de la alcaldía, la secretaria del Habitat y secretaria de salud presentes falencias graves en las estructuras y redes que perjudiquen la continuidad y la calidad del servicio de agua potable.
- Acueductos que en vigencias anteriores no hayan sido intervenidos con recursos del fondo de desarrollo Local.
- Acueductos que presenten deficiencias administrativas.

LOCALIZACION

Identifique el espacio donde se adelantará la inversión.

Año	UPZ/UPR/área rural de la localidad	Barrio/vereda	Localización específica
2021	14 veredas de la Zona rural localidad de Usme	14 veredas	Veredas Soches, Uval, Requilina, Corinto, Agualinda Chiguaza, Olarte, Destino, Curubital, Arrayanes-Argentina, Andes, Unión, y las margaritas.
2022	14 veredas de la Zona rural localidad de Usme	14 veredas	Veredas Soches, Uval, Requilina, Corinto, Agualinda Chiguaza, Olarte, Destino, Curubital, Arrayanes-Argentina, Andes, Unión, y las margaritas.
2023	14 veredas de la Zona rural localidad de Usme	14 veredas	Veredas Soches, Uval, Requilina, Corinto, Agualinda Chiguaza, Olarte, Destino, Curubital, Arrayanes-Argentina, Andes, Unión, y las margaritas.
2024	14 veredas de la Zona rural localidad de Usme	14 veredas	Veredas Soches, Uval, Requilina, Corinto, Agualinda Chiguaza, Olarte, Destino, Curubital, Arrayanes-Argentina, Andes, Unión, y las margaritas.

COMPONENTE 4: Interventoría

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES				
<u>VIGENCIA 2021</u>				
Realizar la interventoría técnica, administrativa, financiera, contable, social, ambiental y jurídica, a la ejecución de los contratos que tengan por objeto la realización de los mantenimientos, obras, diagnósticos y/o rehabilitaciones requeridas para el mejoramiento de los acueductos veredales en la localidad de Usme.				
DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN	VIGENCIAS			
	2021	2022	2023	2024

<p>La población beneficiada con la ejecución del proyecto son las familias campesinas residentes en las 14 veredas de la localidad de Usme, en la cual se incluye niños, jóvenes, adultos y adultos mayores de los diferentes géneros.</p> <p>Los estudiantes de las 10 escuelas de la zona rural y los dos colegios existentes el Uval y el Destino.</p> <p>La población flotante que llega a la zona en especial los fines de semana visitantes y los diversos establecimientos comerciales existentes en la zona.</p>	\$ 690.579.000	\$ 824.000.000	\$ 1.015.000.000	\$ 951.000.000
--	--------------------------	--------------------------	----------------------------	--------------------------

Selección de beneficiarios

Indique cuáles son los criterios (enmarcados en reglas de justicia claras y públicas) que serán empleados para seleccionar año a año quiénes serán los beneficiarios de este proyecto.

Generar inspección, vigilancia y control a la buena ejecución de los contratos, para el mejoramiento de los acueductos veredales, con el personal idóneo para llevar a un buen fin las obras a ejecutar.

- Acueductos con mayor riesgo por índices de calidad del agua (IRCAS)
- Acueductos con mayor número de usuarios beneficiarios.
- Acueductos que, según los diagnósticos de la alcaldía, la secretaria del Habitat y secretaria de salud presentes falencias graves en las estructuras y redes que perjudiquen la continuidad y la calidad del servicio de agua potable.
- Acueductos que en vigencias anteriores no hayan sido intervenidos con recursos del fondo de desarrollo Local.
- Acueductos que presenten deficiencias administrativas.

LOCALIZACION

Identifique el espacio donde se adelantará la inversión.

Año	UPZ/UPR/área rural de la localidad	Barrio/vereda	Localización específica
2021	14 veredas de la Zona rural localidad de Usme	14 veredas	Veredas Soches, Uval, Requilina, Corinto, Agualinda chiguaza, Olarte, Destino, Curubital, Arrayanes-Argentina, Andes, Unión, y las margaritas.
2022	14 veredas de la Zona rural localidad de Usme	14 veredas	Veredas Soches, Uval, Requilina, Corinto, Agualinda chiguaza, Olarte, Destino, Curubital, Arrayanes-Argentina, Andes, Unión, y las margaritas.
2023	14 veredas de la Zona rural localidad de Usme	14 veredas	Veredas Soches, Uval, Requilina, Corinto, Agualinda chiguaza, Olarte, Destino, Curubital, Arrayanes-Argentina, Andes, Unión, y las margaritas.
2024	14 veredas de la Zona rural localidad de	14 veredas	Veredas Soches, Uval, Requilina, Corinto, Agualinda chiguaza, Olarte, Destino, Curubital, Arrayanes-Argentina, Andes, Unión, y las margaritas.

	Usme		
--	------	--	--

9. ASPECTOS INSTITUCIONALES Y LEGALES

a. Acciones normativas y de control de cumplimiento de normas que acompañarán el proyecto

Enúncielas y explíquelas teniendo en cuenta las siguientes opciones: (1) Normas que es necesario expedir para la eficacia, eficiencia y sostenibilidad del proyecto, tanto por parte de autoridades locales como por parte de autoridades distritales (por ejemplo decretos del Alcalde o Alcaldesa local, acuerdos de la JAL, permisos licencias, entre otros); y (2) Normas cuyo cumplimiento hay que vigilar (Plan de Desarrollo Local y Distrital, políticas del sector, tratados internacionales, entre otros).

CATALOGO DE NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Sistema de Información y Normalización Técnica (SISTEC) - EAAB-ESP

- Norma Sismo Resisten 2010
- REGLAMENTO TÉCNICO DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO RAS - 2000
- Resolución 330 de 2017 del Ministerio de Salud y Protección Social
- RESOLUCIÓN CRA 844 DE 2018, de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico
- Decreto 552 de 2011 "Por el cual se dictan medidas para mejorar las condiciones de prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico por parte de comunidades organizadas en acueductos comunitarios"
- Resolución 330 de 2017, Resolución 844 de 2018
- Incluir Decreto 552 de 2011 y demás normatividad

b. Instancias de participación, entidades, sectores, órganos administrativos con las que se puede trabajar el proyecto

Identifíquelo (por ejemplo, policía comunitaria, profesores de los colegios, personal de la alcaldía), y señale su contribución al proyecto. Puede tratarse de personas relacionadas con la gestión interna – funcionamiento, actores para trabajo voluntario, personal de instituciones con presencia local (de nómina o vinculado por contrato, o integrantes de organismos o instancias de apoyo técnico o profesional), quienes estarán directamente involucrados en la ejecución de las intervenciones proyectadas.

De acuerdo con la competencia asignada a las entidades que tienen dentro de su misionalidad la intervención de los acueductos veredales de la local de Usme se tiene las siguientes

- EAAB
- SECRETARIA DISTRITAL DE HABITAT
- SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE
- SECRETARIA DE SALUD
- CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL CAR
- SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION

Así mismo se cuenta con la participación de los representantes legales de cada acueducto, que a través de mesas de trabajo se vienen realizando.

10. PROSPECTIVAS FINANCIERAS Y DE COBERTURA

Costos del Proyecto (cifras en pesos):

META(S) DE PROYECTO	COMPONENTES	OBJETO DE GASTO RECURSOS FDL	COSTOS			
			2021	2022	2023	2024
Fortalecer 7 acueductos veredales con asistencia, intervenir técnica u organizativa	Construcción de nuevas estructuras	Obra e Interventoría	\$621.521.100	\$728.456.990	\$913.500.000	\$769.110.000
	Dotación e implementación de equipos, accesorios y plantas					
	Mantenimiento, reparación y adecuación.	Contratación Personal	-	\$ 74.520.000	-	-
		Adición Contrato 2023 Obra e interventoría				\$400.000.000
	Interventoría	Interventoría	\$69.057.900	\$ 90.034.010	\$101.500.000	\$104.610.000
TOTAL, ANUAL DE COSTOS			\$690.579.000	\$893.011.000	\$1.015'000.000	\$951.000.000
COSTO TOTAL DEL PROYECTO EN VALOR PRESENTE						

11. INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

META PLAN DE DESARROLLO	OBJETIVO ESPECIFICO	COMPONENTES	META(S) PROYECTO	INDICADOR
Fortalecer 7 acueductos veredales con asistencia, intervenir técnica u organizativa.	Realizar la construcción de estructuras nuevas como tanques de almacenamiento, redes de distribución de agua potable, acometidas domiciliarias, construcción de puntos de muestreo y adecuaciones locativas para mejorar las condiciones de operatividad de los acueductos veredales.	Construcción de nuevas estructuras	Fortalecer 7 acueductos veredales con asistencia, intervenir técnica u organizativa	Acueductos rurales intervenidos
Fortalecer 7 acueductos veredales con asistencia, intervenir técnica u organizativa.	Dotar e implementar en los acueductos veredales de la zona rural de Usme, nuevas plantas de tratamiento de agua potable, sistemas de bombeo, válvulas reductoras de presión, ventosas, registros o válvulas de corte y tanques de almacenamiento de agua potable para las viviendas de los usuarios de acueductos que lo requieran.	Dotación e implementación de equipos, accesorios y plantas.	Fortalecer 7 acueductos veredales con asistencia, intervenir técnica u organizativa	Acueductos rurales intervenidos

META PLAN DE DESARROLLO	OBJETIVO ESPECIFICO	COMPONENTES	META(S) PROYECTO	INDICADOR
	Según diagnósticos existentes.			
Fortalecer 7 acueductos veredales con asistencia, intervenir técnica u organizativa	Realizar el mantenimiento y reparación de plantas de tratamiento de agua potable, bocatomas, desarenadores, tanques de almacenamiento, contemplando la impermeabilización y sobre pisos en tanques y desarenadores de los sistemas al igual que la rehabilitación y reposición de redes por daños y capacidad de regulación.	Mantenimiento, reparación y adecuación.	Fortalecer 7 acueductos veredales con asistencia, intervenir técnica u organizativa	Acueductos rurales intervenidos

12. RESULTADOS E IMPACTOS DEL PROYECTO

RESULTADOS E IMPACTOS DEL PROYECTO

*Ingrese los **resultados** puntuales que se espera obtener con el proyecto en términos de los beneficios generados.*

Beneficios:

- Mejoramiento de la calidad de vida de los campesinos de la ruralidad de Usme.
- Mejor calidad de agua para el consumo de los campesinos de la ruralidad de Usme.
- Mayor cubrimiento del servicio a la población campesina, que aún no cuenta con el recurso.
- Fortalecimiento y optimización de la planta y equipamiento de cada acueducto comunitario intervenido.

Resultados:

- Generación de empleos directos para las intervenciones
- Generación de empleos indirectos de la comunidad
- La aceptación de cambios positivos por la comunidad.
- Mayor cobertura del servicio

13. HOJA DE VIDA DEL PROYECTO

VIABILIDAD Y ACTUALIZACIONES

Especifique los aspectos relevantes del proyecto, que deban tenerse en cuenta para la formulación y ejecución del mismo.

(12/10/2022): Actualización en prospectivas financieras y de cobertura para la vigencia 2022. Actualización Realizada por el Profesional David Guevara

(26/11/2020): inscrito por Oscar Fabricio Cruz Rubio / Ana Otilia Cuervo, en el marco de formulación de DTS.

(09/04/2020): inscrito por Oscar Fabricio Cruz Rubio / Ana Otilia Cuervo, en el marco de formulación de DTS, ajustes y observaciones.

(09/09/2024): Actualización Valores Financieros para contratar Obra e Interventoría de Mantenimiento e Intervención de Acueductos Verdales, y adición presupuestal a contratos en ejecución para obra e interventoría de la vigencia 2023.

14. OBSERVACIONES

OBSERVACIONES DEL PROYECTO

Especifique los aspectos relevantes del proyecto, que deban tenerse en cuenta para la formulación y ejecución del mismo.

- Contar con los diagnósticos del FDLU y Hábitat, para que se garantice la adecuada ejecución de las obras a realizar.
- Se requiere una buena selección de las empresas contratantes.
- Una interventoría con experiencia y que cumpla con los requerimientos.
- Se tiene que tener en cuenta que las zonas de acceso a los acueductos a intervenir son de gran dificultad y difícil acceso, en donde no hay paso para vehículos.
- Tener en cuenta las necesidades que tiene cada acueducto, además de cantidad de habitantes a beneficiar.

15. RESPONSABLE DEL PROYECTO

RESPONSABLE DEL PROYECTO

Ingrese la información de la persona responsable de formular el proyecto.

Nombre: Oscar Fabricio Cruz Rubio

Cargo: Profesional apoyo of. de planeación of. de infraestructura FDLU apoyo a la Supervisión

Teléfono Oficina: 7693100 ext 234

Fecha de elaboración: 26/11/2020

Actualización: (25-09-2023) Se hace el ajuste en el presupuesto para la vigencia 2023

ALCALDÍA DE USME

ACTA DE INICIO

CONTRATO DE OBRA No 1217 de 2024

CONTRATISTA: PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S

OBJETO: CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME

VALOR: \$ 932.482.565,00

PLAZO: 5 mes(es)

El día 29 de ENE de 2025 se reunieron PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S, con NIT. No 9006591256, en calidad de contratista, y el(la) doctor(a) ANA ISABEL HORTUA SALCEDO, en calidad de supervisor(a) del CONTRATO DE OBRA No 1217 de 2024, con el fin de iniciar el contrato.

Para constancia se firma por quienes intervinieron,

Contratista,

Carmelo Mendivil Tovar

PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S

NIT. No 9006591256

Por la ALCALDÍA DE USME,

ANA ISABEL HORTUA SALCEDO

ANA ISABEL HORTUA SALCEDO

DESPACHO ALCALDIA LOCAL - SUPERVISOR

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1. ANTECEDENTES Y NECESIDAD

El artículo 2º de la Constitución Política de Colombia establece como fines del Estado: ... (“...”) "*servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la nación*”,

Así mismo, prevé en su artículo 365 que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y que es su deber asegurar la prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional, bajo este postulado, el Estado ha desarrollado la política de prestación de los servicios públicos domiciliarios de **acueducto y saneamiento básico**, buscando establecer las bases de intervención en la prestación de estos servicios, al igual que la distribución de las funciones de política, regulación económica y ambiental, control y prestación así mismo y Conforme a Resolución 248 del 01 de diciembre de 2020, todos los procesos de licitación pública para proceso de obra de Saneamiento Básico y Agua potable se deberán llevar a cabo mediante pliegos tipo.

De conformidad con el Artículo 12 del Acuerdo Distrital 637 de 2016 el cual modifica el artículo 49 del Acuerdo Distrital 257 de 2006: *“El Sector Gobierno tiene la misión de velar por la gobernabilidad distrital y local, por la generación de espacios y procesos sostenibles de participación de los ciudadanos y ciudadanas y las organizaciones sociales, por la relación de la administración distrital con las corporaciones públicas de elección popular en los niveles local, distrital, regional y nacional; vigilar y promover el cumplimiento de los derechos constitucionales, así como de las normas relativas al espacio público que rigen en el Distrito Capital”.*

Es así que la Secretaría Distrital de Gobierno tiene por objeto: *“orientar y liderar la formulación y seguimiento de las políticas encaminadas al fortalecimiento de la gobernabilidad democrática en el ámbito distrital y local, mediante la garantía de los derechos humanos y constitucionales, la convivencia pacífica, el ejercicio de la ciudadanía, la promoción de la paz y la cultura democrática, el uso del espacio público, la promoción de la organización y de la participación ciudadana y la coordinación de las relaciones políticas de la Administración Distrital en sus distintos niveles”.*

De conformidad con el Artículo 15 del Acuerdo Distrital 637 de 2016 el cual modifica el artículo 52 del Acuerdo Distrital 257 de 2006, que a su tenor literal nos indica *“La Secretaría Distrital de Gobierno es un organismo del Sector Central con autonomía administrativa y financiera que tiene por objeto orientar y liderar la formulación y seguimiento de las políticas encaminadas al fortalecimiento de la gobernabilidad democrática en el ámbito distrital y local, mediante la garantía de los derechos humanos y constitucionales, la convivencia pacífica, el ejercicio de la ciudadanía, la promoción de la paz y la cultura democrática, el uso del espacio público, la promoción de la organización y de la participación ciudadana y la coordinación de las relaciones políticas de la Administración Distrital en sus distintos niveles.”*

Para Nivel Local: Es así que la Alcaldía Local tiene como misión “ser una dependencia de la Secretaría Distrital de Gobierno responsable de apoyar la ejecución de las competencias asignadas a los Alcaldes o Alcaldesas Locales. En este sentido, deberán coordinar la acción del Distrito en las localidades y participar en la definición de las políticas de promoción y gestión del desarrollo

de su territorio. Asimismo, fomentar la organización de las comunidades, la participación ciudadana en los procesos de la gestión pública, la promoción de la convivencia y la resolución de conflictos.”.

Es así que la Alcaldía Local tiene como misión “*ser una dependencia de la Secretaría Distrital de Gobierno responsable de apoyar la ejecución de las competencias asignadas a los Alcaldes o Alcaldesas Locales. En este sentido, deberán coordinar la acción del Distrito en las localidades y participar en la definición de las políticas de promoción y gestión del desarrollo de su territorio. Asimismo, fomentar la organización de las comunidades, la participación ciudadana en los procesos de la gestión pública, la promoción de la convivencia y la resolución de conflictos.”.*

Dentro de las funciones básicas de la Secretaría Distrital de Gobierno se encuentran, entre otras, Liderar, orientar y coordinar la formulación, adopción y ejecución de políticas, planes programas y proyectos necesarios para el mejoramiento de la gestión pública local y la consolidación de los procesos de la gobernabilidad local y Coordinar con las Secretarías del Distrito y las Alcaldías Locales la formulación y adopción de políticas, planes, programas y proyectos de acuerdo con sus funciones.

Dentro de la estructura organizacional de la Secretaría Distrital de Gobierno se encuentra la subsecretaría de Gestión Local, que tiene, entre otras como funciones orientar la organización y disposición del portafolio de servicios, programas y proyectos de la Administración Distrital enfocados en el territorio local como complemento a los Planes de Desarrollo Local, acciones encaminadas a mejorar las condiciones de calidad de vida de los habitantes en cada territorio.

Las autoridades locales son a su vez encargadas de generar condiciones de calidad y bienestar en los ámbitos de su competencia territorial, armonizando los preceptos constitucionales con los planes de gobierno tanto distritales como locales, buscando generar mejores condiciones sociales, económicas y ambientales. Así, las Alcaldías Locales de la Ciudad de Bogotá D.C. conforman la estructura de la Secretaría Distrital de Gobierno contribuyendo al desarrollo de sus funciones según lo dispuesto en el Decreto Distrital 411 de 2016.

El Decreto Ley 1421 de 1993 en su artículo 87 y siguientes, regula lo relativo a la creación y funcionamiento de los Fondos de Desarrollo Local en cada de las localidades que conforman el Distrito Capital; así mismo, el artículo 92 del mismo Decreto, determinó que la Alcaldesa Mayor de Bogotá D.C., es el representante legal y ordenador del gasto de dichos Fondos de Desarrollo, y así mismo contempla la facultad de delegar total o parcialmente estas funciones. Fue así como en ejercicio de dicha facultad, se expidió el Decreto Distrital 101 de 2010, mediante el cual se delegó en los señores(as) Alcaldes(as) Locales, la ordenación de los gastos de los recursos asignados dentro del presupuesto, a los Fondos de Desarrollo Local.

Por su parte, el artículo 63 del Decreto Ley 1421 de 1993 – Por el cual se dicta el régimen especial para el Distrito Capital de Santafé de Bogotá-, señala que el reparto de competencias y funciones administrativas se hará entre las autoridades distritales y locales, teniendo en cuenta los principios de concurrencia, subsidiariedad y complementariedad. El artículo 86 de este mismo Decreto, entre las atribuciones de los Alcaldes Locales, establece las de cumplir con las funciones que les fijen y deleguen el Concejo Municipal, el Alcalde Mayor, las Juntas Administradoras Locales y otras autoridades, de coordinar la acción administrativa en la Localidad

Como integrantes del sector gobierno y conforme lo dispone el artículo 6 del Acuerdo 740 de 2019, las alcaldías locales son dependencias de la Secretaría Distrital de Gobierno, “responsable de las competencias asignadas a

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA

>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

los Alcaldes Locales. En este sentido, se ocupa de facilitar la acción del Distrito Capital en las localidades y ejecutar las funciones delegadas por el Alcalde Mayor, o desconcentradas según las disposiciones legales, en cumplimiento de los fines del Distrito Capital.”

Así, y tal y como lo dispone el Decreto 768 de 2019, la Alcaldía Local es la responsable de formular, ejecutar y hacer seguimiento a los proyectos de inversión en el marco del Plan de Desarrollo Local con cargo a los recursos del respectivo Fondo de Desarrollo Local, a través de la elaboración y ejecución del presupuesto, la gestión de proyectos de inversión y procesos contractuales, así como la ordenación de gastos y pagos, y la administración de bienes de propiedad del Fondo.

Con el propósito de atender los principios de transparencia, economía y responsabilidad, orientados a la adecuada planeación, inversión y ejecución de los recursos de los Fondos de Desarrollo Local, la Alcaldía Local adelanta la gestión contractual de conformidad con los procedimientos establecidos y la normatividad vigente, facultad que junto con la de ordenar los gastos y pagos con cargo al presupuesto de los Fondos de Desarrollo Local, ha sido delegada por la Alcaldesa Mayor de Bogotá a los Alcaldes Locales mediante Decreto Distrital 374 de 2019.

Usme es la Localidad número 5 de la ciudad, es una de las más extensas del distrito, está ubicada en el Suroriente de la Ciudad y esta separada del casco urbano principal de la ciudad de Bogotá, Usme esta dividida en siete (07) UPZ (Unidades de Planeamiento Zonal), a su vez, estas unidades están divididas en barrios, donde a la fecha cuenta con más de 120 barrios y 17 veredas así: **1) UPZ LA FLORA** conformado por (Buenos Aires, Costa Rica, Doña Liliana, El Bosque Km. 11, Juan José Rondón, Juan José Rondón II Sector, Juan Rey Sur, La Cabaña, La Flora-Parcelación San Pedro, Las Violetas, Los Arrayanes, Los Soches, Tihuaque, Unión, Villa Diana, Villa Rosita), **2) UPZ DANUBIO** conformado por (Alaska, Arrayanes, Danubio Azul, Daza Sector II, Duitama, El Porvenir, El Porvenir II Sector,portal (conjuntos), Fiscala II La Fortuna, Fiscala Sector Centro, La Fiscala-Los Tres Laureles, La Fiscala-Lote 16, La Fiscala-Lote 16A, La Fiscala Sector Daza, La Fiscala Sector Norte, La Fiscala Sector Rodríguez, La Morena I, La Morena II, La Morena II (Sector Villa Sandra), Nueva Esperanza, San Martín, Villa Neiza, Picota Sur, Porvenir), **3) UPZ GRAN YOMASA** conformado por (Almirante Padilla, Altos del Pino, Arizona, Barranquillita, Benjamin Uribe, Betania, Betania II, Bolonia, Bulevar del Sur, Casa Loma II, Casa Rey, Casaloma, Compostela I, Compostela II, Compostela III, El Bosque, El Cortijo, El Curubo, El Jordán, El Nevado, El Pedregal, Las viviendas, El Recuerdo Sur, El Refugio, El Refugio Sector Santa Librada, El Rosal-Mirador, El Rubí II Sector, Gran Yomasa I, Gran Yomasa II, La Andrea, La Aurora, La Cabaña, La Esperanza, La Fortaleza, La Regadera Km. 11, La Regadera Sur, Las Granjas de San Pedro (Santa Librada), Las Viviendas, Los Tejares Sur II Sector, Nuevo San Andrés de Los Altos, Olivares, San Andrés Alto, San Felipe, San Isidro Sur, San Juan Bautista, San Juan I, San Juan II, San Juan II y III, San Luis, San Pablo, Santa Librada, Santa Librada-La Esperanza, Santa Librada-La Sureña, Santa Librada-Los Tejares, Santa Librada Norte, Santa Librada-San Bernardino, Santa Librada-San Francisco, Santa Librada-Salazar Salazar, Santa Librada Sector La Peña, Santa Marta II, Santa Martha, Sierra Morena, Tenerife II Sector, Urbanización Costa Rica-San Andrés de los Altos, Urbanización Brasilia II Sector, Urbanización Brasilia Sur, Urbanización Cartagena, Urbanización La Andrea, Urbanización La Aurora II, Urbanización Miravalle, Urbanización Tequendama, Valles de

Página 3 de 93

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA

>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

Cafam, Vianey, Villa Alejandría, Villa Nelly, Villas de Santa Isabel (Parque Entrenubes), Villas del Edén, Yomasita, Vianey), **4) UPZ COMUNEROS** conformado por (Alfonso López Sector Charalá, Antonio José de Sucre I, II y III, Bellavista Alta, Bellavista II Sector, Bosque El Limonar, Bosque El Limonar II Sector, Brazuelos, Brazuelos Occidental, Brazuelos-El Paraíso, Brazuelos-La Esmeralda, Centro Educativo San José, Chapinerito, Chicó Sur, Chicó Sur II, Ciudadela Cantarrana I, II y III Sector, Comuneros, El Brillante, El Espino, El Mortiño, El Rubí, El Tuno, El Uval, El Virrey Última Etapa, Finca La Esperanza, La Esmeralda-El Recuerdo, La Esperanza Km. 10, Las Brisas, Las Flores, Las Mercedes, Lorenzo Alcantuz I, Lorenzo Alcantuz II, Los Altos del Brazuelo, Marichuela III, Monteblanco, Montevideo, Nuevo San Luis, San Joaquín-El Uval, Sector Granjas de San Pedro, Tenerife, Tenerife II, Urbanización Chuniza I, Urbanización Jarón Monte Rubio, Urbanización Líbano, Urbanización Marichuela, Usminia, Villa Alemania, Villa Alemania II Sector, Villa Anita Sur, Villa Israel, Villa Israel II.), **5) UPZ ALFONSO LÓPEZ** conformado por (Alfonso López Sector Buenos Aires, Alfonso López Sector Charala, Alfonso López Sector El Progreso, Brisas del Llano, El Nuevo Portal, El Paraíso, El Portal II Etapa, El Progreso Usme, El Refugio I y II, El Triángulo, El Uval, El Uval II Sector, La Huerta, La Orquídea Usme, La Reforma, Nuevo Porvenir, Nuevo Progreso-El Progreso II Sector, Portal de La Vega, Portal de Oriente, Portal del Divino, Puerta al Llano, Puerta al Llano II, Refugio I, Villa Hermosa), **6) UPZ PARQUE ENTRENUBES** conformado por (Arrayanes, Bolonia, El Bosque Central, El Nuevo Portal II, El Refugio I, La Esperanza Sur, Los Olivares, Pepinitos, Tocaimita Oriental, Tocaimita Sur), **7) UPZ CIUDAD USME** conformado por (Ciudadela El Oasis, Brisas del Llano, Usme-Centro, El Bosque Km. 11, El Pedregal-La Lira, El Salteador, La María)

Es así que a través del Acuerdo No. 002 del 4 de Octubre de 2020 por el cual se adoptó El Plan de Desarrollo Local de Usme, denominado: "UN NUEVO CONTRATO SOCIAL Y AMBIENTAL PARA LA BOGOTÁ DEL SIGLO XXI" adoptado mediante acuerdo local No. 002 del 04 de octubre de 2020, establece el capítulo 3 propósito 2 denominado: ¿Cambiar nuestros hábitos de vida para reverdecer a Bogotá y adaptarnos y mitigar la crisis climática?, buscando el fortalecimiento de 10 ACUEDUCTOS VEREDALES, tres adicionales a la meta planteada en el Plan de Desarrollo dado que la necesidad y estado de los acueductos, los cuales no han tenido mantenimiento apropiados durante las últimas vigencias, se hace necesario para cubrir mayor población y brindar mejor calidad de agua, a través del mejoramiento y dotación de las estructuras y redes de los acueductos que sean necesarias de acuerdo con los diagnósticos existentes y/o diagnósticos nuevos que se necesiten, encaminado a la infraestructura para la prestación de los servicios públicos, con el fin de garantizar un mejor servicio y dar cumplimiento a la normatividad en cuestión de agua potable Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS, y el cumplimiento de las metas establecidas en el plan de desarrollo local.

En este sentido, se establece como uno de los fines principales de la actividad del Estado, la solución de las necesidades básicas insatisfechas, entre las que está el acceso al servicio de agua potable¹ que es fundamental

¹ Conforme a Resolución 248 del 01 de diciembre de 2020, todos los procesos de licitación pública para proceso de obra de Saneamiento Básico y Agua potable se deberán llevar a cabo mediante pliegos tipo.

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA

>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

para la vida humana. El abastecimiento adecuado de agua de calidad para el consumo humano es necesario para evitar casos de morbilidad por enfermedades como el cólera y la diarrea; también es importante que la población tenga acceso a una cantidad mínima de agua potable diariamente.

Por su parte, con ocasión de lo establecido en el artículo 4 del Decreto 552 de 2011 "Por el cual se dictan medidas para mejorar las condiciones de prestación de los servicios de **agua potable y saneamiento básico**² por parte de comunidades organizadas en acueductos comunitarios", se determina la necesidad que los Fondos de Desarrollo Local prioricen el gasto con el que cuentan con el fin de "Apoyar la optimización de los sistemas de acueducto y saneamiento básico, incluyendo la realización de estudios y diseños, obras nuevas, mantenimiento, optimización y demás intervenciones requeridas de la infraestructura existente.

En cumplimiento de la meta del Plan de Desarrollo, se ha identificado que el sector rural de la Localidad de Usme, cuenta con diez (10) acueductos veredales a saber así: Asocristalina Curubital, Aguas claras Olarte, El Destino, Corinto Cerro redondo, Aguas Doradas, Acuamarg, Soches, Asopicos Boca grande, Aguas lindas Chiguaza y Arrayanes Argentina, los cuales se encuentran operando hace más de 15 años, lapso de tiempo en que la cobertura en el área rural se ha incrementado en cantidad de usuarios, generando una demanda del recurso mayor, así mismo, la falta de mantenimiento de las estructuras existentes, como el deterioro de las redes por temporadas invernales en los últimos años, como consta en diagnósticos de la Secretaría de Hábitat y FDLU ANEXO B y ANEXO C respectivamente, razón por lo cual, resulta necesario llevar a cabo el ajuste de los sistemas de acueducto existentes, a través del mantenimiento, mejoramiento, optimización y rehabilitación de la red.

En atención a lo descrito, el jueves 03 de junio del 2021, se realizó reunión en la cual participaron los Representantes legales de los Acueductos Veredales, Secretaria de Hábitat, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y Fondo de desarrollo Local de Usme, donde se estableció y concordó el **ORDEN DE EJECUCIÓN** para la vigencia del Plan de Desarrollo actual, en donde se determinó el siguiente orden:

No	Acueducto	Cobertura	Priorización
1	Aguas Doradas	Requilina, Uval y Soches 2	2021
2	Acuamarg	Margaritas	2021
3	Aguas Cristalinas Soches	Soches	2022
4	Asoagualinda Chiguaza (*)	Chiguaza	2023
5	Manantial de Aguas Corinto	Corinto	2022
6	Aguas Claras Olarte (*)	Olarte	2023
7	Asopicos Andes (*)	Andes y Unión	2023
8	Arrayanes Argentina	Arrayanes	2024
9	Acueducto el Destino	Destino	2024
10	Curubital Asocristalina	Curubital	2024

² Resolución 248 de 2020 Pliego tipo.

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

Tabla 1 Orden de ejecución

Nota: Es importante señalar que, en reunión del 3 de junio de 2021, se determinó el orden de intervención de los acueductos veredales de acuerdo con los criterios técnicos y de necesidad. Sin embargo, de conformidad con la reunión efectuada el día 9 de marzo de 2022, se determinó la imposibilidad de realizar las intervenciones en el acueducto de Asoagualinda Chiguaza, en ocasión a que, no fue posible los permisos.

Para la vigencia 2021, se adjudicó el contrato de obra No. 661 DE 2022-LP (71700), el cual tiene por objetivo realizar la intervención de los dos (02) siguientes sistemas de acueductos veredales AGUAS DORADAS Y ACUARMARG.

Para la vigencia 2022, se adjudicó el contrato de obra No. 428 de 2021, el cual tiene por objetivo realizar la intervención de los dos (2) primeros sistemas de acueductos veredales AGUAS DORADAS Y ACUARMARG.

Para la vigencia 2023, se establece la ejecución de los acueductos ASOAGUALINA CHIGUAZA, AGUAS CLARAS OLARTE y ASOPICOS ANDES. En correspondencia con los “Lineamientos para seguimiento de contratación en los Fondos de desarrollo local”- Se establece que es deber seguir los respectivos lineamientos acorde a los criterios de elegibilidad y viabilidad del sector en este caso el secretaria de Hábitat – SDHT, respecto al proyecto de inversión. Las acciones estarán centradas en la realización de la conservación, mantenimiento y mejoramiento de los acueductos veredales para el mejoramiento en calidad de agua, recuperación y optimización de equipos para el tratamiento de agua, recuperación de redes y accesorios como de la infraestructura de cada uno.

Para la vigencia 2024, se proyecta hacer la intervención a ARRAYANES ARGENTINA, ACUEDUCTO EL DESTINO Y CURUBITAL ASOCRISTALINA, siendo estos los últimos para dar cumplimiento a la meta del Cuatrenio.

De acuerdo con lo anterior, el Área de Infraestructura, realizó mesas de trabajo con cada representante legal de los 10 sistemas de acueductos veredales de Usme, secretaria de Hábitat - SDHT, Acueducto de Bogotá - EAAB, en donde se realizó matriz de necesidades para cada acueducto, además del orden de ejecución.

Los Acueductos Veredales a intervenir y los trabajos a realizar, son viables desde el punto de vista técnico, administrativo y financiero, toda vez que se cuenta con el prediagnóstico de los mismos, razones suficientes para concluir que se requiere de la reparación, adecuación y mantenimiento de las instalaciones en cada uno de ellos.

1. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

a. Localización:

Las obras a ejecutar en el presente proyecto se encuentran localizadas en las siguientes unidades de planeación zonal:

- Arrayanes Argentina-Vereda Arrayanes (Azul)

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

- Acueducto el Destino-Vereda el Destino (Rojo)
- Acueducto Curubital-Vereda Curubital (Amarillo)



Figura 1.1. Localización del proyecto Fuente: Propia

Las obras se desarrollarán con base a los Diagnostico, Diseños y modelaciones (donde así se requiera) que realice el contratista y con la plena aprobación de la interventoría y supervisión del contrato, en el cual se definirán las actividades a realizar en cada uno de los sistemas de acueductos veredales, y que hacen parte del objeto de este proyecto el cual es **“CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.”** así mismo tener en cuenta la matriz de necesidades para cada sistema de acueducto veredal, la cual se relaciona en la siguiente tabla:

Tabla 2 Matriz de necesidades

Nombre del Acueducto	Diseño y/o Construcción y/o Suministro
----------------------	--

Destino	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de tubería de 3” conexión entre la bocATOMA y la planta de tratamiento (1000m)-Tubería Polietileno. • Cajas para las válvulas 80x80”
Acueducto el Curubital	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de Tubería de 1” en el Sector el Danubio (200m) incluyendo 1 Válvula de Cierre de 1”. • Impermeabilización y nivelación de Tanque de Almacenamiento de Agua Potable (A=4.38mxL=3.30mx-H=2.50m) • Suministro de Válvula de Cierre Sector BocATOMA 3” • Reforzamiento Estructural de Costado Occidental de la BocATOMA • Instalación de Gaviones y/o Bolsacretos Cause de Quebrada • Impermeabilización de desarenador • Mantenimiento de tapas de alfajor
Arrayanes	<ul style="list-style-type: none"> • Cerramiento en Malla Eslabonada todo el perímetro de la planta de Tratamiento de Agua potable Curubital h=2.50m L=50m • Cambio de tubería de 3” conexión de ramal y la planta de tratamiento (200m)-Tubería Polietileno. • Reforzamiento Estructural de Costado Occidental de la BocATOMA • Instalación de Gaviones y/o Bolsacretos Cause de Quebrada

Nota: De acuerdo con la tabla No 01, se describen las necesidades expresadas por la Asociación de Acueductos Veredales, aclarando que para el presente proyecto se ejecutarán los acueductos de Arrayanes Argentina-Vereda Arrayanes, Acueducto el Destino-Vereda el Destino, Curubital Asocristalina-Vereda Curubital, sin embargo en el plazo contractual se contempla la elaboración de los diagnósticos que se realice el contratista a cada acueductos numeral 3.1, se determinara junto con la interventoría, FDLU y la asociación de cada sistema de acueducto veredal las prioridades a intervenir.

1.2 CONVENIENCIA DE LA CONTRATACIÓN

Como resultado del análisis efectuado por el Fondo de Desarrollo Local de Usme, a través de diferentes mesas de trabajo donde se identificó que se requiere realizar ajustes y mejoramiento de estas estructuras dado que la disponibilidad agua es insuficiente para cumplir con la cobertura que demanda algunos sectores del área rural. Aunado a los requerimientos efectuados por los representantes legales de los acueductos veredales.

Es importante resaltar que los índices de calidad de agua son irregulares según El Índice de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA) reportados por la Secretaria de Salud de Bogotá cada sistema de acueducto veredal. así mismo, la falta de equipamiento, mantenimiento y fortalecimiento de estos

Es pertinente indicar que se debe realizar una actualización de los diagnósticos efectuados por las entidades FDLU Anexo C y SDHT Anexo B, conforme a la necesidad que se tiene en cada uno de los frentes, por lo que,

se debe optimizar la red de conducción y adecuar las estructuras existentes para garantizar un mejor servicio de agua potable.³

Es pertinente, incluir como actividad un recorrido para el reconocimiento visual a cada una de las estructuras que componen los acueductos veredales, que permita dimensionar el alcance de las actividades a ejecutar en los frentes.

Considerando lo expuesto anteriormente, y ante la posibilidad de adelantar acciones que permitan un mejor servicio a la comunidad, a través de la prestación de servicio de agua potable óptimo para cada uno de los usuarios registrados en el área rural, la Administración encuentra procedente llevar a cabo el presente proceso de selección para lograr un mayor nivel de bienestar en la población, articulando entre Alcaldía Local, Secretaría de Hábitat, la Empresa de Acueducto, Alcantarillado de Bogotá - E.A.A.B - E.S.P y Asociaciones de Acueductos Veredales, acciones que aporten al cumplimiento de los programas y metas establecidos en el Plan de Desarrollo Distrital y Local.

1.3. ARTICULACIÓN DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN CON LOS DOCUMENTOS DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

El plan de desarrollo Distrital 2021 – 2024 “UN NUEVO CONTRATO SOCIAL Y AMBIENTAL PARA LA BOGOTÁ DEL SIGLO XXI” adopta mediante el ACUERDO No. 761 del 11 de junio de 2020, en su Artículo 22 “Proyectos de Infraestructura de Alcantarillado y Acueducto” expresa que los principales proyectos a ejecutar en infraestructura para saneamiento básico y acueducto, están relacionados con la adecuación y renaturalización de quebradas, canales, colectores, estaciones de bombeo, interceptores, sistema de alcantarillado, y saneamiento del Río Bogotá de acuerdo con lo ordenado en la Sentencia de descontaminación del Río Bogotá, así como generar proyectos con saldo pedagógico y ambientales, como los servicios ambientales en el cuidado de microcuencas que abastecen de agua a acueductos comunitarios, en el marco del Propósito 2. Cambiar nuestros hábitos de vida para reverdecer a Bogotá y adaptarnos y mitigar la crisis climática. Dichos proyectos estarán acompañados del fortalecimiento organizacional y técnico dirigido a los acueductos comunitarios.

Por su parte, el Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de obras públicas para la localidad de Usme para el periodo 2021-2024 "Un nuevo contrato social y ambiental para Usme", adopta mediante Acuerdo Local 002 de 2020, Artículo 4. Objetivos, numeral 6. “Realizar intervenciones que mejoren la calidad de vida habitacional en la población rural presente en la localidad mediante el mejoramiento de viviendas y acueductos veredales, superando las inequidades y desequilibrios existentes en la población rural.” el cual se articula con el programa contenido en el artículo 40. Del acuerdo 002 de 2020, el cual denomina... (“...”) “Programa Provisión y mejoramiento de servicios públicos, Fortalecer el acceso, cobertura y calidad de los servicios públicos en la población rural de la localidad de Usme, mediante la asistencia técnica y organizacional la optimización de los acueductos y sistemas de tratamiento de agua residual a través de la intervención de la infraestructura o la dotación de suministros.”.

³ Conforme a Resolución 248 del 01 de diciembre de 2020, todos los procesos de licitación pública para proceso de obra de Saneamiento Básico y Agua potable se deberán llevar a cabo mediante pliegos tipo

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA

>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

El Fondo de Desarrollo Local de Usme cuenta para la vigencia 2023 con el proyecto de inversión código No.1812 denominado Provisión y mejoramiento de servicios públicos en la ruralidad soportado en lo estipulado dentro DEL CONFIS Distrital del Plan Financiero de la Administración Central 2022 en la sesión del 04 de octubre de 2021, cuya iniciativa se describe en el programa del plan de desarrollo local de Usme acuerdo 002 del 2020, Artículo 41:

Línea	Concepto de gasto	Meta	Indicador
Ruralidad	Acueductos veredales	Fortalecer 7 acueductos veredales con asistencia intervenir técnica u organizativa.	Numero de acueductos veredales asistidos o intervenidos técnica u organizacionalmente

Tabla 2 Mestas PDL 2021 2024

1.4. POBLACION OBJETIVO.

La Comunidad de Usme, residente en la Zona Rural de la Localidad, especialmente los habitantes y población flotante de las 14 veredas de la localidad 5 de Usme, **ACUEDUCTO ARRAYANES ARGENTINA, ACUEDUCTO EL DESTINO Y CURUBITAL ASOCRISTALINA**

2. OBJETO A CONTRATAR, ESPECIFICACIONES E IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR.

2.1 OBJETO.

El contrato que se pretende celebrar tendrá por objeto: **“CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME”**

2.2 CÓDIGO CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS UNSPSC

La obra pública objeto del presente Proceso de Contratación está codificada en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) bajo los segmentos 72, 76, u 83, como se indica en la siguiente tabla:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
72101500	Servicio de Edificación, Construcción de instalaciones y Mantenimiento	Servicios de mantenimiento y reparaciones	Servicio de apoyo para la construcción

Página 10 de 93

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

		construcciones e instalaciones	
83101500	servicios públicos y servicios relacionados con el sector publico	servicios públicos	servicios de acueducto y alcantarillado

2.3 ESPECIFICACIONES

Ver. *Anexo 1- Anexo Técnico CCE-EICP-IDI-12 (Obra pública) APSAB*

2.4 IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR.

El contrato que surja del presente proceso de selección corresponde a **CONTRATO DE OBRA** regulado por Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y demás normas que las modifiquen, adicionen o deroguen y en las materias no reguladas en dichas leyes a las disposiciones civiles y comerciales.

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS.

La modalidad de selección pertinente para esta contratación corresponde a **Licitación Pública** de conformidad con el artículo 30 de la Ley 80 de 1993 y el numeral 1 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 en concordancia con lo descrito en el Decreto 1082 de 2015.

De conformidad con lo establecido en la norma referida el presente proceso de contratación se justifica en atención al objeto a contratar y al valor del presupuesto oficial.

4. PRESUPUESTO OFICIAL Y SU JUSTIFICACIÓN, VARIABLES UTILIZADAS Y RUBROS QUE LO COMPONEN.

El presupuesto oficial se estima en la suma de **NOVECIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS (\$932.482.565,0) M/CTE** incluido IVA y todos las tasas, impuestos y contribuciones de cualquier orden y se ejecutará a monto agotable, de la vigencia fiscal 2024, con cargo al proyecto 1812 PROVISIÓN Y MEJORAMIENTO DE SERVICIOS PÚBLICOS EN LA RURALIDAD.

El presupuesto con los precios unitarios fijos se encuentra en el Formulario No 1.

Los precios unitarios propuestos para cada uno de los Ítems que componen cada actividad de obra deberán contemplar todos los costos directos; de materiales, equipos, herramientas, transporte al sitio de la obra, mano de obra, incluido las prestaciones sociales y aportes de ley.

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

El Valor Oficial del Porcentaje total para la Administración, imprevistos y utilidad (A.I.U) es del TREINTA POR CIENTO (30,71%).

En los costos indirectos (A.I.U) se debe relacionar los costos contemplados para la administración como el pago de los profesionales necesarios para la ejecución del contrato, la implementación del plan de seguridad industrial, los costos de los ensayos de calidad, los imprevistos, los impuestos, seguros, tasas y contribuciones de ley y, adicionalmente, la Utilidad del Contratista. La implementación del plan de gestión social, ambiental, manejo de tráfico, protocolos de bioseguridad y actividades especiales; las cuales se pagará como un porcentaje fijo sobre los costos directos de obra.

Cualquier error u omisión en la estimación de estos costos, por parte del proponente, no dará lugar a modificar el valor del precio unitario propuesto. EL CONTRATISTA deberá asumir los sobrecostos que esto le ocasione.

AJUSTES A LOS PRECIOS UNITARIOS

Siguiendo los lineamientos de la Circular No. 6 de 2022, del Instituto de Desarrollo Urbano, como cabeza del sector, los precios unitarios se ajustarán de la siguiente forma:

1. PARA COMPONENTES E ÍTEMS DIFERENTES AL ASFALTO

$$R = (P - A) \times \left[\left(\frac{I}{I_0} \right) - 1 \right]$$

R: Valor parcial ajustado del acta de recibo parcial de obra sin incluir el insumo asfalto.

P: Valor total del acta de recibo parcial de obra sin incluir el insumo asfalto del periodo a ajustar.

A: Anticipo amortizado sobre el valor total del Acta de Recibo Parcial de Obra sin incluir el insumo asfalto del periodo a ajustar.

I: Valor del Índice total del ICOCIV generado por el DANE, correspondiente al mes de ejecución, siempre y cuando la ejecución corresponda con la programación de obra aprobada, en caso de que no corresponda con la programación de obra aprobada se pagará con el del mes programado de la ejecución de esta actividad.

I0: Valor del Índice total del ICOCIV generado por el DANE, correspondiente al mes de los precios de referencia IDU que se hayan utilizado para elaborar el presupuesto oficial.

2. ACERO

a. Contexto

Colombia, así como los demás países de la región son dependientes de la importación del acero, se ve afectado en gran medida por el mercado extranjero y sus fluctuaciones. Ya que el proceso de recuperación económica a nivel mundial ha impulsado un aumento en la demanda en la industria siderúrgica, los países productores buscan satisfacer el mercado interno, reduciendo la exportación a países como Colombia, en

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

donde se registra una disminución del 35% en la importación de este bien frente a los años 2019 y 2020 (CAMACOL, 2021).

El país se ve especialmente afectado por las decisiones de China, ya que más del 55% de las importaciones que se realizan en el país provienen de allí (Investigadores Treid, 2021). En general, los altos precios del acero están afectando a toda la cadena de valor de la industria incluidos productores, distribuidores, ferreteros y en especial las obras de infraestructura vial y de espacio público.

Para llevar a cabo el reconocimiento por la fluctuación del acero, se debe realizar el ajuste de los ítems teniendo en cuenta los siguientes planteamientos:

$$R = (P - A) \times \left[\left(\frac{I}{I_0} \right) - 1 \right]$$

R: Valor del ajuste del insumo acero con índice ICOCIV.

P: Valor total del acta de recibo parcial de obra para el insumo Acero.

I: Valor del Índice total del ICOCIV generado por el DANE, correspondiente al mes de ejecución, siempre y cuando la ejecución corresponda con la programación de obra aprobada, en caso de que no corresponda con la programación de obra aprobada se pagará con el del mes programado de la ejecución de esta actividad.

I₀: Valor del Índice total del ICOCIV generado por el DANE, correspondiente al mes de los precios de referencia IDU que se hayan utilizado para elaborar el presupuesto oficial.

Adicionalmente, si el contratista lo considera conveniente porque la fórmula anterior da inferior al precio real del mercado, puede adjuntar tres cotizaciones donde haga constar tal condición. En ese caso, el interventor, previa verificación de dichas cotizaciones, ajustará el precio de este insumo al valor de la menor cotización.

3. ASFALTO SÓLIDO

Las mezclas asfálticas normalizadas o modificadas con polímeros, micro aglomerados, emulsiones asfálticas y las demás actividades que contengan asfalto sólido, se ajustarán en forma creciente o decreciente así:

Sobre el insumo asfalto sólido del unitario, afectado por la variación (aumento o disminución) de precios emitido por ECOPETROL mediante certificación o lista oficial, el ajuste se aplicará únicamente a los despachos efectuados con posterioridad a la fecha de la resolución, certificación o lista de ECOPETROL que autorice dicho ajuste, siempre y cuando la obra a ajustar corresponda a la ejecución de acuerdo con el cronograma de obra. Cuando por causas imputables al contratista la obra no corresponda a la ejecución de acuerdo con el cronograma, el ajuste de precios del insumo asfalto se hará con base en la resolución, certificación o lista de ECOPETROL que autorice dicho ajuste, para el mes calendario de menor índice (I) comprendido entre el mes de ejecución según cronograma y el mes real de ejecución de obra.

Este ajuste se hará con base al precio del insumo asfalto emitido en el mes del último día de cierre y teniendo en cuenta el análisis de precios unitarios presentado por el contratista. La certificación o lista oficial emitida por ECOPEPETROL que se tendrá en cuenta para el ajuste del insumo asfalto será la correspondiente al mes de inicio del corte de obra siempre y cuando corresponda con el cronograma aprobado, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$R = (P - A)x \left[\left(\frac{I}{I_0} \right) - 1 \right]$$

Dónde:

R = Valor ajustado del insumo asfalto por obra ejecutada.

P = Valor total del acta de recibo parcial de obra para el insumo asfalto del periodo a ajustar.

A = Anticipo amortizado sobre el valor total del Acta de Recibo Parcial de Obra para el insumo asfalto del período a ajustar.

I = Precio por tonelada de asfalto según resolución, certificación o lista de ECOPEPETROL correspondiente al mes de ejecución de la obra, siempre y cuando la ejecución corresponda con la programación de obra aprobada.

I₀ = Precio por tonelada de asfalto según resolución, certificación o lista de ECOPEPETROL correspondiente al mes que se hayan tomado los precios de referencia para elaborar el presupuesto oficial, que en este caso corresponde a diciembre de 2022.

4.1 RECURSOS QUE RESPALDAN LA PRESENTE CONTRATACIÓN

La Entidad, para poder respaldar el compromiso derivado del presente proceso de contratación, cuenta con el siguiente certificado de disponibilidad presupuestal - CDP:

Número certificado disponibilidad presupuestal	Fecha certificado disponibilidad presupuestal	Valor certificado de disponibilidad presupuestal
[1968]	[23 de octubre de 2024]	[\$ 932'482.565]

La necesidad se encuentra incluida en el Plan Anual de Adquisiciones de la entidad.

4.2 ANÁLISIS DEL SECTOR Y DE LOS OFERENTES

De conformidad con los lineamientos establecidos en el Decreto 1082 de 2015 se procede a realizar el análisis del sector como Anexo de los pliegos de condiciones, con el fin de establecer durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo.

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

Dentro del análisis del sector se encuentra contemplado el análisis del Mercado, análisis de la demanda y análisis de la oferta, con respecto al sector de la construcción tanto a nivel nacional como internacional; basado en información consultada en las bases de datos IDU, DANE es importante indicar que este proceso se elabora bajo los pliegos tipo establecidos por Colombia compra eficiente los cuales definen aspectos e indicadores financieros habilitantes requeridos dentro del presente proceso.

Los detalles del análisis del sector se encuentran establecidos dentro del documento anexo al presente, denominado **ANÁLISIS DEL SECTOR**.

5. REQUISITOS HABILITANTES Y CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015, así mismo, en aplicación a los Pliegos Tipo señalados en la Ley 1882 de 2018 y reglamentado mediante el Decreto Nacional 342 de 2019.

A continuación, se relacionan los siguientes criterios de verificación que permiten la escogencia del ofrecimiento más favorable para la Entidad.

5.1 REQUISITOS HABILITANTES

La entidad verificará los requisitos habilitantes dentro del término señalado en el cronograma del presente pliego de Condiciones, de acuerdo con los soportes documentales que acompañan la propuesta presentada.

Los requisitos habilitantes serán objeto de verificación, por lo tanto, si la propuesta cumple todos los aspectos se evaluarán como “*cumple*”. En caso contrario, se evaluará como “*no cumple*”.

De conformidad con la normativa aplicable, la entidad realizará la verificación de requisitos habilitantes de los proponentes (personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia) con base en la información contenida en el RUP y los documentos señalados en los Documentos Tipo.

La entidad no podrá exigir requisitos habilitantes diferentes a los señalados en los Documentos Tipo.

Generalidades

- A. Únicamente se consideran habilitados aquellos proponentes que cumplan todos los requisitos habilitantes, según lo señalado en el presente pliego de condiciones.
- B. En el caso de proponentes plurales, los requisitos habilitantes serán acreditados por cada uno de los integrantes de la figura asociativa, salvo que se dé a entender algo distinto y, en todo caso, se realizará de acuerdo con las reglas del pliego de condiciones.

Página 15 de 93

- C. Todos los proponentes deben diligenciar el Formato 3 - Experiencia y los proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deberán diligenciar adicionalmente el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y adjuntar los soportes que ahí se definen.
- D. Los proponentes obligados a estar inscritos en el Registro Único de Proponentes (RUP), deben aportar certificado con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del Proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

5.1.1 REQUISITOS HABILITANTES JURÍDICOS:

Los interesados podrán participar como proponentes bajo alguna de las siguientes modalidades siempre y cuando cumplan los requisitos exigidos en el pliego de condiciones:

- A. Individualmente como: a) personas naturales nacionales o extranjeras, b) personas jurídicas nacionales o extranjeras.
- B. Conjuntamente, como proponentes plurales en cualquiera de las formas de asociación previstas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Los proponentes deben:

- A. Tener capacidad jurídica para la presentación de la oferta.
- B. Tener capacidad jurídica para la celebración y ejecución del contrato.
- C. No estar incurso en ninguna de las circunstancias de inhabilidad, incompatibilidad, conflicto de interés o prohibición para contratar previstas en la Constitución y en la ley, incluida la causal prevista en el numeral 1.14 del pliego de condiciones.
- D. No estar reportados en el último Boletín de Responsables Fiscales vigente publicado por la Contraloría General de la República. Esta disposición aplica para el proponente e integrantes de un proponente plural con domicilio en Colombia. Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia, deben declarar que no son responsables fiscales por actividades ejercidas en Colombia en el pasado y que no tienen sanciones vigentes en Colombia que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado.

La entidad deberá consultar los antecedentes judiciales en línea en los registros de las bases de datos, al igual que el certificado de antecedentes disciplinarios conforme el artículo 1 de la Ley 1238 de 2008 y consultar en el Registro Nacional de Medidas Correctivas del Ministerio de Defensa Nacional – Policía Nacional de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 184 de la Ley 1801 de 2016 – Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana

5.1.2 EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

La existencia y representación legal de los proponentes individuales o miembros de los proponentes Plurales se acreditará de acuerdo con las siguientes reglas:

5.1.2.1 PERSONAS NATURALES

Deben presentar los siguientes documentos en copia simple:

- A. Persona natural de nacionalidad colombiana: cédula de ciudadanía.
- B. Persona natural extranjera con residencia en Colombia: cédula de extranjería vigente expedida por la autoridad competente.
- C. Persona natural extranjera sin domicilio en Colombia: pasaporte.

5.1.2.2 PERSONAS JURÍDICAS

Deben presentar los siguientes documentos:

- A. Persona jurídica nacional o extranjera con sucursal en Colombia:
 - I. Certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o autoridad competente, en el que se verificará:
 - a. Fecha de expedición del certificado no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado de existencia y representación legal la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.
 - b. Que el objeto de la sociedad permita ejecutar las actividades descritas en el objeto del presente proceso de contratación.
 - c. Las personas jurídicas nacionales y extranjeras deberán acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un año más.
 - d. Si el representante legal de la sociedad tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá acreditar su capacidad a través de una autorización suficiente otorgada por parte del órgano social competente respectivo para cada caso.
 - e. El nombramiento del revisor fiscal en caso de que exista.

**ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA****>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<**

- f. Que las personas jurídicas extranjeras con actividades permanentes en la República de Colombia (contratos de obra o servicios) deberán estar legalmente establecidas en el territorio nacional de acuerdo con los artículos 471 y 474 del Código de Comercio.
- II. Certificación del revisor fiscal en caso de ser sociedad anónima colombiana, en la que conste si es abierta o cerrada.
- III. Fotocopia del documento de identificación del representante legal.

En el caso de las sucursales de las personas jurídicas extranjeras y como quiera que la sucursal en Colombia no es una persona jurídica diferente a la matriz, se tendrá en cuenta la fecha de constitución de esta última.

Si la oferta es suscrita por una persona jurídica extranjera a través de la sucursal debidamente constituida en Colombia, deberá acreditar la existencia de la sucursal y la capacidad jurídica de su representante o apoderado, mediante la presentación del Certificado del Registro Único de Proponentes y certificado de existencia y representación legal con fecha de expedición máximo de 30 días calendario antes de la fecha de cierre del presente proceso de selección por la Cámara de Comercio. Cuando el representante legal de la sucursal tenga restricciones para contraer obligaciones, deberá acreditar autorización suficiente del órgano competente social respectivo para contraer obligaciones en nombre de la sociedad. La ausencia definitiva de autorización suficiente o el no aporte de dicho documento una vez solicitado por la entidad, determinará la falta de capacidad jurídica para presentar la oferta.

B. Persona jurídica extranjera sin sucursal o domicilio en Colombia: Documentos que acrediten la existencia y representación legal de la sociedad extranjera, presentados de conformidad con lo establecido en el presente pliego de condiciones, en el que debe constar, como mínimo, los siguientes aspectos:

- I. Nombre o razón social completa.
- II. Nombre del representante legal o de la persona facultada para comprometer a la persona jurídica.
- III. Que el objeto de la sociedad permita ejecutar las actividades descritas en el objeto del presente proceso de selección.
- IV. Facultades del representante legal o de la persona facultada para comprometer a la persona jurídica, en la que se señale expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano social competente respectivo para cada caso.
- V. Tipo, número y fecha del documento de constitución o creación.
- VI. Fecha y clase de documento por el cual se reconoce la personería jurídica.
- VII. Acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un año más.
- VIII. Fotocopia del documento de identificación del representante legal.

Si no existiera ninguna autoridad o entidad que certifique la totalidad de la información de existencia y representación legal, el proponente o miembro extranjero del proponente plural debe presentar una declaración

Página 18 de 93

**ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA****>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<**

juramentada de una persona con capacidad jurídica para vincular y representar a la sociedad en la que conste que: i) no existe autoridad u organismo que certifique lo solicitado en el presente numeral; ii) la información requerida en el presente literal, y iii) la capacidad jurídica para vincular y representar a la sociedad de la persona que efectúa la declaración, así como de las demás personas que puedan representar y vincular a la sociedad, si las hay.

C. Entidades estatales: Deben presentar los siguientes documentos para acreditar su existencia:

Acto de creación de la entidad estatal. Este puede ser ley, decreto, ordenanza, acuerdo o certificado de existencia y representación legal (este último no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de contratación) o documento equivalente que permita conocer la naturaleza jurídica, funciones, órganos de dirección, régimen jurídico de contratación de la entidad estatal.

NOTA: En el evento de personas jurídicas no obligadas a aportar el certificado de existencia y representación legal, deberán aportar un documento equivalente que acredite su existencia, junto con los documentos que demuestren la capacidad del representante legal de la entidad o sociedad a contratar, en el cual se verificará:

- Fecha de expedición del documento equivalente que acredite su existencia.
- Que el objeto incluya las actividades principales objeto del presente proceso.
- La duración deberá ser por lo menos igual al plazo estimado del contrato y un (1) año más.
- Para efectos del pliego de condiciones, el plazo de ejecución del contrato será el indicado en el numeral “1.1 Objeto, presupuesto oficial, plazo y ubicación”.
- Si el representante legal tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá acreditar autorización suficiente del órgano competente social respectivo para contraer obligaciones en nombre de la sociedad o entidad.
- La ausencia definitiva de autorización suficiente o el no aporte de dicho documento una vez solicitado por la entidad, determinará la falta de capacidad jurídica para presentar la oferta, y por tanto su rechazo.
- El nombramiento del revisor fiscal en caso de que exista.

5.1.2.3 PROPONENTES PLURALES:

El documento de conformación de proponentes plurales debe:

- A. Acreditar la existencia del proponente plural y clasificarlo en unión Temporal o consorcio. En este documento los integrantes deben expresar su intención de conformar el proponente plural. En caso que no exista claridad sobre el tipo de asociación se solicitará la aclaración. Los proponentes deben incluir como mínimo la información requerida en el Formato 2 – Conformación de Proponente Plural (Formato 2A – Consorcios) (Formato 2B – Uniones Temporales). Los proponentes podrán incluir información adicional que no contradiga lo dispuesto en los documentos del proceso.

**ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA****>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<**

- B. Acreditar el nombramiento de un representante y un suplente, este último en caso de considerarlo conveniente, cuya designación deberá constar en el Formato 2 – Conformación de Proponente Plural (Formato 2A – Consorcios) (Formato 2B – Uniones Temporales), quien representará a todas las personas naturales y/o jurídicas asociadas, con facultades suficientes para la representación sin limitaciones de cada uno de los integrantes, en todos los aspectos que se requieran para la presentación de la oferta, para la suscripción y ejecución del contrato, así como también la facultad para firmar el acta de terminación y liquidación y cualquier otro acta o documento.
- C. Aportar copia del documento de identificación del representante principal y, en caso de que se haya nombrado, del suplente del Proponente Plural.
- D. Acreditar que la vigencia de la estructura plural no sea inferior a la del plazo del contrato y un año adicional. Para efectos de la evaluación, este plazo será contado a partir de la fecha del cierre del proceso de contratación.
- E. El proponente plural debe señalar expresamente cuál es el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros. La sumatoria del porcentaje de participación no podrá ser diferente al 100%.
- F. En la etapa contractual no podrán modificarse los porcentajes de participación sin el consentimiento previo de la Entidad. En todo caso, en la etapa precontractual no será posible modificar los porcentajes de los integrantes del Proponente Plural después de la fecha del cierre del Proceso de Contratación. Cualquier modificación en los porcentajes de los integrantes será ineficaz y, por tanto, carecerá de efecto.

Dicho documento debe estar firmado por todos y cada uno de los integrantes del proponente plural y en el caso del integrante persona jurídica, por el representante legal de dicha o por el apoderado de cualquiera de los anteriores.

5.1.3. CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIALES Y APORTES LEGALES**5.1.3.1 PERSONAS JURÍDICAS**

El proponente persona jurídica debe presentar el Formato 6 – Pagos de seguridad social y aportes legales suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal, en el que conste el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar.

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

La entidad no exigirá las planillas de pago. Bastará el certificado suscrito por el revisor fiscal, en los casos requeridos por la ley, o por el representante legal que así lo acredite.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el Formato 6 – Pagos de seguridad social y aportes legales.

Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

5.1.3.2 PERSONAS NATURALES

La proponente persona natural debe acreditar la afiliación a los sistemas de seguridad social en salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos o con el certificado de pago de la correspondiente planilla.

Los certificados de afiliación se deben presentar con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez, o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además la afiliación al sistema de salud.

Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

5.1.3.3 PROPONENTES PLURALES

Cada uno de los integrantes del proponente plural debe acreditar por separado los requisitos de que tratan los anteriores numerales.

5.1.3.4 SEGURIDAD SOCIAL PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO

El adjudicatario debe presentar, para la suscripción del respectivo contrato, ante la dependencia respectiva, la declaración donde acredite el pago correspondiente a seguridad social y aportes legales cuando a ello haya lugar.

En caso de que el adjudicatario, persona natural o jurídica, no tenga o haya tenido dentro de los seis (6) meses anteriores a la fecha de firma del contrato personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes legales y seguridad social debe indicar esta circunstancia en la mencionada certificación, bajo la gravedad de juramento.

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

5.1.4 ACREDITACIÓN DEL PAGO AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contratista debe acreditar, para realizar cada pago del contrato, que se encuentra al día en los aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

5.2 EXPERIENCIA

Los proponentes deben acreditar su experiencia a través de: i) la información consignada en el RUP para aquellos que estén obligados a tenerlo, ii) la presentación el Formato 3 – Experiencia para todos los proponentes y iii) alguno de los documentos válidos para la acreditación de la experiencia señalados en pliego de condiciones cuando se requiera la verificación de información del proponente adicional a la contenida en el RUP.

De este modo, la evaluación de la experiencia se efectuará a partir de la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme antes del cierre del proceso.

Los proponentes podrán acreditar experiencia proveniente de contratos celebrados con particulares o entidades estatales.

5.2.1 DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS MÍNIMOS DE EXPERIENCIA SEGÚN LA MATRIZ 1 – EXPERIENCIA

La experiencia a solicitar en el mencionado proyecto se establece de la siguiente manera, en concordancia con lo previsto en la Matriz 1 – Experiencia. De conformidad con lo anterior, los requisitos de experiencia son:

1. OBRAS DE ACUEDUCTOS

1.2 PROYECTOS DE OPTIMIZACIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O RECONSTRUCCIÓN Y/O REPOSICIÓN DE ACUEDUCTOS Y/O REDES DE ACUEDUCTO (URBANOS Y/O RURALES)

5.2.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTRATOS PRESENTADOS PARA ACREDITAR LA EXPERIENCIA EXIGIDA

Los contratos para acreditar la experiencia exigida deberán cumplir las siguientes características:

A. Que hayan contenido la ejecución de:

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA

>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

**AMPLIACION Y/U OPTIMIZACION Y/O CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO
Y/O REPOSICION Y/O REHABILITACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O RECONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS.**

Actividad Principal: PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O HAYAN CONTENIDO ACTIVIDADES DE: AMPLIACION Y/U OPTIMIZACION Y/O CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O REPOSICION Y/O REHABILITACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O RECONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS.

Nota: En el caso que, debido a la magnitud física empleada como variable para establecimiento del % de dimensionamiento como experiencia específica, se aceptará que el mismo sea acreditado con la sumatoria de máximo dos (2) de los contratos válidos aportados, garantizando condiciones pluralistas y participativas, siendo requisitos adecuados y proporcionales. Cuando la entidad considere procedente esta posibilidad lo señalará en el pliego de condiciones al momento de indicar la experiencia a requerir.

ESPECÍFICA ADICIONAL:

Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe contar con una longitud de tubería equivalente al (55%) de la longitud total establecida en el presente proceso de selección, y que contemple como mínimo las mismas condiciones técnicas (entiéndase como mismas condiciones técnicas la instalación según tipo de tubería: PVC, HD, PEAD, GRP, ACCP, otras) el cual corresponde a [Polietileno de Alta presión PEAD], y cuyo diámetro principal, o más representativo, se encuentre entre el siguiente rango (1/2" y 16").

- ✓ Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados debe acreditar experiencia general en el componente de instalación y/o intervención de tuberías para sistemas o redes de acueductos y/o distribución de agua potable.

Nota: No serán válidos los contratos que hayan sido ejecutados en edificaciones.

- ✓ Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general, debe contar con la construcción y/o reforzamiento y/o reconstrucción de al menos un tanque de almacenamiento de agua potable (elevado, a nivel o subterráneo) con volumen igual o mayor a (55%) metros cúbicos del volumen establecido en la presente convocatoria; y la cual debe corresponder con el tipo de materia de la estructura requerida (Concreto, PRFV, ACERO, etc).
- ✓ Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general, debe corresponder a la ejecución de un proyecto en zona rural y/o de difícil acceso, para lo cual entiéndase

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

una zona de difícil acceso como aquella donde el transporte debe ser realizado de forma fluvial o aérea para su ejecución.

La Entidad no podrá requerir otras condiciones de experiencia, especificaciones técnicas, cantidades de obra o aspectos que no hayan sido establecidos en la Matriz 1 - Experiencia para la actividad a contratar.

- B. Estar relacionados en el Formato 3 – Experiencia con el número consecutivo del contrato en el RUP. Los Proponentes Plurales deben indicar qué integrante aporta cada uno de los contratos señalados en el Formato 3 – Experiencia. Este documento debe presentarlo el Proponente Plural y no sus integrantes.

Si el Proponente no diligencia el Formato 3 – Experiencia, la Entidad pedirá su subsanación en los términos del numeral 1.6. En caso de que el oferente no subsane se tendrán en cuenta para la evaluación los cinco (5) contratos de mayor valor aportados. Con estos la Entidad verificará la acreditación de los requisitos de experiencia general y específica solicitados para la actividad principal, al igual que los requeridos para la actividad secundaria en atención a las combinaciones de experiencia aplicables y la experiencia exigida respecto de los bienes o servicios adicionales a la obra pública de infraestructura para agua potable y saneamiento básico, en caso de que aplique.

Tratándose de Proponentes que acrediten la calidad de Mipyme o emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional, se tendrán en cuenta como máximo los seis (6) contratos aportados de mayor valor. En caso de que el Proponente pruebe la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta, se valdrán como máximo los siete (7) contratos aportados de mayor valor.

El Formato 3 – Experiencia deberá aportarse diligenciado en formato Excel.

- C. El Proponente podrá acreditar la experiencia solicitada con mínimo uno (1) y máximo cinco (5) contratos, los cuales serán evaluados teniendo en cuenta la tabla del numeral 3.5.8 del Pliego de Condiciones, así como el contenido establecido en la Matriz 1 – Experiencia.

El Proponente persona natural o jurídica que acredite la calidad de Mipyme o de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, podrá probar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los cinco (5) inicialmente previstos, para un máximo de seis (6) contratos.

En caso de que el Proponente persona natural o jurídica acredite la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta, podrá demostrar

**ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA****>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<**

la experiencia solicitada con dos (2) contratos adicionales a los cinco (5) inicialmente previstos, para un máximo de siete (7) .

Para el caso de Proponentes Plurales bastará con que uno de sus integrantes tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal y acredite la calidad de Mipyme o emprendimiento y empresa de mujer de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, para probar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los cinco (5) inicialmente contemplados, para un máximo de seis (6) contratos.

En caso de que el mismo integrante u otro que haga parte del Proponente Plural tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal y acredite la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta o separada, podrá demostrar la experiencia solicitada con dos (2) contratos adicionales a los cinco (5) inicialmente previstos, para un máximo de siete (7) contratos. En todo caso no será posible aportar más de dos (2) contratos adicionales aun cuando otros integrantes del Proponente Plural también cumplan las condiciones previamente definidas.

Para acreditar la condición de Mipyme, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Por su parte, la condición de emprendimientos y/o empresas de mujeres, se probará mediante el diligenciamiento del Formato 12- Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres, –el cual deberá aportarse con la documentación requerida en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, complemento o sustituya.

Para los efectos de este literal entiéndase por experiencia solicitada la general y la específica requerida en la actividad principal, al igual que la exigida para la actividad secundaria en atención a las combinaciones de experiencia aplicables y la experiencia adicional respecto de los bienes y servicios ajenos a la obra pública de infraestructura para agua potable y saneamiento básico.

- D. Deben haber terminado antes de la fecha de cierre del presente proceso de contratación.
- E. Para los contratos que sean aportados por personas jurídicas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, que pretendan acreditar la experiencia de sus socios, accionistas o constituyentes, de conformidad con la posibilidad establecida en el numeral 2.5 del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, además del RUP deben adjuntar un documento suscrito por el representante legal y el revisor fiscal o contador público (según corresponda) donde se indique la conformación de la persona jurídica. La Entidad tendrá en cuenta la experiencia de los accionistas, socios o constituyentes de las sociedades

Página 25 de 93

**ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA****>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<**

con menos de tres (3) años de constituidas. Pasado este tiempo, la sociedad conservará esta experiencia, tal y como haya quedado registrada en el RUP.

De acuerdo con el inciso anterior, en los casos en que se presente un Proponente Plural conformado por una persona jurídica, en conjunto con sus socios, accionistas o constituyentes y se alleguen contratos en los que estos le hayan transferido experiencia a aquella, solo podrán ser acreditados como experiencia en el Proceso de Contratación por uno de los integrantes, de manera tal que al Proponente Plural solo podrá avalársele una misma experiencia una sola vez.

- F. La experiencia a la que se refiere este numeral podrá ser validada mediante los documentos establecidos en el pliego de condiciones.

5.2.3 CONSIDERACIONES PARA LA VALIDEZ DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

La entidad tendrá en cuenta los siguientes aspectos para analizar la experiencia acreditada y que la misma sea válida como experiencia requerida:

- A. En el Clasificador de Bienes y Servicios, el segmento correspondiente para la clasificación de la experiencia es el segmento 72, 76, u 83.
- B. La entidad contratante únicamente podrá exigir para la verificación de la experiencia los contratos celebrados por el interesado, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios hasta el tercer nivel.
- C. Si el Proponente relaciona o anexa más de cinco (5) contratos en el Formato 3 - Experiencia, para efectos de evaluar la experiencia se tendrán en cuenta como máximo los cinco (5) contratos aportados de mayor valor.

Tratándose de Proponentes que acrediten la calidad de Mipyme o emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional, se tendrá en cuenta como máximo los seis (6) contratos aportados de mayor valor. En caso de que el Proponente pruebe la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta, se tendrá en cuenta como máximo los siete (7) contratos allegados de mayor valor.

- D. Tratándose de Proponentes Plurales se tendrá en cuenta lo siguiente: i) uno de los integrantes debe aportar como mínimo el cincuenta por ciento (50 %) de la experiencia solicitada; ii) los demás integrantes deben acreditar al menos el cinco por ciento (5 %) de la experiencia solicitada; y iii) sin perjuicio de lo anterior, solo uno (1) de los integrantes, si así lo considera pertinente, podrá no acreditar experiencia. En este último caso, el porcentaje de participación del integrante que no aporta experiencia en la estructura plural no podrá superar el diez por ciento (10 %).

**ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA****>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<**

Estos porcentajes que acreditarán los integrantes del Proponente Plural se podrán cumplir con contratos válidos que acrediten el requisito de experiencia solicitada en el pliego de condiciones y se calcularán sobre el “valor mínimo a certificar (como % del Presupuesto Oficial de obra expresado en SMMLV)” de conformidad con el numeral 3.5.8. Independientemente de el o los integrantes del Proponente Plural que aporten contratos para acreditar la experiencia, estos se tendrán en cuenta para calcular el “número de contratos con los cuales el Proponente cumple la experiencia acreditada” de que trata el numeral citado.

En armonía con lo anterior, para cumplir el requisito previsto en este literal no se solicitará la acreditación de longitudes, magnitudes, volúmenes o porcentajes requeridos en la experiencia específica, sino que bastará con acreditar los SMMLV.

- E. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal, el porcentaje de participación del integrante será el registrado en el RUP de este o en alguno de los documentos válidos para la acreditación de experiencia en caso de que el integrante no esté obligado a tener RUP.
- F. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal, el valor a considerar será el registrado en el RUP, o documento válido en caso de que el integrante no esté obligado a RUP, para la acreditación de experiencia multiplicada por el porcentaje de participación que tuvo el integrante o los integrantes.
- G. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio, el “% de dimensionamiento (según la longitud o magnitud requerida en el proceso de contratación)” exigido en la Matriz 1 – Experiencia se afectará por el porcentaje de participación que tuvo el integrante o los integrantes.

Por su parte, si el contrato fue ejecutado como unión temporal la acreditación del “% de dimensionamiento” se afectará de acuerdo con la distribución de actividades y lo materialmente ejecutado, para lo cual se deberá allegar el documento de conformación de proponente plural que discrimine las actividades a cargo de cada uno de los integrantes o que de los documentos aportados para acreditar la experiencia se pueda determinar qué actividades ejecutó cada uno de los integrantes. En caso de que lo anterior no se logre determinar, la evaluación se realizará de conformidad con lo señalado en el párrafo precedente, respecto a los consorcios.

Nota: El “dimensionamiento” de este literal aplica a cualquier dimensión o magnitud requerida en el proceso de selección para acreditar la experiencia.

**ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA****>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<**

- H. Cuando el contrato que se aporte para la experiencia haya sido ejecutado por un consorcio o unión temporal, y dos (2) o más de sus integrantes conformen un proponente plural para participar en el presente proceso, dicho contrato se entenderá aportado como un (1) solo contrato y se tendrá en cuenta para el aporte de la experiencia la sumatoria de los porcentajes de los integrantes del consorcio o unión temporal que ejecutaron el contrato y que están participando en el presente Proceso.
- I. El cumplimiento de los requisitos de experiencia que impliquen la acreditación de valores y magnitudes intervenidas deberá evaluarse de acuerdo con lo señalado en la Matriz 1 – Experiencia para la respectiva actividad a contratar. En los contratos aportados como experiencia que contengan actividades ejecutadas ajenas a la obra de agua potable y saneamiento básico, la Entidad Estatal solo tendrá en cuenta los valores y magnitudes ejecutadas relacionadas con este tipo de infraestructura.

Para estos efectos, el oferente deberá acreditar los valores y magnitudes intervenidas dentro del respectivo contrato, empleando alguno de los documentos válidos establecidos en el numeral 3.5.6 del Pliego de Condiciones. En todo caso, la Entidad Estatal permitirá la subsanación, en los términos del numeral 1.6 del Pliego de Condiciones, requiriendo al Proponente para que acredite los valores ejecutados y magnitudes intervenidas. De no lograrse la discriminación de los valores y magnitudes ejecutadas en el marco del respectivo contrato, la Entidad Estatal no lo tendrá en cuenta para la evaluación

- J. Las auto certificaciones no servirán para acreditar la experiencia requerida, ya que con estas no puede constatar la ejecución de contratos que deben certificar los terceros que recibieron la obra, bien o servicio. Para la aplicación de esta regla se entiende por auto certificaciones aquellas expedidas por el mismo Proponente, sus representantes, los integrantes del Proponente Plural o del mismo grupo empresarial para demostrar su propia experiencia.
- K. Las certificaciones expedidas por el interventor de obra no servirán para probar la experiencia requerida.
- L. Para los proyectos de concesiones, únicamente se tendrá en cuenta la experiencia adquirida en la etapa constructiva y/o de intervención de la obra de infraestructura de agua potable y saneamiento básico, lo cual deberá demostrarse con los documentos que la soporten. En consecuencia, no será válida la experiencia obtenida en la etapa de operación, administración y/o mantenimiento de la infraestructura concesionada.

Para estos efectos, el oferente deberá acreditar los valores ejecutados expresados en SMMLV de la etapa constructiva y/o de intervención de la obra de infraestructura de agua potable y saneamiento básico, empleando alguno de los documentos válidos establecidos en el numeral 3.5.6 del Pliego de Condiciones. En el evento en que los valores de los documentos aportados se expresen en moneda extranjera se procederá de conformidad con lo previsto en el literal A del numeral 1.13. Para este caso,

Página 28 de 93

la fecha de terminación de la etapa constructiva y/o de intervención de la obra hará las veces de fecha de terminación del contrato. Ahora, para la conversión de dichos valores a SMMLV se seguirá el proceso descrito en el literal B del numeral 1.13, para lo cual se emplearán los valores históricos de SMMLV señalados por el Banco de la República (<http://www.banrep.gov.co/es/mercado-laboral/salarios>), del año correspondiente a la fecha de terminación de la etapa constructiva y/o de intervención de la obra.

En los casos en que el Proponente no cumpla la exigencia antes señalada, la Entidad permitirá la subsanación, en los términos del numeral 1.6 del Pliego de Condiciones, requiriendo al Proponente para que demuestre los valores ejecutados. De no lograrse la discriminación de los valores ejecutados en el marco del respectivo contrato, la Entidad no lo tendrá en cuenta para la evaluación.

En caso de que el valor ejecutado que conste en el RUP sea distinto al verificado en el documento aportado por el Proponente, la Entidad Estatal para evaluar el requisito de la experiencia tomará el dato del valor de alguno de los documentos válidos establecidos el numeral 3.5.6 del Pliego de Condiciones. Lo anterior, debido a que estos últimos discriminan el valor ejecutado en la etapa constructiva y/o de intervención de la obra de infraestructura de agua potable y saneamiento básico.

5.2.4 CLASIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA EN EL “CLASIFICADOR DE BIENES, OBRAS Y SERVICIOS DE LAS NACIONES UNIDAS”

Los contratos aportados para efectos de acreditación de la experiencia requerida deben estar clasificados en alguno de los siguientes códigos:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
72101500	Servicio de Edificación, Construcción de instalaciones y Mantenimiento	Servicios de mantenimiento y reparaciones construcciones instalaciones	Servicio de apoyo para la construcción
83101500	servicios públicos y servicios relacionados con el sector publico	servicios públicos	servicios de acueducto y alcantarillado

Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia deberán indicar los códigos de clasificación relacionados con los bienes, obras o servicios ejecutados con alguno de los documentos válidos establecidos en el pliego de condiciones para cada uno de los contratos aportados para la acreditación de la experiencia requerida. En el evento en el que dichos documentos no incluyan los códigos de clasificación, el representante legal del proponente deberá incluirlos en el Formato 3 – Experiencia.

5.2.5 ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

**ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA****>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<**

Los proponentes acreditarán para cada uno de los contratos aportados la siguiente información mediante alguno de los documentos señalados en la sección 3.5.6 del pliego de condiciones:

- A. Contratante
- B. Objeto del contrato
- C. Principales actividades ejecutadas
- D. Las longitudes, volúmenes, dimensiones, tipologías y demás condiciones de experiencia establecidas en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, si aplica.
- E. La fecha de iniciación de la ejecución del contrato: Esta fecha es diferente a la de suscripción del contrato, a menos que de los documentos del numeral 3.5.6 de forma expresa así se determine.

Si en los documentos válidos aportados para la acreditación de experiencia solo se evidencia fecha (mes, año) de suscripción y/o inicio del contrato: se tendrá en cuenta el último día del mes que se encuentre señalado en la certificación.

- F. La fecha de terminación de la ejecución del contrato: Esta fecha de terminación no es la fecha de entrega y/o recibo final, liquidación, o acta final, salvo que de los documentos del numeral 3.5.6 de forma expresa así se determine.

Si en los documentos válidos aportados para la acreditación de experiencia solo se evidencia fecha (mes, año) de terminación del contrato: se tendrá en cuenta el primer día del mes que se encuentre señalado en la certificación.

- G. Nombre y cargo de la persona que expide la certificación.
- H. El porcentaje de participación del integrante del contratista plural.

5.2.6 DOCUMENTOS VÁLIDOS PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

En aquellos casos en que por las características del objeto a contratar se requiera verificar información adicional a la contenida en el RUP, el proponente podrá aportar uno o algunos de los documentos que se establecen a continuación, para que la entidad realice la verificación en forma directa. Los mismos deberán estar debidamente diligenciados y suscritos por el contratante, el contratista o el interventor, según corresponda. En caso de existir discrepancias entre dos (2) o más documentos aportados por el proponente para la acreditación de experiencia, se tendrá en cuenta el orden de prevalencia establecido a continuación:

Página 30 de 93

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

- A. Acta de liquidación
- B. Acta de entrega, terminación, final o de recibo definitivo.
- C. Certificación de experiencia. Expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato en la que conste el recibo a satisfacción de la obra contratada debidamente suscrita por quien esté en capacidad u obligación de hacerlo.
- D. Acta de inicio o la orden de inicio. La misma sólo será válida para efectos de acreditar la fecha de inicio.
- E. Para los contratos que hayan sido objeto de cesión, el contrato deberá encontrarse debidamente inscrito y clasificado en el RUP o en uno o alguno de los documentos considerados como válidos para la acreditación de experiencia de la empresa cesionaria, según aplique. La experiencia se admitirá para el cesionario y no se reconocerá experiencia alguna al cedente.

Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el proponente deberá aportar adicionalmente certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del proponente que acredita la experiencia, según corresponda, con la copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedente disciplinarios vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide el documento del profesional.

5.2.7 PARA SUBCONTRATOS

Para acreditar la experiencia de subcontratos, cuyo contrato principal fue suscrito con particulares, se aplicarán las disposiciones establecidas en el numeral anterior.

Para acreditar la experiencia de los contratos derivados de contratos suscritos con Entidades Estatales, el Proponente deberá aportar los documentos que se enlistan a continuación:

A. Certificación del subcontrato. Certificación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del subcontrato, la cual deberá estar suscrita por el representante legal del contratista del contrato principal, del Concesionario, o del EPC o Consorcio Constructor. Así mismo, debe contener la información requerida en el Pliego de Condiciones para efectos de la acreditación de la experiencia.

B. Certificación expedida por la Entidad Estatal suscriptora del contrato principal del cual se derivó el subcontrato. Esta certificación debe contener la información básica del contrato principal y la siguiente:

- I. Alcance de las obras ejecutadas en el contrato principal.

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

II. Información en la cual se evidencie que la figura de la subcontratación es permitida en el marco del contrato principal. En caso de que no requiera autorización para subcontratar, el Proponente podrá aportar con su propuesta alguno de los siguientes documentos que den cuenta de esa circunstancia: i) copia del contrato o ii) certificación emitida por la Entidad Estatal, donde acredite que para subcontratar no se requería autorización.

La información solicitada en el literal B únicamente se exige en relación con el contrato principal suscrito con la Entidad Estatal.

En caso de que se presenten varios niveles de subcontratación, las reglas de los literales A y B aplicarán hasta el primer nivel de subcontratación. Para los siguientes niveles de subcontratación, la acreditación de la experiencia se realizará con las disposiciones establecidas en el numeral anterior. Para estos efectos, entiéndase el primer nivel de subcontratación como aquel contrato suscrito entre particulares, cuyo contrato principal del cual se deriva directamente, es el contrato estatal firmado entre una Entidad Estatal y un particular.

Cuando el contratista directo y el subcontratista presenten ofertas en un mismo Proceso de Contratación, la experiencia derivada de las actividades subcontratadas solo pertenecerá al subcontratista. En este contexto, el contratista directo no podrá acreditar dichas actividades, por lo que no serán tenidas en cuenta para la verificación de la experiencia.

Los Proponentes deberán advertir a la Entidad cuando en otros procesos el contratista directo hubiera certificado que dentro de su contrato se llevó a cabo la subcontratación, por cuanto tales actividades no serán tenidas en cuenta para efectos de acreditación de la experiencia del contratista directo. Para tal fin, deberán informar a la Entidad, mediante comunicación escrita, indicando el proceso en el cual el contratista certificó la respectiva subcontratación.

La obligación de informar las situaciones de subcontratación estará en cabeza de los Proponentes y de ninguna manera dicha carga será de la Entidad. En aquellos casos en los que el Proponente no advierta tal situación, la Entidad no tendrá responsabilidad alguna por cuanto no fue avisada. En ese caso, el contrato se contabilizará como un todo y no se tendrá en cuenta lo relacionado con la subcontratación.

Cuando la Entidad haya sido advertida por alguno los Proponentes sobre situaciones de subcontratación, aplicará el numeral 1.11 del Pliego de Condiciones.

5.2.8 RELACIÓN DE LOS CONTRATOS FRENTE AL PRESUPUESTO OFICIAL

La verificación del número de contratos para acreditar la experiencia se realiza de la siguiente manera:

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

Número de contratos con los cuales el Proponente cumple la experiencia acreditada	Valor mínimo a certificar (como % del Presupuesto Oficial de obra expresado en SMMLV)
De 1 hasta 2	75%
De 3 hasta 4	120%
Hasta 5	150%

Si el número de contratos aportados supera los cinco (5) inicialmente previstos en este numeral, debido a la posibilidad de allegar contratos adicionales por tratarse de una Mipyme y/o emprendimiento y empresa de mujer, estos contratos adicionales, ya sean seis (6) o siete (7) -dependiendo si acredita una o ambas condiciones-, se tendrán en cuenta para demostrar el valor del ciento cincuenta por ciento (150 %) del valor del Presupuesto Oficial

La verificación se hará con base en la sumatoria de los valores totales ejecutados (incluido IVA) en SMMLV de los contratos que cumplan con los requisitos establecidos en este Pliego de Condiciones.

El Proponente cumple el requisito de experiencia si la sumatoria de los valores totales ejecutados (incluido IVA) de los contratos expresados en SMMLV es mayor o igual al valor mínimo a certificar establecido en la tabla anterior.

En caso de que el número de contratos con los cuales el Proponente acredita la experiencia no satisface el porcentaje mínimo a certificar establecido en la tabla anterior, se calificará la propuesta como no hábil y el Proponente podrá subsanarla en los términos contemplados.

5.3 CAPACIDAD FINANCIERA

Los proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales y bajo las condiciones señaladas

Indicador	Fórmula
Liquidez	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$
Nivel de Endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$
Razón de Cobertura de Intereses	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos Interes}}$

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

--	--

Si el Proponente es Plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^n \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).

El Proponente que no tiene pasivos corrientes está habilitado respecto del índice de liquidez.

El Proponente que no tiene gastos de intereses está habilitado respecto de la razón de cobertura de intereses, siempre y cuando la utilidad operacional sea igual o mayor a cero (0).

El Proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia probará la capacidad financiera de acuerdo con los indicadores señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales. El Proponente acreditará la condición de Mipyme con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

5.4 CAPITAL DE TRABAJO

Para el presente proceso de selección los proponentes deberán acreditar:

$$CT = AC - PC \geq CTd$$

Donde:

CT = Capital de trabajo

AC = Activo corriente

PC = Pasivo corriente

CTd = Capital de Trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta

El capital de trabajo (CT) del oferente deberá ser mayor o igual al capital de trabajo demandado (CTd):

$$CT \geq CTd$$

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

El Capital de Trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta (CTd) se calcula así:

Presupuesto oficial	Fórmula
≤\$10.000.000.000	CTd = 10% x (PO)
Entre \$10.000.000.001 y \$20.000.000.000	CTd = 20 %x (PO)
≥\$20.000.000.001	CTd = 30% x (PO)

Donde,

CTd = Capital de Trabajo demandado del proceso al cual presenta propuesta

PO = Presupuesto oficial del proceso al cual presenta propuesta.

Si el proponente es plural el indicador debe calcularse así:

$$CT_{\text{Proponente plural}} = \sum_{i=1}^n CT_i$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (unión temporal o consorcio).

5.5 CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Los Proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.:**

Indicador	Fórmula
Rentabilidad sobre Patrimonio (Roe)	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$
Rentabilidad del Activo (Roa)	$\frac{\text{Unidad Operacional}}{\text{Activo Total}}$

Si el Proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>> ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^n \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).

El Proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia acreditará la capacidad organizacional de acuerdo con los indicadores señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales. El Proponente probará la condición de Mipyme con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

1. Índices de capacidad financiera y organizacional para Mipyme.

El Proponente persona natural o jurídica que demuestre la condición de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el párrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, probará los siguientes indicadores:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	$\geq 1,10$
Índice de endeudamiento	$\leq 73\%$
Razón de cobertura de intereses	≥ 0
Capital de trabajo	Definido en los Pliegos Tipo
Rentabilidad del patrimonio	≥ 0
Rentabilidad del activo	≥ 0

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

Tratándose de Proponente Plurales estos indicadores solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, o la normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, y tienen una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el consorcio o en la unión temporal.

Para acreditar la calidad de Mipyme el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

2. *Índices de capacidad financiera y organizacionales para los demás Proponentes*

Los Proponentes que **NO** demuestren la condición de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, acreditarán los siguientes indicadores:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	$\geq 1,25$
Índice de endeudamiento	$\leq 70\%$
Razón de cobertura de intereses	≥ 1
Capital de trabajo	Definido en los Pliegos Tipo
Rentabilidad del patrimonio	$\geq 0,05$
Rentabilidad del activo	$\geq 0,03$

Los indicadores definidos en la presente matriz deben ser usados por las Entidades en la estructuración de los Documentos del Proceso de Contratación de obra pública de infraestructura de agua potable y saneamiento básico.

5.6 ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

5.6.1 PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS NACIONALES Y EXTRANJERAS CON DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme. En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el Registro, de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan, por lo que se tomará la información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté vigente y en firme.

Los proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia no están obligados a tener RUP y por tanto la verificación de esta información procederá en los términos definidos en el siguiente numeral.

5.6.2 PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

Los Proponentes extranjeros deberán presentar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. Los valores deben: (i) presentarse en pesos colombianos; (ii) convertirse a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos, y (iii) estar avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa del país de origen.

A. El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (sí aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al castellano de acuerdo con las normas NIIF.

B. Copia de la tarjeta profesional del Contador Público o Revisor Fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores de quien realiza la conversión.

C. El Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y los documentos señalados en el Literal A, prevalecerá la información consignada en los estados financieros incluidos en la oferta.

Las fechas de corte de los documentos señalados en el literal A será [la entidad establecerá las fechas de corte, de acuerdo con lo establecido en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015 o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan. En tal sentido, se tomará la información de acuerdo con el mejor año fiscal del proponente], acompañado del Informe de Auditoría, salvo que se acredite en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este pliego.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el Representante Legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento en el Formato 4 –

Página 38 de 93

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

Capacidad financiera y organizacional para extranjeros. El Proponente podrá acreditar este requisito con un documento que así lo certifique emitido por una firma de auditoría externa.

Si los valores de los estados financieros están expresados originalmente en una moneda diferente a Dólares de los Estados Unidos de América, estos deberán convertirse a pesos en los términos definidos en la sección 1.13.

5.7 CAPACIDAD RESIDUAL

El proponente será hábil si su capacidad residual es mayor o igual a la capacidad residual de proceso de contratación (CRPC). Así:

$$CRP \geq CRPC$$

Los proponentes acreditarán la capacidad residual o K de contratación conforme se describe a continuación. En todo caso, si con posterioridad al cierre del proceso cualquier interesado, durante el traslado del informe de evaluación, o la entidad, en uso de la potestad verificadora, advierte que se dejó de incluir, al cierre del proceso, por parte de un proponente, alguna información contractual que afecte su capacidad residual, la entidad rechazará la oferta.

Lo anterior, sin perjuicio de las acciones administrativas y/o judiciales a que haya lugar, en contra de la (s) persona (s) que haya (n) suscrito las certificaciones exigidas para el cálculo de la capacidad residual.

5.7.1 CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN (CRPC)

Si el plazo estimado del contrato es menor o igual a 12 meses, el cálculo de la CRPC deberá tener en cuenta el siguiente proceso:

$$CRPC = POE - \text{Anticipo y/o pago anticipado}$$

Donde:

CRPC = Capacidad residual del proceso de contratación

POE = Presupuesto oficial Estimado

Si el plazo estimado del contrato es mayor a 12 meses el cálculo de la CRPC deberá tener en cuenta el siguiente proceso:

$$CRPC = \frac{POE - \text{Anticipo y/o pago anticipado}}{\text{Plazo estimado (meses)}} * 12$$

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

5.7.2 CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE (CRP)

La capacidad residual del proponente se calculará de la siguiente manera:

$$CRP = CO * \left[\frac{(E + CT + CF)}{100} \right] - SCE$$

En donde:

CRP	=	Capacidad residual del Proponente
CO	=	Capacidad de Organización
E	=	Experiencia
CT	=	Capacidad Técnica
CF	=	Capacidad Financiera
SCE	=	Saldos de Contratos en Ejecución

La CRP del proponente plural es la suma de la capacidad residual de cada uno de sus miembros, sin tener en cuenta el porcentaje de participación de los integrantes de la estructura plural; lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto para tal fin en la Guía para Determinar y Verificar la Capacidad Residual del Proponente en los Procesos de Contratación de Obra Pública, de Colombia Compra Eficiente. En caso de ser negativa la capacidad residual de uno de los miembros, este valor se restará de la capacidad residual total del proponente plural.

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

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

Se recomienda el uso de la Aplicación para establecer la Capacidad Residual, de Colombia Compra Eficiente, disponible en la página web: <https://www.colombiacompra.gov.co/manuales-guias-y-plegos-tipo/manuales-y-guias/>, así como el aplicativo para tal fin por Colombia Compra Eficiente

La Capacidad de Organización (CO) no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores.

El cálculo de cada uno de los factores procede como sigue:

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

A. Capacidad de organización (CO):

El factor (CO) corresponde a los Ingresos Operacionales del Proponente teniendo en cuenta lo siguiente:

Años de información financiera	Capacidad de organización (CO)
Cinco (5) años o más	Mayor Ingreso Operacional de los últimos 5 años
Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor Ingreso Operacional de los años de existencia del Proponente.
Menos de un (1) año (*)	USD 125.000 (Liquidados a la tasa de cambio determinada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo cada 2 años para efectos del umbral del beneficio de las Mipyme.)

Si los ingresos operacionales del proponente con uno (1) o más años de información financiera es menor a USD125.000, el factor (CO) del Proponente es igual a USD125.000.

Para acreditar el factor (CO) el proponente obligado a tener RUP debe presentar los siguientes documentos:

- I. Estado de resultados integral (estado de resultado o pérdida o ganancias) del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, debidamente firmado por el representante legal y el contador bajo cuya responsabilidad se han preparado y, por el revisor fiscal o, en caso de no haberlo, por no estar obligado a tenerlo, por contador público independiente, acompañados de su dictamen u opinión, de conformidad con el artículo 38 de la Ley 222 de 1995.
- II. Copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigentes de los contadores públicos, revisores fiscales, contadores independientes (externos), quienes suscribieron los documentos señalados en el presente literal.

Los proponentes personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, deben presentar el estado de resultados integral consolidado (estado de resultados o pérdida o ganancias) del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, auditado, con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo, de acuerdo con la normativa vigente en el país de origen, en la moneda legal del país en el cual fue emitido, de conformidad con la legislación propia del país de origen.

Adicional a lo anterior, deben allegar la traducción al idioma castellano de la información financiera, observando lo siguiente: i) los valores deben ser expresados pesos colombianos, convertidos a la tasa representativa del mercado (TRM) de la fecha de corte de los mismos, en los términos descritos en la sección **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** del presente pliego de condiciones; ii) presentados de acuerdo con las normas NIIF; y iii) debidamente firmados por el contador público colombiano que los hubiere convertido.

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. Así mismo se podrá acreditar este requisito por la firma auditora externa.

B. Experiencia (E):

El factor (E) del proponente para propósitos de la capacidad residual es acreditado por medio de la relación entre: i) el valor total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el proponente en el RUP, o Formato 5 – Capacidad residual en el segmento 72 “Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento” del Clasificador de Bienes y Servicios; y ii) el Presupuesto Oficial Estimado del Proceso de Contratación.

La relación indica el número de veces que el proponente ha ejecutado contratos equivalentes a la cuantía del proceso de contratación objeto de la acreditación de la capacidad residual. Para proponentes individuales se expresa así:

$$E = \frac{\text{Valor total de los contratos (COP)}}{\text{Presupuesto total estimado (COP)}}$$

Para el caso de proponentes plurales, el factor (E) de un miembro se calcula así:

$$E = \frac{\text{Valor total de los contratos (COP)}}{(\text{Presupuesto total estimado} * \% \text{ de participación})}$$

El cálculo del factor (E) para efectos de la capacidad residual de un miembro de un proponente plural debe tener en cuenta su participación en el proceso de contratación objeto del cálculo de la capacidad residual. Si el proponente no es plural no hay lugar a porcentaje.

El puntaje asignado al factor (E) será asignado con base en la siguiente tabla:

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

Para acreditar el factor (E), el proponente debe diligenciar el Formato 5 – Capacidad residual el cual contiene

Página 42 de 93

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA

>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

los contratos inscritos en el segmento 72 y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV. Así mismo, el presupuesto oficial estimado debe ser liquidado con el SMMLV para el año de publicación del pliego de condiciones definitivo del proceso de contratación.

Los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia adicionalmente deben aportar copia de los contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles con terceros, bien sean públicos o privados. La información de los contratos soportados por las certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles debe ser obligatoriamente los mismos que el proponente presenta en el Formato 3 – Experiencia. La información del Formato 5 – Capacidad residual deberá ser presentada en pesos colombianos, salvo donde se registre el valor del contrato en la moneda del país de origen. Cuando el valor de los contratos esté expresado en monedas extranjeras deberá convertirse a pesos colombianos en los términos indicados en el numeral 1.13 del presente pliego de condiciones.

C. Capacidad financiera (CF):

El factor (CF) para propósitos de la capacidad residual se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del proponente con base en la siguiente fórmula:

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

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

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

El índice de liquidez del proponente se verifica con el RUP. Si el proponente no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, deben tenerse en cuenta los estados financieros de corte trimestral o de apertura, suscritos por el representante legal y el auditor.

Para los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia, la información requerida para el factor (CF) exigido para el cálculo de la capacidad residual del Proponente está contemplada en el numeral

Página 43 de 93

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

de los requisitos de capacidad financiera del Pliego de Condiciones.

Cuando el proponente tiene un pasivo corriente igual a cero (0) y por consiguiente su índice de liquidez sea indeterminado, la Entidad debe otorgar el mayor puntaje en el componente de Capacidad Financiera (CF).

D. Capacidad Técnica (CT):

El factor (CT) para propósitos de la capacidad residual se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la Arquitectura, Ingeniería y Geología vinculados mediante una relación laboral o contractual vigente conforme a la cual desarrollen actividades vinculadas directamente con la construcción.

Para acreditar el factor (CT) el proponente o integrante nacional y extranjero con o sin sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato 5 – Capacidad residual.

El puntaje del factor (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:

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

En el caso en el cual el proponente no cuente con ningún profesional de la Arquitectura, Ingeniería o Geología vinculados mediante una relación laboral o contractual vigente, se otorgará cero (0) puntos en cuanto a la Capacidad Técnica (CT) se refiere.

E. Saldos contratos en ejecución (SCE):

El proponente debe presentar el Formato 5 – Capacidad residual suscrito por su representante legal y su revisor fiscal si el proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente el cual contenga la lista de los contratos en ejecución tanto a nivel nacional como internacional indicando: i) el valor del contrato; ii) el plazo del contrato en meses; iii) la fecha de inicio de las obras del contrato, día, mes, año; iv) si la obra la ejecuta un consorcio o unión temporal junto con el porcentaje de participación del integrante que presenta el certificado, y (v) si el contrato se encuentra suspendido, de ser así, la fecha de suspensión. En el certificado debe constar expresamente si el proponente no tiene contratos en ejecución.

Para acreditar el factor (SCE) el proponente tendrá en cuenta lo siguiente:

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA

>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

- I. El factor SCE es la suma de los montos por ejecutar de los contratos vigentes durante los 12 meses siguientes. Si el número de días por ejecutar en un contrato es superior a 12 meses, es decir 360 días, el factor (SCE) solo tendrá en cuenta la proporción lineal de 12 meses.
- II. Los contratos de obras civiles en ejecución son aquellos que a la fecha de presentación de la oferta obligan al proponente con entidades estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles. Estas incluyen las obras civiles de los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios, así como, los contratos suspendidos y aquellos que no tengan acta de inicio. No se entenderán como contratos en ejecución los que se encuentren en liquidación.
- III. Se tendrán en cuenta los contratos de obras civiles en ejecución suscritos por el proponente o por sociedades, consorcios o uniones temporales en los cuales el proponente tenga participación.
- IV. Si un contrato se encuentra suspendido, el cálculo del (SCE) de dicho contrato debe efectuarse asumiendo que lo que falta por ejecutar iniciara en la fecha de presentación de la oferta del Proceso de Contratación. Si el contrato está suspendido el Proponente debe informar el saldo pendiente por ejecutar.
- V. El cálculo del factor (SCE) debe hacerse linealmente calculando una ejecución diaria equivalente al valor del contrato dividido por el plazo del contrato expresado en días. Este resultado se multiplica por el número de días pendientes para cumplir el plazo del contrato y si el contrato es ejecutado por una estructura plural por la participación del Proponente en la respectiva estructura.
- VI. Para los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato 5 – Capacidad residual firmado por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica y el contador público colombiano que los hubiere convertido a pesos colombianos usando para ello la sección 1.13 del pliego de condiciones.

5.8 CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ASIGNACIÓN DE PUNTAJE Y CRITERIOS DE DESEMPATE:

La entidad calificará las ofertas que hayan cumplido con los requisitos habilitantes con los siguientes puntajes:

Concepto	Puntaje máximo
Oferta económica	59,5
Factor de calidad	19
Apoyo a la industria nacional	20
Vinculación de personas con discapacidad	1
Emprendimientos y	0,25

Página 45 de 93

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

Concepto	Puntaje máximo
empresas de mujeres	
Mipyme	0,25
Total	100

En las convocatorias limitadas a Mipyme el puntaje por este concepto se trasladará al puntaje de oferta económica. En este caso en el Pliego de Condiciones definitivo se incluirá el siguiente cuadro:

La Entidad calificará las ofertas que hayan cumplido con los requisitos habilitantes con los siguientes puntajes:

Concepto	Puntaje máximo
Oferta económica	59,75
Factor de calidad	19
Apoyo a la industria nacional	20
Vinculación de personas con discapacidad	1
Emprendimientos y empresas de mujeres	0,25
Total	100

Las Entidades deberán reducir durante la evaluación de las ofertas dos (2) puntos a los Proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para el cierre del proceso, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento. Esta reducción también afectará a los Consorcios y a las Uniones Temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

La reducción del puntaje antes señalada no se materializará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional previstos en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Además, se aplicará sin perjuicio de lo contenido en el artículo 6 de la Ley 2020 de 2020. Lo anterior de conformidad con el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022 y las normas que lo modifiquen, sustituyan o reglamenten.

5.8.1 OFERTA ECONÓMICA

Para calificar este factor se tendrá en cuenta el valor total indicado en la propuesta económica o el obtenido de la corrección aritmética. La propuesta económica deberá ser allegada en el Sobre No. 2 y firmada.

El valor de la propuesta económica debe presentarse en pesos colombianos y contemplar todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de la obra del presente proceso, los riesgos y la administración de estos.

Al formular la oferta, el proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades.

Los estimativos técnicos que hagan los proponentes para la presentación de sus ofertas deben tener en cuenta que la ejecución del contrato se regirá íntegramente por lo previsto en los documentos del proceso y que en sus cálculos económicos deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas las obligaciones contractuales y asumir los riesgos previstos en dichos documentos.

El desglose de los Análisis de Precios Unitarios publicados por la entidad es únicamente de referencia, constituye una guía para la preparación de la oferta. Si existe alguna duda o interrogante sobre la presentación de estos Análisis de Precios Unitarios y el precio de estudios publicados por la entidad, es deber de los Proponente hacerlos conocer dentro del plazo establecido en el Anexo 2 - Cronograma para la presentación de observaciones al proyecto de pliego de condiciones para que la Entidad los pueda estudiar.

5.8.1.1 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

El contratista deberá diligenciar para cada uno de los ítems enunciados en el Formulario 1 – Formulario del presupuesto oficial, el análisis de precios unitarios (costos directos más indirectos), de acuerdo con el formato que se presenta en el respectivo Formulario 1 – Formulario del presupuesto oficial, y entregarlos en el plazo establecido en el numeral 8.1. Los precios unitarios resultantes de los análisis no podrán ser diferentes a los consignados en el Formulario 1 – Formulario del presupuesto oficial toda vez que estos últimos fueron utilizados en la evaluación de las propuestas; si se presentare alguna discrepancia, el contratista deberá ajustar el precio unitario obtenido en el análisis consignado en el formulario de la propuesta.

El contratista deberá tener en cuenta dentro de cada uno de los análisis de precios unitarios todo lo necesario y suficiente para llevar a cabo el ítem de acuerdo con las normas y especificaciones técnicas contractuales, en relación con: el equipo (con sus rendimientos), materiales (cantidades, rendimientos), transportes, mano de obra (con sus rendimientos), AIU. Los equipos deberán tener la capacidad y rendimientos que requiera la ejecución de cada ítem de obra. Cualquier error u omisión del contratista en los costos directos o indirectos considerados en su análisis de precios unitarios para los ítems de obra, es de exclusiva responsabilidad del contratista y por lo tanto no podrá reclamar a la entidad reconocimiento alguno adicional al valor de los precios unitarios consignados en el formulario de su propuesta. El contratista acepta que los precios unitarios por él ofertados constituyen su propuesta económica autónoma

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

5.8.1.2 AIU

El proponente debe calcular un AIU que contenga todos los costos en los que incurre la organización del constructor para poder desarrollar la administración, los imprevistos y la utilidad o beneficio económico que pretende percibir por la ejecución del contrato.

El valor del AIU debe expresarse en un porcentaje (%) y debe consignarlo y discriminarlo en la propuesta económica

Cuando el proponente exprese el AIU en porcentaje (%) y en pesos, prevalece el valor expresado en porcentaje (%). El porcentaje del A.I.U. que presenten los Proponentes no debe ser superior al porcentaje total del A.I.U. establecido en el en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..** En consecuencia, el Proponente puede configurar libremente el porcentaje individual de la A, de la I y de la U, siempre que la sumatoria de ellos no exceda el porcentaje total definido por la Entidad en el en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

Los componentes internos de la administración (A) deberán ser presentados por el adjudicatario del presente proceso de contratación en la oportunidad establecida en el numeral 8.1.del pliego.

Para el presente proceso de contratación los impuestos y tasas aplicables son:

DESCRIPCIÓN	IMPUESTO
Contribución Especial (Impuesto de Guerra Ley 1738 DIC18-2014 prorroga 4 años)	5,00%
ICA (Ley 14 6jul1983, Res 219 25feb2004)	0,69%
GMF (Ley 1739 23dic2014 modifica el Estatuto Tributario)	0,40%
Estampilla Universidad Distrital (Acuerdo 53 de 10ene2002)	0,05%
Retención en la Fuente	2,00%

5.8.1.3 CORRECCIONES ARITMETICAS

La Entidad solo efectuará correcciones aritméticas originadas por:

- Las operaciones aritméticas a que haya lugar en la propuesta económica cuando exista un error que surja de un cálculo meramente aritmético cuando la operación ha sido erróneamente realizada.
- El ajuste al peso ya sea por exceso o por defecto de los precios unitarios contenidos en la propuesta económica y del valor del IVA, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a punto cinco (0.5) se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal

Página 48 de 93

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

del peso sea inferior a punto cinco (0.5) se aproximará por defecto al número entero.

La Entidad a partir del valor total corregido de las propuestas asignará el puntaje de conformidad con el proceso del numeral 4.1.4. del pliego.

5.8.1.4 PRECIO ARTIFICIALMENTE BAJO

En el evento en el que el precio de una oferta, al momento de su evaluación, no parezca suficiente para garantizar una correcta ejecución del contrato, de acuerdo con la información recogida durante la etapa de planeación y particularmente durante el estudio del sector, la entidad aplicará el proceso descrito en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015, además podrá acudir a los parámetros definidos en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente, como un criterio metodológico.

5.8.2. DETERMINACIÓN DEL MÉTODO PARA LA PONDERACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

La Entidad seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con las siguientes alternativas:

Concepto	Método
1	Mediana con valor absoluto
2	Media geométrica
3	Media aritmética baja
4	Menor Valor

Para determinar el método de ponderación, la Entidad tomará los centavos de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM), certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia (en su sitio web: <https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819>).

El día de la audiencia efectiva de adjudicación, la entidad iniciará respondiendo y resolviendo las observaciones presentadas al informe de evaluación, de conformidad con el numeral 2.6. Acto seguido, la entidad iniciará la apertura de los sobres de las ofertas económicas y definirá el método de ponderación de las propuestas de acuerdo con *la TRM que rija al día hábil siguiente*; sin embargo, la entidad debe finalizar la apertura de los sobres económicos hasta antes de las 3:00 pm.

De conformidad con lo anterior, la entidad no podrá abrir los sobres económicos teniendo conocimiento de la TRM que registrará al día hábil siguiente. En este sentido, atendiendo a las circunstancias anteriores y las particularidades de cada caso, la entidad podrá optar por suspender la audiencia y reiniciarla cuando lo considere

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

conveniente, de manera que inicie y finalice la apertura de los sobres antes de las 3:00 pm del día respectivo.

En el evento que la entidad deba suspender la audiencia por cualquier motivo, se tendrá como método de ponderación el que rija el día hábil siguiente del día en que efectivamente realice la apertura del segundo sobre.

En cualquiera de los supuestos señalados, la entidad debe iniciar y agotar la apertura de los sobres económicos y la definición del método de ponderación en un mismo día hasta antes de las 3:00 pm. Igualmente, el método definido el día de la apertura del sobre económico seguirá rigiendo aun cuando la entidad deba suspender la audiencia.

Para mayor claridad y, de acuerdo con lo indicado, la TRM que la entidad utilizará para determinar el método de ponderación será la que rija el día hábil siguiente del día en que efectivamente sea la apertura del segundo sobre. Esto es, la que la Superintendencia Financiera publique en horas de la tarde el día de la apertura del segundo sobre. *[Por ejemplo, si la audiencia de adjudicación se realiza el 10 de febrero de 2020 y ese mismo día se abre el segundo sobre, la TRM que se usará para determinar el método de evaluación será la del 11 de febrero de 2020, que se publica en la tarde del 10 de febrero de 2020].*

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

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.24	1	Mediana con valor absoluto
De 0.25 a 0.49	2	Media geométrica
De 0.50 a 0.74	3	Media aritmética baja
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

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

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

A. Mediana con valor absoluto

La entidad calculará el valor de la mediana con los valores de las propuestas hábiles. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene mediante la aplicación del siguiente proceso: la Entidad ordena los valores de las propuestas hábiles de manera descendente. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

corresponde al promedio de los dos valores centrales.

$$Me = \text{Mediana}(V_1; V_2..; \dots V_m)$$

Donde:

- V_i : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas “i”.
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad Estatal.
- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.

Bajo este método la entidad asignará puntaje así:

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

$$\text{Puntaje} = \left[\left\{ 1 - \left| \frac{Me - V_i}{Me} \right| \right\} * \text{Puntaje máximo} \right]$$

Donde:

- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.
 - V_i : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas “i”.
- II. Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje a la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo de la mediana. Para las otras propuestas, se utiliza la siguiente fórmula

$$\text{Puntaje} = \left[\left\{ 1 - \left| \frac{V_{Me} - V_i}{V_{Me}} \right| \right\} * \text{Puntaje máximo} \right]$$

Donde:

- V_{Me} : Es el valor de la propuesta económica válida inmediatamente por debajo de la mediana.
- V_i : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas “i”.

B. Media Geométrica

Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

$$MG = \sqrt[n]{V_1 * V_2 * V_3 * \dots * V_n}$$

Donde:

- MG: Es la media geométrica de todas las ofertas habilitadas.
- V1: Es el valor de una propuesta habilitada.
- Vn: Es el valor de la propuesta n habilitada.
- n: La cantidad total de propuestas habilitadas.

Para efectos de la asignación de puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente: se asignará el máximo puntaje al valor de la propuesta que se encuentre más cerca (por exceso o por defecto) al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente.

Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$Puntaje = Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{|MG - V_i|}{MG} \right) \right)$$

Nota: Cuando el resultado de la formula anterior sea un número negativo, se asignará 0,0 puntos.

C. Media Aritmética Baja

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

$$\overline{X}_B = \frac{(V_{min} + \overline{X})}{2}$$

Donde:

- V_{min} : Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- \overline{X} : Es el promedio aritmético simple de las propuestas económicas válidas.
- \overline{X}_B : Es la media aritmética baja.

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

$$Puntaje = \left\{ \begin{array}{l} Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{\overline{X}_B - V_i}{\overline{X}_B} \right) \right) \text{ Para valores menores o iguales a } \overline{X}_B \\ Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{|\overline{X}_B - V_i|}{\overline{X}_B} \right) \right) \text{ Para valores mayores a } \overline{X}_B \end{array} \right\}$$

Donde:

- \overline{X}_B : Es la media aritmética baja.
- V_i : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

D. Menor Valor

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

$$V_{min} = \text{Mínimo} (V_1; V_2 \dots; \dots V_m)$$

Donde:

- V_i : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad Estatal.
- V_{min} : Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

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

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

Donde:

- V_{min} : Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- V_i : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

5.8.3. FACTOR DE CALIDAD

La Entidad asignará el puntaje de factor de calidad como sigue:

Concepto	Puntaje
(iii) presentación de un plan de calidad	19

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>> ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

Total	19
-------	----

Las Entidades Estatales deben consultar y analizar las anotaciones vigentes que reposen en el Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas de que trata la Ley 2020 de 2020. En el evento que las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, o integrantes de Proponentes Plurales, cuenten con alguna anotación vigente de obra civil inconclusa, en el mencionado registro, se descontará un (1) punto de la sumatoria obtenida en relación con el factor de calidad.

No se descontará el puntaje en los términos previsto en el inciso anterior cuando el Proponente no oferte el factor de calidad, por lo que éste obtendrá cero (0) puntos en este criterio de evaluación. En esta circunstancia, la Entidad no podrá descontar el puntaje de la sumatoria obtenida en los demás criterios de ponderación.

PRESENTACIÓN DE UN PLAN DE CALIDAD

La entidad asignará 19 puntos, al Proponente que se comprometa a presentar un Plan de Calidad específico para el proyecto, elaborado conforme a los parámetros establecidos en la última actualización de las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018 mediante la suscripción del Formato 7C - Plan de calidad.

La interventoría verificará el cumplimiento de este criterio conforme a lo establecido en las normas mencionadas sin requerir la presentación de certificación alguna.

El Plan de Calidad se elaborará en relación con el proyecto a ejecutar, por lo que el proponente no debe presentar ningún certificado de gestión de calidad. Sin embargo, para elaborar el Plan de Calidad debe tener en cuenta las normas técnicas señaladas en el primer párrafo de este numeral

5.8.4 APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL

Los Proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: i) Servicios Nacionales o con Trato Nacional o por ii) la incorporación de componente nacional en servicios extranjeros. La Entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por ambos aspectos.

Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

Concepto	Puntaje
Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional	20
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5

**ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<****5.8.4.1 PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL**

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ofertarse por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos o por estos y un extranjero con Trato Nacional, (i) usa el o los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para el desarrollo de la obra o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.

En los contratos que no deban cumplirse en Colombia, que sean prestados en el extranjero y estén sometidos a la legislación colombiana, un servicio es colombiano si es prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos, sin que sea necesario el uso de bienes colombianos o la vinculación de personal colombiano.

En el caso de los Proponentes extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de Contratación de manera singular o mediante la conformación de un Proponente Plural podrán definir si aplican las reglas previstas en este numeral, o si por el contrario, deciden acogerse a la regla de origen de su país. Para definir la regla aplicable al proceso, el Proponente extranjero con trato nacional así lo manifestará con el diligenciamiento de la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. En el caso que no se diligencie la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, la Entidad Estatal deberá evaluar la oferta de acuerdo con las reglas previstas en este numeral.

De conformidad con la consulta del Registro de Productores de Bienes Nacionales, realizada en fecha 24/09/2023, se determinó que los bienes relevantes para el desarrollo de la obra no se encuentran incluidos en dicho registro de conformidad con el numeral 3 del artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015. Por tal motivo, se otorgará el puntaje de apoyo a la industria nacional a los Proponentes que se comprometan a vincular al desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el del cuarenta por ciento (40 %), sin perjuicio de incluir uno superior del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

En el caso de Proponentes Plurales todos, varios o cualquiera de sus integrantes podrá vincular un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el del cuarenta por ciento (40 %), sin perjuicio de incluir uno superior del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

Además de la incorporación del bien nacional relevante o del porcentaje de personal colombiano requerido para la ejecución del contrato, tratándose de Proponentes Plurales, su composición deberá estar acorde con lo exigido por la noción de Servicios Nacionales prevista en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, de lo que dependerá la franja del puntaje aplicable en lo referente al apoyo de la industria nacional.

Para tales efectos en la siguiente tabla se indican las posibles composiciones de Proponentes Plurales, la regla de origen que les aplica en virtud de dicha conformación, así como la franja de puntaje correspondiente:

No.	Composición del Proponente Plural	Regla de origen aplicable	Puntaje aplicable
1.	Únicamente colombianos integrantes	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (5.3.1)
2.	Colombianos en asocio con extranjeros con trato nacional	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (5.3.1)
3.	Únicamente integrado por extranjeros con trato nacional	La regla de origen del país con el que se tenga acuerdo comercial o la del Decreto 1082 de 2015. Si el Proponente Plural no especifica a cuál regla se acoge, se aplicará la del Decreto 1082 de 2015.	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (5.3.1)
4.	Proponente plural en el que al menos uno de los integrantes es extranjero sin trato nacional.	No aplica la regla de origen del Decreto 1082 de 2015, ni la de los países de origen.	Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros (5.3.2)

5.8.4.2 ACREDITACIÓN DEL PUNTAJE POR SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

La Entidad asignará hasta veinte (20) puntos a la oferta de: i) Servicios Nacionales o ii) con Trato Nacional.

Para que el Proponente nacional obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar, además del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

- A. Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del Proponente.
- B. Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
- C. Persona jurídica constituida en Colombia: El certificado de existencia y representación legal emitido por alguna de las cámaras de comercio del país.

Para que el Proponente extranjero con trato nacional obtenga el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo deberá presentar el Formato 9A – Promoción

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Para el Proponente extranjero con trato nacional que diligencie la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional obtenga el puntaje por Trato Nacional, deberá acreditar que los servicios son originarios de: a) los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación; b) los Estados en los cuales si bien no existe Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado que los oferentes extranjeros gozan de Trato Nacional; en los términos del artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015; o c) los Estados miembros de la Comunidad Andina de Naciones. Para esto, deberá demostrar que cumple con la regla de origen contemplada para los Servicios Nacionales del respectivo país, allegando la información y/o documentación que sea requerida.

El Proponente nacional podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica. No obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La Entidad asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en este numeral, según corresponda. A su vez, el representante del Proponente Plural deberá diligenciar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. Cuando uno o varios de sus integrantes no cumplan con las condiciones descritas, el Proponente Plural no obtendrá puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o Trato Nacional.

5.8.4.3 INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS

La Entidad Estatal asignará cinco (5) puntos a los Proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional o a Proponentes Plurales en los que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin derecho a Trato Nacional, que incorporen a la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90 %) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano.

Por otro lado, el Proponente que ofrezca personal colombiano con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación de estos títulos en Colombia ante el Ministerio de Educación Nacional. En este sentido, para acreditar los títulos académicos otorgados en el exterior se requiere presentar la Resolución expedida por el Ministerio de Educación Nacional que convalida el título obtenido en el exterior.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o el apoderado del Proponente deberá diligenciar el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros en el cual manifieste bajo la gravedad de juramento que incorporará en la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90%) de personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano, en caso de resultar adjudicatario del Proceso de Contratación.

La Entidad Estatal únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Página 57 de 93

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

El Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros solo debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal colombiano. En el evento que un Proponente extranjero sin derecho a Trato a Nacional o un Proponente Plural en el que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin Trato Nacional, en lugar del Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, presente el Formato 9 A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, no habrá lugar a otorgar puntaje por el factor del numeral 5.3.1. del documento base ni por el regulado en este numeral.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

5.8.5 VINCULACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

La entidad asignará un (1) punto al proponente que acredite el número mínimo de personas con discapacidad de acuerdo con el número total de trabajadores de la planta de su personal en los términos señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015 (adicionado por el Decreto 392 de 2018).

Para esto debe presentar: i) el Formato 8 – Vinculación de personas con discapacidad – suscrito por la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda en el cual certifique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección ii) acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Para los proponentes plurales, la entidad tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para el proceso de contratación. Este porcentaje de experiencia se tomará sobre el “Valor mínimo a certificar (como % del Presupuesto Oficial de obra expresado en SMMLV)”, sin importar si la experiencia es general o específica.

El Formato 8, en el caso de los proponentes plurales, debe suscribirse por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para el proceso de contratación.

5.8.6 EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

La Entidad asignará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

complemente.

Para que el Proponente obtenga este puntaje debe diligenciar el Formato 12 – Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres y aportar la documentación requerida. Si el Proponente debió subsanar la entrega de dicho formato y/o los documentos exigidos para probar esta condición será válido para el criterio diferencial en cuanto al requisito habilitante relacionado con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada. Sin embargo, no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje solo se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

La asignación de este puntaje no excluye la aplicación del puntaje para Mipyme.

5.8.7 MIPYME DOMICILIADA EN COLOMBIA

[En las convocatorias limitadas a Mipyme no aplicará este puntaje adicional. En este caso los puntos por este concepto se trasladarán al puntaje de oferta económica]

La Entidad otorgará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Así las cosas, para obtener el puntaje, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP, éste será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos allegados para demostrar la experiencia solicitada y los índices de la Capacidad Financiera y Organizacional. Sin embargo, el certificado no se tendrá en cuenta para la asignación del puntaje adicional, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

5.9. CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas deberán aplicarse las siguientes reglas de acuerdo con cada uno de los numerales, de forma sucesiva y excluyente, para seleccionar al Proponente favorecido,

Página 59 de 93

**ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA****>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<**

respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes, especialmente en materia de trato nacional:

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. El Proponente acreditará este factor de desempate de acuerdo con las reglas definidas en el numeral 4.3.1 y con los documentos señalados en la sección 4.3.1.1 del Pliego de Condiciones. Por tanto, este criterio de desempate se probará con los mismos documentos que se presentan para el puntaje de apoyo a la industria nacional. Para el caso de los Proponentes Plurales, todos los integrantes deberán demostrar el origen nacional de la oferta en las condiciones indicadas en los numerales anteriormente citados.

2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia. Su acreditación se realizará en los términos del párrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. Esta certificación debe tener una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha del cierre del Proceso de Contratación y en esta deberá verificarse el cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará esta condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esa naturaleza.

En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el «Formato 10A – Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar (persona jurídica)», mediante el cual acreditará, bajo la gravedad del juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá probar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos que avalen el cumplimiento de los requisitos, de acuerdo con los dos incisos anteriores.

Finalmente, en el caso de los Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

**ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA****>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<**

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 11 – Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

3. Preferir la propuesta presentada por el Proponente que acredite en las circunstancias establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del presente Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato, para lo cual deberá diligenciar el «Formato 10 B – Vinculación de personas en condición de discapacidad». En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

Si la oferta es presentada por un Proponente Plural, el integrante que acredite que el diez por ciento (10 %) de su nómina está en condición de discapacidad, en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación sea inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley. Para ello la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el «Formato 10 C – Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia – (Empleador – Proponente)», mediante la cual certificará bajo la gravedad del juramento las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se valdrá la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del Proceso de Contratación. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica. En caso de modificarse

**ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA****>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<**

la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior se acreditará con el certificado de aportes a la seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica en caso de que esta sea inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

En el caso de los Proponentes Plurales, su representante legal diligenciará el «Formato 10 C – Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia – (Empleador – Proponente)», mediante el cual certifique el número de trabajadores vinculados que son personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del Proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley diligenciará el «Formato 10 C – Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia (Trabajador)», mediante el cual certifica bajo la gravedad del juramento que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un mayor porcentaje. En el caso de Proponentes Plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad del juramento, diligenciará el «Formato 10D – Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas» mediante el cual certifica las personas vinculadas a su nómina y el número de identificación y el nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior se acreditará con el certificado de

**ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA****>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<**

aportes a seguridad social en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador en el último año contado a partir de la fecha del cierre del proceso o del tiempo de su constitución cuando esta es inferior a un (1) año.

Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que los trabajadores pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

En el caso de los Proponentes Plurales, su representante legal diligenciará el «Formato 10 D – Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana», mediante el cual certifica que por lo menos el diez por ciento (10 %) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del Proponente Plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de la información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina del Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciarán el «Formato 10 E- Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación y/o reintegración (personas jurídicas)», por medio del cual certificarán bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración.

Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo que el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, diligenciarán, bajo la gravedad del juramento, el «Formato 10 E - Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación (personas jurídica integrante del Proponente Plural)», y aportará los documentos de identificación de las personas en proceso de reincorporación.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de la información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

7. Preferir la oferta presentada por un Proponente Plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes literales:

(a) Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6 , de los criterios de desempate del presente Pliego de Condiciones; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciará el «Formato 10 F – Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración (personas jurídicas)», mediante el cual certifica, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de las personas que participe en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, allegando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este literal. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el Proponente Plural.

(b) el integrante del Proponente Plural de que trata el anterior literal debe aportar mínimo el

Página 64 de 93

**ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA****>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<**

veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta.

(c) en relación con el integrante del literal a) ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del Proponente Plural, para lo cual el integrante persona natural o el representante legal de la persona jurídica de que trata el literal a) lo manifestará diligenciando el «Formato 10 F Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación y/o reintegración».

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencie el «Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del párrafo del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el párrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. En este sentido, el tamaño empresarial se acreditará con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que se presente empate entre Proponentes Plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la condición de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutua que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

**ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA****>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<**

9. Preferir la oferta presentada por el Proponente Plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, esto es, la acreditación del tamaño empresarial se acreditará con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

La condición de cooperativa o asociación mutua se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre Proponentes Plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutua que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el Proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y el revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, diligenciará bajo la gravedad de juramento el «Formato 10 G- Pagos realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales», en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales.

Igualmente, cuando la oferta es presentada por un Proponente Plural se preferirá a este siempre que:

(a) esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutua que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el Proponente Plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del Proponente Plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutua en los términos del numeral 8;

(b) la Mipyme, cooperativa o asociación mutua aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta; y

(c) ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutua ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los integrantes del Proponente Plural, para lo cual el integrante respectivo

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

lo manifestará diligenciando el «Formato 10 H – Acreditación Mipyme», suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

En el evento en que el empate se presente entre Proponentes Plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la condición de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutua que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipyme, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento de los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8.

Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

12. Si después de aplicar los criterios anteriormente mencionados persiste el empate:

(a) La Entidad ordenará a los Proponentes empatados en orden alfabético según el nombre completo de la persona natural, la persona jurídica o el Proponente Plural. En caso de que dos o más proponentes tengan el mismo nombre se colocará primero en el orden a quienes hayan presentado primero en el tiempo sus ofertas. Una vez ordenados, le asignará un número entero a cada uno de estos de forma ascendente, de tal manera que al primero de la lista le corresponda el 1.

(b) Seguidamente, la Entidad debe tomar la parte entera (números a la izquierda de la coma decimal) de la TRM que rigió el día del cierre del proceso. La Entidad debe dividir esta parte entera entre el número total de Proponentes en empate, para posteriormente tomar su residuo y utilizarlo en la selección final.

(c) Realizados estos cálculos, la Entidad seleccionará a aquel Proponente que presente coincidencia entre el número asignado y el residuo encontrado. En caso de que el residuo sea cero (0), se escogerá al Proponente con el mayor número asignado.

Nota 1: Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos.

Nota 2: Si el empate entre las propuestas se presenta con un Proponente, bien o servicio extranjero cuyo país

de origen no tiene Acuerdo Comercial con Colombia, ni trato nacional por reciprocidad o con ocasión de la normativa comunitaria, se dará aplicación a todos los criterios de desempate previstos en el presente numeral.

Nota 3: Conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 y los artículos 5 y 6 de la Ley 1581 de 2012, la Entidad garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de: i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana.

De acuerdo con lo anterior, en la plataforma del SECOP no se publicará la información relacionada con los factores de desempate de personas en procesos de reincorporación o reintegración o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, puesto que su público conocimiento puede afectar el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas

Nota 4: Para efectos de los factores de desempate dispuestos en este numeral, se entiende por experiencia acreditada en la oferta, la sumatoria de los contratos que demuestren la experiencia general de la actividad principal, expresados en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV).

6. SOPORTE QUE PERMITA LA ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES INVOLUCRADOS EN LA CONTRATACIÓN.

En atención a la Ley 1150 de 2007 y los artículos 2.2.1.1.1.3.1 y 2.2.1.1.1.6.3. del Decreto 1082 de 2015, entiéndase por Riesgo la probabilidad de ocurrencia de eventos aleatorios que afecten el desarrollo del mismo, generando una variación sobre el resultado esperado, tanto en relación con los costos como con las actividades a desarrollar en la ejecución contractual.

La **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** incluye los riesgos que se pueden presentar durante la ejecución del contrato. Esta matriz describe cada uno de los riesgos, la consecuencia de su ocurrencia, a quien se le asigna, cual es el tratamiento en caso de ocurrencia y quien es el responsable del tratamiento entre otros aspectos.

6.1 AUDIENCIA DE ASIGNACIÓN DE RIESGOS

En la fecha, hora y lugar señalado en el cronograma del proceso de contratación se llevará a cabo la audiencia pública de asignación de riesgos. En la misma, a solicitud de cualquiera de las personas interesadas en el proceso, se podrá precisar el contenido y alcance del pliego de condiciones.

Los interesados presentarán las observaciones que estimen pertinentes sobre la asignación de Riesgos. La Matriz 3 – Riesgos en la cual se tipifican los riesgos previsibles, preparada por la entidad hace parte integrante del

Página 68 de 93

presente pliego de condiciones y los interesados podrán presentar sus observaciones durante el plazo de la licitación o en la audiencia prevista para el efecto.

Los proponentes deben realizar todas las evaluaciones y estimaciones que sean necesarias para presentar su propuesta sobre la base de un examen cuidadoso de sus características, incluyendo los estudios, diseños, evaluaciones y verificaciones que consideren necesarios para formular la propuesta con base en su propia información, de manera tal que el proponente deberá tener en cuenta el cálculo de los aspectos económicos del proyecto, los cuales deben incluir todas las obligaciones y asunción de riesgos que emanan del contrato.

Si el proponente que resulte adjudicatario ha evaluado incorrectamente o no ha considerado toda la información que pueda influir en la determinación de los costos, no se eximirá de su responsabilidad por la ejecución completa de las obras de conformidad con el contrato ni le dará derecho a reembolso de costos ni a reclamaciones o reconocimientos adicionales de ninguna naturaleza.

7. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS

7.1. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

El proponente debe presentar con la propuesta una garantía de seriedad de la oferta que cumpla con los parámetros, condiciones y requisitos que se indican en este numeral.

Cualquier error o imprecisión en el texto de la garantía presentada será susceptible de aclaración por el Proponente hasta el término de traslado del informe de evaluación. Sin embargo, la no entrega de la garantía no es subsanable y se rechazará la oferta.

Las características de las garantías son las siguientes:

Característica	Condición
Clase	Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza, (ii) Patrimonio autónomo y (iii) Garantía Bancaria.
Asegurado/ beneficiario	Fondo de Desarrollo Local de Usme identificada con NIT NIT 899.999.061 -9
Amparos	Los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los eventos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.
Vigencia	3 meses contados a partir de la fecha de cierre del Proceso de Contratación.
Valor Asegurado	Diez por ciento (10%) del presupuesto oficial del proceso de selección.

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>> ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

Característica	Condición
Tomador	<ul style="list-style-type: none"> Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. Para los proponentes plurales: la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del proponente plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.

Si en desarrollo del proceso de selección se modifica el cronograma, el proponente deberá ampliar la vigencia de la Garantía de seriedad de la oferta hasta tanto no se hayan perfeccionado y cumplido los requisitos de ejecución del respectivo contrato.

La propuesta tendrá una validez igual al término de vigencia establecido para la garantía de seriedad de la oferta. Durante este período la propuesta será irrevocable, de tal manera que el Proponente no podrá retirar ni modificar los términos o condiciones de la misma, so pena de que la Entidad pueda hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta

7.2. GARANTÍAS DEL CONTRATO

7.2.1. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el contratista deberá presentar la garantía de cumplimiento en original a la entidad dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación de la Entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características:

Característica	Condición		
Clase	Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza para Entidades Estatales, (ii) Patrimonio autónomo, (iii) Garantía Bancaria.		
Asegurado/ beneficiario	Fondo de Desarrollo Local de Usme identificada con NIT 899.999.061 -9		
Amparos, vigencia y valores asegurados	Amparo	Vigencia	Valor Asegurado
	Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan	Hasta la liquidación del contrato	30% de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.12. del Decreto 1082 de 2015]

Característica	Condición		
	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el Contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato	Plazo del contrato y tres (3) años más.	10% de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.13. del Decreto 1082 de 2015]
	Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción	Cinco (5) años a partir de la fecha de recibo final de la obra	30% de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.14. del Decreto 1082 de 2015
Tomador	<ul style="list-style-type: none"> • Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el Contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma. 		
Información necesaria dentro de la póliza	<ul style="list-style-type: none"> • Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del Contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es \$14.980.420,20 aproximar a \$14.980.421 		

El contratista está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la Entidad, así como, a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del Contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del Contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

7.2.2 ESTABILIDAD DE LA OBRA Y PERIODO DE GARANTÍA

El contratista será responsable de la reparación de todos los defectos que puedan comprobarse con posterioridad al recibo definitivo de las obras del contrato o si la obra amenaza ruina en todo o en parte, por causas derivadas de fabricaciones, replanteos, procesos constructivos, localizaciones y montajes efectuados por él y del empleo de materiales, equipo de construcción y mano de obra deficientes utilizados en la construcción.

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

El contratista se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos. Esta responsabilidad y las obligaciones inherentes a ella se considerarán vigentes por un período de garantía de 5 años contados a partir de la fecha del acta de recibo definitivo de las obras. El contratista procederá a reparar los defectos dentro de los términos que la entidad le señale en la comunicación escrita que le enviará al respecto.

Si la inestabilidad de la obra se manifiesta durante la vigencia del amparo de la garantía respectiva y el contratista no realiza las reparaciones dentro de los términos señalados, la Entidad podrá hacer efectiva la garantía de estabilidad estipulada en el contrato. Así mismo, el contratista será responsable de los daños que se causen a terceros como consecuencias de las obras defectuosas durante el período de garantía.

Si las reparaciones que se efectúen afectan, o si a juicio de la entidad, existe duda razonable de que puedan llegar a afectar el buen funcionamiento o la eficiencia de las obras o parte de ellas, la Entidad podrá exigir la ejecución de nuevas pruebas a cargo del Contratista mediante notificación escrita que le enviará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la entrega o terminación de las reparaciones.

7.2.3 GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL

El contratista deberá contratar un seguro que ampare la responsabilidad civil extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

Característica	Condición
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	Fondo de Desarrollo Local de Usme identificada con NIT 899.999.061 -9 y el Contratista.
Tomador	<ul style="list-style-type: none"> • Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el Contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

Característica	Condición
Valor	200 SMLMV.
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato.
Beneficiarios	Terceros afectados y Fondo de Desarrollo Local de Usme identificada con NIT 899.999.061 -9.
Amparos	Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del Contratista o Subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3° del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.
Información necesaria dentro de la póliza	<ul style="list-style-type: none">• Número y año del contrato• Objeto del contrato• Firma del representante legal del Contratista• En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es \$14.980.420,20 aproximar a \$14.980.421

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) SMMLV

Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la entidad, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento.

Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la Entidad asegurada no serán admisibles.

El contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual.

8. INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN ESTA COBIJADA POR UN ACUERDO COMERCIAL

LISTA DE ACUERDOS COMERCIALES APLICABLES AL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Dispone el numeral 10° del artículo 2.2.1.1.2.1.3. Del Decreto No. 1082 del 26 de mayo de 2015, que se debe señalar, si la contratación que pretende realizar está cobijada por un Acuerdo Comercial.

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

LISTA DE ACUERDOS COMERCIALES APLICABLES AL PROCESO DE CONTRATACIÓN							
		§ COP					
Valor de Contrato	§	695.031.421,00		Proceso	Acueductos Veredales		
Actividad	Bienes y Servicios						
Tipo de Entidad	Municipal						
ACUERDO COMERCIAL	Ley en Colombia que aprueba el Acuerdo Comercial	¿Vigente? (Si/No)	ENTIDAD ESTATAL CUBIERTA (Si/No)	Valor del Proceso de Contratación Superior al Umbral del Acuerdo Comercial		Excepción aplicable al proceso de contratación (criterios por los que la contratación no se encuentra cobijada por los acuerdos comerciales)	Proceso de contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
ALIANZA DEL PACIFICO	Chile	SI	SI	Bienes y Servicios	NO	NO	NO
				§ 1.147.016.154			NO
	Servicios de Construcción		NO	NO			
	§ 28.675.403.847			NO			
México	Ley 1746 de 2014	NO	NO	No Aplica	NO	NO	NO
Perú	Ley 1746 de 2014	SI	SI	Bienes y Servicios	NO	NO	NO
				§ 1.147.016.154			NO
Servicios de Construcción	NO	NO					
§ 28.675.403.847		NO					
CANADA	Ley 1363 de 2009	SI	NO	Bienes y Servicios	NO	NO	NO
				No Aplica			NO
Servicios de Construcción	NO	NO					
No Aplica		NO					
CHILE	Ley 1189 de 2008	SI	SI	Bienes y Servicios	NO	NO	NO
				§ 1.148.221.780			NO
Servicios de Construcción	NO	NO					
§ 28.705.544.496		NO					
COREA	Ley 1747 de 2014	SI	NO	Bienes y Servicios	NO	NO	NO
				§ 1.147.000.000,00			NO
Servicios de Construcción	NO	NO					
§ 86.020.000.000,00		NO					
COSTA RICA	Ley 1763 de 2015	SI	SI	Bienes y Servicios	NO	NO	NO
				§ 2.030.722.904			NO
Servicios de Construcción	NO	NO					
§ 28.617.834.543		NO					

ESTADOS UNIDOS	Ley 1143 de 2007	SI	NO	Bienes y Servicios	NO	NO	NO
				\$ 2.030.722.904,00			NO
ESTADOS AELC	Ley 1372 de 2010	SI	SI	Bienes y Servicios	NO	NO	NO
				\$ 1.071.354.018			NO
ESTADOS AELC	Ley 1372 de 2010	SI	SI	Servicios de Construcción	NO	NO	NO
				\$ 28.617.834.543,00			NO
MÉXICO	Ley 172 de 1994	SI	NO	No Aplica	NO	NO	NO
TRIANGULO NORTE	Ley 1241 de 2008	SI	NO	Aplicable a partir del límite inferior de la menor cuantía	SI	NO	NO
				SI	SI	NO	
				NO	\$ 34.600.000,00	SI	NO
UNIÓN EUROPEA	Ley 1669 de 2013	SI	SI	Bienes y Servicios	NO	NO	NO
				\$ 1.071.354.018,00			NO
ISRAEL (*) (250.000 DEG) - Bienes y Servicios (5.000.000 DEG) - Servicios de Construcción	Ley 1841 de 2017	SI	SI	Servicios de Construcción	NO	NO	NO
				\$ 26.924.601.039			NO
REINO UNIDO DE GRAN BRETAÑA E IRLANDA DEL NORTE (200.000 DEG) - Bienes y Servicios (5.000.000 DEG) - Servicios de Construcción	Ley 2067 de 2020	SI	SI	Bienes y Servicios	NO	NO	NO
				\$ 1.148.221.780			NO
COMISION DE LA COMUNIDAD ANDINA	Decisión 439 de 1998	SI	SI	Servicios de Construcción	NO	NO	NO
				\$ 28.705.544.496			NO
				Aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel municipal obligadas, independientemente del valor del Proceso de Contratación	SI	NO	SI

Documentos de Referencia

1. vf_umbrales_actualizaciones_2022_-_2024_actualizada_2
2. Manual para el manejo de los acuerdos comerciales en procesos de contratación

En consecuencia, la entidad concederá trato nacional a proponentes y servicios de los estados que cuenten con un Acuerdo Comercial que cubra el proceso de contratación.

Adicionalmente, los proponentes de estados con los cuales el Gobierno Nacional haya certificado la existencia de trato nacional por reciprocidad recibirán este trato.

9. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

9.1 PLAZO

**ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA****>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<**

El plazo estimado para la ejecución del presente contrato será de **CINCO (05) MESES**, contados a partir de la fecha de suscripción de acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones.

9.2 VALOR

El valor del contrato se estima hasta por la suma de **NOVECIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS (\$932.482.565,0) M/CTE** incluido IVA y todas las tasas, impuestos y contribuciones de cualquier orden y se ejecutará a monto agotable. El contrato será adjudicado por el valor total del presupuesto oficial.

El presupuesto oficial destinado para el presente proceso de contratación corresponde a **NOVECIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS (\$932.482.565,0) M/CTE** de la vigencia fiscal 2024, con cargo al proyecto 1812 PROVISIÓN Y MEJORAMIENTO DE SERVICIOS PÚBLICOS EN LA RURALIDAD.

9.3 FORMA DE PAGO

La forma de pago se registrará conforme se describe en el Pliego de Condiciones y Estudios Previos del proyecto objeto del presente proceso.

En caso de que el contratista esté obligado a facturar electrónicamente, la entidad contratante incluirá la obligación de presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago, conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia con lo dispuesto en la Resolución 0042 del 5 de mayo de 2020 y demás normas que los modifiquen, complementen o sustituyan.

ANTICIPO: En el presente Proceso de Contratación la Entidad no entregará al Constructor Anticipo y/o Pago Anticipado.

El valor del contrato se pagará así:

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.

Nota 1. El interventor solo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista. Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.

**ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA****>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<**

Nota 2: La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

Nota 3: Las actas mensuales se pagarán, de acuerdo a los servicios prestados, previa presentación del informe mensual de ejecución de las obligaciones; presentación de factura; soporte de los trabajos realizados, certificación de cumplimiento a satisfacción de la prestación del servicio y el informe a cargo de la interventora del contrato; certificación expedida por el revisor fiscal o por el Representante Legal del cumplimiento de las obligaciones con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, de acuerdo con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

Así mismo, los impuestos y retenciones que surjan del presente contrato corren por cuenta del contratista, para cuyos efectos el Fondo de Desarrollo Local de Usme hará las retenciones del caso y cumplirá las obligaciones fiscales que ordene la Ley.

Nota 4: La forma de pago estipulada en este numeral estará sujeta a la Programación de Recursos del Programa Anual de Caja PAC los recursos disponibles en la Tesorería Distrital. La interventoría sería la responsable de realizar las programaciones del PAC en el mes correspondiente, en el caso que se programe el PAC en los meses posteriores a la programación trimestral, en el mes del respectivo pago este se realizará el mes siguiente a la programación del mismo.

Nota 5: La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

Nota 6: Todos los pagos se realizarán previa presentación por parte del contratista de la factura y/o cuenta de cobro, el Informe y la certificación de cumplimiento del contrato y el valor a pagar. En la certificación de cumplimiento el supervisor del contrato debe verificar y certificar el cumplimiento de las obligaciones laborales y de seguridad social en salud y pensiones por parte del Contratista.

El contratista debe presentar las cuentas de cobro y/o facturas y la certificación de cumplimiento expedida por la Interventoría dentro de los primeros diez (10) días hábiles de cada mes ante el Fondo de Desarrollo Local de Usme la cual realizará el pago respectivo después del día 15 del mes siguiente a la fecha de presentación de los requisitos mencionados.

Nota 7: Todos los pagos se realizarán previa presentación por parte del contratista de la factura y/o cuenta de cobro, el Informe y la certificación de cumplimiento del contrato y el valor a pagar. En la certificación de

**ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA****>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<**

cumplimiento el supervisor del contrato debe verificar y certificar el cumplimiento de las obligaciones laborales y de seguridad social en salud y pensiones por parte del Contratista.

Nota 8: El CONTRATISTA deberá acreditar el pago de los aportes establecidos en el artículo 50 de la Ley 789 de 2004 lo cual se hará mediante certificación expedida por el revisor fiscal, y demás normas que lo modifiquen, reglamentan o complementen.

Nota 9: Si la factura no ha sido correctamente presentada o no se acompaña en debida forma de los documentos requeridos para el pago, el término previsto por la entidad para pagar sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presente en debida forma o se haya aportado el último de los documentos exigidos en el contrato o por el supervisor, previa programación y disponibilidad en el PAC. Los retardos que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y éste no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza, condiciones que se entienden aceptadas con la firma del contrato. La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el contrato

Nota 10: El contratista debe presentar las cuentas de cobro y/o facturas y la certificación de cumplimiento expedida por la Interventoría dentro de los primeros diez (10) días hábiles de cada mes ante el Fondo de Desarrollo Local de Usme la cual realizará el pago respectivo después del día 15 del mes siguiente la fecha de presentación de los requisitos mencionados.

El CONTRATISTA deberá acreditar el pago de los aportes establecidos en el artículo 50 de la Ley 789 de 2004 lo cual se hará mediante certificación expedida por el revisor fiscal, y demás normas que lo modifiquen, reglamentan o complementen.

La cancelación del valor del contrato, por parte del Fondo de Desarrollo Local de Usme al contratista, se hará mediante el Sistema Automático de Pagos, realizando consignaciones en la cuenta que posea el contratista que posea el contratista en una entidad financiera, de acuerdo a la información suministrada por el mismo. en el momento de suscripción del presente documento.

Previa presentación de los siguientes documentos:

- Factura en las condiciones establecidas en la normatividad vigente a nombre del Fondo de Desarrollo Local de Usme. (cuando aplique)
- Informe mensual de obra y sus anexos debidamente suscrito y firmado por el supervisor de contrato, el apoyo a la supervisión (si aplica), el contratista y aprobado por la interventoría
- Certificado de cumplimiento y acta de recibo a satisfacción de las actividades del corte, expedido por el interventor del contrato
- Informe de actividades (si aplica) debidamente firmado por el supervisor de contrato, el apoyo a la supervisión (si aplica) y el contratista
- Certificado de cumplimiento o acta de recibo a satisfacción expedido por el supervisor del contrato.

- Acta de ingreso de los bienes al almacén. (cuando aplique)
- Copia de la planilla de pago de los aportes al régimen de seguridad social, para el periodo cobrado, en proporción al valor mensual del contrato, cuando se trate de personas naturales
- Formato de recibo a satisfacción debidamente diligenciado por el interventor del contrato
- Certificación suscrita por el representante legal o revisor fiscal (cuando aplique), que acredite el cumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales, ICBF, SENA y cajas de compensación familiar de los últimos seis (6) meses, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 o aquella que lo modifique, adicione o complemente, cuando se trate de personas jurídicas.

Nota: De conformidad con el artículo 4° la Ley 2010 de 2019 que adiciona el inciso 3 y el inciso 4 al párrafo 2 y adiciona los párrafos 3, 4 y 5 al artículo 437 del Estatuto Tributario, establece que: “Parágrafo 3o. (...) Para la celebración de contratos de venta de bienes y/o de prestación de servicios gravados por cuantía individual y superior a 3.500 UVT, estas personas deberán inscribirse previamente como responsables del impuesto sobre las ventas (IVA), formalidad que deberá exigirse por el contratista para la procedencia de costos y deducciones. Lo anterior también será aplicable cuando un mismo contratista celebre varios contratos que superen la suma de 3.500 UVT. (...)”.

AJUSTES A LOS PRECIOS UNITARIOS

Siguiendo los lineamientos de la Circular No. 6 de 2022, del Instituto de Desarrollo Urbano, como cabeza del sector, los precios unitarios se ajustarán de la siguiente forma:

1. PARA COMPONENTES E ÍTEMS DIFERENTES AL ASFALTO

$$R = (P - A) \times \left[\left(\frac{I}{I_0} \right) - 1 \right]$$

R: Valor parcial ajustado del acta de recibo parcial de obra sin incluir el insumo asfalto.

P: Valor total del acta de recibo parcial de obra sin incluir el insumo asfalto del periodo a ajustar.

A: Anticipo amortizado sobre el valor total del Acta de Recibo Parcial de Obra sin incluir el insumo asfalto del periodo a ajustar.

I: Valor del Índice total del ICOCIV generado por el DANE, correspondiente al mes de ejecución, siempre y cuando la ejecución corresponda con la programación de obra aprobada, en caso de que no corresponda con la programación de obra aprobada se pagará con el del mes programado de la ejecución de esta actividad.

I0: Valor del Índice total del ICOCIV generado por el DANE, correspondiente al mes de los precios de referencia IDU que se hayan utilizado para elaborar el presupuesto oficial.

2. ACERO

a. Contexto

Colombia, así como los demás países de la región son dependientes de la importación del acero, se ve afectado en gran medida por el mercado extranjero y sus fluctuaciones. Ya que el proceso de recuperación económica a nivel mundial ha impulsado un aumento en la demanda en la industria siderúrgica, los países productores buscan satisfacer el mercado interno, reduciendo la exportación a países como Colombia, en donde se registra una disminución del 35% en la importación de este bien frente a los años 2019 y 2020 (CAMACOL, 2021).

El país se ve especialmente afectado por las decisiones de China, ya que más del 55% de las importaciones que se realizan en el país provienen de allí (Investigadores Treid, 2021). En general, los altos precios del acero están afectando a toda la cadena de valor de la industria incluidos productores, distribuidores, ferreteros y en especial las obras de infraestructura vial y de espacio público.

Para llevar a cabo el reconocimiento por la fluctuación del acero, se debe realizar el ajuste de los ítems teniendo en cuenta los siguientes planteamientos:

$$R = (P - A) \times \left[\left(\frac{I}{I_0} \right) - 1 \right]$$

R: Valor del ajuste del insumo acero con índice ICOCIV.

P: Valor total del acta de recibo parcial de obra para el insumo Acero.

I: Valor del Índice total del ICOCIV generado por el DANE, correspondiente al mes de ejecución, siempre y cuando la ejecución corresponda con la programación de obra aprobada, en caso de que no corresponda con la programación de obra aprobada se pagará con el del mes programado de la ejecución de esta actividad.

I₀: Valor del Índice total del ICOCIV generado por el DANE, correspondiente al mes de los precios de referencia IDU que se hayan utilizado para elaborar el presupuesto oficial.

Adicionalmente, si el contratista lo considera conveniente porque la fórmula anterior da inferior al precio real del mercado, puede adjuntar tres cotizaciones donde haga constar tal condición. En ese caso, el interventor, previa verificación de dichas cotizaciones, ajustará el precio de este insumo al valor de la menor cotización.

3. ASFALTO SÓLIDO

Las mezclas asfálticas normalizadas o modificadas con polímeros, micro aglomerados, emulsiones asfálticas y las demás actividades que contengan asfalto sólido, se ajustarán en forma creciente o decreciente así:

Sobre el insumo asfalto sólido del unitario, afectado por la variación (aumento o disminución) de precios emitido por ECOPETROL mediante certificación o lista oficial, el ajuste se aplicará únicamente a los despachos efectuados con posterioridad a la fecha de la resolución, certificación o lista de ECOPETROL que autorice dicho ajuste, siempre y cuando la obra a ajustar corresponda a la ejecución de acuerdo con el cronograma de obra. Cuando por causas imputables al contratista la obra no corresponda a la ejecución de acuerdo con el cronograma, el ajuste de precios del insumo asfalto se hará con base en la resolución,

certificación o lista de ECOPEPETROL que autorice dicho ajuste, para el mes calendario de menor índice (I) comprendido entre el mes de ejecución según cronograma y el mes real de ejecución de obra.

Este ajuste se hará con base al precio del insumo asfalto emitido en el mes del último día de cierre y teniendo en cuenta el análisis de precios unitarios presentado por el contratista. La certificación o lista oficial emitida por ECOPEPETROL que se tendrá en cuenta para el ajuste del insumo asfalto será la correspondiente al mes de inicio del corte de obra siempre y cuando corresponda con el cronograma aprobado, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$R = (P - A)x \left[\left(\frac{I}{I_0} \right) - 1 \right]$$

Dónde:

R = Valor ajustado del insumo asfalto por obra ejecutada.

P = Valor total del acta de recibo parcial de obra para el insumo asfalto del periodo a ajustar.

A = Anticipo amortizado sobre el valor total del Acta de Recibo Parcial de Obra para el insumo asfalto del período a ajustar.

I = Precio por tonelada de asfalto según resolución, certificación o lista de ECOPEPETROL correspondiente al mes de ejecución de la obra, siempre y cuando la ejecución corresponda con la programación de obra aprobada.

I_0 = Precio por tonelada de asfalto según resolución, certificación o lista de ECOPEPETROL correspondiente al mes que se hayan tomado los precios de referencia para elaborar el presupuesto oficial, que en este caso corresponde a diciembre de 2022.

9.4 OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

1. Suscribir oportunamente el acta de inicio y el acta de liquidación del contrato, conjuntamente con el/la supervisor/a del mismo, cuando corresponda.
2. Entregar al supervisor los documentos elaborados en cumplimiento de las obligaciones contractuales, así como los informes y archivos a su cargo, requeridos sobre las actividades realizadas durante la ejecución del mismo (Cuando aplique).
3. Aplicar los lineamientos establecidos en el sistema de gestión institucional y en el Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG de la Secretaría Distrital de Gobierno.
4. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión del contrato, así como, respetar la titularidad de los derechos de autor, en relación con los documentos, obras, creaciones que se desarrollen en ejecución del contrato.
5. Dar estricto cumplimiento al Ideario Ético del Distrito expedido por la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., así como a todas las normas que en materia de ética y valores expedida la Secretaría Distrital de Gobierno en la ejecución del contrato.
6. No instalar ni utilizar ningún software sin la autorización previa y escrita de la Dirección de Tecnologías e Información de la Secretaría, así mismo, responder y hacer buen uso de los bienes y recursos tecnológicos

Página 81 de 93

(hardware y software), hacer entrega de los mismos en el estado en que los recibió, salvo el deterioro normal, o daños ocasionados por el caso fortuito o fuerza mayor, (cuando aplique).

7. *Cuando se trate de personas naturales* Realizar el pago de los aportes al régimen de seguridad social, en proporción al valor mensual del contrato, y entregar copia de la planilla correspondiente al supervisor del contrato para cada pago.
8. *Cuando se trate de personas jurídicas.* Entregar para cada pago, la certificación suscrita por el representante legal o revisor fiscal, que acredite el cumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales, ICBF, SENA y cajas de compensación familiar de los últimos seis (6) meses, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 o aquella que lo modifique, adicione o complemente.
9. Vincular y mantener mínimo el 13.8 % (Según los porcentajes que establece el artículo 3 del Decreto Distrital 332 de 2020, de acuerdo a las ramas de la actividad económica del contrato y las fechas para su aplicación) de mujeres para la ejecución del contrato, garantizando que la vinculación se realice con plena observancia de las normas laborales o contractuales aplicables, dando prioridad a mujeres víctimas del conflicto armado, con alguna discapacidad, jefa de hogar u otra condición especial.
10. Presentar de manera bimensual certificación suscrita por el Representante Legal y el Revisor Fiscal (Si Aplica), mediante la cual manifieste bajo la gravedad de juramento que mantiene vinculadas para la ejecución del contrato el 13.8 % (Según los porcentajes que establece el artículo 3 del Decreto Distrital 332 de 2020, de acuerdo a las ramas de la actividad económica del contrato y las fechas para su aplicación) de mujeres, adjuntando el listado de mujeres vinculadas y la planilla pago de seguridad social de las mismas. El listado presentado deberá discriminar que mujeres de las vinculadas son víctimas del conflicto armado, con alguna discapacidad, jefa de hogar o con otra condición especial.
11. Realizar el registro de las mujeres que sean contratadas en cumplimiento del presente contrato, en la plataforma de información de la Agencia Pública de Empleo del Distrito “Bogotá Trabaja”.
12. *Esta obligación será incluida si el área técnica respectiva o la dependencia que solicita la contratación identificó como viable la posibilidad de vincular o contratar para la ejecución del respectivo contrato a las personas identificadas como beneficiaria.* Vincular o contratar para la ejecución del contrato personas vulnerables, marginadas y/o excluidas de la dinámica productiva de la ciudad, de acuerdo a lo expuesto en la Directiva 001 del 31 de enero de 2011 “Democratización de las oportunidades económicas en el Distrito capital y promoción de estrategias para la participación real y efectiva de las personas naturales vulnerables, marginadas y/o excluidas de la dinámica productiva de la ciudad”.
13. Mantener actualizadas las vigencias y montos de los amparos de las garantías constituidas con ocasión de la suscripción del Contrato, en el evento de presentarse modificaciones en valor y/o plazo, suspensiones, y demás modificaciones que afecten su vigencia o monto.
14. Suscribir oportunamente el Acuerdo de Confidencialidad y remitirlo al supervisor/a del contrato, junto con la firma del acta de inicio (Formato GDI-TIC-F020). *(Este se debe incluir en el respectivo expediente siempre y cuando en el Contrato se maneje información de propiedad de SDG)*
15. Suscribir oportunamente el Acuerdo de Transferencia de Información, conjuntamente con el/la supervisor/a del contrato, junto con la firma del acta de inicio (Formato GDI-TIC-F041). *(Esta obligación aplica para aquellos contratos a celebrarse con personas jurídicas en los que durante la ejecución del mismo haya intercambio de información.)*

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

9.5 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

Además de las derivadas de la esencia y naturaleza del presente Contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en el pliego de condiciones y demás Documentos del Proceso y de las establecidas durante la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a:

1. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
2. Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
3. Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso.
4. Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
5. Abstenerse de adelantar intervención alguna a los recursos sin contar con los permisos emitidos por la entidad competente (cuando aplique intervenciones).
6. Acreditar el cumplimiento del factor de calidad ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad.
7. Identificar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato.
8. Implementar las medidas identificadas para promover el empleo local en el sitio de la obra.
9. Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.
10. Informar a la Entidad Estatal cuando ocurra una situación que implique una modificación del estado de los riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato.
11. Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.
12. Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).
13. Informar periódicamente la composición del capital social de la persona jurídica; la existencia de pactos o acuerdos de accionistas; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada, o sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, de la persona jurídica o de sus representantes legales, socios o accionistas.
14. Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo, y con las obligaciones tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor.
15. Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento en que se tenga conocimiento del inicio de investigaciones penales, se impongan medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista.
16. El contratista presentará el plan de calidad específica para el proyecto, elaborado conforme a las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018 en los 10 días hábiles siguientes a la suscripción del contrato.
17. Suscribir oportunamente el acta de inicio y el acta de liquidación del contrato, conjuntamente con el/la supervisor/a del mismo, cuando corresponda, así como constituir y Mantener vigentes las garantías que

**ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA****>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<**

se exijan en el contrato y las demás requeridas. Para el efecto deberá constituir, ampliar, prorrogar o modificar las garantías en el evento en que se aumente el valor del contrato, se prorrogue su vigencia o se modifiquen sus condiciones. Así mismo, EL CONTRATISTA debe reponer las garantías cuando el valor de las mismas se vea afectado por razón de siniestros. De lo anterior el contratista debe comunicar a la compañía de seguros.

18. Entregar al supervisor los documentos elaborados en cumplimiento de las obligaciones contractuales, así como los informes y archivos a su cargo, requeridos sobre las actividades realizadas durante la ejecución del mismo (Cuando aplique).
19. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión del contrato, así como, respetar la titularidad de los derechos de autor, en relación con los documentos, obras, creaciones que se desarrollen en ejecución del contrato.
20. Utilizar de manera racional los recursos energéticos e hídricos de las instalaciones donde ejecuta sus actividades, así mismo realizar uso eficiente de los materiales e insumos; efectuar el manejo y disposición adecuada de los residuos sólidos ordinarios, peligrosos, especiales, igualmente realizar control y tratamiento de vertimientos y emisiones atmosféricas que se generen en ejercicio de las actividades derivadas de la ejecución del contrato.
21. Facilitar al supervisor todas las evidencias que soporten el cumplimiento normativo ambiental y la aplicación de criterios ambientales, según lo establecido en la guía verde de contratación de la entidad y las fichas ambientales del manual de compras públicas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
22. Esta obligación será incluida si el área técnica respectiva o la dependencia que solicita la contratación como viable la posibilidad de vincular o contratar para la ejecución del respectivo contrato a las personas identificadas como beneficiaria. Vincular o contratar para la ejecución del contrato personas vulnerables, marginadas y/o excluidas de la dinámica productiva de la ciudad, de acuerdo a lo expuesto en la Directiva 001 del 31 de enero de 2011 “democratización de las oportunidades económicas en el Distrito capital y promoción de estrategias para la participación real y efectiva de las personas naturales vulnerables, marginadas y/o excluidas de la dinámica productiva de la ciudad”.
23. Dar cumplimiento a la Circular No. 0013 de 2021, emitida por la Secretaría Distrital de la Mujer, la cual establece los lineamientos para implementar lo consagrado en el Decreto Distrital No. 332 de 2020, “Por medio del cual se establecen medidas afirmativas para promover la participación de las mujeres en la contratación del Distrito Capital”, en lo relacionado al porcentaje mínimo de mujeres que deban estar vinculadas a la ejecución de los contratos, para el caso la rama o actividad económica corresponde a Construcción, “Vincular y mantener mínimo el 6.8 % de mujeres para la ejecución del contrato o convenio, garantizando que la vinculación se realice con plena observancia de las normas laborales o contractuales aplicables, dando prioridad a mujeres víctimas del conflicto armado, con alguna discapacidad, jefa de hogar u otra condición especial
24. Dar cumplimiento a lo dispuesto en la Circular 026 de 2020 Buenas prácticas ambientales, así como lo dispuesto en el Sistema de Gestión Ambiental o SDG de la Secretaría Distrital de Gobierno, y las fichas de contratación sostenible acorde al proyecto a realizar, Ficha 12. Diseño, construcción, demolición, mantenimiento preventivo, correctivo y de mejoras de las instalaciones o proyectos, obra o actividad de las localidades.
25. Dar cumplimiento a lo dispuesto en la Resolución 777 del 02 de junio de 2021 por el Ministerio de salud y protección social y su respectivo anexo técnico donde se establece los criterios y condiciones para el

**ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA****>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<**

desarrollo de las actividades económicas, sociales y del estado, y adoptar el protocolo general de bioseguridad que permita el desarrollo de estas.

26. Cumplir con el objeto en la forma y tiempos pactados, de acuerdo con el pliego de condiciones y la propuesta presentada por el proponente favorecido, ejecutar las diferentes obras de acuerdo a las especificaciones técnicas de la RAS 2000, los exigidos dentro de las especificaciones técnicas, equipos y todos los demás elementos necesarios para la ejecución de la obra. Los materiales deben ser certificados por los proveedores y entregadas a la INTERVENTORIA.
27. Contar con los diferentes frentes de trabajo con la bitácora donde se deberá llevar el registro diario de las actividades realizadas.
28. Cumplir con los ofrecimientos hechos en la propuesta y atender los requerimientos del interventor y del supervisor del contrato, así como ejecutar las obras e instalaciones objeto de este contrato a los precios y condiciones señalados en su propuesta, ciñéndose a las normas técnicas nacionales y a rehacer a su expensa cualquier obra que resultare mal ejecutada.
29. Recibir por parte del FDLU para el cumplimiento de las obligaciones pactadas el acueducto donde se desarrollen las obras de mantenimiento objeto de este contrato. Tal circunstancia se hará constar en un acta donde se indique el estado de las diferentes áreas de trabajo, las áreas no intervenidas y el estado de las mismas; dicha acta será suscrita por el interventor y el contratista y hará parte integral del presente contrato, junto con los documentos fotográficos en los que conste el estado en que se entrega el acueducto.
30. Realizar el diagnóstico definitivo a cada uno de los diferentes acueductos a intervenir en mantenimiento y/o dotación, mediante el presente contrato que forma parte integral utilizando los recursos pertinentes, cumplimiento de todos los componentes según corresponda previo aval de interventoría y por parte del fondo para dar inicio a las actividades de obra, así como coordinar con el interventor y supervisor del contrato las visitas y transporte a los acueductos del objeto del contrato, con el fin de evaluar el estado inicial, el desarrollo de estos, el recibo parcial y final de los trabajos ejecutados.
31. Realizar visita inicial a los sistemas de acueductos veredales a intervenir, junto con los representantes legales de cada acueducto, interventoría, supervisor del FDLU, personal de apoyo de SDHT, con el fin de determinar, verificar la matriz de necesidades, para la actualización de los diagnósticos definitivos.
32. Presentar un cronograma de trabajo: el proponente al que le sea adjudicado la presente Licitación deberá presentar una programación de las actividades a desarrollar en los acueductos a intervenir de las actividades objeto de este contrato detallado en GANTT o similares, indicando de manera detallada la forma y tiempo calculados para la ejecución de las obras en cada uno de los acueductos a intervenir. El cronograma de trabajo deberá ser entregado al interventor y al supervisor del contrato en original y en medio magnético el cual deberá ser entregado al fondo previo aval y revisión de interventoría y el fondo previo al inicio de actividades de obra
33. Disponer del personal requerido, al igual que el personal administrativo para la respectiva gestión documental para organizar, foliar, legajar y mantener actualizado el archivo del contrato cuando la interventoría y/o supervisor del contrato lo requiera, el cual forma parte integral de personal dispuesto para la ejecución correcta del contrato y desarrollar cada una de las diferentes actividades que involucre el contrato.
34. Responder por la buena calidad de los materiales, insumos y elementos utilizados en el desarrollo del presente contrato.
35. Poner en práctica durante la ejecución del objeto contractual y hasta la entrega final, los procedimientos adecuados de construcción y de conservación, para lo cual debe prever y evitar cualquier daño o deterioro

que pueda afectar su calidad, estabilidad y acabados.

36. Tomar las debidas precauciones a fin de conservar en perfecto estado los inmuebles, vegetación y/o cuerpos de agua aledaños, las estructuras e instalaciones y redes de servicios superficiales o subterráneas existentes dentro del área de trabajo o adyacente a ella, siendo de su exclusiva responsabilidad cualquier daño que pudiere ocasionar a tales elementos, por encontrarse en zonas de paramo yo reservas ambientales.
37. Retirar los materiales sobrantes y entregar la obra en perfecto estado de limpieza, reparar las vías de acceso, en los lugares de las obras concernientes al contrato, cuando se deterioren como consecuencia de la ejecución de las obras contratadas.
38. Responder frente al FDLU y frente a terceros por todo daño que case con ocasión de la ejecución del presente contrato.
39. Suministrar y colocar una valla de información y cinta de señalización en la obra de acuerdo con el número, tamaño y diseño que le indique el interventor en cada frente de trabajo. Los costos correspondientes se entienden incluidos en el valor de la propuesta y será responsabilidad del contratista cualquier daño o accidente que ocurriere por la omisión en el cumplimiento de esta obligación.
40. Presentar informes y de novedades a que haya lugar, con recomendaciones y sugerencias al interventor del contrato. Como requisito para los pagos periódicos el contratista se obliga a entregar un informe con cada una de las actividades realizadas, en cumplimiento del contrato.
41. Durante la ejecución del contrato se pueden presentar trabajos de mantenimiento y/o reparaciones con ítems no contemplados en el anexo propuesta económica APU, para lo cual el contratista según los precios del mercado presentara al interventor del contrato el correspondiente análisis de los valores de precios unitarios del costo del mantenimiento y/o reparaciones soportadas con cotizaciones de los materiales. El interventor revisara, evaluara y si es conveniente dará la orden al contratista, previa aprobación del supervisor del FDLU para ejecutarlas.
42. Dar respuesta a los requerimientos relacionados con la ejecución del contrato por parte del interventor, FDLU o comunidad se originen dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al recibido de los mismos.
43. Velar por que el FDLU se mantenga indemne de cualquier reclamación de terceras personas, subcontratista y proveedores y demás servicios que de forma indirecta se hayan requeridas para la ejecución del contrato.
44. Presentar, un programa de seguridad industrial dentro de los 15 días siguientes a la firma del acta de inicio en el cual incluirá aspectos tales como la señalización de los sitios en los cuales se desarrollan los trabajos y las medidas que tomará para garantizar la seguridad del personal que labore en las actividades de mantenimiento, adicionalmente deberá cumplir con lo establecido en las especificaciones técnicas de los presentes pliegos de condiciones.
45. Presentar un programa de manejo ambiental y de manejo social dentro de los 15 días siguientes a la firma del acta de inicio los cuales deberá cumplir a lo largo del contrato y deberá presentar informes mensuales de las actividades desarrolladas en cada uno de estos aspectos, los cuales deberá cumplir a lo largo del contrato y deberá presentar informes mensuales de las actividades desarrolladas en cada uno de estos aspectos junto con el Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) de acuerdo a los lineamientos técnico ambientales establecidos en las resoluciones 1115 de 2012 y 932 de 2015, el contenido de dicho plan se enfoca en el manejo integral de los residuos generados en obra (acopio temporal, aprovechamiento y disposición final). El plan deberá ser presentado a la Oficina de Gestión Ambiental del FDLU posterior a la firma del acta de inicio y previo al inicio de actividades de obra para la creación del PIN ante la Secretaría Distrital de Ambiente.

**ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA****>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<**

46. Cumplir con los procesos, procedimientos y formatos señalados en el manual de la Secretaría Distrital de Gobierno.
47. Presentar el plan de calidad dentro de los 15 días siguientes a la firma del acta de inicio para las obras a realizar, para materiales mano de obra, equipos, ensayos de laboratorio y cumplimiento de especificaciones técnicas. Deberán utilizarse materiales que tengan sello de producto o certificado de calidad que garantice el cumplimiento de la especificación.
48. Implementar lo establecido en el decreto 1115 de 2012 , en su artículo 4: “las Entidades Públicas y Constructoras que desarrollen obras de infraestructura y construcción al interior del perímetro urbano del Distrito Capital deberán incluir desde la etapa de estudios y diseños los requerimientos técnicos necesarios con el fin de lograr la utilización de elementos reciclados provenientes de los Centros de Tratamiento y/o Aprovechamiento de RCD legalmente constituidos y/o la reutilización de los generados por las etapas constructivas y de desmantelamiento, en un porcentaje no inferior al 5%, del total de volumen o peso de material usado en la obra a construir por la entidad anualmente”. Cada año dicho porcentaje aumentará en cinco (5) unidades porcentuales hasta alcanzar mínimo un 25%, para lo cual el contratista deberá seguir lineamientos impartidos por el FDLU y/o la interventoría en lo que respecta al cargue de información en el aplicativo RDC de la Secretaría Distrital de Ambiente
49. Dar cumplimiento a lo establecido en los Decretos Distritales 442 de 2015 para lo cual Los informes de cumplimiento de este artículo deberán ser reportados con la periodicidad que determine el FDLU y/o la interventoría en el formato que para tal fin disponga la Secretaría Distrital de Ambiente.
50. Apoyar la adopción de buenas prácticas ambientales enmarcadas en los programas del Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA y el fortalecimiento del Sistema de Gestión Ambiental SGA, de acuerdo con los roles y responsabilidades establecidas en las circulares de Secretaría Distrital de Gobierno, dirigidas a promover la cultura ambiental de la entidad.
51. Atender las inspecciones ambientales realizadas por la Oficina de Gestión Ambiental de la Alcaldía local, permitiendo el recorrido por las instalaciones, realizar entrevistas al personal y obtener registro documental y fotográfico.
52. Reportar a la Oficina de Gestión Ambiental del FDLU Copia digital de los certificados de disposición final y/o aprovechamiento y los PIN de las volquetas que realizan el transporte de estos residuos, así como los demás formatos establecidos por la autoridad ambiental., los indicadores de seguimiento de gestión de RCD establecidos en la Resolución 932 de 2015, para ser subidos a la ventanilla virtual de la SDA. Y Dar cumplimiento a los demás criterios ambientales que sean establecidos por la Guía de Contratación Sostenible de la Secretaría Distrital de Gobierno y/o la que haga sus veces.
53. Cumplir estrictamente todas las obligaciones establecidas en la ley 100 de 1993, sus decretos reglamentarios y la ley 789 de 2002. También deberá suministrar al interventor la información que este requiera al respecto.
54. Asistir a los “Comités técnicos de obra” que se programaran como mínimo en la primera y tercera semana de cada mes, de los cuales se suscribirán las respectivas actas en las cuales se consignaran hechos relevantes, seguimiento y compromisos.
55. Tramitar las licencias, permisos Distritales y demás que fuesen necesarios y requeridos para la ejecución correcta de las obras contratadas.
56. Deberá asignar, dentro de su estructura organizacional, una persona idónea, responsable de la gestión ambiental y seguridad y salud en el trabajo, que garantice el cumplimiento normativo. La persona asignada deberá demostrar idoneidad, experiencia y será aprobada por el contratante y/o la interventoría.

57. Garantizar que durante la ejecución contractual NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad en cumplimiento a la Ley 1968 de 2019 y /o sus modificaciones y/o aclaraciones y/o adiciones, (si aplica).
58. Dar cumplimiento al Acuerdo 787 de 2020
59. Seguir estrictamente los parámetros de diseño, especificaciones y planos de las obras y acciones establecidas en el PMA y/o PAGA aplicable a su actividad y de las normas vigentes referentes al manejo y conservación del medio ambiente
60. En los procesos constructivos con asfalto, deberá prever el uso de materiales provenientes del aprovechamiento de llantas usadas en las proporciones técnicas que para el efecto exige el Instituto de Desarrollo Urbano, en la totalidad de metros cuadrados de la mezcla asfáltica usada para la obra.
61. Cumplir lo descrito en el numeral 12 Obligaciones generales del contratista en referencia a Circular No. 0013 de 2021, emitida por la Secretaría Distrital de la Mujer, la cual establece los lineamientos para implementar lo consagrado en el Decreto Distrital No. 332 de 2020, se deberá presentar “Presentar de manera bimensual certificación suscrita por el Representante Legal y el Revisor Fiscal (Si Aplica), mediante la cual manifieste bajo la gravedad de juramento que mantiene vinculadas para la ejecución del contrato o convenio el 6.8 % (Según los porcentajes que establece el artículo 3 del Decreto Distrital 332 de 2020, de acuerdo a las ramas de la actividad económica del y las fechas para su aplicación) de mujeres, adjuntando el listado de mujeres vinculadas y la planilla pago de seguridad social de las mismas. El listado presentado deberá discriminar que mujeres de las vinculadas son víctimas del conflicto armado, con alguna discapacidad, jefa de hogar o con otra condición especial.”. “Adoptar medidas para prevenir, corregir y denunciar el hostigamiento sexual, la violencia y la discriminación contra las mujeres, en sus actividades empresariales y cadena de suministro en el marco de la ejecución del contrato. En caso de ser testigo de alguna de las situaciones enunciadas deberá informar de manera inmediata a la supervisión quien dará traslado a la autoridad competente” y “Evitar los elementos de discriminación sexista del uso del lenguaje escrito, visual y audiovisual, y de la imagen, que perpetúen estereotipos de género y/o generen un ambiente sexual hostil. Para lo cual, deberá abstenerse de hacer, compartir, difundir y promover bromas, chistes y expresiones machistas, así como, deberá hacer uso del lenguaje incluyente, entendido este como el uso de expresiones lingüísticas que incluyan tanto al género femenino como al masculino, cuando se requiera hacer referencia a ambos y no el uso exclusivo del género masculino; de conformidad con lo establecido en el Acuerdo Distrital No. 381 de 2009. Para tal fin, el/la contratista deberá hacer entrega de informe de impacto del proyecto donde este deberá contener relación de personas beneficiarias discriminados de acuerdo con su grupo poblacional, pertenencia étnica y orientación sexual al igual que un análisis de participación de hombres, mujeres y población LGTBI en la ejecución del proyecto. El/la contratista deberá reunirse como mínimo una vez al inicio de la ejecución del contrato con la persona encargada de la transversalización de la Política Pública de Mujer y Género de la Alcaldía Local de Usme, con el fin de realizar sensibilización y reconocimiento de esta en las acciones a desarrollar durante la ejecución del contrato.

9.6 OBLIGACIONES DE EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME

1. Verificar a través del supervisor la correcta ejecución del objeto contratado.
2. Suministrar oportunamente la información, herramientas y apoyo logístico que se requiera para el cumplimiento de las obligaciones contractuales.
3. Pagar el valor del contrato en las condiciones pactadas.

4. Verificar que el contratista realice el pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales, ICBF, SENA y cajas de compensación familiar (cuando a ello haya lugar), en las condiciones establecidas por la normatividad vigente.
5. Verificar a través del supervisor del contrato, que el contratista de cumplimiento a las condiciones establecidas en la Directiva 01 de 2011 relacionada con la inclusión económica de las personas vulnerables, marginadas y/o excluidas de la dinámica productiva de la ciudad (cuando haya lugar).
6. Las demás establecidas en la normatividad vigente.

9.7 INTERVENTORÍA CONTRATOS DE OBRA

El Fondo de Desarrollo Local de Usme ejercerá el control y la vigilancia de la ejecución de los trabajos a través de un interventor externo. El cumplimiento del Control de Ejecución deriva las responsabilidades previstas en los artículos 51 y 53 de la Ley 80 de 1993. Los responsables del Control de Ejecución tendrán a su cargo entre otras las siguientes:

- ✓ Velar por el cabal cumplimiento del objeto y obligaciones del contrato.
- ✓ Certificar para efectos de los pagos respectivos, el cumplimiento a satisfacción del objeto y obligaciones a cargo del contratista,
- ✓ Verificar, mediante la certificación expedida por el Revisor Fiscal o por el Representante Legal, según sea el caso, el cumplimiento por parte del CONTRATISTA, de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, en concordancia con lo señalado en el inciso 2 de artículo 41 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.
- ✓ Las demás, que se deriven del contrato y sean inherentes a su naturaleza.

El interventor debe ejercer un control integral o técnico, administrativo, financiero, contable o jurídico sobre el contrato, para lo cual, podrá en cualquier momento, exigir al contratista la información que considere necesaria, así como la adopción de medidas para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la celebración del mismo.

El Contratista debe acatar las órdenes que le imparta por escrito, y con copia a la Entidad, el interventor. No obstante, si el Contratista no está de acuerdo con las mismas debe manifestarlo por escrito al interventor, con copia al Fondo de Desarrollo Local de Usme, antes de proceder a ejecutar las órdenes. En caso contrario, responderá solidariamente con el interventor si del cumplimiento de dichas órdenes se derivan perjuicios para Entidad.

Si el Contratista rehúsa o descuida cumplir cualquier orden escrita del interventor, éste le notificará por escrito sobre el incumplimiento de dicha orden, señalando específicamente las omisiones o infracciones y exigiendo su cumplimiento.

El interventor debe documentar las causas o motivos del incumplimiento que llegue a presentarse, como es el caso de atención de emergencias, derrumbes, hundimientos de bancadas, remoción en masa, entre otros, incumpliendo así el desarrollo normal de las actividades programadas.

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

9.8 LIQUIDACIÓN

La liquidación se realizará dentro de los CUATRO (4) MESES siguientes a la expiración del término previsto para la ejecución del contrato o a la expedición del acto administrativo que ordene la terminación, o a la fecha del acuerdo que la disponga.

En aquellos casos en que el contratista no se presente a la liquidación previa notificación o convocatoria que le haga la Entidad, o las partes no lleguen a un acuerdo sobre su contenido, la Entidad tendrá la facultad de liquidar en forma unilateral dentro de los dos (2) meses siguientes.

Si vencido el plazo anteriormente establecido no se ha realizado la liquidación, la misma se podrá efectuar en cualquier tiempo dentro de los dos (2) años siguientes al vencimiento de los términos mencionados anteriormente, de mutuo acuerdo o unilateralmente. El (los) contratista(s) tendrá(n) derecho a efectuar salvedades a la liquidación por mutuo acuerdo y en este evento la liquidación unilateral solo procederá en relación con los aspectos que no hayan sido objeto de acuerdo.

9.9 ACOMPAÑAMIENTO DE LA VEEDURÍA DISTRITAL

Cuando el presente proceso de selección cuente con el acompañamiento de la VEEDURÍA DISTRITAL, de conformidad con la facultad que le corresponde a esa Entidad, en los términos de Ley, el FDL facilitará a los funcionarios involucrados en el proceso de selección, la participación en la construcción de un acuerdo colectivo de contenido ético, dentro del “Procedimiento de acompañamiento preventivo para el mejoramiento de la gestión contractual de las Entidades del Distrito Capital”, que desarrolla la VEEDURÍA DISTRITAL.

La Veeduría Distrital se encuentra ubicada en la Avenida el Dorado No. 69-76, Torre 1 piso 3, Edificio Elemento Tel.: (601) 3407666, ext. 501, correo electrónico: correspondencia@veedurriadistrital.gov.co o denuncie@veedurriadistrital.gov.co

9.10. LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN

En el evento de conocerse casos de corrupción en las Entidades del Estado, se debe reportar el hecho a la Secretaria de Transparencia de la Presidencia de la Republica a través de los números telefónicos: (601) 5629300, (601) 3822800; vía fax al número telefónico: (601) 3375890; la línea gratis de atención desde cualquier lugar del país: 01 8000 913 040 o al correo electrónico transparencia@presidencia.gov.co y personalmente a la dirección Carrera 8ª No. 7-27 Bogotá D.C.

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

9.11 CLAUSULA PENAL

Las partes acuerdan que la aplicación de la cláusula penal no exime el cumplimiento de las obligaciones contractuales y podrá exigirse al Interventor la pena y la indemnización de perjuicios.

En caso de incumplimiento por parte del Interventor, no subsanado en un plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de la fecha de incumplimiento, sin necesidad de previo requerimiento, por el simple retardo en el cumplimiento, por el cumplimiento imperfecto o por la inejecución total o parcial de las obligaciones a su cargo contraídas en virtud del presente acuerdo, el Interventor pagará a la entidad una suma equivalente al veinte por ciento (30%) del valor del contrato. La presente cláusula penal no tiene el carácter de estimación anticipada de perjuicios.

Parágrafo 1. El pago de la presente cláusula penal no extinguirá las obligaciones contraídas por el Interventor en virtud del Contrato. En consecuencia, la estipulación y el pago de la pena dejan a salvo el derecho de la Entidad de exigir acumulativamente con ella el cumplimiento o la resolución del Contrato, en ambos casos, con la correspondiente indemnización de perjuicios ocasionados en virtud del incumplimiento total o parcial o del cumplimiento tardío o imperfecto de las obligaciones a cargo del Interventor.

Parágrafo 2. El Interventor manifiesta y acepta que la Entidad compense el valor correspondiente que eventualmente resulte de la pena estipulada con las deudas que existan a su favor y que estén a cargo de la Entidad, ya sea en virtud de este Contrato o de cualquier otro contrato o convenio que se haya suscrito entre las mismas Partes, o por cualquier otro concepto.

Parágrafo 3. En caso de aplicar la cláusula penal, el Interventor autoriza expresamente a la Entidad con la firma del Contrato, para hacer el descuento correspondiente de los valores a él adeudados, previo a practicar las retenciones por tributos a que haya lugar, sobre los saldos a favor del Interventor; sin perjuicio de lo anterior la Entidad podrá hacer efectiva la garantía única de cumplimiento.

Parágrafo 4: El pago o deducción de la cláusula penal no exonerará al Interventor del cumplimiento de sus obligaciones contractuales, incluyendo las que dieron lugar a la imposición de la pena.

9.12 FORMATOS DE LA PROPUESTA (ANEXO).**Documentos soporte:**

- (01) Estudio Previo
- (02) Análisis del sector
- (03) Ficha EBI
- (04) DTS Proyecto 1812
- (05) Formulario 1 - Formulario de Presupuesto Oficial
- (06) AIU - 2024-30-05-ok FP24

ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

ANEXOS

- Anexo 1 – Anexo Técnico
- Anexo 2 – Cronograma
- Anexo 3 - Glosario
- Anexo 4 – Pacto de Transparencia
- Anexo 5 – Minuta del Contrato

Documento Base CCE-EICP-GI-14

FORMATOS

1. Formato 1 – Carta de presentación de la oferta
2. Formato 2 – Conformación de Proponente plural (Formato 2A- Consorcios) (Formato 2B-UT)
3. Formato 3 – Experiencia
4. Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional
5. Formato 5 – Capacidad residual
6. Formato 6 – Pagos de seguridad social y aportes legales
7. Formato 7 – Factor de calidad
8. Formato 8 – Vinculación de personas en condición de discapacidad
9. Formato 9 – Puntaje de Industria Nacional.
10. Formato 10 – Factores de desempate
11. Formato 11 – Autorización para el tratamiento de datos personales
12. Formato 12 – Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres
13. Formato 13 – Acreditación de Mipyme






ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA
>>ALCALDÍA LOCAL DE USME <<

MATRICES

1. Matriz 1 – Experiencia
2. Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales
3. Matriz 3 – Riesgos
4. Matriz 4 – Bienes nacionales relevantes para la obra pública de infraestructura social

Ana I. Hortúa

ANA ISABEL HORTÚA SALCEDO
Alcaldesa Local de Usme (E)

Elaboró	Dependencia	Firma
John Jairo López Gavilán Profesional Especializado Planeación	FDLU – Oficina de Planeación	
Revisó	Dependencia	Firma
Jeisson Armando Cubillos Abogado contratación	FDLU – Oficina de Contratación	
Revisó	Dependencia	Firma
Edwin Andrés López Amaya Profesional de Infraestructura	FDLU – Oficina de Infraestructura	
Revisó	Dependencia	Firma
Jhon Gener Santofimio Profesional Especializado Infraestructura	FDLU – Oficina de Infraestructura	
Aprobó	Dependencia	Firma
Iván Darío Gómez Henao Asesor para el Despacho	FDLU – Despacho	
Aprobó	Dependencia	Firma
Angélica Gamboa Coordinadora de Planeación	FDLU – Oficina de Planeación	
Fecha de Comité de Contratación		Octubre 22 de 2024.

No. PÓLIZA	CG-1059841	No. ANEXO	0	No. CERTIFICADO	40213563	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO		FECHA DE EXPEDICIÓN	20/11/2024		SUC. EXPEDIDORA	CARTAGENA	
VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA
00:00 Horas Del	21/11/2024	24:00 Horas Del	21/03/2025		N/A	N/A	N/A

TOMADOR	PM 8 A CONSTRUCCIONES SAS	No. DOC. IDENTIDAD	900.659.125-6
DIRECCIÓN	CR 28 A 23 61 BRR LA TOSCANA	TELÉFONO	3006644230
ASEGURADO	FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME	No. DOC. IDENTIDAD	899.999.061-9
DIRECCIÓN	CALLE 13 # 37-35	TELÉFONO	3649400
BENEFICIARIO	FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME	No. DOC. IDENTIDAD	899.999.061-9
DIRECCIÓN	CALLE 13 # 37-35	TELÉFONO	3649400

OBJETO DE CONTRATO

GARANTIZAR LA SERIEDAD DE LA OFERTA PRESENTADA POR EL OFERENTE EN VIRTUD DE PROCESO No.FDLU-LP-014-2024 (120309) , CUYO OBJETO ES CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

COBERTURAS:

- LA NO AMPLIACION DE LA VIGENCIA DE LA GARANTIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA CUANDO EL PLAZO PARA LA ADJUDICACION O PARA SUSCRIBIR EL CONTRATO ES PRORROGADO, SIEMPRE QUE TAL PRORROGA SEA INFERIOR A TRES (3) MESES.
- EL RETIRO DE LA OFERTA DESPUES DE VENCIDO EL PLAZO FIJADO PARA LA PRESENTACION DE LAS OFERTAS.
- LA NO SUSCRIPCION DE CONTRATO SIN JUSTA CAUSA POR PARTE DEL ADJUDICATARIO.

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA\$	VALOR PRIMA\$
SERIEDAD DE LA OFERTA	00:00 Horas Del 21/11/2024	24:00 Horas Del 21/03/2025	93.248.256,50	93.248,00
TOTAL ASEGURADO			\$ 93.248.256,50	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
ROBERTO CARLOS PAYARES VERGARA & CIA LTDA	AGENCIAS	100,00

PRIMA BRUTA	\$	93.248,00
DESCUENTOS	\$	
EXTRA PRIMA		
PRIMA NETA	\$	93.248,00
GASTOS EXP.	\$	5.000,00
IVA	\$	18.667,00
TOTAL A PAGAR	\$	116.915,00

DISTRIBUCIÓN COASEGURO				
COMPAÑIA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN

CONVENIO DE PAGO	DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago: 21/11/2024
------------------	---

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA

ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DILIGENCIAR EL FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DEL CLIENTE, SUMINISTRAR INFORMACIÓN VERAZ Y VERIFICABLE Y REALIZAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS POR LO MENOS ANUALMENTE (CIRCULAR EXTERNA 026 DE 2008 SUPERFINANCIERA).

CONSULTA LA AUTENTICIDAD DE ESTA POLIZA INGRESANDO A PRODUCTOS.MUNDIALSEGUROS.COM.CO. DIGITA EL NÚMERO DEL CERTIFICADO QUE ENCUENTRAS EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO Y VIVE LA EXPERIENCIA DE ESTAR ASEGURADO CON EL RESPALDO DE SEGUROS MUNDIAL. TAMBIEN PUEDES LLAMAR A LA LINEA NACIONAL 01 8000 111 935 O LINEA EN BOGOTÁ 327 47 12 / 13.

EL TOMADOR Y/O ASEGURADO SEGÚN CORRESPONDA, SE COMPROMETE A PAGAR LA PRIMA DENTRO DE LOS 30 DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA. DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 82 DE LA LEY 45 DE 1990, LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PRESENTE PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑIA DE SEGUROS PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS POR LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA. EN MI CALIDAD COMO TOMADOR DE LA PÓLIZA INDICADA EN ESTA CARATULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN, ANTICIPADAMENTE ME HAN SIDO EXPLICADAS POR LA COMPAÑIA Y/O POR EL INTERMEDIARIOS DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASI COMO LAS GARANTÍAS, EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMARLA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.
ANGELA MUNAR - VICEPRESIDENTE DE PRODUCTO
C.C. 52.646.070

Carmelo Mendivil Tovar
TOMADOR

Lineas de Atención al Cliente:
• Nacional: 01 8000 111 935
• Bogotá: 327 4712 - 327 4713



tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - WWW.SEGUROSNUMDIAL.COM.CO

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO
ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082
VERSION CLAUSULADO 06-04-2021-1317-P-05-PPSUS2R00000059-D00I

No. PÓLIZA	CG-1059841	No. ANEXO	0	No. CERTIFICADO	40213563	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO		FECHA DE EXPEDICIÓN	20/11/2024	SUC. EXPEDIDORA	CARTAGENA		
VIGENCIA DESDE	00:00 Horas Del	VIGENCIA HASTA	24:00 Horas Del	DÍAS		VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE	VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA
	21/11/2024		21/03/2025			N/A	N/A
						N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

4. LA FALTA DE OTORGAMIENTO POR PARTE DEL PROPONENTE SELECCIONADO DE LA GARANTIA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

"Con la emisión de la póliza se entiende que se autoriza a Seguros Mundial para que realice gestión de cobranza en caso de que aplique, a través de los siguientes canales: correo electrónico, llamada, SMS y WhatsApp. No obstante, en cualquier momento podrá solicitar la exclusión de alguno estos canales por medio de:

Página web: www.seguosmundial.com.co

Correo electrónico: mundial@seguosmundial.com.co

Líneas de atención: Bogotá (+601) 3274712 - (+601) 3274713 Nacional 018000111935"





NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN CARTAGENA			SUCURSAL CARTAGENA			COD.SUC 75		NO.PÓLIZA 75-40-101053595		ANEXO 0	
FECHA EXPEDICIÓN DÍA MES AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO		
20 12 2024	18 12 2024			00:00	18 05 2025			23:59	EMISION ORIGINAL		

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL PM & A CONSTRUCCIONES SAS	IDENTIFICACIÓN NIT: 900.659.125-6	
DIRECCIÓN: CR 28 A NRO. 23 - 61 BARRIO LA TOSCANA	CIUDAD: SINCELEJO, SUCRE	TELÉFONO: 3008255224

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME	IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9	
DIRECCIÓN: CL 137 B SUR NRO. 3 - 24 CASA CONSISTORIAL	CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO 7693100
BENEFICIARIO: 899999061 - FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME		

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECCIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN 15-05-2020 - 1329-P-06-00000-E-RCE-002A-D00I / 31-03-22 -1329-P-06-00000-E-RCE-001P-D00I, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:
INDEMNIZAR LOS PERJUICIOS PATRIMONIALES QUE CAUSE EL AFIANZADO CON MOTIVO DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL EN QUE INCURRA DE ACUERDO CON LA LEY, POR LESIONES CORPORALES A PERSONAS O DAÑOS A PROPIEDADES DE TERCEROS, DERIVADOS DE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS A QUE SE REFIERE EL RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DEL CONTRATO OC-1217-2024 (120309) CUYO OBJETO: CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	18/12/2024	18/05/2025	\$260,000,000.00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	18/12/2024	18/05/2025	\$260,000,000.00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	18/12/2024	18/05/2025	\$260,000,000.00

ACLARACIONES

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
\$ ****268,904.00	\$ *****3,000.00	\$ *****51,661.00	\$ *****323,565.00	\$ *****260,000,000.00	CONTADO
INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
ROBERTO CARLOS PAYARES VERGARA Y CI	194737	100.00			

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 8 NO 34-62 PISO 8 - TELEFONO: 6601144 - CARTAGENA

75-40-101053595

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR



VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN CARTAGENA			SUCURSAL CARTAGENA			COD.SUC 75		NO.PÓLIZA 75-40-101053595		ANEXO 0	
FECHA EXPEDICIÓN DÍA MES AÑO 20 12 2024			VIGENCIA DESDE DÍA MES AÑO 18 12 2024			A LAS HORAS 00:00		VIGENCIA HASTA DÍA MES AÑO 18 05 2025		A LAS HORAS 23:59	
TIPO MOVIMIENTO EMISION ORIGINAL											

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL PM & A CONSTRUCCIONES SAS							IDENTIFICACIÓN NIT: 900.659.125-6				
DIRECCIÓN: CR 28 A NRO. 23 - 61 BARRIO LA TOSCANA						CIUDAD: SINCELEJO, SUCRE			TELÉFONO: 3008255224		

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME							IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9				
DIRECCIÓN: CL 137 B SUR NRO. 3 - 24 CASA CONSISTORIAL						CIUDAD: BOGOTÁ, D.C., DISTRITO CAPITAL			TELÉFONO: 7693100		

BENEFICIARIO: 899999061 - FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	18/12/2024	18/05/2025	\$260,000,000.00
GASTOS MEDICOS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	18/12/2024	18/05/2025	\$260,000,000.00
DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	18/12/2024	18/05/2025	\$260,000,000.00
PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	18/12/2024	18/05/2025	\$260,000,000.00

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARÁN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 8 NO 34-62 PISO 8 - TELEFONO: 6601144 - CARTAGENA

75-40-101053595

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR



NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN CARTAGENA			SUCURSAL CARTAGENA			COD.SUC 75		NO.PÓLIZA 75-40-101053595		ANEXO 0	
FECHA EXPEDICIÓN DÍA MES AÑO		VIGENCIA DESDE DÍA MES AÑO		A LAS HORAS		VIGENCIA HASTA DÍA MES AÑO		A LAS HORAS		TIPO MOVIMIENTO	
20 12 2024		18 12 2024		00:00		18 05 2025		23:59		EMISION ORIGINAL	

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL PM & A CONSTRUCCIONES SAS								IDENTIFICACIÓN NIT: 900.659.125-6			
DIRECCIÓN: CR 28 A NRO. 23 - 61 BARRIO LA TOSCANA						CIUDAD: SINCELEJO, SUCRE			TELÉFONO: 3008255224		

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME								IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9			
DIRECCIÓN: CL 137 B SUR NRO. 3 - 24 CASA CONSISTORIAL						CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL			TELÉFONO 7693100		
BENEFICIARIO:											



PAGINA WEB

CORRESPONSALES BANCARIOS

Pagos con convenio *No aplica para transferencias

Banco de Bogotá

Grupo Bancolombia

Seguros del Estado S.A Cuenta Corriente 008465445
Seguros del Estado S.A Cuenta Convenio 47189

VALOR PRIMA NETA \$ *****268,904.00	GASTOS EXPEDICIÓN \$ *****3,000.00	IVA \$ *****51,661.00	TOTAL A PAGAR \$ *****323,565.00	VALOR ASEGURADO TOTAL \$ *****260,000,000.00	PLAN DE PAGO CONTADO
INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
ROBERTO CARLOS PAYARES VERGARA Y CI	194737	100.00			

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 8 NO 34-62 PISO 8 - TELEFONO: 6601144 - CARTAGENA

FORMA DE PAGO

BANCO	CHEQUE No.	VALOR
EFFECTIVO		
CHEQUE		
TOTAL \$		



REFERENCIA PAGO:
1101310687218-0

(415) 7709998021167 (8020) 11013106872180 (3900) 000000323565 (96) 20251218

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA



NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN CARTAGENA			SUCURSAL CARTAGENA			COD.SUC 75		NO.PÓLIZA 75-44-101142149		ANEXO 0	
FECHA EXPEDICIÓN DÍA MES AÑO		VIGENCIA DESDE DÍA MES AÑO		A LAS HORAS		VIGENCIA HASTA DÍA MES AÑO		A LAS HORAS		TIPO MOVIMIENTO	
20 12 2024		18 12 2024		00:00		18 05 2030		23:59		EMISION ORIGINAL	

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL PM & A CONSTRUCCIONES SAS								IDENTIFICACIÓN NIT: 900.659.125-6			
DIRECCIÓN: CR 28 A NRO. 23 - 61 BARRIO LA TOSCANA						CIUDAD: SINCELEJO, SUCRE			TELÉFONO: 3008255224		

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME								IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9			
DIRECCIÓN: CL 137 B SUR NRO. 3 - 24 CASA CONSISTORIAL						CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL			TELÉFONO 7693100		

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECCIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS OCASIONADOS POR EL INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO No. OC-1217-2024 (120309) CUYO OBJETO: CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	18/12/2024	18/11/2025	\$279,744,770.00
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	18/12/2024	18/05/2028	\$93,248,257.00
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	SI AMPARA 5 AÑOS, 0 MESES Y 0 DÍAS *		\$279,744,770.00

ACLARACIONES

* ESTE AMPARO INICIA VIGENCIA UNA VEZ SE HA FINALIZADO LA EJECUCION DEL CONTRATO Y/O CON LA FIRMA DEL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCION DEL MISMO

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
\$\$\$4,937,048.00	\$*****20,000.00	\$****941,839.00	\$*****5,898,887.00	\$*****652,737,797.00	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
ROBERTO CARLOS PAYARES VERGARA Y CI	194737	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 8 NO 34-62 PISO 8 - TELEFONO: 6601144 - CARTAGENA

75-44-101142149

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR



VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA



NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN CARTAGENA			SUCURSAL CARTAGENA			COD.SUC 75		NO.PÓLIZA 75-44-101142149		ANEXO 0	
FECHA EXPEDICIÓN DÍA MES AÑO		VIGENCIA DESDE DÍA MES AÑO		A LAS HORAS		VIGENCIA HASTA DÍA MES AÑO		A LAS HORAS		TIPO MOVIMIENTO	
20 12 2024		18 12 2024		00:00		18 05 2030		23:59		EMISION ORIGINAL	

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL PM & A CONSTRUCCIONES SAS								IDENTIFICACIÓN NIT: 900.659.125-6			
DIRECCIÓN: CR 28 A NRO. 23 - 61 BARRIO LA TOSCANA						CIUDAD: SINCELEJO, SUCRE			TELÉFONO: 3008255224		

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME								IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9			
DIRECCIÓN: CL 137 B SUR NRO. 3 - 24 CASA CONSISTORIAL						CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL			TELÉFONO 7693100		

ADICIONAL:



PAGINA WEB

CORRESPONSALES BANCARIOS

Pagos con convenio *No aplica para transferencias

Banco de Bogotá

Grupo Bancolombia

Seguros del Estado S.A Cuenta Corriente 008465445
Seguros del Estado S.A Cuenta Convenio 47189

VALOR PRIMA NETA \$ ***4,937,048.00	GASTOS EXPEDICIÓN \$ *****20,000.00	IVA \$ *****941,839.00	TOTAL A PAGAR \$ *****5,898,887.00	VALOR ASEGURADO TOTAL \$ *****652,737,797.00	PLAN DE PAGO CONTADO
INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
ROBERTO CARLOS PAYARES VERGARA Y CI	194737	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 8 NO 34-62 PISO 8 - TELEFONO: 6601144 - CARTAGENA

FORMA DE PAGO

BANCO	CHEQUE No.	VALOR
EFFECTIVO		
CHEQUE		
TOTAL \$		



REFERENCIA PAGO:
1101310687214-1

(415) 7709998021167 (8020) 11013106872141 (3900) 000005898887 (96) 20251218

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA



NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN CARTAGENA			SUCURSAL CARTAGENA			COD.SUC 75		NO.PÓLIZA 75-40-101053595		ANEXO 3	
FECHA EXPEDICIÓN DÍA 02	MES 07	AÑO 2025	VIGENCIA DESDE DÍA 29	MES 01	AÑO 2025	A LAS HORAS 00:00	VIGENCIA HASTA DÍA 29	MES 08	AÑO 2025	A LAS HORAS 23:59	TIPO MOVIMIENTO ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL PM & A CONSTRUCCIONES SAS	IDENTIFICACIÓN NIT: 900.659.125-6
DIRECCIÓN: CR 28 A NRO. 23 - 61 BARRIO LA TOSCANA	CIUDAD: SINCELEJO, SUCRE TELÉFONO: 3008255224

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME	IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9
DIRECCIÓN: CL 137 B SUR NRO. 3 - 24 CASA CONSISTORIAL	CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL TELÉFONO 7693100
BENEFICIARIO: 899999061 - FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME	

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECCIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN 15-05-2020 - 1329-P-06-00000-E-RCE-002A-D00I / 31-03-22 -1329-P-06-00000-E-RCE-001P-D00I, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:
INDEMNIZAR LOS PERJUICIOS PATRIMONIALES QUE CAUSE EL AFIANZADO CON MOTIVO DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL EN QUE INCURRA DE ACUERDO CON LA LEY, POR LESIONES CORPORALES A PERSONAS O DAÑOS A PROPIEDADES DE TERCEROS, DERIVADOS DE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS A QUE SE REFIERE EL RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL DEL CONTRATO OC-1217-2024 (120309) CUYO OBJETO: CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	29/01/2025	29/08/2025	\$260,000,000.00	\$260,000,000.00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	29/01/2025	29/08/2025	\$260,000,000.00	\$260,000,000.00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	29/01/2025	29/08/2025	\$260,000,000.00	\$260,000,000.00

ACLARACIONES

MEDIANTE EL PRESENTE ANEXO SE PRORROGA LA VIGENCIA DE LA POLIZA DE ACUERDO A:
PRORROGA No.1 AL CONTRATO DE OBRA CIVIL No 1217-2024 (120309) CELEBRADO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME Y MABTRONICS INGENIERIA SAS.
LAS DEMAS CONDICIONES DE LA POLIZA QUEDAN SIN MODIFICAR.

VALOR PRIMA NETA \$****108,630.00	GASTOS EXPEDICIÓN \$*****3,000.00	IVA \$*****21,209.00	TOTAL A PAGAR \$*****132,839.00	VALOR ASEGURADO TOTAL \$*****260,000,000.00	PLAN DE PAGO CONTADO
INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
ROBERTO CARLOS PAYARES VERGARA Y CI	194737	100.00			

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE PIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.
QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.
NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN
PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 8 NO 34-62 PISO 8 - TELEFONO: 6601144 - CARTAGENA

75-40-101053595

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR



VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

**POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL DERIVADA DE
CUMPLIMIENTO
RCE CONTRATOS**

CIUDAD DE EXPEDICIÓN CARTAGENA			SUCURSAL CARTAGENA			COD.SUC 75		NO.PÓLIZA 75-40-101053595		ANEXO 3		
FECHA EXPEDICIÓN DÍA MES AÑO			VIGENCIA DESDE DÍA MES AÑO			A LAS HORAS		VIGENCIA HASTA DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	
02 07 2025			29 01 2025			00:00		29 08 2025			23:59	
TIPO MOVIMIENTO ANEXO DE PRORROGA												

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL PM & A CONSTRUCCIONES SAS		IDENTIFICACIÓN NIT: 900.659.125-6	
DIRECCIÓN: CR 28 A NRO. 23 - 61 BARRIO LA TOSCANA		CIUDAD: SINCELEJO, SUCRE	
		TELÉFONO: 3008255224	

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME		IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9	
DIRECCIÓN: CL 137 B SUR NRO. 3 - 24 CASA CONSISTORIAL		CIUDAD: BOGOTÁ, D.C., DISTRITO CAPITAL	
		TELÉFONO: 7693100	

BENEFICIARIO: 899999061 - FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	29/01/2025	29/08/2025	\$260,000,000.00	\$260,000,000.00
GASTOS MEDICOS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	29/01/2025	29/08/2025	\$260,000,000.00	\$260,000,000.00
DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	29/01/2025	29/08/2025	\$260,000,000.00	\$260,000,000.00
PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	29/01/2025	29/08/2025	\$260,000,000.00	\$260,000,000.00

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARÁN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 8 NO 34-62 PISO 8 - TELEFONO: 6601144 - CARTAGENA

75-40-101053595

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

DLF194737B



NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN CARTAGENA			SUCURSAL CARTAGENA			COD.SUC 75		NO.PÓLIZA 75-40-101053595		ANEXO 3	
FECHA EXPEDICIÓN DÍA MES AÑO		VIGENCIA DESDE DÍA MES AÑO		A LAS HORAS		VIGENCIA HASTA DÍA MES AÑO		A LAS HORAS		TIPO MOVIMIENTO	
02 07 2025		29 01 2025		00:00		29 08 2025		23:59		ANEXO DE PRORROGA	

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL PM & A CONSTRUCCIONES SAS								IDENTIFICACIÓN NIT: 900.659.125-6			
DIRECCIÓN: CR 28 A NRO. 23 - 61 BARRIO LA TOSCANA						CIUDAD: SINCELEJO, SUCRE			TELÉFONO: 3008255224		

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME								IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9			
DIRECCIÓN: CL 137 B SUR NRO. 3 - 24 CASA CONSISTORIAL						CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL			TELÉFONO 7693100		

BENEFICIARIO:

Recuerda que puedes actualizar tus datos de contacto conforme a la Ley 2300, a través de nuestras páginas:

www.segurosdelestado.com
o www.segurosdevidadelestado.com

Ve a la opción PQR y selecciona el tipo de solicitud:
Acceso a la información

CONOCE LOS MEDIOS DE PAGO

PÁGINA WEB | | | | **VISA**

CORRESPONSALES BANCARIOS

| | |

| |

PAGOS CON CONVENIO *No aplica para transferencias

Bancolombia Seguros del Estado
Cuenta Convenio 47189

Banco de Bogotá Seguros del Estado
Cambiando Corrijo Cuenta Convenio 008465445

VALOR PRIMA NETA \$ *****108,630.00	GASTOS EXPEDICIÓN \$ *****3,000.00	IVA \$ *****21,209.00	TOTAL A PAGAR \$ *****132,839.00	VALOR ASEGURADO TOTAL \$ *****260,000,000.00	PLAN DE PAGO CONTADO
INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
ROBERTO CARLOS PAYARES VERGARA Y CI	194737	100.00			

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 8 NO 34-62 PISO 8 - TELEFONO: 6601144 - CARTAGENA

FORMA DE PAGO

BANCO	CHEQUE No.	VALOR
EFFECTIVO		
CHEQUE		
TOTAL \$		



REFERENCIA PAGO:
1101310728913-9

(415) 7709998021167 (8020) 11013107289139 (3900) 000000132839 (96) 20260129

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

**POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE
CUMPLIMIENTO
RCE CONTRATOS**

CIUDAD DE EXPEDICIÓN CARTAGENA			SUCURSAL CARTAGENA			COD.SUC 75		NO.PÓLIZA 75-40-101053595		ANEXO 3	
FECHA EXPEDICIÓN DÍA MES AÑO			VIGENCIA DESDE DÍA MES AÑO			A LAS HORAS		VIGENCIA HASTA DÍA MES AÑO		A LAS HORAS	
02	07	2025	29	01	2025	00:00	29	08	2025	23:59	TIPO MOVIMIENTO ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL PM & A CONSTRUCCIONES SAS		IDENTIFICACIÓN NIT: 900.659.125-6	
DIRECCIÓN: CR 28 A NRO. 23 - 61 BARRIO LA TOSCANA		CIUDAD: SINCELEJO, SUCRE	
		TELÉFONO: 3008255224	

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME		IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9	
DIRECCIÓN: CL 137 B SUR NRO. 3 - 24 CASA CONSISTORIAL		CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	
		TELÉFONO: 7693100	
BENEFICIARIO: 899999061 - FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME			

TEXTO ACLARATORIO

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARÁN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 8 NO 34-62 PISO 8 - TELEFONO: 6601144 - CARTAGENA

75-40-101053595

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR



NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

Table with 5 columns: CIUDAD DE EXPEDICIÓN (CARTAGENA), SUCURSAL (CARTAGENA), COD.SUC (75), NO.PÓLIZA (75-44-101142149), ANEXO (3). Includes dates for expiration and movement type (ANEXO DE PRORROGA).

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

Table with 2 columns: NOMBRE O RAZON SOCIAL (PM & A CONSTRUCCIONES SAS), IDENTIFICACIÓN NIT: 900.659.125-6. Includes address and phone number.

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

Table with 2 columns: ASEGURADO / BENEFICIARIO (FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME), IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9. Includes address and phone number.

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECCIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA: GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS OCASIONADOS POR EL INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO No. OC-1217-2024 (120309) CUYO OBJETO: CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

Table with 5 columns: AMPAROS, VIGENCIA DESDE, VIGENCIA HASTA, SUMA ASEG/ACTUAL, SUMA ASEG/ANTERIOR. Rows include 'CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO', 'PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES', and 'ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA'.

ACLARACIONES

* ESTE AMPARO INICIA VIGENCIA UNA VEZ SE HA FINALIZADO LA EJECUCION DEL CONTRATO Y/O CON LA FIRMA DEL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCION DEL MISMO MEDIANTE EL PRESENTE ANEXO SE PRORROGA LA VIGENCIA DE LA POLIZA Y DE SUS AMPAROS DE ACUERDO A: PRORROGA No.1 AL CONTRATO DE OBRA CIVIL No 1217-2024 (120309) CELEBRADO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME Y MABTRONICS INGENIERIA SAS. LAS DEMAS CONDICIONES DE LA POLIZA QUEDAN SIN MODIFICAR

Table with 6 columns: VALOR PRIMA NETA, GASTOS EXPEDICIÓN, IVA, TOTAL A PAGAR, VALOR ASEGURADO TOTAL, PLAN DE PAGO. Includes a section for INTERMEDIARIO and DISTRIBUCION COASEGURO with names and percentages.

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 8 NO 34-62 PISO 8 - TELEFONO: 6601144 - CARTAGENA

75-44-101142149

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR



VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA



NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN CARTAGENA			SUCURSAL CARTAGENA			COD.SUC 75		NO.PÓLIZA 75-44-101142149		ANEXO 3	
FECHA EXPEDICIÓN DÍA MES AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA MES AÑO		A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO			
02 07 2025	29 01 2025		00:00	29 08 2030			23:59	ANEXO DE PRORROGA			

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL PM & A CONSTRUCCIONES SAS								IDENTIFICACIÓN NIT: 900.659.125-6			
DIRECCIÓN: CR 28 A NRO. 23 - 61 BARRIO LA TOSCANA						CIUDAD: SINCELEJO, SUCRE			TELÉFONO: 3008255224		

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME								IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9			
DIRECCIÓN: CL 137 B SUR NRO. 3 - 24 CASA CONSISTORIAL						CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL			TELÉFONO 7693100		

ADICIONAL:

Recuerda que puedes actualizar tus datos de contacto conforme a la Ley 2300, a través de nuestras páginas:

www.segurosdelestado.com
o www.segurosdevidadelestado.com

Ve a la opción PQR y selecciona el tipo de solicitud:
Acceso a la información

CONOCE LOS MEDIOS DE PAGO

PÁGINA WEB | | | | **VISA**

CORRESPONSALES BANCARIOS

| | | **MOVIRED**

| |

PAGOS CON CONVENIO *No aplica para transferencias

Seguros del Estado
Cuenta Convenio 47189

Seguros del Estado
Cuenta Convenio 008465445

VALOR PRIMA NETA \$ *****153,923.00	GASTOS EXPEDICIÓN \$ *****8,000.00	IVA \$ *****30,765.00	TOTAL A PAGAR \$ *****192,688.00	VALOR ASEGURADO TOTAL \$ *****652,737,797.00	PLAN DE PAGO CONTADO
INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
ROBERTO CARLOS PAYARES VERGARA Y CI	194737	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 8 NO 34-62 PISO 8 - TELEFONO: 6601144 - CARTAGENA

FORMA DE PAGO

BANCO	CHEQUE No.	VALOR
EFFECTIVO		
CHEQUE		
TOTAL \$		



REFERENCIA PAGO:
1101310728911-4

(415) 7709998021167 (8020) 11013107289114 (3900) 000000192688 (96) 20260129

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA



NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN CARTAGENA			SUCURSAL CARTAGENA			COD.SUC 75		NO.PÓLIZA 75-44-101142149		ANEXO 3				
FECHA EXPEDICIÓN DÍA MES AÑO			VIGENCIA DESDE DÍA MES AÑO			A LAS HORAS		VIGENCIA HASTA DÍA MES AÑO			A LAS HORAS		TIPO MOVIMIENTO	
02 07 2025			29 01 2025			00:00		29 08 2030			23:59		ANEXO DE PRORROGA	

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL PM & A CONSTRUCCIONES SAS		IDENTIFICACIÓN NIT: 900.659.125-6	
DIRECCIÓN: CR 28 A NRO. 23 - 61 BARRIO LA TOSCANA		CIUDAD: SINCELEJO, SUCRE	
		TELÉFONO: 3008255224	

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO: FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME		IDENTIFICACIÓN NIT: 899.999.061-9	
DIRECCIÓN: CL 137 B SUR NRO. 3 - 24 CASA CONSISTORIAL		CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	
		TELÉFONO: 7693100	

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

Empty space for clarifications or additional notes.

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARÁN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 8 NO 34-62 PISO 8 - TELEFONO: 6601144 - CARTAGENA

75-44-101142149

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

PRÓRROGA No.1 AL CONTRATO DE OBRA CIVIL No 1217-2024 (120309) CELEBRADO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME Y MABTRONICS INGENIERIA SAS

CONTRATO OBRA CIVIL No.	1217-2024 (120309)
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	LICITACION PUBLICA
CONTRATISTA:	PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S
OBJETO:	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	NOVECIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS (\$932.482.565,0) M/CTE
PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL:	CINCO (05) MESES
FECHA DE INICIO:	Veintinueve (29) de enero de 2025
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL:	Veintiocho (28) de junio de 2025
PRÓRROGA No. 1 (actual)	Sesenta (60) Días
ADICIÓN No. 1 (actual)	N/A
FECHA TERMINACIÓN (Después de la prórroga No. 1)	Veintiocho (28) de Agosto de 2025

Entre los suscritos de una parte, **ANA ISABEL HORTÚA SALCEDO**, identificada con cédula de ciudadanía No. 20.483.753 de Choachí Cundinamarca, Alcaldesa Local de Usme encargada, nombrada mediante Decreto de encargo No. 276 del 09 de agosto de 2024 y acta de posesión No. 290 del 16 de agosto de 2024, conforme a lo establecido en el artículo 40 del Decreto 1421 de 1993, artículo 9° de la Ley 489 de 1998 y los artículos 11 y 12 de la Ley 80 de 1993, y el Decreto Distrital No. 374 de 2019 por medio del cual delega en los alcaldes locales la facultad para contratar, ordenar los gastos y pagos con cargo al presupuesto de los Fondos de Desarrollo Local, de conformidad con las disposiciones que regulan las inversiones y gastos con cargo a tales Fondos, quien en adelante se denominará **EL FONDO**, y por la otra parte, **PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S**, identificado con NIT 900659125-6 representada legalmente por **CARMELO FABIAN MENDIVIL TOVAR**, identificado con la cédula de ciudadanía No. 92557456, quien en adelante y para los efectos de la presente la Prorroga No.1 se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos convenido celebrar la presente **PRORROGA No. 1**, al Contrato de Obra Civil No. **1217-2024 (120309)**, que se rige por las siguientes cláusulas, previas las siguientes consideraciones:

1. Que se suscribe el Contrato de Obra Civil No. 1217-2024 (120309), cuya información general y específica se encuentra consignada en la Plataforma SECOP II, la cual hace parte integral del presente documento.
2. Que mediante Formato GCO-GCI-F-017 Versión: 05, el Apoyo a la supervisión del contrato Wilson Díaz Castro, eleva solicitud de modificación contractual, el cual contiene las justificaciones y soportes necesarios que acreditan el presente trámite, esta documentación hace parte integral del presente documento.
3. Que desde su inicio y hasta la fecha se ha cumplido a cabalidad las obligaciones por parte del contratista, **PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S**, prestando el servicio de forma continua e ininterrumpida, en cumplimiento de los requerimientos realizados por el supervisor.
4. Que el contratista envió la solicitud de prórroga del contrato el día miércoles 25 de junio de 2025 al supervisor del contrato y por lo cual el supervisor realiza la solicitud a la oficina de Contratación indicando las razones por las cuales se debe aceptar la prórroga solicitada por el contratista el cual hace parte integral del presente documento, justificando la conveniencia de prorrogar el plazo de ejecución contractual por el término de Sesenta (60) Días contados a partir del vencimiento del plazo inicialmente pactado en el contrato N° 1217-2024 (120309), Por cuanto es necesario garantizar la debida ejecución del contrato, de conformidad con lo establecido en el documento de justificación antes mencionado
5. Que respecto de la modificación que se pretende realizar al plazo de ejecución, se determina que, en sentencia del 26 de enero de 2006, la Sección Quinta del Consejo de Estado señaló que la modificación del contrato estatal puede consistir solamente en la variación del precio o el plazo, y que cualquier reforma del objeto en realidad es un contrato adicional nuevo. En este sentido, explicó: *“Tanto la jurisprudencia como la doctrina nacional consideran que las nociones de contrato adicional y de adición de contrato no corresponden a la misma figura jurídica. Así, mientras que por el primero se entiende aquel contrato que implica una modificación fundamental del convenio*

PRÓRROGA No.1 AL CONTRATO DE OBRA CIVIL No 1217-2024 (120309) CELEBRADO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME Y MABTRONICS INGENIERIA SAS

inicial, la segunda se refiere a una mera reforma del contrato que no implica una modificación de su objeto.” A continuación, aseveró: “Con todo, la posición del Consejo de Estado, tanto antes como después de la entrada en vigencia de la Ley 80 de 1993, ha sido la de que cualquier modificación del objeto del contrato implica la celebración de un nuevo contrato, no de uno adicional, que opera solamente cuando la modificación se refiere al plazo del contrato originalmente celebrado. En otras palabras, solamente habrá contrato adicional cuando se agrega algo nuevo al alcance físico inicial del contrato, cuando existe una verdadera ampliación del objeto contractual y no cuando simplemente se realiza un ajuste del valor o del plazo inicial del contrato” (negrilla fuera del texto).

6 Que en similar sentido, el Consejo de Estado, en Sentencia 30689 de 2015 de la Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Tercera, Subsección C, Consejera Ponente: Olga Mélida Valle De La Hoz, señala: *De modo que, para verificar la legalidad de un acuerdo que contiene una modificación del contrato inicial es preciso, a la luz de las normas generales de contratación pública contenidas en la ley 80 de 1993, verificar los siguientes aspectos: i) que el contrato adicional o modificatorio conste por escrito, en la medida que si es requisito de existencia del contrato estatal que se eleve a escrito de conformidad con el artículo 40 ibídem, esa misma exigencia se hace extensible al acuerdo modificatorio, ii) se suscriba la convención dentro del plazo o vigencia del contrato, toda vez que un contrato cuyo plazo o condición ha operado, no es susceptible de ser adicionado, circunstancia en la que habría lugar a adelantar un nuevo proceso licitatorio o de selección de contratista, iii) que no se adicione —por regla general— en más allá del cincuenta (50) por ciento de su valor inicial, expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes, iv) que el objeto del contrato principal no se haya agotado, es decir, que todavía exista y sea viable su ejecución, y v) que no se altere el contenido del objeto inicial por uno nuevo, so pena de que el contrato adicional quede afectado de nulidad.*

Respecto de los elementos accidentales del contrato estatal, el Consejo de Estado, en su jurisprudencia, ha determinado que el plazo de ejecución es un elemento accidental del contrato - no de su esencia ni de su naturaleza- y, por ello puede ser materia de modificaciones. Frente al particular, la Sección Quinta del Consejo de Estado, en sentencia del 24 de agosto de 2005, afirmó:

“Por otra parte, la prórroga del plazo de los contratos tiene el sustento jurídico de que el plazo no constituye un elemento de la esencia de los contratos a que alude el artículo 1501 del Código Civil y, por tanto, se puede modificar por acuerdo de las partes, pues no es una de ‘... aquellas cosas sin las cuales, o no produce efecto alguno, o degenera en otro contrato diferente’. Tampoco es un elemento de la naturaleza del contrato, esto es el que no siendo esencial en él, se entiende pertenecerle sin la necesidad de una cláusula especial, dado que si no se pacta, no existe norma legal que lo establezca. El plazo es, por tanto, un elemento accidental del contrato en razón a que, en los términos del mismo artículo, ni esencial ni naturalmente le pertenece a éste, y se le agrega por medio de cláusulas especiales, es decir que no es necesario para la formación del acto ni se sobreentiende como integrante de él. De consiguiente, no siendo el plazo un elemento de la esencia del contrato sino meramente accidental, se puede modificar por acuerdo de las partes, pues éstas lo establecen en el respectivo contrato.

7. Que, con base en las razones esgrimidas en el formato de solicitud de modificación contractual, se hace necesario prorrogar el Contrato de Obra Civil No. **1217-2024 (120309)**.

CLÁUSULA PRIMERA. - PRÓRROGAR EL TÉRMINO DE EJECUCIÓN: Las partes acordamos prorrogar el término de ejecución pactado en el Contrato de Obra Civil No. 1217-2024 (120309), de SESENTA (60) DÍAS, contados a partir del vencimiento del plazo inicialmente pactado, por consiguiente, la fecha de terminación incluida la prórroga será el VEINTIOCHO (28) DE AGOSTO DE 2025.

CLÁUSULA SEGUNDA. - DE LAS GARANTIAS: EL CONTRATISTA se obliga a ampliar la vigencia constituidas para amparar los riesgos derivados de la ejecución del contrato de Obra Civil No. 1217-2024 (120309), teniendo en cuenta la prórroga al plazo de ejecución.

CLAUSULA TERCERO - DOCUMENTOS: Hacen parte integral del presente acto contractual los siguientes documentos: a) Formato GCO-GCI-F-017 Versión: 05 Solicitud Modificación Contractual Prorroga CTO 1217-2024, b) 087 - SOLICITUD DE PRORROGA A ENTIDADv2 c) CTOU-1217-075-25 - SOLICITUD DE PRORROGA DEL CONTRATO 1217-2024 d) Documentos del contratista (ESTACIÓN SANTAMARIA DE USME - 025_ce_primera_temporada_de_lluvias_en_el_pais_2025_ideam_0).

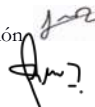
PRÓRROGA No.1 AL CONTRATO DE OBRA CIVIL No 1217-2024 (120309) CELEBRADO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USME Y MABTRONICS INGENIERIA SAS


CLÁUSULA CUARTA. - DE LA RATIFICACIÓN DE LAS DEMÁS CLÁUSULAS: EL FONDO y EL CONTRATISTA acordamos ratificar el contenido de las demás cláusulas pactadas en el contrato de Obra Civil No. 1217-2024 (120309), que no son objeto de modificación alguna con el presente documento

CLÁUSULA QUINTA. - DEL PERFECCIONAMIENTO Y LOS REQUISITOS DE EJECUCIÓN DE LA PRESENTE PRÓRROGA DE CONTRATO: La prórroga del contrato de Obra Civil No. 1217-2024 (120309), se perfecciona con el acuerdo de voluntad de las partes y la suscripción del mismo, se legaliza con la aprobación de las garantías constituidas y la publicación en el SECOP II.

PARAGRAFO: El presente documento se entiende suscrito mediante la aprobación de este a través de la Plataforma SECOP II. Lo anterior, de conformidad con los artículos 53 y s.s. de la Ley 1437 de 2011; el Numeral 2.3. de la Circular Única de la Agencia Estatal de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente, y los Artículos 2, 5, 7, 10, 14 y 15 de la Ley 527 de 1999, la cual establece: “**ARTÍCULO 2. Definiciones.** Para los efectos de la presente ley se entenderá por: c) *Firma digital.* Se entenderá como un valor numérico que se adhiere a un mensaje de datos y que, utilizando un procedimiento matemático conocido, vinculado a la clave del iniciador y al texto del mensaje permite determinar que este valor se ha obtenido exclusivamente con la clave del iniciador y que el mensaje inicial no ha sido modificado después de efectuada la transformación”. “**ARTÍCULO 5. Reconocimiento jurídico de los mensajes de datos.** No se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a todo tipo de información por la sola razón de que esté en forma de mensaje de datos”. “**ARTÍCULO 7.** Reglamentado por el Decreto Nacional 2364 de 2012. *Firma.* Cuando cualquier norma exija la presencia de una firma o establezca ciertas consecuencias en ausencia de la misma, en relación con un mensaje de datos, se entenderá satisfecho dicho requerimiento si: a) *Se ha utilizado un método que permita identificar al iniciador de un mensaje de datos y para indicar que el contenido cuenta con su aprobación;* b) *Que el método sea tanto confiable como apropiado para el propósito por el cual el mensaje fue generado o comunicado. Lo dispuesto en este artículo se aplicará tanto si el requisito establecido en cualquier norma constituye una obligación, como si las normas simplemente prevén consecuencias en el caso de que no exista una firma*”. “**ARTÍCULO 10. Admisibilidad y fuerza probatoria de los mensajes de datos.** Los mensajes de datos serán admisibles como medios de prueba y su fuerza probatoria es la otorgada en las disposiciones del Capítulo VIII del Título XIII, Sección Tercera, Libro Segundo del Código de Procedimiento Civil. En toda actuación administrativa o judicial, no se negará eficacia, validez o fuerza obligatoria y probatoria a todo tipo de información en forma de un mensaje de datos, por el sólo hecho que se trate de un mensaje de datos o en razón de no haber sido presentado en su forma original.” “**ARTÍCULO 14. Formación y validez de los contratos.** En la formación del contrato, salvo acuerdo expreso entre las partes, la oferta y su aceptación podrán ser expresadas por medio de un mensaje de datos. No se negará validez o fuerza obligatoria a un contrato por la sola razón de haberse utilizado en su formación uno o más mensajes de datos”. “**ARTÍCULO 15. Reconocimiento de los mensajes de datos por las partes.** En las relaciones entre el iniciador y el destinatario de un mensaje de datos, no se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a una manifestación de voluntad u otra declaración por la sola razón de haberse hecho en forma de mensaje de datos.”; el Artículo 244, inciso 5° de la Ley 1564 de 2012, y la normatividad que rige la Plataforma SECOP II. Todos los actos y documentos que requieren de suscripción se entienden válidos mediante la aprobación en esta plataforma, la cual asegura su autenticidad, integridad y disponibilidad.

Proyectó: Juan Carlos Vejarano Echeverry – Profesional – Oficina de Contratación
Revisó y Aprobó: Carlos Andrés Martínez Landínez - Asesor Despacho FDLU



PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0.	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217- 2024	Hoja: 1

ANEXO No 2

CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE TOPOGRAFIA

JED INGENIERIA.

ING. JORGE ENRIQUE DIAZ PALACIOS.

NIT. 79'327.738-9

DIRECCION: CALLE 6 No. 3A-22 Este

TELEFONOS: 2461386 FAX 3280472

CELULAR: 316 4176951

Email: jedingcolombia@yahoo.es

MANTENIMIENTO, CALIBRACION Y REPARACION

DE ESTACIONES TOTALES, TEODOLITOS, NIVELES Y ACCESORIOS

DE TOPOGRAFIA. DE LAS MARCAS TOPCON, PENTAX,

FOIF Y SOUTH ENTRE OTRAS.



Bogotá D.C., enero 30 de 2025

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN ESTACIÓN

No. 1428

EQUIPO: Estación

MARCA: Nikon

REF: DTM-322

No. 810413

EMPRESA: Pasing Construcciones S.A.S - Julio Pasachova

DIRECCION: 0

Teléfono: -

Celular: 3212405608

Fax: -

Email: -

La revisión y calibración se efectúa siguiendo las indicaciones del fabricante, según sus catálogos.
DIAGNÓSTICO Y AJUSTE

Base nivelante	<u>2</u>	Lente interno	<u>6</u>
Tornillos nivelantes	<u>1</u>	Base del retículo	<u>3</u>
Movimiento horizontal	<u>2</u>	Retículo	<u>2</u>
Movimiento vertical	<u>2</u>	Objetivo	<u>3</u>
Displays	<u>3</u>	Teclados	<u>3</u>
Plomada Láser	<u>NA</u>	Verticalidad	<u>2</u>
Plomada óptica	<u>2</u>	Compensador	<u>2</u>
Nivel circular	<u>2</u>	Batería	<u>6</u>
Nivel tubular	<u>2</u>	Cargador	<u>NA</u>

1. Cambio de grasas 2. Ajuste 3. Limpieza 4. Reparación 5. Cambio 6. En buen estado (O.k.)

Otros:

Parámetro o componente

Plomada óptica o láser

Nivel tubular

Nivel del circular

Perpendicularidad de la línea de

la Plomada

Doble centrado

Mira de colimación

Excentricidad entre el standard

Y el círculo de vertical

Posición de instalación del círculo

Vertical.

Compensador

Error permitido

1mm o menos

¼ o menos de los límites

Extremos de la escala de nivel

1/3 o menos de la escala del nivel

10" o menos

10" o menos

20'

10" o menos

+ o - 3 grados desde el "O"

Posición.

Punto cero + o - 30" exactitud

+ 00.03'00"

Ajuste

si x no

si x no

si x no

si no x

si no x

si no x

si no x

si no x

si no x

JED INGENIERIA.

ING. JORGE ENRIQUE DIAZ PALACIOS.

NIT. 79'327.738-9

DIRECCION: CALLE 6 No. 3A-22 Este

TELEFONOS: 2461386 FAX 3280472

CELULAR: 316 4176951

Email: jedingcolombia@yahoo.es

MANTENIMIENTO, CALIBRACION Y REPARACION

DE ESTACIONES TOTALES, TEODOLITOS, NIVELES Y ACCESORIOS

DE TOPOGRAFIA. DE LAS MARCAS TOPCON, PENTAX,

FOIF Y SOUTH ENTRE OTRAS.



TEST DE EXACTITUD ANGULO HORIZONTAL

Error antes de calibración ángulo Horizontal: 18"

(Colimador)

REFERENCIA	A
P1	00.00'00"
P2	180.00'00"
ERROR	00.00'00"

TEST DE EXACTITUD ANGULO VERTICAL

Error antes de calibración ángulo Vertical: 20"

P1	90.00'00"
P2	270.00'00"
ERROR	00.00'00"

Error máximo permitido 10" respectivamente

TEST DE EXACTITUD DEL DISTANCIOMETRO

Pista patrón M1 M2 M3 M4 M5 Promedio Error Ajuste Distancia final
(m)

5.080 5.079 5.079 5.079 5.079 5.079 5.079 1mm ----- 5.079

Tolerancia permitida: +/- (2mm + 2ppm)

Patrón utilizado: Colimador marca South LF-3C y pistas patronadas


Nota: Este equipo sale en óptimas condiciones operativas y de funcionamiento.

La validez de este certificado es de seis meses a partir de la fecha de expedición.

Fecha de Caducidad: 30 - noviembre - 2022

ING. JORGE DIAZ

Ingeniero Servicio Técnico

PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0.	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217- 2024	Hoja: 1

ANEXO No 3 CERTIFICADOS DE CALIDAD

	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD ALAMBRE RECOCIDO NEGRO	CÓDIGO	FO-01-70
		VERSIÓN	10

DECLARACIÓN

El alambre recocido negro fabricado y suministrado por la **Productora de Alambres Colombianos - Proalco S.A.S.**, cumple con los siguientes requisitos técnicos:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS							
Código SAP	Diámetro (mm)		Ovalidad (mm)	Resistencia a la tracción máxima (kgf/mm ²)	Peso Rollos (kg)		Grado de Alambón (SAE)
	Nominal	Tolerancia			Mínimo	Máximo	
210392	1,24	± 0,06	0,06	42-46	25	30	1008 / 1006 / 1005 / 1004
210390	1,24	± 0,06	0,06	42-46	29,7	30	
212562	1,50	± 0,02	0,02	42	50	60	
210393	1,50	± 0,02	0,02	42	25	30	SAE PRINCIPAL 1008 / 1006 / 1005 / 1004 SAE ALTERNO 1015
210384	1,50	± 0,02	0,02	42	29,7	30	
270095	1,50	± 0,02	0,02	42	24,7	25	
210373	1,50	± 0,02	0,02	42	9,9	10	
243250	1,50	± 0,02	0,02	42	29,7	30	

Nota: "El material fabricado por PROALCO S.A.S se encuentra libre de contaminación radioactiva"

**REPORTE DE CALIDAD CEMENTO GRIS TIPO USO GENERAL (UG)
PRESENTACIÓN: EMPACADO**

CEMENTOS ARGOS S.A. PLANTA SOGAMOSO



DIRECCIÓN: KILOMETRO 6 VIA CORRALES - SOGAMOSO

FECHA: ENERO 2023

TELÉFONO: 608 7707762

DIA	Blaine	R325	CN	PF	FF	Resistencia a la Compresion (Mpa)				Densidad	Contenido	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	SO ₃	MgO	Na ₂ O	K ₂ O	P.I.	Equiv.	R.I.	
	NTC 33	NTC 294	NTC 110	NTC 118	NTC 118	NTC 220				NTC 221	Aire										Alcalino		
	cm ² /g	%	%	min	min	1 día	3 días	7 días	28 días	g/cm ³	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
2-ene	5100	5,7	27,4	151	270	5,3	12,0	16,7	25,3			21,12	5,52	2,51	54,70	1,77	0,84	0,13	1,16	10,97	0,89		
3-ene	5333	5,2	27,2	148	255	5,4	12,3	16,9	24,6			21,36	5,66	2,50	54,29	1,91	0,84	0,12	1,16	11,48	0,89		
4-ene	5531	6,1	27,2	148	255	5,1	12,0	16,3	26,2			20,62	5,34	2,55	54,71	2,03	0,86	0,12	1,08	11,56	0,82		
5-ene	5531	6,1	27,2	148	255	5,1	12,0	16,3	26,2			20,62	5,34	2,55	54,71	2,03	0,86	0,12	1,08	11,56	0,82		
6-ene	5195	8,1	26,2	165	270	4,2	10,4	15,6	26,9			21,10	5,55	2,53	54,02	2,03	0,86	0,13	1,08	11,61	0,84		
7-ene	5195	8,1	26,2	165	270	4,2	10,4	15,6	26,9			21,10	5,55	2,53	54,02	2,03	0,86	0,13	1,08	11,61	0,84		
10-ene	5307	6,7	26,2	165	270	4,6	9,5	15,2	26,1			21,04	5,54	2,50	54,15	2,03	0,86	0,12	1,10	11,65	0,84		
11-ene	5256	7,6	26,6	151	270	5,2	10,5	15,6	25,9			20,86	5,38	2,52	54,14	2,25	0,87	0,15	1,12	11,82	0,89		
12-ene	5295	6,3	27,2	172	280	5,6	11,4	15,3	24,7			21,34	5,59	2,54	54,07	1,89	0,85	0,13	1,09	11,51	0,85		
13-ene	5185	8,8	27,4	186	285	4,2	9,8	15,3	24,9			20,55	5,39	2,47	54,49	1,78	0,83	0,14	1,05	12,12	0,83		
14-ene	5307	9,2	27,4	192	300	4,1	11,3	15,9	24,8			20,65	5,45	2,43	54,89	2,08	0,88	0,11	0,96	11,97	0,74		
16-ene	5278	6,4	27,7	192	315	5,1	11,4	15,9	24,4			19,78	5,08	2,45	55,58	2,17	0,87	0,13	0,91	13,04	0,73		
17-ene	5458	7,6	26,5	157	270	4,4	10,3	15,1	24,6			20,53	5,40	2,45	54,19	2,61	0,91	0,12	1,03	11,82	0,79		
18-ene	5490	7,5	27,7	198	300	4,5	11,6	16,2	25,6			20,85	5,49	2,44	54,81	1,95	0,85	0,13	1,02	12,16	0,80		
19-ene	5490	7,5	27,7	198	300	4,5	11,6	16,2	25,6			20,85	5,49	2,44	54,81	1,95	0,85	0,13	1,02	12,16	0,80		
20-ene	5214	7,6	27,4	192	285	5,2	11,2	16,4	25,9			21,59	5,55	2,52	54,17	2,01	0,85	0,14	1,07	11,71	0,84		
21-ene	5610	7,3	27,2	179	285	5,5	12,1	17,5	27,3			21,81	5,79	2,47	53,90	2,05	0,87	0,11	1,03	11,49	0,79		
22-ene	5460	8,3	27,5	194	300	5,1	11,5	15,7	25,1			21,85	5,81	2,48	53,60	2,11	0,87	0,12	1,03	11,54	0,80		
23-ene	5433	6,3	26,8	168	300	4,6	10,5	15,3	24,7			21,74	5,80	2,50	53,91	1,98	0,86	0,12	1,05	11,72	0,82		
24-ene	5433	6,3	26,8	168	300	4,6	10,5	15,3	24,7			21,74	5,80	2,50	53,91	1,98	0,86	0,12	1,05	11,72	0,82		
25-ene	5387	7,8	26,8	168	300	4,5	9,8	15,6	25,1			22,35	6,12	2,51	53,04	1,85	0,84	0,12	1,08	11,42	0,83		
26-ene	5387	7,8	26,8	168	300	4,5	9,8	15,6	25,1			22,35	6,12	2,51	53,04	1,85	0,84	0,12	1,08	11,42	0,83		
27-ene	5027	7,4	26,8	168	300	3,9	9,9	15,5	25,0			22,39	6,11	2,53	52,82	2,23	0,87	0,13	1,08	11,44	0,83		
28-ene	4998	8,1	26,8	167	285	4,5	10,7	15,5	24,9			21,60	5,66	2,54	54,26	2,00	0,86	0,13	1,02	11,15	0,80		
30-ene	5106	7,7	26,8	154	285	5,0	11,3	15,8	24,6			20,82	5,38	2,49	54,32	2,06	0,85	0,13	0,98	12,98	0,77		
31-ene	5106	7,7	26,8	154	285	5,0	11,3	15,8	24,6	2,92	2,62	20,82	5,38	2,49	54,32	2,06	0,85	0,13	0,98	12,98	0,77	8,98	
° DATOS	26	26	26	26	26	26	26	26	26	1	1	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	1	1
PROMEDIO	5312	7,3	27,0	170	284	4,8	11,0	15,8	25,4	2,92	2,62	21,21	5,59	2,50	54,19	2,03	0,86	0,12	1,05	11,79	0,82	8,98	
DES. STD.	167	0,97	0,47	16,61	16,71	0,5	0,8	0,6	0,8	# DIV/0!	# DIV/0!	0,64	0,26	0,04	0,61	0,17	0,02	0,01	0,06	0,52	0,04	# DIV/0!	
COEF. VAR.	3,15	13,34	1,75	9,78	5,88	9,9	7,6	3,6	3,2	# DIV/0!	# DIV/0!	3,03	4,61	1,45	1,13	8,27	1,85	6,51	5,39	4,42	4,86	# DIV/0!	
MAXIMO	5610	9,21	27,69	198	315	5,6	12,3	17,5	27,3	2,9	2,6	22,39	6,12	2,55	55,58	2,61	0,91	0,15	1,16	13,04	0,89	8,98	
MINIMO	4998	5,21	26,15	148	255	3,9	9,5	15,1	24,4	2,9	2,6	19,78	5,08	2,43	52,82	1,77	0,83	0,11	0,91	10,97	0,73	8,98	
RANGO	612,0	4,0	1,5	50,0	60,00	1,7	2,8	2,4	2,9	0,0	0,0	2,60	1,04	0,13	2,76	0,84	0,08	0,25	2,07	0,16	0,00	0,00	

Los resultados en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones de los materiales ensayados.

Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.

Este cemento cumple con la Norma Técnica Colombiana 121 vigente para CEMENTO TIPO UG.

Mónica González 
Elaborado por
Profesional de Calidad

Olga Lucía Díaz 
Revisado y autorizado por
Jefe de Calidad

**REPORTE DE CALIDAD CEMENTO GRIS TIPO USO GENERAL (UG)
PRESENTACIÓN: EMPACADO**

CEMENTOS ARGOS S.A. PLANTA SOGAMOSO



DIRECCIÓN: KILOMETRO 6 VIA CORRALES - SOGAMOSO

FECHA: FEBRERO 2023

TELÉFONO: 608 7707762

DIA	Blaine	R325	CN	PF	FF	Resistencias a la Compresion (Mpa)				Densidad	Contenido	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	SO ₃	MgO	Na ₂ O	K ₂ O	P.I.	Equiv.	R.I.	
	NTC 33	NTC 294	NTC 110	NTC 118	NTC 118	NTC 220				NTC 221	Aire											Alcalino	
	cm ² /g	%	%	min	min	1 día	3 días	7 días	28 días	g/cm ³	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1-feb	5234	9,3	26,6	169	285	5,2	11,7	15,7	24,8			21,15	5,57	2,59	54,40	2,21	0,87	0,13	1,03	11,33	0,80		
2-feb	5234	9,3	26,6	169	285	5,2	11,7	15,7	24,8			21,15	5,57	2,59	54,40	2,21	0,87	0,13	1,03	11,33	0,80		
3-feb	5185	7,2	26,6	169	285	6,2	13,0	17,0	26,0			20,94	5,25	2,63	54,93	2,68	0,91	0,14	0,99	10,56	0,79		
4-feb	5148	7,6	27,1	189	300	5,4	12,6	16,6	26,6			21,30	5,53	2,58	54,44	2,04	0,92	0,15	1,01	11,10	0,81		
5-feb	5233	7,6	26,8	166	270	5,3	11,8	16,0	25,1			21,89	5,82	2,59	53,79	2,12	0,90	0,12	1,03	10,75	0,80		
6-feb	4793	7,9	26,8	166	270	5,1	11,5	15,3	24,8			21,24	5,57	2,60	54,53	2,07	0,92	0,14	1,01	11,19	0,81		
7-feb	5134	7,5	26,3	166	270	4,8	11,0	15,5	24,5			21,84	6,19	2,57	52,66	2,56	0,90	0,12	0,99	11,18	0,77		
8-feb	5085	8,4	26,8	167	285	5,2	10,6	15,5	24,5			21,05	5,60	2,54	54,81	2,13	0,89	0,12	1,02	11,18	0,79		
9-feb	5085	8,4	26,8	167	285	5,2	10,6	15,5	24,5			21,05	5,60	2,54	54,81	2,13	0,89	0,12	1,02	11,18	0,79		
10-feb	5178	8,2	26,8	158	255	5,0	10,4	15,8	25,2			21,47	5,65	2,60	54,43	2,00	0,87	0,13	1,02	11,38	0,80		
12-feb	4985	6,4	26,8	158	255	5,4	13,3	18,8	28,1			21,26	5,51	2,59	54,90	2,07	0,88	0,13	1,00	10,92	0,79		
13-feb	4985	6,4	26,8	158	255	5,4	13,3	18,8	28,1			21,26	5,51	2,59	54,90	2,07	0,88	0,13	1,00	10,92	0,79		
14-feb	5102	6,1	26,8	158	285	5,6	12,0	16,0	27,1			21,73	5,71	2,59	54,19	2,09	0,89	0,14	1,04	11,25	0,82		
15-feb	5086	6,6	26,8	158	285	4,9	12,3	16,4	24,4			21,63	5,75	2,56	54,11	1,84	0,86	0,12	1,04	11,18	0,81		
16-feb	5114	6,5	26,8	158	285	6,0	13,7	18,4	27,8			21,89	5,83	2,59	53,85	1,97	0,85	0,16	1,08	10,84	0,87		
17-feb	5114	6,5	26,8	158	285	6,0	13,7	18,4	27,8			21,89	5,83	2,59	53,85	1,97	0,85	0,16	1,08	10,84	0,87		
18-feb	5003	7,0	26,8	181	285	4,5	10,6	15,7	24,3			21,93	5,96	2,58	53,52	2,01	0,86	0,13	1,13	11,09	0,88		
19-feb	5003	7,0	26,8	181	285	4,5	10,6	15,7	24,3			21,86	5,94	2,58	53,36	2,01	0,86	0,13	1,13	10,73	0,88		
20-feb	4913	7,2	26,9	162	285	5,2	12,4	16,7	25,8			21,57	5,78	2,56	54,05	2,13	0,85	0,13	1,06	10,84	0,82		
21-feb	4913	7,2	26,9	162	285	5,2	12,4	16,7	25,8			21,57	5,78	2,56	54,05	2,13	0,85	0,13	1,06	10,84	0,82		
22-feb	5162	7,6	26,8	176	300	6,2	13,9	19,7	27,6			21,48	5,76	2,56	53,92	2,11	0,85	0,14	1,08	10,59	0,85		
23-feb	5162	7,6	26,8	176	300	6,2	13,9	19,7	27,6			21,48	5,76	2,56	53,92	2,11	0,85	0,14	1,08	10,59	0,85		
24-feb	5177	8,6	26,8	176	300	5,5	12,0	17,2	25,2			21,90	5,89	2,55	53,33	2,08	0,85	0,14	1,06	11,72	0,84		
25-feb	5177	8,6	26,8	176	300	5,5	12,0	17,2	25,2			21,90	5,89	2,55	53,33	2,08	0,85	0,14	1,06	11,72	0,84		
26-feb	5307	6,1	26,8	176	300	6,0	13,2	18,1	28,7			21,72	5,96	2,53	53,33	2,16	0,85	0,14	1,06	11,69	0,84		
28-feb	5307	6,1	26,8	176	300	6,0	13,2	18,1	28,7	2,95	3,44	21,72	5,96	2,53	53,33	2,16	0,85	0,14	1,06	11,69	0,84	9,51	
° DATOS	26	26	26	26	26	26	26	26	26	1	1	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	1
PROMEDIO	5108	7,4	26,8	168	284	5,4	12,2	16,9	26,0	2,95	3,44	21,53	5,74	2,57	54,04	2,12	0,87	0,13	1,05	11,10	0,82	9,51	
DES.V. STD.	124	0,95	0,13	8,83	14,02	0,5	1,1	1,4	1,5	# DIV/0!	# DIV/0!	0,32	0,20	0,02	0,60	0,17	0,02	0,01	0,04	0,35	0,03	# DIV/0!	
COEF. VAR.	2,43	12,79	0,48	5,25	4,94	9,3	9,3	8,2	5,9	# DIV/0!	# DIV/0!	1,48	3,46	0,93	1,12	7,95	2,64	7,63	3,65	3,18	3,62	# DIV/0!	
MAXIMO	5307	9,25	27,08	189	300	6,2	13,9	19,7	28,7	3,0	3,4	21,93	6,19	2,63	54,93	2,68	0,92	0,16	1,13	11,72	0,88	9,51	
MINIMO	4793	6,09	26,31	158	255	4,5	10,4	15,3	24,3	3,0	3,4	20,94	5,25	2,53	52,66	1,84	0,85	0,12	0,99	10,56	0,77	9,51	
RANGO	514,0	3,2	0,8	31,0	45,00	1,8	3,6	4,4	4,5	0,0	0,0	0,99	0,94	0,10	2,27	0,84	0,07	0,04	0,15	1,16	0,11	0,00	

Los resultados en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones de los materiales ensayados.

Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.

Este cemento cumple con la Norma Técnica Colombiana 121 vigente para CEMENTO TIPO UG.

Mónica González
Elaborado por
Profesional de Calidad

Olga Lucía Díaz
Revisado y autorizado por
Jefe de Calidad

* FIN DEL DOCUMENTO *

**REPORTE DE CALIDAD CEMENTO GRIS TIPO USO GENERAL (UG)
PRESENTACIÓN: EMPACADO**

CEMENTOS ARGOS S.A. PLANTA SOGAMOSO



DIRECCIÓN: KILOMETRO 6 VIA CORRALES - SOGAMOSO

FECHA: MARZO 2023

TELÉFONO: 608 770762

DIA	Blaine	R325	CN	PF	FF	Resistencias a la Compresion (Mpa)				Densidad	Contenido	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	SO ₃	MgO	Na ₂ O	K ₂ O	P.I.	Equiv.	R.I.	
	NTC 33	NTC 294	NTC 110	NTC 118	NTC 118	NTC 220				NTC 221	Aire											Alcalino	
	cm ² /g	%	%	min	min	1 día	3 días	7 días	28 días	g/cm ³	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1-mar	5540	7,0	26,8	176	300	5,5	12,0	16,8	27,4			21,69	5,87	2,49	53,47	2,10	0,84	0,14	1,08	11,87	0,85		
2-mar	5136	5,9	26,9	188	300	6,3	13,9	18,4	28,9			21,77	5,90	2,57	54,08	1,98	0,86	0,13	1,08	10,77	0,84		
3-mar	5136	5,9	26,9	188	300	6,3	13,9	18,4	28,9			21,77	5,90	2,57	54,08	1,98	0,86	0,13	1,08	10,77	0,84		
4-mar	4937	5,8	27,1	155	270	6,7	14,9	19,9	29,8			22,13	5,97	2,64	54,11	2,04	0,88	0,14	1,09	10,40	0,85		
5-mar	5016	5,5	26,8	186	300	6,0	14,1	19,4	28,8			22,20	5,98	2,62	54,18	2,00	0,86	0,13	1,07	10,03	0,84		
6-mar	4963	6,1	26,8	186	300	6,0	14,1	19,4	26,4			21,75	5,81	2,65	55,02	2,21	0,86	0,14	1,08	9,94	0,84		
7-mar	4875	5,3	26,8	186	300	6,3	14,9	19,2	29,4			21,49	5,72	2,64	55,27	2,07	0,86	0,14	1,07	10,05	0,84		
8-mar	4875	5,3	26,8	186	300	6,3	14,9	19,2	29,4			21,49	5,72	2,64	55,27	2,07	0,86	0,14	1,07	10,05	0,84		
9-mar	4668	7,3	26,8	173	285	6,1	14,7	18,8	27,2			22,18	5,95	2,62	54,52	2,00	0,88	0,14	1,08	10,07	0,85		
10-mar	4777	6,5	26,8	179	300	5,5	14,2	18,8	30,7			21,88	5,85	2,63	54,89	1,94	0,88	0,13	1,06	9,93	0,83		
11-mar	4870	6,7	26,8	184	285	7,6	16,1	20,9	30,5			21,98	5,81	2,68	55,09	2,08	0,86	0,17	1,08	9,27	0,88		
12-mar	4815	6,3	26,5	184	300	7,9	17,1	23,0	33,8			21,57	5,75	2,60	55,56	2,38	0,88	0,14	1,01	9,43	0,80		
13-mar	4765	5,5	26,3	182	300	6,7	15,2	19,3	29,7			21,51	5,66	2,62	55,63	2,40	0,89	0,15	1,02	9,38	0,82	7,76	
14-mar	4872	6,7	26,3	182	300	6,1	13,4	18,4	28,9			21,82	5,75	2,61	55,28	2,15	0,87	0,14	1,05	9,93	0,83		
15-mar	4638	7,3	26,8	168	285	7,6	16,4	22,0	31,6			21,08	5,59	2,56	56,07	2,07	0,88	0,15	0,96	9,71	0,78		
16-mar	4770	8,2	26,3	165	285	6,3	14,5	19,5	28,8			20,41	5,35	2,53	56,63	2,20	0,88	0,15	0,89	10,06	0,74		
17-mar	4971	6,8	26,6	153	270	7,3	14,7	20,0	28,4			19,07	4,95	2,47	57,61	2,25	0,87	0,13	0,81	11,10	0,66		
18-mar	4971	6,8	26,6	153	270	7,8	14,7	20,0	28,4			19,07	4,95	2,47	57,61	2,25	0,87	0,13	0,81	11,10	0,66		
19-mar	4967	4,9	26,6	170	285	7,0	17,8	23,0	33,1			19,59	5,06	2,52	57,73	1,89	0,85	0,13	0,86	11,06	0,69		
20-mar	4936	6,0	26,6	170	285	7,0	15,5	20,0	28,2			19,46	5,03	2,48	57,42	1,84	0,85	0,12	0,87	11,10	0,69	5,77	
21-mar	5026	6,1	26,6	170	285	6,2	14,0	18,3	29,0			20,02	5,26	2,48	56,30	1,89	0,86	0,13	0,90	11,33	0,72		
22-mar	5026	6,1	26,6	170	285	6,2	14,0	18,3	29,0			20,02	5,26	2,48	56,30	1,89	0,86	0,13	0,90	11,33	0,72		
23-mar	5087	6,9	26,5	151	270	5,7	13,4	17,8	27,1			20,30	5,10	2,45	55,60	2,09	0,86	0,12	0,82	12,03	0,66		
24-mar	5087	6,9	26,5	151	270	5,7	13,4	17,8	27,1			20,30	5,10	2,45	55,60	2,09	0,86	0,12	0,82	12,03	0,66		
25-mar	5091	7,2	26,5	151	270	6,0	13,7	18,4	29,2			20,14	5,04	2,47	56,17	2,06	0,86	0,14	0,80	11,90	0,66		
26-mar	5130	6,1	26,6	152	270	8,2	17,9	22,7	32,9			20,92	5,10	2,57	56,65	2,49	0,86	0,19	0,88	10,23	0,78		
27-mar	5246	7,7	26,6	166	285	6,7	14,8	20,1	30,2			20,91	5,13	2,54	56,02	1,94	0,84	0,13	0,84	11,61	0,68		
28-mar	5246	7,1	26,6	166	285	5,8	12,7	18,1	26,1			21,17	4,83	2,47	54,55	2,16	0,83	0,12	0,79	12,62	0,65		
29-mar	4858	5,4	26,6	143	270	7,7	16,2	20,9	31,6			20,73	4,97	2,48	55,98	2,11	0,88	0,14	0,77	11,42	0,64		
30-mar	4858	5,4	26,6	143	270	7,7	16,2	20,9	31,6			20,73	4,97	2,48	55,98	2,11	0,88	0,14	0,77	11,42	0,64		
31-mar	4974	6,2	26,8	158	270	6,0	13,6	17,4	28,6	2,91	3,98	20,50	4,91	2,47	55,52	2,17	0,88	0,13	0,77	12,38	0,64		
* DATOS	31	31	31	31	31	31	31	31	31	1	1	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	2
PROMEDIO	4972	6,3	26,7	169	285	6,6	14,7	19,5	29,4	2,91	3,98	20,96	5,43	2,55	55,62	2,09	0,86	0,14	0,94	10,78	0,76	6,77	
DES. STD.	184	0,79	0,18	14,50	12,54	0,8	1,4	1,6	1,9	#DIV/0!	#DIV/0!	0,93	0,40	0,07	1,11	0,15	0,01	0,01	0,12	0,94	0,08	1,41	
COEF. VAR.	3,71	12,48	0,68	8,59	4,39	11,8	9,4	8,2	6,5	#DIV/0!	#DIV/0!	4,44	7,41	2,86	2,00	7,35	1,61	10,80	13,01	8,71	11,23	20,80	
MAXIMO	5540	8,21	27,08	188	300	8,2	17,9	23,0	33,8	2,9	4,0	22,20	5,98	2,68	57,73	2,49	0,89	0,19	1,09	12,62	0,88	7,76	
MINIMO	4638	4,88	26,31	143	270	5,5	12,0	16,8	26,1	2,9	4,0	19,07	4,83	2,45	53,47	1,84	0,83	0,12	0,77	9,27	0,64	5,77	
RANGO	902,0	3,3	0,8	45,0	30,00	2,7	5,9	6,3	7,7	0,0	0,0	3,13	1,15	0,23	4,26	0,65	0,06	0,08	0,32	3,35	0,24	1,99	

Los resultados en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones de los materiales ensayados.

Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.

Este cemento cumple con la Norma Técnica Colombiana 121 vigente para CEMENTO TIPO UG.

Mónica González 
Elaborado por
Profesional de Calidad

Olga Lucía Díaz 
Revisado y autorizado por
Jefe de Calidad

**REPORTE DE CALIDAD CEMENTO GRIS TIPO USO GENERAL (UG)
PRESENTACIÓN: EMPACADO**

CEMENTOS ARGOS S.A. PLANTA SOGAMOSO



DIRECCIÓN: KILOMETRO 6 VIA CORRALES - SOGAMOSO

TELÉFONO: 608 7707762

FECHA: ABRIL 2023

DIA	Blaine	R325	CN	PF	FF	Resistencias a la Compresion (Mpa)				Densidad	Contenido	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	SO ₃	MgO	Na ₂ O	K ₂ O	P.I.	Equiv.	R.I.	
	NTC 33	NTC 294	NTC 110	NTC 118	NTC 118	NTC 220				NTC 221	Aire											Alcalino	
	cm ² /g	%	%	min	min	1 dia	3 dias	7 dias	28 dias	g /cm ³	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1-abr	4974	6,2	26,8	158	270	6,0	13,6	17,4	28,6			20,93	6,72	4,35	52,10	2,11	0,85	0,13	0,75	12,05	0,62		
2-abr	5075	7,3	26,8	161	285	6,4	14,3	18,7	28,2			21,16	6,77	4,32	51,65	2,23	0,84	0,13	0,81	12,07	0,66		
3-abr	4995	7,2	26,3	176	300	6,9	15,2	20,8	31,4			21,11	6,65	4,34	51,73	2,30	0,86	0,13	0,80	11,53	0,66		
4-abr	4995	7,2	26,3	176	300	6,9	15,2	20,8	31,4			21,11	6,65	4,34	51,73	2,30	0,86	0,13	0,80	11,53	0,66		
5-abr	5011	6,6	26,3	176	300	7,9	16,4	20,7	31,6			21,62	6,70	4,36	51,96	2,21	0,88	0,13	0,80	11,05	0,66		
6-abr	5011	6,6	26,3	176	300	7,9	16,4	20,7	31,6			21,62	6,70	4,36	51,96	2,21	0,88	0,13	0,80	11,05	0,66		
7-abr	5342	5,1	26,8	171	285	7,2	14,8	18,7	28,2			21,07	6,79	4,33	51,26	2,29	0,84	0,12	0,81	12,04	0,65		
8-abr	5100	5,5	26,8	171	285	6,7	13,7	17,7	26,9			22,50	6,26	2,55	52,73	2,43	0,94	0,16	0,93	10,63	0,76		
11-abr	5273	7,1	26,8	171	285	5,4	12,5	16,4	25,4			19,60	5,36	2,56	56,06	2,00	0,90	0,11	0,69	11,74	0,56		
14-abr	5006	7,1	26,6	160	270	6,8	14,5	17,7	26,2			20,99	5,13	2,76	54,80	2,31	0,87	0,13	0,98	11,82	0,78		
15-abr	4723	6,2	26,8	150	270	8,0	17,4	21,7	29,4			21,09	5,08	2,81	55,17	2,46	0,90	0,19	0,93	10,91	0,80		
16-abr	4723	6,2	26,8	150	270	8,0	17,4	21,7	29,4			21,09	5,08	2,81	55,17	2,46	0,90	0,19	0,93	10,91	0,80		
17-abr	5344	6,5	26,8	150	270	7,2	14,8	18,1	25,7			21,40	5,08	2,83	53,55	2,60	0,87	0,16	1,07	12,00	0,86		
18-abr	5344	6,5	26,8	150	270	7,2	14,8	18,1	25,7			21,40	5,08	2,83	53,55	2,60	0,87	0,16	1,07	12,00	0,86		
19-abr	5716	7,8	26,8	150	270	6,7	14,2	17,7	25,5			19,95	4,58	2,78	54,96	2,30	0,82	0,11	0,98	12,73	0,76		
20-abr	5716	7,8	26,8	150	270	6,7	14,2	17,7	25,5			19,95	4,58	2,78	54,96	2,30	0,82	0,11	0,98	12,73	0,76		
21-abr	6240	8,2	26,5	152	285	6,3	15,1	19,4	26,1			20,32	4,61	2,80	54,95	2,29	0,83	0,10	1,04	12,78	0,78		
22-abr	5947	7,3	26,2	150	270	7,3	15,0	19,2	25,3			20,66	4,65	2,82	55,28	2,37	0,80	0,09	1,05	11,58	0,78		
23-abr	5947	7,3	26,2	150	270	7,3	15,0	19,2	25,3			20,66	4,65	2,82	55,28	2,37	0,80	0,09	1,05	11,58	0,78		
24-abr	5704	7,2	26,2	150	270	7,0	15,3	19,5	26,0			20,72	4,56	2,81	55,18	2,21	0,81	0,09	1,03	12,25	0,77		
25-abr	5704	7,2	26,2	150	270	7,0	15,3	19,5	26,0			20,72	4,56	2,81	55,18	2,21	0,81	0,09	1,03	12,25	0,77		
26-abr	6008	7,4	26,2	150	270	8,0	16,5	21,3	27,7			19,79	4,34	2,77	55,66	2,22	0,80	0,07	0,98	12,58	0,71		
27-abr	5810	5,9	26,0	140	270	7,9	15,9	20,5	27,4			19,74	4,39	2,75	55,54	2,30	0,84	0,09	0,85	12,79	0,65		
28-abr	5810	5,9	26,0	140	270	7,9	15,9	20,5	27,4			19,74	4,39	2,75	55,54	2,30	0,84	0,09	0,85	12,79	0,65		
29-abr	5456	7,1	26,2	156	270	5,3	12,4	15,9	24,6			20,23	5,04	2,60	54,61	2,18	0,83	0,11	0,77	12,63	0,62		
30-abr	5456	7,1	26,2	156	270	5,3	12,4	15,9	24,6	2,95	3,43	20,23	5,04	2,60	54,61	2,18	0,83	0,11	0,77	12,63	0,62	10,35	
° DATOS	26	26	26	26	26	26	26	26	26	1	1	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	1
PROMEDIO	5401	6,8	26,5	157	278	7,0	14,9	19,1	27,3	2,95	3,43	20,75	5,36	3,18	54,04	2,30	0,85	0,12	0,91	11,95	0,72	10,35	
DESV. STD.	425	0,73	0,30	11,31	11,42	0,8	1,3	1,7	2,3	#DIV/0!	#DIV/0!	0,71	0,92	0,73	1,57	0,14	0,04	0,03	0,12	0,67	0,08	#DIV/0!	
COEF. VAR.	7,86	10,62	1,14	7,19	4,12	11,8	9,0	9,1	8,3	#DIV/0!	#DIV/0!	3,42	17,15	22,83	2,91	5,88	4,26	25,58	12,95	5,57	11,30	#DIV/0!	
MAXIMO	6240	8,22	26,77	176	300	8,0	17,4	21,7	31,6	3,0	3,4	22,50	6,79	4,36	56,06	2,60	0,94	0,19	1,07	12,79	0,86	10,35	
MINIMO	4723	5,10	26,00	140	270	5,3	12,4	15,9	24,6	3,0	3,4	19,60	4,34	2,55	51,26	2,00	0,80	0,07	0,69	10,63	0,56	10,35	
RANGO	1517,0	3,1	0,8	36,0	30,00	2,7	5,0	5,8	7,0	0,0	0,0	2,90	2,45	1,81	4,79	0,60	0,14	0,13	0,38	2,16	0,30	0,00	

Los resultados en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones de los materiales ensayados.
Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.
Este cemento cumple con la Norma Técnica Colombiana 121 vigente para CEMENTO TIPO UG.

Mónica González 
Elaborado por
Profesional de Calidad

Olga Lucía Díaz 
Revisado y autorizado por
Jefe de Calidad

**REPORTE DE CALIDAD CEMENTO GRIS TIPO USO GENERAL (UG)
PRESENTACIÓN: EMPACADO**

CEMENTOS ARGOS S.A. PLANTA SOGAMOSO



DIRECCIÓN: KILOMETRO 6 VIA CORRALES - SOGAMOSO

FECHA: MAYO 2023

TELÉFONO: 608 7707762

DIA	Blaine	R325	CN	PF	FF	Resistencias a la Compresion (Mpa)				Densidad	Contenido	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	SO ₃	MgO	Na ₂ O	K ₂ O	P.I.	Equiv.	R.I.	
	NTC 33	NTC 294	NTC 110	NTC 118	NTC 118	NTC 220				NTC 221	Aire	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	Alcalino	%
	cm ² /g	%	%	min	min	1 día	3 días	7 días	28 días	g/cm ³	NTC 224	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1-may	5461	7,6	26,2	168	270	5,3	12,0	15,8	24,7			20,22	5,23	2,54	54,94	2,15	0,85	0,13	0,76	12,26	0,63		
2-may	5461	7,6	26,2	168	270	5,3	12,0	15,8	24,7			20,22	5,23	2,54	54,94	2,15	0,85	0,13	0,76	12,26	0,63		
3-may	5390	8,3	26,2	168	270	4,6	10,5	14,1	23,3			20,77	5,62	2,50	54,11	2,11	0,85	0,13	0,75	12,31	0,62		
4-may	5390	8,3	26,2	168	270	4,6	10,5	14,1	23,3			20,77	5,62	2,50	54,11	2,11	0,85	0,13	0,75	12,31	0,62		
5-may	5348	8,3	27,2	167	270	4,5	10,6	15,1	23,9			20,98	5,58	2,46	53,78	2,05	0,87	0,13	0,72	12,44	0,60		
6-may	5187	8,9	27,2	167	270	4,3	10,6	15,1	24,0			20,90	4,97	2,76	53,89	2,67	1,03	0,45	0,71	12,60	0,92		
8-may	5510	7,1	26,6	167	285	4,4	10,5	15,2	23,7			21,31	5,59	2,51	53,85	2,03	0,87	0,16	0,75	12,11	0,65		
9-may	5408	7,0	27,1	165	285	4,8	11,0	15,9	24,4			20,58	5,41	2,46	54,64	2,19	0,93	0,14	0,71	12,24	0,60		
10-may	5408	7,0	27,1	165	285	4,8	11,0	15,9	24,4			20,58	5,41	2,46	54,64	2,19	0,93	0,14	0,71	12,24	0,60		
11-may	5603	6,6	27,1	165	285	6,2	13,5	18,1	28,7			20,85	5,41	2,51	54,68	2,25	0,95	0,16	0,69	11,51	0,61		
12-may	5519	6,5	27,1	165	285	5,5	12,0	16,8	25,6			20,59	5,40	2,48	54,54	2,26	0,94	0,12	0,69	12,61	0,57		
13-may	5142	6,7	26,5	161	270	5,5	12,0	16,9	26,7			19,95	5,43	2,44	54,99	2,16	0,93	0,14	0,67	12,43	0,58		
14-may	5142	6,7	26,5	161	270	5,5	12,0	16,9	26,7	2,90		19,95	5,43	2,44	54,99	2,16	0,93	0,14	0,67	12,43	0,58	7,09	
15-may	5421	7,3	26,5	161	270	6,1	12,6	16,4	26,1			19,68	5,32	2,49	55,13	2,46	0,94	0,15	0,69	12,26	0,60		
16-may	5421	7,3	26,5	161	270	6,1	12,6	16,4	26,1			19,68	5,32	2,49	55,13	2,46	0,94	0,15	0,69	12,26	0,60		
17-may	5197	8,2	26,8	152	270	5,6	10,8	15,1	25,1			20,10	5,54	2,50	54,66	2,34	0,92	0,25	0,67	12,56	0,69		
18-may	5607	5,6	27,4	149	255	8,2	16,6	21,9	32,0			20,71	5,40	2,69	55,17	2,51	0,97	0,26	0,73	10,79	0,74		
19-may	5607	5,6	27,4	149	255	8,2	16,6	21,9	32,0			20,71	5,40	2,69	55,17	2,51	0,97	0,26	0,73	10,79	0,74		
20-may	5302	5,6	26,8	139	255	7,5	15,2	19,6	30,0			20,29	5,35	2,58	55,19	2,54	0,95	0,25	0,72	11,19	0,72		
21-may	5302	5,6	26,8	139	255	7,5	15,2	19,6	30,0			20,29	5,35	2,58	55,19	2,54	0,95	0,25	0,72	11,19	0,72		
23-may	5322	6,6	26,8	139	255	6,7	14,4	18,8	30,3			19,91	5,32	2,53	55,47	2,44	0,96	0,21	0,68	11,72	0,66		
24-may	5133	6,7	26,8	139	255	6,8	14,0	19,1	28,0			19,99	5,32	2,50	55,35	2,52	0,96	0,21	0,67	11,56	0,65		
25-may	5133	6,7	26,8	139	255	6,8	14,0	19,1	28,0			19,99	5,32	2,50	55,35	2,52	0,96	0,21	0,67	11,56	0,65		
26-may	5244	6,7	26,6	151	255	6,9	14,2	18,7	28,3			20,04	5,33	2,51	55,71	2,47	0,95	0,16	0,65	11,21	0,59		
27-may	5107	6,8	26,2	154	270	6,4	14,1	18,4	27,5			19,87	5,33	2,51	55,77	2,30	0,92	0,13	0,65	11,53	0,55		
28-may	5107	6,8	26,2	154	270	6,4	14,1	18,4	27,5			19,87	5,33	2,51	55,77	2,30	0,92	0,13	0,65	11,53	0,55		
29-may	5286	7,0	26,0	151	270	5,9	12,6	16,6	26,3			19,90	5,26	2,40	55,94	2,27	0,90	0,13	0,65	11,61	0,56		
30-may	5432	5,5	26,2	178	270	7,0	15,7	20,2	30,3			19,55	5,18	2,53	55,97	2,35	0,91	0,12	0,64	11,99	0,55		
31-may	5266	6,2	26,9	189	265	6,4	14,1	19,5	29,8		3,63	19,89	5,27	2,45	55,52	2,28	0,92	0,18	0,67	11,93	0,62	9,22	
° DATOS	29	29	29	29	29	29	29	29	29	1	1	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	2
PROMEDIO	5340	6,9	26,7	159	268	6,0	12,9	17,4	26,9	2,90	3,63	20,28	5,37	2,52	54,99	2,32	0,92	0,18	0,70	11,91	0,63	8,16	
DESV. STD.	155	0,89	0,42	12,48	10,11	1,1	1,9	2,2	2,6	#DIV/0!	#DIV/0!	0,46	0,14	0,08	0,62	0,17	0,04	0,07	0,04	0,54	0,08	1,51	
COEF. VAR.	2,91	12,87	1,58	7,87	3,77	18,5	14,7	12,4	9,7	#DIV/0!	#DIV/0!	2,26	2,56	3,09	1,12	7,49	4,72	40,34	5,05	4,53	12,28	18,47	
MAXIMO	5607	8,88	27,38	189	285	8,2	16,6	21,9	32,0	2,9	3,6	21,31	5,62	2,76	55,97	2,67	1,03	0,45	0,76	12,61	0,92	9,22	
MINIMO	5107	5,50	26,00	139	255	4,3	10,5	14,1	23,3	2,9	3,6	19,55	4,97	2,40	53,78	2,03	0,85	0,12	0,64	10,79	0,55	7,09	
RANGO	500,0	3,4	1,4	50,0	30,00	3,9	6,1	7,8	8,7	0,0	0,0	1,76	0,65	0,36	2,19	0,64	0,19	0,33	0,11	1,82	0,37	2,13	

Los resultados en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones de los materiales ensayados.
Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.
Este cemento cumple con la Norma Técnica Colombiana 121 vigente para CEMENTO TIPO UG.

Mónica González 
Elaborado por
Profesional de Calidad

Olga Lucía Díaz 
Revisado y autorizado por
Jefe de Calidad

**REPORTE DE CALIDAD CEMENTO GRIS TIPO USO GENERAL (UG)
PRESENTACIÓN: EMPACADO**

CEMENTOS ARGOS S.A. PLANTA SOGAMOSO



DIRECCIÓN: KILOMETRO 6 VIA CORRALES - SOGAMOSO

FECHA: JULIO 2023

TELÉFONO: 608 7707762

DIA	Blaine	R325	CN	PF	FF	Resistencias a la Compresion (Mpa)				Densidad	Contenido	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	SO ₃	MgO	Na ₂ O	K ₂ O	P.I.	Equiv.	R.I.	
	NTC 33	NTC 294	NTC 110	NTC 118	NTC 118	NTC 220				NTC 221	Aire	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	Alcalino	%
	cm ² /g	%	%	min	min	1 dia	3 dias	7 dias	28 dias	g/cm ³	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1-jun	5266	6,2	26,9	189	265	6,4	14,1	19,5	29,8			19,89	5,27	2,45	55,52	2,28	0,92	0,18	0,67	11,93	0,62		
2-jun	5121	8,3	26,5	170	285	5,6	11,8	16,3	24,2			20,59	5,35	2,49	54,99	2,48	0,95	0,20	0,70	11,59	0,66		
3-jun	5116	8,5	26,2	162	270	7,8	15,0	18,9	28,9			20,69	5,27	2,50	55,80	2,28	0,96	0,19	0,67	10,64	0,63		
4-jun	5116	8,5	26,2	162	270	7,8	15,0	18,9	28,9			20,69	5,27	2,50	55,80	2,28	0,96	0,19	0,67	10,64	0,63		
5-jun	5212	5,9	26,2	162	270	5,8	12,1	15,9	25,3			20,62	5,29	2,44	55,35	2,21	0,95	0,13	0,65	11,46	0,55		
6-jun	5212	5,9	26,2	162	270	5,8	12,1	15,9	25,3			20,62	5,29	2,44	55,35	2,21	0,95	0,13	0,65	11,46	0,55		
8-jun	5324	7,4	26,6	180	285	5,8	12,9	17,5	26,5			20,49	5,35	2,53	54,99	2,25	0,96	0,16	0,65	11,73	0,59		
9-jun	5314	7,2	26,6	167	270	5,2	11,7	16,3	25,4			20,01	4,98	2,57	54,01	2,18	0,83	0,11	0,77	14,00	0,62		
10-jun	5131	7,3	26,0	166	285	5,3	11,6	16,1	25,2			20,49	5,39	2,47	55,11	2,12	0,93	0,15	0,65	11,76	0,57		
11-jun	5022	6,5	26,3	165	270	6,1	13,0	16,8	27,0			20,48	5,39	2,51	55,19	2,24	0,96	0,16	0,65	11,51	0,59		
13-jun	5413	6,7	26,3	165	270	6,2	12,1	15,6	24,6			20,10	5,36	2,47	55,13	2,28	0,96	0,14	0,63	12,01	0,55		
14-jun	5664	6,1	26,3	165	270	5,7	12,1	15,8	25,7			20,08	5,31	2,47	54,43	2,20	0,94	0,23	0,66	12,95	0,66		
15-jun	4928	6,3	26,0	155	255	6,4	13,8	17,7	28,8			20,18	5,25	2,53	55,20	2,55	0,99	0,26	0,65	11,43	0,69		
16-jun	4928	6,3	26,0	155	255	6,4	13,8	17,7	28,8			20,18	5,25	2,53	55,20	2,55	0,99	0,26	0,65	11,43	0,69		
17-jun	5415	5,3	25,9	154	255	5,6	13,5	18,4	26,9			20,34	5,26	2,49	55,24	2,20	0,95	0,13	0,67	11,81	0,57		
18-jun	4993	4,2	25,2	141	240	7,9	17,6	22,1	30,4			19,48	4,22	2,83	56,79	2,09	0,81	0,06	0,79	12,19	0,58		
20-jun	5136	7,0	25,7	153	270	6,9	14,3	17,8	27,8			20,23	5,17	2,59	55,63	2,34	0,91	0,14	0,72	11,36	0,61		
21-jun	5136	7,0	25,7	153	270	6,9	14,3	17,8	27,8			20,23	5,17	2,59	55,63	2,34	0,91	0,14	0,72	11,36	0,61		
22-jun	5160	7,0	26,3	154	270	6,5	13,4	18,0	25,8			20,00	5,42	2,42	54,87	2,25	0,93	0,29	0,64	12,37	0,70		
23-jun	5160	7,0	26,3	154	270	6,5	13,4	18,0	25,8			20,00	5,42	2,42	54,87	2,25	0,93	0,29	0,64	12,37	0,70		
24-jun	5101	6,2	26,0	150	270	5,9	11,9	16,8	25,0			20,09	5,49	2,41	53,91	2,16	0,92	0,41	0,64	13,17	0,83		
25-jun	5381	6,2	26,0	141	255	6,0	12,0	16,6	25,1			19,97	5,52	2,39	53,81	2,20	0,92	0,44	0,61	13,35	0,84		
26-jun	5151	7,7	26,0	141	255	8,3	15,8	21,1	30,7			20,70	5,41	2,51	55,22	2,32	0,97	0,41	0,65	10,90	0,83		
27-jun	5151	7,7	26,0	141	255	8,3	15,8	21,1	30,7			20,70	5,41	2,51	55,22	2,32	0,97	0,41	0,65	10,90	0,83		
28-jun	5089	7,9	26,0	150	270	5,7	12,2	17,1	26,8			20,96	5,92	2,33	53,30	2,33	0,99	0,46	0,62	12,09	0,87		
29-jun	5089	7,9	26,0	150	270	5,7	12,2	17,1	26,8			20,96	5,92	2,33	53,30	2,33	0,99	0,46	0,62	12,09	0,87		
30-jun	5213	8,0	26,0	152	270	6,0	13,2	18,0	28,0	2,88	3,12	20,23	5,76	2,33	53,91	2,25	0,97	0,42	0,63	12,58	0,83	7,10	
* DATOS	27	27	27	27	27	27	27	27	27	1	1	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	1
PROMEDIO	5183	6,9	26,1	158	267	6,4	13,3	17,7	27,10	2,88	3,12	20,33	5,34	2,48	54,95	2,28	0,94	0,24	0,66	11,89	0,68	7,10	
DESV. STD.	160	1,03	0,33	11,51	10,21	0,9	1,5	1,7	2,0	#1DIV/0!	#1DIV/0!	0,35	0,30	0,10	0,81	0,11	0,04	0,13	0,04	0,81	0,11	#1DIV/0!	
COEF. VAR.	3,08	14,89	1,26	7,30	3,83	14,2	11,3	9,5	7,2	#1DIV/0!	#1DIV/0!	1,74	5,70	4,03	1,47	4,91	4,47	51,83	6,62	6,84	16,18	#1DIV/0!	
MAXIMO	5664	8,48	26,92	189	285	8,3	17,6	22,1	30,7	2,9	3,1	20,96	5,92	2,83	56,79	2,55	0,99	0,46	0,79	14,00	0,87	7,10	
MINIMO	4928	4,15	25,23	141	240	5,2	11,6	15,6	24,2	2,9	3,1	19,48	4,22	2,33	53,30	2,09	0,81	0,06	0,61	10,64	0,55	7,10	
RANGO	736,0	4,3	1,7	48,0	45,00	3,2	6,0	6,5	6,5	0,0	0,0	1,49	1,70	0,50	3,49	0,46	0,18	0,40	0,18	3,36	0,32	0,00	

Los resultados en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones de los materiales ensayados.
Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.
Este cemento cumple con la Norma Técnica Colombiana 121 vigente para CEMENTO TIPO UG.

Mónica González 
Elaborado por
Profesional de Calidad

Olga Lucía Díaz 
Revisado y autorizado por
Jefe de Calidad

**REPORTE DE CALIDAD CEMENTO GRIS TIPO USO GENERAL (UG)
PRESENTACIÓN: EMPACADO**

CEMENTOS ARGOS S.A. PLANTA SOGAMOSO



DIRECCIÓN: KILOMETRO 6 VIA CORRALES - SOGAMOSO

FECHA: JULIO 2023

TELÉFONO: 608 7707762

DIA	Blaine	R325	CN	PF	FF	Resistencias a la Compresion (Mpa)				Densidad	Contenido	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	SO ₃	MgO	Na ₂ O	K ₂ O	P.I.	Equiv.	R.I.	
	NTC 33	NTC 294	NTC 110	NTC 118	NTC 118	NTC 220				NTC 221	Aire											Alcalino	
	cm ² /g	%	%	min	min	1 día	3 días	7 días	28 días	g/cm ³	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1-jul	5107	7,3	26,0	152	270	5,9	13,5	18,9	29,1			20,27	5,83	2,32	54,18	2,33	0,97	0,48	0,60	12,05	0,87		
2-jul	5107	7,3	26,0	152	270	5,9	13,5	18,9	29,1			20,27	5,83	2,32	54,18	2,33	0,97	0,48	0,60	12,05	0,87		
3-jul	5162	5,7	26,3	160	285	5,5	12,5	17,4	28,4			20,28	5,84	2,40	54,14	2,41	0,96	0,39	0,61	12,03	0,79		
4-jul	5010	6,8	26,3	160	285	5,5	11,8	17,0	27,3			20,09	5,79	2,43	54,73	2,40	0,95	0,23	0,60	11,78	0,63		
5-jul	5054	5,8	26,3	160	285	5,8	12,6	19,2	28,8			20,23	5,85	2,34	54,11	2,40	0,97	0,33	0,59	12,18	0,72		
6-jul	4957	7,7	26,5	178	275	5,7	13,1	18,4	28,0			20,28	5,76	2,27	54,59	2,32	0,99	0,60	0,60	11,75	1,00		
7-jul	5105	8,5	26,6	191	300	5,2	12,1	17,7	27,9			20,18	5,70	2,31	55,02	2,22	0,97	0,24	0,59	11,79	0,63		
8-jul	5417	8,6	26,2	155	255	4,8	11,1	15,9	25,4			19,55	5,66	2,28	54,52	2,15	0,97	0,44	0,59	12,90	0,82		
9-jul	5417	8,6	26,2	155	255	4,8	11,1	15,9	25,4			19,55	5,66	2,28	54,52	2,15	0,97	0,44	0,59	12,90	0,82		
10-jul	5406	7,9	25,9	147	255	4,6	10,7	16,0	25,5			19,70	5,67	2,26	54,53	2,25	0,98	0,47	0,59	12,82	0,86		
11-jul	5189	7,7	25,9	147	255	6,2	12,7	18,0	27,3			20,19	5,64	2,36	54,47	2,18	0,95	0,38	0,63	12,46	0,79		
12-jul	5220	7,1	25,9	147	255	6,1	12,6	17,1	28,0			20,09	5,58	2,44	55,23	2,01	0,92	0,25	0,61	11,87	0,65		
13-jul	5142	7,2	26,0	146	240	6,2	12,9	18,2	30,1			19,83	5,64	2,39	54,58	2,15	0,94	0,42	0,60	12,56	0,81		
14-jul	5142	7,2	26,0	146	240	6,2	12,9	18,2	30,1			19,83	5,64	2,39	54,58	2,15	0,94	0,42	0,60	12,56	0,81		
15-jul	4943	8,6	26,8	159	270	5,2	10,9	15,3	25,8			21,32	6,05	2,55	53,68	2,04	0,93	0,34	0,65	11,57	0,77		
16-jul	4943	8,6	26,8	159	270	5,2	10,9	15,3	25,8			21,32	6,05	2,55	53,68	2,04	0,93	0,34	0,65	11,57	0,77		
17-jul	5083	8,0	26,6	145	270	4,8	11,3	15,7	24,9			20,97	6,10	2,43	53,68	2,14	0,95	0,42	0,62	11,80	0,83		
18-jul	5083	8,0	26,6	145	270	4,8	11,3	15,7	24,9			20,97	6,10	2,43	53,68	2,14	0,95	0,42	0,62	11,80	0,83		
19-jul	5631	7,7	26,6	150	270	5,4	11,4	15,3	25,7			19,86	5,70	2,34	53,81	2,06	0,93	0,43	0,61	13,43	0,83		
20-jul	5631	7,7	26,6	150	270	5,4	11,4	15,3	25,7			19,86	5,70	2,34	53,81	2,06	0,93	0,43	0,61	13,43	0,83		
21-jul	5160	7,4	26,3	154	270	4,7	10,3	15,8	24,5			20,10	5,93	2,29	53,80	2,09	0,94	0,45	0,60	12,90	0,84		
22-jul	5160	7,4	26,3	154	270	4,7	10,3	15,8	24,5			20,10	5,93	2,29	53,80	2,09	0,94	0,45	0,60	12,90	0,84		
23-jul	5223	7,0	26,5	150	285	5,6	11,5	16,4	25,6			20,46	6,05	2,35	53,91	2,04	0,93	0,41	0,61	12,50	0,81		
24-jul	5223	7,0	26,5	150	285	5,6	11,5	16,4	25,6			20,46	6,05	2,35	53,91	2,04	0,93	0,41	0,61	12,50	0,81		
25-jul	5197	6,1	26,5	153	255	6,5	13,8	18,3	27,6			20,60	5,76	2,47	54,87	2,07	0,92	0,32	0,64	11,37	0,74		
26-jul	5197	6,1	26,5	153	255	6,5	13,8	18,3	27,6			20,60	5,76	2,47	54,87	2,07	0,92	0,32	0,64	11,37	0,74		
27-jul	5488	7,9	25,7	165	285	6,1	11,7	16,5	25,9			18,87	5,06	2,40	55,35	1,97	0,91	0,35	0,62	13,58	0,75		
28-jul	5488	7,9	25,7	165	285	6,1	11,7	16,5	25,9			18,87	5,06	2,40	55,35	1,97	0,91	0,35	0,62	13,58	0,75		
29-jul	5408	6,1	26,2	155	285	6,5	14,3	18,0	26,0			20,34	5,02	2,57	54,42	2,03	0,89	0,34	0,85	12,82	0,90		
30-jul	5408	6,1	26,2	155	285	6,5	14,3	18,0	26,0			20,34	5,02	2,57	54,42	2,03	0,89	0,34	0,85	12,82	0,90		
31-jul	5462	5,8	26,2	155	285	8,1	17,2	21,0	28,0	2,95	1,87	20,77	4,56	2,81	55,01	2,07	0,85	0,41	1,01	11,58	1,08	8,60	
* DATOS	31	31	31	31	31	31	31	31	31	1	1	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	1
PROMEDIO	5231	7,3	26,3	155	271	5,7	12,3	17,1	26,8	2,95	1,87	20,20	5,68	2,40	54,37	2,14	0,94	0,39	0,64	12,36	0,81	8,60	
DESV. STD.	193	0,89	0,31	9,68	14,76	0,7	1,5	1,4	1,6	#DIV/0!	#DIV/0!	0,57	0,37	0,12	0,52	0,13	0,03	0,08	0,09	0,66	0,09	#DIV/0!	
COEF. VAR.	3,68	12,19	1,18	6,24	5,45	13,1	12,0	8,4	6,1	#DIV/0!	#DIV/0!	2,82	6,48	4,90	0,96	6,02	3,32	19,97	14,68	5,38	11,42	#DIV/0!	
MAXIMO	5631	8,62	26,77	191	300	8,1	17,2	21,0	30,1	3,0	1,9	21,32	6,10	2,81	55,35	2,41	0,99	0,60	1,01	13,58	1,08	8,60	
MINIMO	4943	5,72	25,69	145	240	4,6	10,3	15,3	24,5	3,0	1,9	18,87	4,56	2,26	53,68	1,97	0,85	0,23	0,59	11,37	0,63	8,60	
RANGO	688,0	2,9	1,1	46,0	60,00	3,5	6,9	5,7	5,6	0,0	0,0	2,46	1,53	0,55	1,67	0,43	0,14	0,38	0,43	2,21	0,45	0,00	

Los resultados en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones de los materiales ensayados.
Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.
Este cemento cumple con la Norma Técnica Colombiana 121 vigente para CEMENTO TIPO UG.

Mónica González 
Elaborado por
Profesional de Calidad

Olga Lucía Díaz 
Revisado y autorizado por
Jefe de Calidad

**REPORTE DE CALIDAD CEMENTO GRIS TIPO USO GENERAL (UG)
PRESENTACIÓN: EMPACADO**

CEMENTOS ARGOS S.A. PLANTA SOGAMOSO



DIRECCIÓN: KILOMETRO 6 VIA CORRALES - SOGAMOSO

FECHA: AGOSTO 2023

TELÉFONO: 608 7707762

DÍA	Blaine	R325	CN	PF	FF	Resistencias a la Compresion (Mpa)				Densidad	Contenido	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	SO ₃	MgO	Na ₂ O	K ₂ O	P.I.	Equiv.	R.I.	
	NTC 33	NTC 294	NTC 110	NTC 118	NTC 118	NTC 220				NTC 221	Aire	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	Alcalino	%
	cm ² /g	%	%	min	min	1 día	3 días	7 días	28 días	g/cm ³	NTC 224	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1-ago	5462	5,8	26,2	155	285	8,1	17,2	21,0	28,0			20,77	4,56	2,81	55,01	2,07	0,85	0,41	1,01	11,58	1,08		
2-ago	5295	6,9	26,5	155	255	9,1	19,0	23,7	31,5			21,72	4,74	2,84	54,72	2,02	0,87	0,42	1,02	10,72	1,09		
3-ago	5295	6,9	26,5	155	255	9,1	19,0	23,7	31,5			21,72	4,74	2,84	54,72	2,02	0,87	0,42	1,02	10,72	1,09		
4-ago	5383	6,5	26,6	150	270	8,1	17,1	20,3	29,0			21,99	4,92	2,87	54,17	2,02	0,87	0,38	1,04	10,82	1,06		
5-ago	5383	6,5	26,6	150	270	8,1	17,1	20,3	29,0			21,99	4,92	2,87	54,17	2,02	0,87	0,38	1,04	10,82	1,06		
6-ago	5562	7,5	26,8	151	270	9,4	18,0	21,1	28,5			21,40	4,79	2,84	53,67	2,21	0,90	0,45	1,06	11,70	1,15		
7-ago	5562	7,5	26,8	151	270	9,4	18,0	21,1	28,5			21,40	4,79	2,84	53,67	2,21	0,90	0,45	1,06	11,70	1,15		
8-ago	5291	7,0	26,9	156	270	8,1	16,0	19,0	28,9			22,19	5,57	2,74	52,87	2,18	0,90	0,44	1,04	11,21	1,13		
9-ago	5291	7,0	26,9	156	270	8,1	16,0	19,0	28,9			22,19	5,57	2,74	52,87	2,18	0,90	0,44	1,04	11,21	1,13		
10-ago	5074	7,6	26,9	159	255	5,6	11,7	15,4	25,8			22,53	6,29	2,59	51,29	1,96	0,89	0,44	0,96	12,49	1,07		
11-ago	5122	7,2	26,9	166	285	4,9	10,8	15,7	25,8			22,70	6,47	2,50	51,33	2,17	0,93	0,42	0,93	11,58	1,04		
12-ago	5270	8,2	26,6	165	270	5,1	11,2	15,5	26,6			23,47	6,76	2,48	50,33	2,22	0,95	0,38	1,00	11,82	1,03		
13-ago	5270	8,2	26,6	165	270	5,1	11,2	15,5	26,6			23,47	6,76	2,48	50,33	2,22	0,95	0,38	1,00	11,82	1,03		
14-ago	5285	7,5	26,6	167	270	4,3	9,9	15,1	25,8			23,62	6,90	2,47	50,76	2,39	0,98	0,18	0,97	10,78	0,82		
15-ago	5317	7,8	26,6	167	270	5,9	12,9	17,4	28,6			23,12	6,31	2,54	51,24	2,44	0,98	0,40	0,98	11,05	1,04		
16-ago	5317	7,8	26,6	167	270	5,9	12,9	17,4	28,6			23,12	6,31	2,54	51,24	2,44	0,98	0,40	0,98	11,05	1,04		
17-ago	5073	6,5	26,9	146	285	5,8	12,5	16,5	25,9			22,64	6,05	2,61	51,90	2,25	0,96	0,54	0,91	11,21	1,13		
18-ago	5317	6,2	26,9	153	270	6,4	12,5	16,0	25,9			23,34	6,28	2,68	51,16	2,30	0,95	0,47	0,99	11,08	1,12		
19-ago	5356	6,6	26,9	153	270	6,3	12,6	17,3	27,1			23,24	6,33	2,62	51,40	2,24	0,95	0,44	1,00	10,85	1,09		
20-ago	5460	7,0	26,9	153	270	6,6	12,7	17,5	27,8			22,99	6,20	2,70	51,97	2,24	0,97	0,39	0,97	10,63	1,02		
22-ago	5150	6,2	26,3	170	285	7,3	15,3	19,6	30,5			22,60	6,02	2,68	52,10	2,27	0,98	0,46	0,95	11,08	1,08		
23-ago	5273	4,8	26,8	139	255	6,7	14,2	18,2	29,6			22,58	6,04	2,69	51,99	2,41	0,97	0,46	0,97	11,07	1,09		
24-ago	5273	4,8	26,8	139	255	6,7	14,2	18,2	29,6			22,58	6,04	2,69	51,99	2,41	0,97	0,46	0,97	11,07	1,09		
25-ago	5373	6,8	26,6	165	270	6,5	12,6	17,9	27,0			22,89	6,13	2,67	52,09	2,29	0,97	0,42	0,97	10,61	1,06		
26-ago	5373	6,8	26,6	165	270	6,5	12,6	17,9	27,0			22,89	6,13	2,67	52,09	2,29	0,97	0,42	0,97	10,61	1,06		
28-ago	4725	7,6	26,9	172	295	5,8	12,3	16,7	27,6			22,86	6,09	2,62	51,96	2,16	0,93	0,43	1,00	11,02	1,08		
29-ago	4725	7,6	26,9	172	295	5,8	12,3	16,7	27,6			22,86	6,09	2,62	51,96	2,16	0,93	0,43	1,00	11,02	1,08		
30-ago	5428	7,3	26,9	172	295	6,3	13,2	16,8	26,0			22,07	5,80	2,66	51,80	2,22	0,93	0,40	1,00	12,34	1,05		
31-ago	5428	7,3	26,9	172	295	6,3	13,2	16,8	26,0	2,94	6,50	22,07	5,80	2,66	51,80	2,22	0,93	0,40	1,00	12,34	1,05	8,62	
° DATOS	29	29	29	29	29	29	29	29	29	1	1	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	1
PROMEDIO	5280	6,9	26,7	159	273	6,8	14,1	18,2	27,9	2,94	6,50	22,52	5,84	2,67	52,30	2,21	0,93	0,42	0,99	11,24	1,07	8,62	
DESV. STD.	195	0,83	0,21	9,66	12,36	1,4	2,6	2,3	1,7	#DIV/0!	#DIV/0!	0,70	0,68	0,12	1,31	0,13	0,04	0,06	0,04	0,53	0,06	#DIV/0!	
COEF. VAR.	3,69	11,98	0,78	6,08	4,53	20,6	18,6	12,9	6,0	#DIV/0!	#DIV/0!	3,11	11,66	4,58	2,51	5,94	4,50	13,82	3,66	4,76	5,64	#DIV/0!	
MAXIMO	5562	8,18	26,92	172	295	9,4	19,0	23,7	31,5	2,9	6,5	23,62	6,90	2,87	55,01	2,44	0,98	0,54	1,06	12,49	1,15	8,62	
MINIMO	4725	4,78	26,15	139	255	4,3	9,9	15,1	25,8	2,9	6,5	20,77	4,56	2,47	50,33	1,96	0,85	0,18	0,91	10,61	0,82	8,62	
RANGO	837,0	3,4	0,8	33,0	40,00	5,1	9,1	8,6	5,8	0,0	0,0	2,85	2,34	0,40	4,68	0,48	0,14	0,36	0,15	1,88	0,33	0,00	

Los resultados en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones de los materiales ensayados.
Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.
Este cemento cumple con la Norma Técnica Colombiana 121 vigente para CEMENTO TIPO UG.

Mónica González 
Elaborado por
Profesional de Calidad

Olga Lucía Díaz 
Revisado y autorizado por
Jefe de Calidad

**REPORTE DE CALIDAD CEMENTO GRIS TIPO USO GENERAL (UG)
PRESENTACIÓN: EMPACADO**

CEMENTOS ARGOS S.A. PLANTA SOGAMOSO



DIRECCIÓN: KILOMETRO 6 VIA CORRALES - SOGAMOSO

FECHA: SEPTIEMBRE 2023

TELÉFONO: 608 7707762

DIA	Blaine	R325	CN	PF	FF	Resistencia a la Compresion (Mpa)				Densidad	Contenido	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	SO ₃	MgO	Na ₂ O	K ₂ O	P.I.	Equiv.	R.I.	
	NTC 33	NTC 294	NTC 110	NTC 118	NTC 118	NTC 220				NTC 221	Aire										Alcalino		
	cm ² /g	%	%	min	min	1 día	3 días	7 días	28 días	g /cm ³	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1-sep	5457	6,4	26,6	164	270	6,7	13,1	17,0	24,7			20,75	4,95	2,83	53,83	2,21	0,90	0,17	1,02	12,37	0,84		
2-sep	5457	6,4	26,6	164	270	6,7	13,1	17,0	24,7			20,75	4,95	2,83	53,83	2,21	0,90	0,17	1,02	12,37	0,84		
3-sep	5372	7,9	26,3	181	285	6,8	14,5	19,1	25,8			20,70	4,77	2,95	54,08	2,07	0,91	0,14	1,02	12,72	0,81		
4-sep	5372	7,9	26,3	181	285	6,8	14,5	19,1	25,8			20,70	4,77	2,95	54,08	2,07	0,91	0,14	1,02	12,72	0,81		
5-sep	5543	7,2	26,5	162	270	6,4	15,1	18,5	25,3			20,64	4,65	2,99	55,35	1,95	0,86	0,10	1,02	12,40	0,76		
6-sep	5560	7,6	26,2	159	270	7,2	15,9	20,3	27,4			20,53	4,60	2,92	54,42	2,11	0,90	0,13	1,05	12,58	0,82		
7-sep	5560	7,6	26,2	159	270	7,2	15,9	20,3	27,4			20,53	4,60	2,92	54,42	2,11	0,90	0,13	1,05	12,58	0,82		
8-sep	5337	7,8	26,2	158	270	6,7	15,3	19,4	27,1			21,12	4,75	2,95	54,73	2,02	0,87	0,11	1,06	11,67	0,80		
9-sep	5245	8,3	26,2	158	270	7,6	16,7	21,9	30,6			21,16	4,68	3,00	55,30	2,04	0,86	0,14	1,05	11,01	0,82		
11-sep	5482	6,9	26,0	167	270	6,9	15,5	19,5	27,0			20,36	4,53	3,00	55,37	2,04	0,86	0,11	0,99	11,79	0,77		
12-sep	5125	8,8	26,0	167	270	6,9	14,9	19,5	26,0			20,90	4,45	3,01	54,83	1,94	0,85	0,09	1,01	12,27	0,75		
13-sep	5431	7,0	26,8	168	285	6,3	14,5	19,0	26,4			20,87	4,65	2,99	54,71	1,97	0,86	0,10	0,99	11,97	0,75		
14-sep	5431	7,0	26,8	168	285	6,3	14,5	19,0	26,4			20,87	4,65	2,99	54,71	1,97	0,86	0,10	0,99	11,97	0,75		
15-sep	5276	7,4	27,1	167	270	6,4	14,4	18,4	26,5			22,41	4,91	3,11	53,61	1,98	0,84	0,13	1,09	11,09	0,85		
16-sep	5276	7,4	27,1	167	270	6,4	14,4	18,4	26,5			22,41	4,91	3,11	53,61	1,98	0,84	0,13	1,09	11,09	0,85		
18-sep	5519	7,8	27,1	167	270	6,0	13,3	17,5	24,8			23,40	5,04	3,15	52,27	2,09	0,87	0,11	1,14	10,98	0,86		
19-sep	5519	7,8	27,1	167	270	6,0	13,3	17,5	24,8			23,40	5,04	3,15	52,27	2,09	0,87	0,11	1,14	10,98	0,86		
20-sep	5546	7,6	26,9	181	255	6,3	14,7	19,1	27,5			23,76	5,76	3,09	51,61	2,09	0,89	0,12	1,05	10,73	0,81		
21-sep	5412	8,4	27,1	147	255	6,4	15,3	20,3	29,5			24,80	5,83	3,19	53,49	2,08	0,88	0,15	1,08	7,60	0,85		
22-sep	5412	8,4	27,1	147	255	6,4	15,3	20,3	29,5			24,80	5,83	3,19	53,49	2,08	0,88	0,15	1,08	7,60	0,85		
23-sep	5385	7,3	27,4	181	285	7,1	15,8	21,3	27,9			23,64	5,47	3,06	52,51	2,10	0,89	0,16	1,10	10,45	0,88		
24-sep	5655	6,8	27,4	180	300	7,5	16,8	20,1	26,5			22,17	5,00	3,00	53,36	2,11	0,89	0,19	1,09	11,61	0,90		
25-sep	5598	6,1	27,4	180	300	7,1	15,0	19,8	25,2			22,70	5,11	3,08	52,98	2,00	0,86	0,13	1,18	11,01	0,90		
26-sep	5427	7,1	27,4	180	300	6,0	14,5	18,7	26,8			22,67	5,08	3,12	54,05	2,19	0,90	0,20	1,07	9,81	0,90		
27-sep	5496	6,7	27,7	166	285	7,9	16,9	20,9	30,0			22,27	5,02	3,06	53,99	2,11	0,87	0,16	1,08	10,59	0,87		
28-sep	5524	6,5	27,4	177	270	7,6	15,8	20,4	27,2			21,96	4,97	3,02	53,42	2,12	0,88	0,12	1,08	11,34	0,82		
29-sep	5524	6,5	27,4	177	270	7,6	15,8	20,4	24,3			21,96	4,97	3,02	53,42	2,12	0,88	0,12	1,08	11,34	0,82		
30-sep	5810	6,0	27,2	150	285	6,4	13,8	18,0	24,6	2,95	3,71	21,99	4,97	3,02	52,88	2,15	0,89	0,10	1,14	12,07	0,85	11,13	
° DATOS	28	28	28	28	28	28	28	28	28	1	1	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	1
PROMEDIO	5455	7,3	26,8	168	275	6,8	14,9	19,3	26,6	2,95	3,71	21,94	4,96	3,03	53,81	2,07	0,88	0,13	1,06	11,31	0,83	11,13	
DES.V. STD.	136	0,74	0,51	10,38	12,39	0,5	1,1	1,3	1,7	#DIV/0!	#DIV/0!	1,32	0,37	0,09	0,96	0,07	0,02	0,03	0,05	1,30	0,04	#DIV/0!	
COEF. VAR.	2,49	10,12	1,91	6,20	4,50	8,1	7,1	6,5	6,3	#DIV/0!	#DIV/0!	6,03	7,41	3,12	1,79	3,57	2,19	21,09	4,57	11,45	5,21	#DIV/0!	
MAXIMO	5810	8,84	27,69	181	300	7,9	16,9	21,9	30,6	3,0	3,7	24,80	5,83	3,19	55,37	2,21	0,91	0,20	1,18	12,72	0,90	11,13	
MINIMO	5125	5,95	26,00	147	255	6,0	13,1	17,0	24,3	3,0	3,7	20,36	4,45	2,83	51,61	1,94	0,84	0,09	0,99	7,60	0,75	11,13	
RANGO	685,0	2,9	1,7	34,0	45,00	1,9	3,9	4,9	6,2	0,0	0,0	4,44	1,38	0,36	3,76	0,27	0,06	0,10	0,18	5,12	0,15	0,00	

Los resultados en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones de los materiales ensayados.
Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.
Este cemento cumple con la Norma Técnica Colombiana 121 vigente para CEMENTO TIPO UG.

Mónica González 
Elaborado por
Profesional de Calidad

Olga Lucía Díaz 
Revisado y autorizado por
Jefe de Calidad

**REPORTE DE CALIDAD CEMENTO GRIS TIPO USO GENERAL (UG)
PRESENTACIÓN: EMPACADO**

CEMENTOS ARGOS S.A. PLANTA SOGAMOSO



DIRECCIÓN: KILOMETRO 6 VIA CORRALES - SOGAMOSO

FECHA: OCTUBRE 2023

TELÉFONO: 608 7707762

DIA	Blaine	R325	CN	PF	FF	Resistencias a la Compresion (Mpa)				Densidad	Contenido	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	SO ₃	MgO	Na ₂ O	K ₂ O	P.I.	Equiv. Alcalino	R.I.
	NTC 33	NTC 294	NTC 110	NTC 118	NTC 118	NTC 220				NTC 221	Aire											
	cm ² /g	%	%	min	min	1 día	3 días	7 días	28 días	g/cm ³	%											
2-oct	5776	6,5	27,4	162	270	7,6	15,1	18,3	25,2			22,07	4,98	2,98	52,98	2,09	0,88	0,12	1,10	11,82	0,84	
3-oct	5776	6,5	27,4	162	270	7,6	15,1	18,3	25,2			22,07	4,98	2,98	52,98	2,09	0,88	0,12	1,10	11,82	0,84	
4-oct	5884	6,8	27,5	155	270	7,1	13,8	17,4	24,1			23,15	5,22	2,99	51,62	2,10	0,86	0,11	1,18	12,45	0,89	
5-oct	5884	6,8	27,5	155	270	7,1	13,8	17,4	24,1			23,15	5,22	2,99	51,62	2,10	0,86	0,11	1,18	12,45	0,89	
6-oct	6037	6,3	27,5	155	270	6,8	15,8	19,8	27,7			22,81	5,14	3,01	52,11	2,03	0,86	0,11	1,15	12,36	0,87	
7-oct	6037	6,3	27,5	155	270	6,8	15,8	19,8	27,7			22,81	5,14	3,01	52,11	2,03	0,86	0,11	1,15	12,36	0,87	
8-oct	6030	5,5	26,6	146	255	7,4	15,1	19,3	26,5			22,34	4,92	2,99	52,60	2,17	0,89	0,13	1,11	12,11	0,85	
9-oct	6030	5,5	26,6	146	255	7,4	15,1	19,3	26,5			22,34	4,92	2,99	52,60	2,17	0,89	0,13	1,11	12,11	0,85	
10-oct	5706	7,1	26,8	154	255	8,2	17,3	21,9				22,77	5,01	3,05	53,62	2,17	0,89	0,13	1,11	10,37	0,85	
11-oct	5706	7,1	26,8	154	255	8,2	17,3	21,9				22,77	5,01	3,05	53,62	2,17	0,89	0,13	1,11	10,37	0,85	
12-oct	5406	7,8	26,6	155	270	7,3	16,6	20,5				21,77	4,80	3,05	54,85	1,94	0,90	0,18	0,92	10,67	0,78	
13-oct	5406	7,8	26,6	155	270	7,3	16,6	20,5				21,77	4,80	3,05	54,85	1,94	0,90	0,18	0,92	10,67	0,78	
14-oct	5667	9,1	26,6	155	270	6,2	14,2	19,0				17,71	3,58	2,83	57,67	1,70	0,84	0,08	0,69	13,98	0,54	
17-oct	5816	6,9	26,0	167	270	6,7	14,7	19,2				19,30	4,19	2,97	56,17	1,73	0,85	0,10	0,76	13,05	0,60	
18-oct	5816	6,9	26,0	167	270	6,7	14,7	19,2				19,30	4,19	2,97	56,17	1,73	0,85	0,10	0,76	13,05	0,60	
19-oct	6001	6,1	26,8	156	270	6,5	14,8	19,1				20,13	4,48	3,14	55,20	1,76	0,85	0,13	0,82	12,58	0,66	
20-oct	6001	6,1	26,8	156	270	6,5	14,8	19,1				20,13	4,48	3,14	55,20	1,76	0,85	0,13	0,82	12,58	0,66	
21-oct	5623	6,9	27,5	168	285	5,5	12,8	17,1				23,98	5,50	3,23	51,52	1,83	0,83	0,13	1,29	10,76	0,98	
22-oct	5623	6,9	27,5	168	285	5,5	12,8	17,1				23,98	5,50	3,23	51,52	1,83	0,83	0,13	1,29	10,76	0,98	
23-oct	5749	7,0	27,5	168	285	5,5	13,0	18,5				21,04	4,63	3,17	54,44	1,73	0,85	0,07	0,96	12,24	0,71	
24-oct	5749	7,0	27,5	168	285	5,5	13,0	18,5				21,04	4,63	3,17	54,44	1,73	0,85	0,07	0,96	12,24	0,71	
25-oct	5277	7,9	27,1	158	270	5,7	13,6	17,8				22,73	5,11	3,34	53,19	1,77	0,84	0,12	1,07	10,95	0,83	
26-oct	5277	7,9	27,1	158	270	5,7	13,6	17,8				22,73	5,11	3,34	53,19	1,77	0,84	0,12	1,07	10,95	0,83	
27-oct	5264	7,4	27,1	180	285	5,5	13,9	18,2				22,94	5,11	3,25	52,91	1,97	0,86	0,07	1,14	10,89	0,82	
28-oct	5264	7,4	27,1	180	285	5,5	13,9	18,2				22,94	5,11	3,25	52,91	1,97	0,86	0,07	1,14	10,89	0,82	
30-oct	5326	8,2	26,5	164	270	7,5	15,2	20,9				22,82	5,13	3,31	52,67	2,04	0,86	0,08	1,17	11,04	0,85	
31-oct	5326	8,2	26,5	164	270	7,5	15,2	20,9				22,82	5,13	3,31	52,67	2,04	0,86	0,08	1,17	11,04	0,85	
° DATOS	27	27	27	27	27	27	27	27	8	0	1	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	0
PROMEDIO	5684	7,0	27,0	160	271	6,7	14,7	19,1	25,9	0,00	3,90	21,98	4,89	3,10	53,53	1,94	0,86	0,11	1,05	11,72	0,80	0,00
DES.V. STD.	273	0,84	0,49	8,48	9,23	0,9	1,3	1,4	1,4	0,0	#DIV/0!	1,51	0,42	0,14	1,59	0,17	0,02	0,03	0,16	0,96	0,11	0,00
COEF. VAR.	4,80	11,90	1,80	5,28	3,41	13,4	8,7	7,1	5,6	0,0	#DIV/0!	6,86	8,62	4,48	2,97	8,65	2,38	25,01	15,64	8,20	13,83	0,00
MAXIMO	6037	9,12	27,54	180	285	8,2	17,3	21,9	27,7	0,0	3,9	23,98	5,50	3,34	57,67	2,17	0,90	0,18	1,29	13,98	0,98	0,00
MINIMO	5264	5,47	26,00	146	255	5,5	12,8	17,1	24,1	0,0	3,9	17,71	3,58	2,83	51,52	1,70	0,83	0,07	0,69	10,37	0,54	0,00
RANGO	773,0	3,7	1,5	34,0	30,00	2,8	4,5	4,8	3,6	0,0	0,0	6,27	1,92	0,51	6,14	0,47	0,07	0,11	0,60	3,61	0,44	0,00

Los resultados en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones de los materiales ensayados.
Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.
Este cemento cumple con la Norma Técnica Colombiana 121 vigente para CEMENTO TIPO UG.

Mónica González 
Elaborado por
Profesional de Calidad

Olga Lucía Díaz 
Revisado y autorizado por
Jefe de Calidad

REPORTE DE CALIDAD
CEMENTO GRIS TIPO USO GENERAL (UG)
CEMENTOS ARGOS S.A. PLANTA SOGAMOSO



DIRECCIÓN: KILOMETRO 6 VIA CORRALES - SOGAMOSO

TELÉFONO: 608 7707762


AÑO: 2023

Mes	Expansión en autoclave (%)	NTC 107 Expansión en autoclave Máx (%)	Expansión barras de mortero 14d (%)	NTC 4927 Expansión barras de mortero 14d Máx. (%)
ene-23	0,02	0,80	0,007	0,020
feb-23	0,05	0,80	0,005	0,020
mar-23	0,02	0,80	0,003	0,020
abr-23	0,04	0,80	0,006	0,020
may-23	0,01	0,80	0,010	0,020
jun-23	0,06	0,80	0,007	0,020
jul-23	0,04	0,80	0,008	0,020
ago-23	0,02	0,80	0,005	0,020
sep-23	0,06	0,80	0,009	0,020
oct-23	0,05	0,80		0,020
nov-23		0,80		0,020
dic-23		0,80		0,020

Los resultados en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones de los materiales ensayados.

Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.

Este cemento cumple con la Norma Técnica Colombiana 121 vigente para CEMENTO TIPO UG.

Mónica González 
Elaborado por
 Profesional de Calidad

Olga Lucía Díaz 
Revisado y autorizado por
 Jefe de Calidad

* FIN DEL DOCUMENTO *

Recomendaciones: Almacenamiento y Transporte

ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DEL PRODUCTO GALVANIZADO

Cuando los artículos galvanizados se encuentren empacados estrechamente durante periodos prolongados, deben tomarse precauciones adecuadas contra la mancha de bodegaje en húmedo. La mancha de bodegaje en húmedo se puede minimizar manteniendo un ambiente de baja humedad alrededor del material y proporcionando ventilación adecuada entre las piezas apiladas.

Separadores de madera
> 1/4 Pulgada
116
Ángulos
Canales
Inclinación

LOS PUNTOS A TENER EN CUENTA SON:

1. El producto galvanizado debe estar limpio y libre de residuos de flujo.
2. El material debe almacenarse bajo techo, en condiciones secas y bien ventiladas, preferiblemente con instalaciones de calefacción. Es importante almacenar los materiales lejos de las puertas abiertas.
3. Los artículos pequeños que son templados y almacenados en contenedores deben secarse muy bien antes del empaque. Cuando los contenedores sean sellados, se recomienda incluir un desecante.
4. Para impedir que ocurra la mancha de bodegaje en húmedo en superficies recién galvanizadas, las secciones, vigas y estructuras deben disponerse con una inclinación y orientarse de modo que el agua no se junte. Los tableros separadores de madera se colocan entre las capas para que no se formen rendijas entre las superficies de zinc.
5. Si es inevitable el apilamiento al aire libre, los artículos deben levantarse del suelo y separarse con listones separadores, para entregar el libre acceso de aire a todas las partes de la superficie.



NANTONG SHENWEI STEEL WIRE ROPE CO., LTD. CERTIFICATE

Contract No. 21SWJF-IMS06

Reel No. 4REELS

Test No. 1 REEL

CONSTRUCTION AND SIZE

Name of Goods HOT DIPPED GALVANIZED STEEL WIRE ROPE

Specification IN ACCORDANCE WITH CONTRACT AND DIN3060

Construction 6x19+IWRC

Preforming PREFORMED

Net Weight 1828.00 KGS

Gross Weight 1846.00 KGS

LAY R.H.R.L.

Lubrication ALL DRY

Tensile Strength of Wires NOMINAL 1770N/MM2

Length of Wire Rope 500 Meters

Lay Length: 100.5 mm

*Alma acero
Galvanizado
5/8"
x 500 m.*

TEST RESULT

1. Test result of Rope

Breaking Strength Specified min. 140.5 KN

Actual 143 KN

Diameter of rope Nominal Dia. 15.5 mm

Actual 15.52 mm

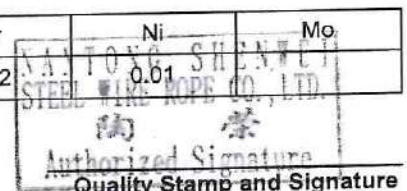
2. Test result of Wire

Nominal Dia. of Wire (mm)	0.98
Actual Dia. of Wire (mm)	1.00
Tensile Strength of Wires (kgs/mm ²)	1770-1870
Wrapping & Unwrapping Test	GOOD
Zinc Coating Test (g/m ²)	76

3. Chemical Composition (%)

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo
0.72	0.24	0.57	0.014	0.009	0.02	0.01	

4. Date of Test and Inspection DEC.13.2021





本钢板材股份有限公司
BENGANG STEEL PLATES CO., LTD

产品质量证明书
PRODUCT QUALITY CERTIFICATE

辽宁省本溪市平山区钢铁路 邮编117000
Gangtie Road, Fingshan District, 117000
Benxi City, Liaoning Province, P.R. CHINA
电话: 024-47830490
TEL.: 024-47830490

客户名称 SOLD TO		比利阿玛昌钢铁有限公司		产品名称 PRODUCT		HRC	
标准 STANDARD		BX 311-2018 : ASTM A36		商业发票号码 INVOICE NO.		P2021040108	
交货状态 DELIVERY STATE		T/C		客户编号 CUSTOMER NO.		BEL00007	
检验 INSP.		本钢板材理化中心		发货日期 SHIPPING DATE		2021/04/12	
		T/C		订单编号 ORDER NO.		EH21010013001	
		1/1		证明日期 ISSUE DATE		2021/04/12	
				证明编号 CERTIFICATE NO.		210412H0121	
				化学成份-CHEMICAL COMPOSITION %			
				尺寸及规格 MATERIAL DESCRIPTION			
				厚度*宽度*长度 THICK * WIDTH * LENGTH			
				重量 WEIGHT			
				数量 QTY			
				炉号 HEAT NO.			
				等级 CLASS			
				钢卷编号 COIL NO.			
				规格 SPECIFICATION			
				屈服强度 YIELD STRENGTH			
				抗拉强度 TENSILE STRENGTH			
				伸长率 ELONGATION			
				弯曲 BENDING			
				等级 I-合格品 CLASS I-ELIGIBILITY			
				目视检验(SURFACE) AND DIMENSION CHECK : OK			
				备注 REMARKS			
				*A1 屈服强度 YIELD STRENGTH			
				*A2 抗拉强度 TENSILE STRENGTH			
				*A3 伸长率 ELONGATION			
				*B1 弯曲 BENDING			
				等级 I-合格品 CLASS I-ELIGIBILITY			
				目视检验(SURFACE) AND DIMENSION CHECK : OK			
				SURVEYOR TO			

兹证明本表所列产品,均按标准进行制造和试验,并且符合规范之要求,本产品质量证明书盖章有效。

WE HEREBY CERTIFY THAT MATERIAL DESCRIBED HEREIN HAS BEEN MANUFACTURED AND TESTED WITH SATISFACTORY RESULTS IN ACCORDANCE WITH THE STANDARD TECHNIQUE EFFECTIVELY SEAL THE PRODUCT QUALITY CERTIFICATE.



514185434439



CERTIFICADO DE CALIDAD

ACESCO COLOMBIA S.A.S.
Nit. 8600267530
Parque Industrial Malambo S.A., Km 3 Vía Malambo-
Sabanagrande,
Atlántico, Colombia.
PBX: 57-5-3718100,
Fax: 57-5-3478030/31/32
www.acesco.com

N. ENTREGA: 8000410165
CLIENTE: PANELCO S.A.

FECHA 08.05.2025

PAG. 1 DE 5

MATERIAL: 111706 - Metaltub N 152.40-6.0 6000 A500C
NORMA DE CALIDAD: ASTM A500/NTC 4526 GRADO C

LOTE No	0009861766	0009861767	0009861768	0009861779	0009861780
COLADA No	558275	558275	558275	558275	558275
PESO	133,670 kg	133,670 kg	133,670 kg	133,670 kg	133,670 kg
PORCENTAJE DE CARBONO	0,160 %	0,160 %	0,160 %	0,160 %	0,160 %
PORCENTAJE DE MANGANESO	0,570 %	0,570 %	0,570 %	0,570 %	0,570 %
PORCENTAJE DE FÓSFORO	0,016 %	0,016 %	0,016 %	0,016 %	0,016 %
PORCENTAJE DE AZUFRE	0,002 %	0,002 %	0,002 %	0,002 %	0,002 %
APLASTAMIENTO	019	019	019	019	019
LÍMITE ELÁSTICO	475 MPa	475 MPa	475 MPa	475 MPa	475 MPa
RESISTENCIA MÁXIMA	533 MPa	533 MPa	533 MPa	533 MPa	533 MPa
PORCENTAJE DE ELONGACIÓN	29 %	29 %	29 %	29 %	29 %

Las propiedades químicas presentadas son las reportadas por el proveedor de origen de la materia prima.

Certificamos que el material aquí descrito ha sido inspeccionado y ensayado conforme a los estándares mencionados. No requiere firma autógrafa ya que los resultados son generados por computador.



CERTIFICADO DE CALIDAD

ACESCO COLOMBIA S.A.S.
Nit. 8600267530
Parque Industrial Malambo S.A., Km 3 Vía Malambo-
Sabanagrande,
Atlántico, Colombia.
PBX: 57-5-3718100,
Fax: 57-5-3478030/31/32
www.acesco.com

N. ENTREGA: 8000410165
CLIENTE: PANELCO S.A.

FECHA 08.11.2023

PAG. 2 DE 5

MATERIAL: 111706 - Metaltub N 152.40-6.0 6000 A500C					
NORMA DE CALIDAD: ASTM A500/NTC 4526 GRADO C					
LOTE No	0009861781	0009861783	0009861784	0009861785	0009861786
COLADA No	558275	558275	558275	558275	558275
PESO	133,670 kg	133,670 kg	133,670 kg	133,670 kg	133,670 kg
PORCENTAJE DE CARBONO	0,160 %	0,160 %	0,160 %	0,160 %	0,160 %
PORCENTAJE DE MANGANESO	0,570 %	0,570 %	0,570 %	0,570 %	0,570 %
PORCENTAJE DE FÓSFORO	0,016 %	0,016 %	0,016 %	0,016 %	0,016 %
PORCENTAJE DE AZUFRE	0,002 %	0,002 %	0,002 %	0,002 %	0,002 %
APLASTAMIENTO	019	019	019	019	019
LÍMITE ELÁSTICO	475 MPa	475 MPa	475 MPa	475 MPa	475 MPa
RESISTENCIA MÁXIMA	533 MPa	533 MPa	533 MPa	533 MPa	533 MPa
PORCENTAJE DE ELONGACIÓN	29 %	29 %	29 %	29 %	29 %

Las propiedades químicas presentadas son las reportadas por el proveedor de origen de la materia prima.

Certificamos que el material aquí descrito ha sido inspeccionado y ensayado conforme a los estándares mencionados. No requiere firma autógrafa ya que los resultados son generados por computador.



CERTIFICADO DE CALIDAD

ACESCO COLOMBIA S.A.S.
Nit. 8600267530
Parque Industrial Malambo S.A., Km 3 Vía Malambo-
Sabanagrande,
Atlántico, Colombia.
PBX: 57-5-3718100,
Fax: 57-5-3478030/31/32
www.acesco.com

N. ENTREGA: 8000410165
CLIENTE: PANELCO S.A.

FECHA 08.11.2023

PAG. 3 DE 5

MATERIAL: 111706 - Metaltub N 152.40-6.0 6000 A500C					
NORMA DE CALIDAD: ASTM A500/NTC 4526 GRADO C					
LOTE No	0009861788	0009861789	0009862196	0009862197	0009862198
COLADA No	558275	558275	558275	558275	558275
PESO	133,670 kg	133,670 kg	133,670 kg	133,670 kg	133,670 kg
PORCENTAJE DE CARBONO	0,160 %	0,160 %	0,160 %	0,160 %	0,160 %
PORCENTAJE DE MANGANESO	0,570 %	0,570 %	0,570 %	0,570 %	0,570 %
PORCENTAJE DE FÓSFORO	0,016 %	0,016 %	0,016 %	0,016 %	0,016 %
PORCENTAJE DE AZUFRE	0,002 %	0,002 %	0,002 %	0,002 %	0,002 %
APLASTAMIENTO	019	019	019	019	019
LÍMITE ELÁSTICO	475 MPa	475 MPa	475 MPa	475 MPa	475 MPa
RESISTENCIA MÁXIMA	533 MPa	533 MPa	533 MPa	533 MPa	533 MPa
PORCENTAJE DE ELONGACIÓN	29 %	29 %	29 %	29 %	29 %

Las propiedades químicas presentadas son las reportadas por el proveedor de origen de la materia prima.

Certificamos que el material aquí descrito ha sido inspeccionado y ensayado conforme a los estándares mencionados. No requiere firma autógrafa ya que los resultados son generados por computador.



CERTIFICADO DE CALIDAD

ACESCO COLOMBIA S.A.S.
Nit. 8600267530
Parque Industrial Malambo S.A., Km 3 Vía Malambo-
Sabanagrande,
Atlántico, Colombia.
PBX: 57-5-3718100,
Fax: 57-5-3478030/31/32
www.acesco.com

N. ENTREGA: 8000410165
CLIENTE: PANELCO S.A.

FECHA 08.11.2023

PAG. 4 DE 5

MATERIAL: 111706 - Metaltub N 152.40-6.0 6000 A500C					
NORMA DE CALIDAD: ASTM A500/NTC 4526 GRADO C					
LOTE No	0009862199	0009862201	0009862202	0009862204	0009862205
COLADA No	558275	558275	558275	558275	558275
PESO	133,670 kg	133,670 kg	133,670 kg	133,670 kg	133,670 kg
PORCENTAJE DE CARBONO	0,160 %	0,160 %	0,160 %	0,160 %	0,160 %
PORCENTAJE DE MANGANESO	0,570 %	0,570 %	0,570 %	0,570 %	0,570 %
PORCENTAJE DE FÓSFORO	0,016 %	0,016 %	0,016 %	0,016 %	0,016 %
PORCENTAJE DE AZUFRE	0,002 %	0,002 %	0,002 %	0,002 %	0,002 %
APLASTAMIENTO	019	019	019	019	019
LÍMITE ELÁSTICO	475 MPa	475 MPa	475 MPa	475 MPa	475 MPa
RESISTENCIA MÁXIMA	533 MPa	533 MPa	533 MPa	533 MPa	533 MPa
PORCENTAJE DE ELONGACIÓN	29 %	29 %	29 %	29 %	29 %

Las propiedades químicas presentadas son las reportadas por el proveedor de origen de la materia prima.

Certificamos que el material aquí descrito ha sido inspeccionado y ensayado conforme a los estándares mencionados. No requiere firma autógrafa ya que los resultados son generados por computador.



CERTIFICADO DE CALIDAD

ACESCO COLOMBIA S.A.S.
Nit. 8600267530
Parque Industrial Malambo S.A., Km 3 Vía Malambo-
Sabanagrande,
Atlántico, Colombia.
PBX: 57-5-3718100,
Fax: 57-5-3478030/31/32
www.acesco.com

N. ENTREGA: 8000410165
CLIENTE: PANELCO S.A.

FECHA 08.11.2023

PAG. 5 DE 5

MATERIAL: 111706 - Metaltub N 152.40-6.0 6000 A500C					
NORMA DE CALIDAD: ASTM A500/NTC 4526 GRADO C					
LOTE No	0009862206	0009862207	0009862208	0009862209	
COLADA No	558275	558275	558275	558275	
PESO	133,670 kg	133,670 kg	133,670 kg	133,670 kg	
PORCENTAJE DE CARBONO	0,160 %	0,160 %	0,160 %	0,160 %	
PORCENTAJE DE MANGANESO	0,570 %	0,570 %	0,570 %	0,570 %	
PORCENTAJE DE FÓSFORO	0,016 %	0,016 %	0,016 %	0,016 %	
PORCENTAJE DE AZUFRE	0,002 %	0,002 %	0,002 %	0,002 %	
APLASTAMIENTO	019	019	019	019	
LÍMITE ELÁSTICO	475 MPa	475 MPa	475 MPa	475 MPa	
RESISTENCIA MÁXIMA	533 MPa	533 MPa	533 MPa	533 MPa	
PORCENTAJE DE ELONGACIÓN	29 %	29 %	29 %	29 %	

Las propiedades químicas presentadas son las reportadas por el proveedor de origen de la materia prima.

Certificamos que el material aquí descrito ha sido inspeccionado y ensayado conforme a los estándares mencionados. No requiere firma autógrafa ya que los resultados son generados por computador.



PPG Industries Colombia LTDA.
NIT: 900.007.650-4
C151 No. 40-13 Itagüí, Antioquia-Colombia
PBX: (574) 3787400 - FAX: (574) 2771953
www.ppg.com - info@ppg.com

CERTIFICADO DE INSPECCION DE CALIDAD

CLIENTE:

ARTICULO: 00238841 S DUR 550 BAS BAS Z 0070001310

LOTE: 89449

F. DE FABRICACION: 28.02.2024

F. DE VERIFICACION: 12.02.2027

PRUEBA	UNIDAD	RESULTADO	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
MOLIENDA FINAL (µm)	µm	30.00	20.00	30.00
VISCOSIDAD BROOKFIELD.	CP	580.00	500.00	900.00
DENSIDAD g/ml	g/mL	1.16	1.15	1.19
% SOLIDOS	%	56.85	55.00	57.00
RESISTENCIA CHOREO LENETA (µm)	µm	150.00	150.00	2000.00
APARIENCIA_ASPECTO EN EL ENVASE		CUMPLE		
SECADO AL TACTO.	min	120.00	90.00	120.00
TIEMPO DE GELADO	HS	8.00	8.00	11.00
CURADO SISTEMAS BICOMPONENTE	N/A	BUENA		

ANALISTA: CASTANO RESTREPO, NESTOR CAMILO

OBSERVACIONES:



PPG Industrias Colombia LTDA.

NIT: 900.007.650-4

Cl 51 No. 40-13 Itagüí, Antioquia Colombia

PBX: (574) 3787400 - FAX: (574) 2771953

www.ppg.com - Info@ppg.com

CERTIFICADO DE INSPECCION DE CALIDAD

CLIENTE:

ARTICULO: 00238758 S DUR 188/520/550 HRD 0000000480

F. DE FABRICACION: 02.02.2024

F. DE VERIFICACION: 22.01.2026

LOTE: 88650

PRUEBA	UNIDAD	RESULTADO	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
VISCOSIDAD BROOKFIELD.	CP	130.00	50.00	250.00
DENSIDAD g/ml	g/mL	1.08	1.06	1.10
% SOLIDOS	%	74.50	74.00	76.00

ANALISTA: BEDOYA HOLGUIN, JOSÉ IVÁN

OBSERVACIONES:



PPG Industries Colombia LTDA.

NIT: 900.007.650-4

Cl 51 No. 40-13 Itagüí, Antioquia-Colombia

PBX:(574)3787400 - FAX:(574)2771953

www.ppg.com - info@ppg.com

CERTIFICADO DE INSPECCION DE CALIDAD

CLIENTE:

ARTICULO: 00399071CO PRIMER EPOXICO GRIS 3.2L

LOTE: 84587

F. DE FABRICACION: 20.09.2023

F. DE VERIFICACION: 14.09.2024

	PRUEBA	UNIDAD	RESULTADO	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
VISCOSIDAD	KU	KU	75.00	65.00	75.00
DENSIDAD	g/ml	g/mL	1.43	1.42	1.46
% SOLIDOS		%	70.18	68.00	72.00

ANALISTA: BEDOYA HOLGUIN, JOSÉ IVÁN

OBSERVACIONES:



PPG Industries Colombia LTDA.
NIT: 900.007.650-4
Cl 51 No. 40-13 Itagüí, Antioquia-Colombia
PBX:(574)3787400 - FAX:(574)2771953
www.ppg.com - info@ppg.com

CERTIFICADO DE INSPECCION DE CALIDAD

CLIENTE:

ARTICULO: 00399085CO CATALIZADOR EPOX 0.8L

LOTE: 85459

F. DE FABRICACION: 17.10.2023

F. DE VERIFICACION: 14.04.2024

	PRUEBA	UNIDAD	RESULTADO	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
DENSIDAD g/ml		g/mL	0.94	0.93	0.96
% SOLIDOS		%	47.25	46.00	48.00

ANALISTA: CASTANO RESTREPO, NESTOR CAMILO

OBSERVACIONES:



PPG Industries Colombia LTDA.

NIT: 900.007.650-4

Cl 51 No. 40-13 Itagüí, Antioquia-Colombia

PBX: (574) 3787400 - FAX: (574) 2771953

www.ppg.com - info@ppg.com

CERTIFICADO DE INSPECCION DE CALIDAD

CLIENTE:

ARTICULO: 00286527CO AJUSTADOR 21-06 0000001400

LOTE: 88643

F. DE FABRICACION: 01.02.2024

F. DE VERIFICACION: 21.01.2026

	PRUEBA	UNIDAD	RESULTADO	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
DENSIDAD g/ml		g/mL	0.86	0.85	0.88

ANALISTA: GARCIA JARAMILLO, JONATHAN

OBSERVACIONES:



PPG Industries Colombia LTDA.

NIT: 900.007.650-4

Cl 51 No. 40-13 Itagüí, Antioquia-Colombia

PBX:(574)3787400 - FAX:(574)2771953

www.ppg.com - info@ppg.com

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN DE CALIDAD

CLIENTE:

ARTICULO: 00157294CO AJUSTADOR 91-92 0000001400

F. DE FABRICACION: 30.10.2023

LOTE: 86042

F. DE VERIFICACION: 24.10.2024

PRUEBA	UNIDAD	RESULTADO	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
TIEMPO DE EVAPORACION	s	150.00	60.00	150.00
KILO/GALON DIRECTO_DENSIDAD	K/gl	3.21	3.20	3.30
APARIENCIA_ASPECTO EN EL ENVASE		CUMPLE		
HUMEDAD KARL FISCHER	%	0.00	0.00	0.20

ANALISTA: CASTANO RESTREPO, NESTOR CAMILO

OBSERVACIONES:



CERTIFICADO DE CALIDAD
TENSOR FORJADO

报告编号19JMO-0904-B号

Report No.

第 页 共

Page 1 of 1

产品名称 ARTICLE	规格 SIZE	安全拉力值 SWL	实测拉力值 ACTUAL TEST LOAD	结果 RESULT
电镀锌锻打DIN1480花兰螺丝 钩/环型 GALV FORGED DIN1480 HOOK / EYE	1/4"	75 KG	155 KG	NOT BROKEN
	5/16"	140 KG	285 KG	
	3/8"	220 KG	450 KG	
	1/2"	315 KG	640 KG	
	5/8"	600 KG	1200 KG	
	3/4"	900 KG	1850 KG	
	7/8"	1100 KG	2300 KG	
	1"	1300 KG	2700 KG	
	1-1/4"	2100 KG	4300 KG	
1-1/2"	3100 KG	6300 KG		

结论: 合格

CONCLUSION: QUALIFIED

检验员:

CHECKER: JUN LI

注: 未经许可, 不得部分复制本报告

NOTE: This report can not be partly copied if not allowed.

本报告仅对来样负责

This report is responsible only for the sample.



SHANGHAI PRIME FASTENERS CO., LTD.
CERTIFICATE OF INSPECTION



Certificate No: 202306081269

Pages 2/97

Customer:	MUNDIAL DE TORNILLOS SA.		
Commodity:	ASTM 194 GR.2H HEAVY HEX NUTS MARKED "2H" BLACK BAGS		
Size:	1/2-13	Contract No.:	70039229
Class:	2H	Invoice No.:	10035969
Head Marks:	S 2H	Lot No.:	70039229-02
Surface finished:	BLACK	Part No.:	1940002
Quantity:(1000PCS)	200.000	Date:	2023/6/8

Percentage Composition Of Chemistry %							
Material	Heat No.	C	Si	Mn	S	P	
45	2304N121	0.450	0.200	0.600	0.005	0.012	

Dimensional Inspection:ASME B18.2.2						
Inspection Items	Sample	Standard		Test Result		Remarks
		Min.	Max.	Min.	Max.	
Thickness	50	0.464	0.504	0.465	0.502	PASS
Width across corners	50	0.969	1.01	0.971	1.006	PASS
Width across flats	50	0.85	0.875	0.852	0.872	PASS
Threads	50	2B		go gauge		PASS
		2B		no gauge		PASS

Mechanical Property: ASTM A194-2010						
Inspection Items	Sample	Standard		Test Result		Remarks
		Min.	Max.	Min.	Max.	
Hardness [HRC]	16	24	35	26	28	PASS
Proof Load [SpN/mm2]	16	1205	/	1205	/	PASS

Surface Finish:							
Surface Finished:	Thickness	Sample	Standard		Test Result		Remarks
			Min.	Max.	Min.	Max.	

Inspection certificate is acc. to EN10204-3.1.

The product described above has been tested and complies with the terms/conditions of order/contract

Quality Control Department:

Signature:

姚继华

Adress:15/F 600 HENG FENG ROAD, SHANGHAI 200070 P. R. CHINA

Tel: +86-021-63177707/63178900 Fax: +86-021-63178909



T AND C FASTENER INDUSTRY CO., LTD.
22A, NO.369, JIANGSU ROAD, ZHAOFENG WORLD TRADE BUILDING
SHANGHAI 200050, CHINA
TEL: 0086-21-52401220 FAX: 0086-21-52400254 / 52400255

INSPECTION REPORT

Customer: MUNDIAL DE TORNILLOS S.A. NIT: 830.057.186-8 CRA 22 NO.19-63 PHONE:571 3608066, BOGOTA, COLOMBIA			
Description: ASTM A194-2H HEAVY HEX NUT PER ANSI B18.2.2, UNC HOT DIP GALVANIZED TAPPED OVERSIZE 0.46MM			
Size: 1/2 -13		Invoice No.: CI-202305013	
Quantity: 288.000	MPCS	Order No.: 2304029	
Item No.: 1951010		Lot No.: 2304029-04	
Heat No.: G331000223		Date: 2023-5-11	

DIMENSIONAL INSPECTION

Test Item	Specification	Results	Sample
Width Across Flats (S)	0.850-0.875	0.856-0.869	13pcs
Width Across Corners (E)	0.969-1.010	0.978-0.991	13pcs
Thickness (M)	0.464-0.504	0.481-0.496	13pcs
Go Ring Gauge	2B	OK	13pcs
No Go Ring Gauge	2B	OK	13pcs
Head Marking	2H + JS	OK	13pcs
Visual	H.D.G.	OK	13pcs

MECHANICAL PROPERTIES

Test Item	Specification	Results	Sample
Hardness (HRC)	24-38	28-30	4pcs
Proof Load (KSI)	min 175	180-190	4pcs

CHEMICAL COMPOSITION %

C	Si	Mn	P	S
0.44	0.21	0.64	0.015	0.003

MUNDIAL DE TORNILLOS S.A.
 NIT. 830.057.186-8
 GARCIA VEGA SAS
 10835
 06/03/2024

We hereby certify that the material described herein has been manufactured and tested with satisfactory result in accordance with the requirement of the above material/dimensional specifications.

QC Inspector: VERA





SHANGHAI PRIME FASTENERS CO., LTD.
CERTIFICATE OF INSPECTION



Certificate No: 202305051277

Pages 6/14

Customer:	MUNDIAL DE TORNILLOS SA.		
Commodity:	B7 STUDS H.D.G. BULK		
Size:	1/2-13X1000MM	Contract No.:	70038270
Class:	B7	Invoice No.:	10035487
Head Marks:	B7	Lot No.:	70038270-16
Surface finished:	HOT DIP GALVANIZED	Part No.:	2543002
Quantity:(1000PCS)	1.400	Date:	2023/5/5

Percentage Composition Of Chemistry %									
Material	Heat No.	C	Si	Mn	S	P	Cr	Mo	
B7	2303B766	0.390	0.220	0.810	0.005	0.011	1.020	0.192	

Dimensional Inspection:B18.31.3-2009						
Inspection Items	Sample	Standard		Test Result		Remarks
		Min.	Max.	Min.	Max.	
Nominal lengths	80	994	1006	999	1000	PASS
Thread diameter	80	12.39	12.66	12.45	12.52	PASS
Threads	80	NUTS GO		go gauge		PASS
				no gauge		PASS

Mechanical Property: ASTM A193/A193M-2012a						
Inspection Items	Sample	Standard		Test Result		Remarks
		Min.	Max.	Min.	Max.	
Elongation [E/%]	1	16	/	21	23	PASS
Hardness [HRC]	1	/	35	26	28	PASS
Yield Strength [Mpa]	1	720	/	880	895	PASS
Reduction [R %]	1	50	/	55	56	PASS
Tensile strength [Rm/Mpa]	1	861	/	905		PASS

Surface Finish:EN ISO10684-2004							
Surface Finished:	Thickness	Sample	Standard		Test Result		Remarks
			Min.	Max.	Min.	Max.	
HOT DIP GALVANIZED	um	1	40		OK		PASS

Inspection certificate is acc. to EN10204-3.1.

The product described above has been tested and complies with the terms/conditions of order/contract

Quality Control Department:

Signature:

姚继华



QINGDAO MEGA-TIME INDUSTRIAL CO., LTD.

2 Ottawa Road, Qingdao Free Trade Zone, Qingdao 266555, P.R.China
 TEL: (86) 532 88696456 FAX: (86) 532-83867009 E-mial: Megatime@live.cn

MILL TEST CERTIFICATE

TO: MUNDIAL DE TORNILLOS S.A
 NIT:830.057.186-8
 CRA 22 NO 19-63 BOGOTA, COLOMBIA
 TELEFONO:3608066

INVOICE NO.# C23006
 DATE:2023-05-27
 PI#MU2208

CHEMICAL ANALYSIS OF MALLEABLE CAST RPRODUCTS			
C=2.4-3% Si=1.8-2.2% Mn=0.4-0.8% P>=0.05% S>=0.2%			
GALVANIZED WIRE ROPE, CLIPS, DIN 741 MALLEABLE CAST		STANDARD TORQUE	MIN.TORQUE
CODIGO	DESCRIPCION	IN FT.LBS	IN FT.LBS
GALVANIZED WIRE ROPE, CLIPS, DIN 741 MALLEABLE CAST			
6238007	5/16 "	2.70	5.40
6238025	7/8"	60.00	120.00
6238028	1"	130.00	260.00
6238032	1 1/4"	200.00	400.00
6238034	1 3/8 "	200.00	400.00
CHEMICAL ANALYSIS OF DROP FORGED RPRODUCTS		310.00	620.00
C=0.45% Si=0.33% Mn=0.74% P=0.019% S=0.017%			
U.S. TYPE DROP FORGED WIRE ROPE, FF-C-450 TYPE 1, CLASS 1			
5/8 TO 3/8 are HDG body and EG U-BOLT AND NUT other are is RED U-BOLT AND EG NUT			
6,238	PERROS T. PESADO		
6238104	1/8 "	4.50	9.00
6238105	3/16 "	7.50	15.00
6238106	1/4 "	15.00	30.00
6238108	5/16 "	30	60.00
6238110	3/8 "	45	90.00
6238113	1/2 "	65.00	130.00
6238116	5/8 "	95.00	190.00
6238119	3/4 "	130.00	260.00
6238123	7/8 "	225.00	450.00
6238125	1"	225.00	450.00
6238130	1 1/4 "	360.00	720.00
6238140	1 1/2 "	360.00	720.00
COMMERCIAL STANDARD WIRE ROPE THIMBLE		W.L.L /KGS	
6264310	1/8 "	15.00	30.00
6264314	3/16 "	30.00	60.00
6264316	1/4 "	50.00	100.00
6264318	5/16 "	100.00	200.00
6264320	3/8"	150.00	300.00
6264322	1/2 "	220.00	440.00
6264324	5/8 "	330.00	660.00
6264326	3/4 "	470.00	940.00
CHEMICAL ANALYSIS OF A2 RPRODUCTS			
C=0.05% Si=0.33% Mn=0.74% P=0.019% S=0.017% CR=18 NI=8.6			
		STANDARD TORQUE IN FT.LBS	MIN.TORQUE IN FT.LBS
STAINLESS STEEL A2 304 WIRE ROPE, CLIPS, DIN 741 MALLEABLE CAST			
6238504	1/8"	4.50	9.00
6238507	3/16"	10.00	20.00
6238510	1/4 "	15.00	30.00
6238514	5/16"	30.00	60.00
6238520	3/8 "	45. 00	90.00
6238530	1/2"	65.00	130.00
		W.L.L /KGS	
TURNBUCKLES MALLEABLE CASE TYPE WITH HOOK EYE STAINLESS STEEL 304 A			
6259040	1/4 (6 X 90 MM)	100.00	

MUNDIAL DE TORNILLOS S.A.
 NIT. 830.057.186-8
 GARCIA VEGA SAS
 11165
 06/03/2024

QINGDAO MEGA-TIME INDUSTRIAL CO., LTD.

2 Ottawa Road, Qingdao Free Trade Zone, Qingdao 266555, P.R. China

TEL: (86) 532 88696456 FAX: (86) 532-83867009 E-mail: Megatime@live.cn

MILL TEST CERTIFICATE

TO: MUNDIAL DE TORNILLOS S.A

NIT:830.057.186-8

CRA 22 NO 19-63 BOGOTA, COLOMBIA

TELEFONO:3608066

INVOICE NO.# C23003

DATE:2023-02-10

PI#MU2208

CHEMICAL ANALYSIS OF MALLEABLE CAST RPRODUCTS			
C=2.4-3% Si=1.8-2.2% Mn=0.4-0.8% P>=0.05% S>=0.2%			
GALVANIZED WIRE ROPE, CLIPS, DIN 741 MALLEABLE CAST		STANDARD TORQUE	
CODIGO	DESCRIPCION	IN FT.LBS	
6238004	1/8"	2.70	
6238005	3/16"	2.70	
6238006	1/4"	2.70	
6238007	5/16"	2.70	
6238009	3/8"	12.00	
6238012	1/2"	19.00	
6238015	5/8"	25.00	
6238018	3/4"	30.00	
6238028	1"	130.00	
6238034	1 3/8"	200.00	
6238036	1 1/2"	360.00	
GALVANIZED TURNBUCKLES MALLEABLE CASE TYPE WITH HOOK EYE			W.L.L /KGS
6259005	3/16"		50
6259006	1/4"		100
6259008	5/16 "		200.00
6259009	3/8"		300.00
6259012	1/2"		500.00
6259015	5/8 "		1,000.00
6259018	3/4"		1,000.00
6259022	7/8"		2,200.00
6259025	1"		3,000.00
CHEMICAL ANALYSIS OF DROP FORGED RPRODUCTS			
C=0.45% Si=0.33% Mn=0.74% P=0.019% S=0.017%			
U.S. TYPE DROP FORGED WIRE ROPE, FF-C-450 TYPE 1, CLASS 1			
GALVANIZED DROP FORGED TURNBUCKLES MALLEABLE CASE TYPE WITH HOC		W.L.L /KGS	MBS /KGS
6259040	1/4 (6 X 90 MM)	100	300
6259041	5/16 (8 X 120 MM)	200	600
6259132	3/8 (10 X 125 MM)	220	660
6259133	1/2 (12 X 125 MM)	315	945
6259134	5/8 (16 X 170 MM)	600	1800
6259135	3/4 (20 X 200 MM)	900	2700
6259136	7/8 (22 X 225 MM)	1100	3300
6259137	1 (25 X 255 MM)	1300	3900
6259138	1 1/4 (30 X 255 MM)	2100	6300
6259139	1 1/2 (36 X 295 MM)	3100	9300
EUROPEAN TYPE LARGE BOW SHACKLES GALV TYPE ANCHOR		W.L.L /KGS	MBS /KGS
6264006	1/4 "	100.00	400.00
6264008	5/16 "	200	800.00
6264010	3/8 "	320.00	1,280.00
6264012	1/2 "	520.00	2,080.00
6264016	5/8 "	800.00	3,200.00
6264022	3/4 "	1,100.00	4,400.00
6264023	7/8 "	1,500.00	6,000.00
6264025	1" "	2,100.00	8,400.00

MUNDIAL DE TORNILLOS S.A.
 NIT: 830.057.186-8
 GARCIA VEGA, RAFAEL
 06/03/2024

Quality Certificate (质检书)

Date(日期):	APR. 15, 2023		
Invoice No. (发票号):	MDT22001-3		
PO No. (合同号):	02204201		
Customer (客户名称):	MUNDIAL DE TORNILLOS S. A.		
Poducer (生产商):	XINMAO HARDWARE INDUSTRY CO., LTD		
Commodity (商品名):	C1045 STEEL HARDEN MARK F436, HDG		
Size (尺寸):	3/8", 1/2", 5/8", 7/8", 1", 1-1/8", 1-1/2"	Quantity (数量):	5PCS/SIZE

INSPECITON CERTIFICATE ACC. TO DIN50049/EN10204-3. 1B
(检测证书根据什么标准出示的)

We hereby cetify that the washers in question are made acc. to: F436 STANDARD
 (我们特此证明以下): (采用标准)

Mechanical properties (机械性质): F436 (根据什么标准)

HDG (热镀锌): acc. to ISO4042 (根据什么标准)

Mechanical property (机械性质)

Test on Manufactured goods (生产产品检测)	Standard标准		Test result		Samples 取样数	Remarks 备注说明
	Min. 最小	Max. 最大	Min. 最小	Max. 最大		
Hardness (HV) 硬度	350		375		35	PASS (检测通过)

Material and Heat treating 材料和热处理

Prescribed material/ 规定的材料: 65MN Supplier Material/ 供应商的材料 65MN

Material Anlysis-Chemmmical Composition: 06/03/2024

Heat No.	Size	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu
FW220	3/8"	0.64	0.21	0.96	0.025	0.12	0.1	0.13	0.11
FW221	1/2"	0.68	0.19	0.95	0.024	0.14	0.12	0.13	0.11
FW222	5/8"	0.64	0.23	0.99	0.02	0.12	0.11	0.1	0.15
FW223	7/8"	0.64	0.22	0.99	0.022	0.12	0.15	0.12	0.13
FW224	1"	0.63	0.22	0.97	0.023	0.13	0.11	0.13	0.15
FW225	1-1/8"	0.63	0.19	0.96	0.022	0.15	0.1	0.11	0.14
FW227	1-1/2"	0.65	0.2	0.97	0.024	0.14	0.12	0.11	0.15

The product described above has been tested and complies with the terms/conditions of order/contract.

Quality Control Dept.





NANTONG SHENWEI STEEL WIRE ROPE CO., LTD.

CERTIFICATE

Contract No. 21SWJC-MUN01

CODE NUMBER 6160116

Reel No. 281REELS

Test No. 1 REEL

CONSTRUCTION AND SIZE

Name of Goods HOT DIPPED GALVANIZED STEEL WIRE ROPE

Specification IN ACCORDANCE WITH CONTRACT AND DIN3055

Construction 7X7

Preforming PREFORMED

Net Weight 19880.75 KGS

Gross Weight 20078.00 KGS

LAY R.H.R.L.

Lubrication ALL DRY

Tensile Strength of Wires NOMINAL 1770N/MM2

Length of Wire Rope 500 Meters

Lay Length: 39 mm

TEST RESULT

1. Test result of Rope

Breaking Strength Specified min. 22.9 KN

Actual 24.1 KN

Diameter of rope Nominal Dia. 6 mm

Actual 6.03 mm

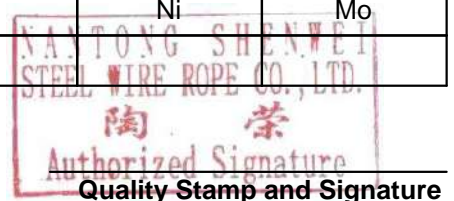
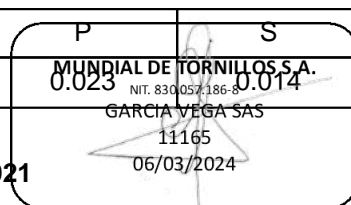
2. Test result of Wire

Nominal Dia. of Wire (mm)	0.65
Actual Dia. of Wire (mm)	0.67
Tensile Strength of Wires (kgs/mm2)	1800-1870
Wrapping & Unwrapping Test	GOOD
Zinc Coating Test (g/m2)	48

3. Chemical Composition (%)

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo
0.62	0.22	0.59	0.023	0.014			

4. Date of Test and Inspection AUG.27.2021



Quality Stamp and Signature

QINGDAO MEGA-TIME INDUSTRIAL CO., LTD.

2 Ottawa Road, Qingdao Free Trade Zone, Qingdao 266555, P.R.China
 TEL: (86) 532 88696456 FAX: (86) 532-83867009 E-mail: Megatime@live.cn

MILL TEST CERTIFICATE

TO: MUNDIAL DE TORNILLOS S.A
 NIT:830.057.186-8
 CRA 22 NO 19-63 BOGOTA, COLOMBIA
 TELEFONO:3608066

INVOICE NO.# C23006
 DATE:2023-05-27
 PI#MU2208

CHEMICAL ANALYSIS OF MALLEABLE CAST RPRODUCTS			
C=2.4-3% Si=1.8-2.2% Mn=0.4-0.8% P>=0.05% S>=0.2%			
GALVANIZED WIRE ROPE, CLIPS, DIN 741 MALLEABLE CAST		STANDARD TORQUE	MIN.TORQUE
CODIGO	DESCRIPCION	IN FT.LBS	IN FT.LBS
GALVANIZED WIRE ROPE, CLIPS, DIN 741 MALLEABLE CAST			
6238007	5/16 "	2.70	5.40
6238025	7/8"	60.00	120.00
6238028	1"	130.00	260.00
6238032	1 1/4"	200.00	400.00
6238034	1 3/8 "	200.00	400.00
CHEMICAL ANALYSIS OF DROP FORGED RPRODUCTS		310.00	620.00
C=0.45% Si=0.33% Mn=0.74% P=0.019% S=0.017%			
U.S. TYPE DROP FORGED WIRE ROPE, FF-C-450 TYPE 1, CLASS 1			
5/8 TO 3/8 are HDG body and EG U-BOLT AND NUT other are is RED U-BOLT AND EG NUT			
6,238	PERROS T. PESADO		
6238104	1/8 "	4.50	9.00
6238105	3/16 "	7.50	15.00
6238106	1/4 "	15.00	30.00
6238108	5/16 "	30	60.00
6238110	3/8 "	45	90.00
6238113	1/2 "	65.00	130.00
6238116	5/8 "	95.00	190.00
6238119	3/4 "	130.00	260.00
6238123	7/8 "	225.00	450.00
6238125	1"	225.00	450.00
6238130	1 1/4 "	360.00	720.00
6238140	1 1/2 "	360.00	720.00
COMMERCIAL STANDARD WIRE ROPE THIMBLE		W.L.L /KGS	
6264310	1/8 "	15.00	30.00
6264314	3/16 "	30.00	60.00
6264316	1/4 "	50.00	100.00
6264318	5/16 "	100.00	200.00
6264320	3/8"	150.00	300.00
6264322	1/2 "	220.00	440.00
6264324	5/8 "	330.00	660.00
6264326	3/4 "	470.00	940.00
CHEMICAL ANALYSIS OF A2 RPRODUCTS			
C=0.05% Si=0.33% Mn=0.74% P=0.019% S=0.017% CR=18 NI=8.6			
		STANDARD TORQUE IN FT.LBS	MIN.TORQUE IN FT.LBS
STAINLESS STEEL A2 304 WIRE ROPE, CLIPS, DIN 741 MALLEABLE CAST			
6238504	1/8"	4.50	9.00
6238507	3/16"	10.00	20.00
6238510	1/4 "	15.00	30.00
6238514	5/16"	30.00	60.00
6238520	3/8 "	45.00	90.00
6238530	1/2"	65.00	130.00
		W.L.L /KGS	
TURNBUCKLES MALLEABLE CASE TYPE WITH HOOK EYE STAINLESS STEEL 304 A			
6259040	1/4 (6 X 90 MM)	100.00	

MUNDIAL DE TORNILLOS S.A.
 NIT. 830.057.186-8
 GARCIA VEGA SAS
 11165
 06/03/2024



TUBOS Y ACCESORIOS

CERTIFICADO DE INSPECCION TUBERÍA

AGUA POTABLE NTC 4585-2

Producto	Tubo RDE 11 PN 16 PE 100 Dn 75 mm				
Periodo de producción	2023 12 22				
Resina	HDPE PE100				
Número de lote	4081				
Especificación	NTC 4585-2				
Característica	Método de ensayo	Requisito	Unidad	Valor nominal	Resultado
Índice de fluidez; resina	ISO 1133 Condición T	0.2-1.4	g/10 min	---	CONFORME
Densidad; resina	ISO 1183	>0.930	g/cm ³	---	CONFORME
Contenido de negro de humo	ISO 6964	2.0+0.5	%	2.0	CONFORME
Estabilidad térmica, OIT	ISO 11357	>20	min	20	CONFORME
Diámetro exterior	NTC 4585	75.0 +0.5	mm	75.0	CONFORME
Ovalamiento	NTC 4585	0.0 – 1.6	mm	---	CONFORME
Espesor de pared	NTC 4585	6.8 +0.8	mm	6.8	CONFORME
Prueba Hidrostática	ISO 1167	SIN FUGAS	---	---	CONFORME
Reversión longitudinal	ISO 2505	≤ 3	%	3	CONFORME
Rotulado	NTC 4585	PE100 Dn RDE 11 PN16 MÉTRICA TOLERANCIA B AGUA POTABLE RES. 0501 FABRICANTE NTC 4585-2 HECHO EN COLOMBIA LOTE FECHA	---	---	CONFORME

Este documento certifica que la entrega esta en conformidad con las condiciones del pedido. El certificado no exime a los clientes de su propia inspección de entrada.

Este certificado está basado en los resultados de los ensayos específicos de rutina sobre las unidades de prueba (serie de producción) de las cuales la entrega es parte.

TECNOPIPE declara, bajo su exclusive responsabilidad, que el producto al que se refiere este certificado esta en conformidad con las normas NTC 4585-2

TECNOPIPE ha adoptado y certificado un sistema de gestión de calidad bajo norma NTC-ISO 9001 y sistema de gestión ambiental según norma NTC-ISO 14001.



TUBOS Y ACCESORIOS

Ing. José Fernando Gómez G.
Director de Calidad.



TUBOS Y ACCESORIOS

CERTIFICADO DE INSPECCION TUBERÍA

AGUA POTABLE NTC 4585-2

Producto	Tubo RDE 11 PN 16 PE 100 Dn 75 mm				
Periodo de producción	2023 04 25				
Resina	HDPE PE100				
Número de lote	3090				
Especificación	NTC 4585-2				
Característica	Método de ensayo	Requisito	Unidad	Valor nominal	Resultado
Índice de fluidez; resina	ISO 1133 Condición T	0.2-1.4	g/10 min	---	CONFORME
Densidad; resina	ISO 1183	>0.930	g/cm ³	---	CONFORME
Contenido de negro de humo	ISO 6964	2.0+0.5	%	2.0	CONFORME
Estabilidad térmica, OIT	ISO 11357	>20	min	20	CONFORME
Diámetro exterior	NTC 4585	75.0 +0.5	mm	75.0	CONFORME
Ovalamiento	NTC 4585	0.0 – 1.6	mm	---	CONFORME
Espesor de pared	NTC 4585	6.8 +0.8	mm	6.8	CONFORME
Prueba Hidrostática	ISO 1167	SIN FUGAS	---	---	CONFORME
Reversión longitudinal	ISO 2505	≤ 3	%	3	CONFORME
Rotulado	NTC 4585	PE100 Dn RDE 11 PN16 MÉTRICA TOLERANCIA B AGUA POTABLE RES. 0501 FABRICANTE NTC 4585-2 HECHO EN COLOMBIA LOTE FECHA	---	---	CONFORME

Este documento certifica que la entrega esta en conformidad con las condiciones del pedido. El certificado no exime a los clientes de su propia inspección de entrada.

Este certificado está basado en los resultados de los ensayos específicos de rutina sobre las unidades de prueba (serie de producción) de las cuales la entrega es parte.

TECNOPIPE declara, bajo su exclusive responsabilidad, que el producto al que se refiere este certificado esta en conformidad con las normas NTC 4585-2

TECNOPIPE ha adoptado y certificado un sistema de gestión de calidad bajo norma NTC-ISO 9001 y sistema de gestión ambiental según norma NTC-ISO 14001.



TUBOS Y ACCESORIOS

Ing. José Fernando Gómez G.
Director de Calidad.

CLIENTE: PM&A CONSTRUCCIONES SAS.

DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN: NIT: 900.659.125-6.

CONTRATO: No. COP 1217-2024.

Se le suministró de:

TITULAR MINERO	GILDARDO RODRÍGUEZ VARGAS.
OPERADOR MINERO	CONSTRITURAR SAS.
CANTERA	BELLAVISTA
LOCALIZACIÓN	CIUDAD BOLIVAR - BOGOTÁ D.C.
CONTRATO No.	17415
REGISTRO MINERO No.	GDIJ-06
RESOLUCIÓN CAR No.	0407 DE 2002
REGISTRO IDU No.	373-2012
RUCOM OPE. MIN No.	2018050211986

Para el contrato de la referencia, cuyo objeto social es: “contratar a precios unitarios fijos a monto agotable, la conservación y las obras requeridas para la optimización y mejoramiento de los acueductos veredales en la localidad de Usme”

PERÍODO	MATERIAL	CANTIDAD
Del 29 de enero al 28 de febrero 2025.	Arena	220.0 m ³
	B-400	N/A m ³
	B-600	N/A m ³
	PIEDRA (20 cm – 25 cm)	N/A m ³

En cumplimiento de todas las disposiciones que prescribe la legislación minera y ambiental colombiana vigente, entre otras lo señalado en los Decretos 1073 de 2015, 1076 de 2015 y 1102 de 2017 expedidos por el Ministerio de Minas y Energía. CERTIFICAMOS la procedencia lícita y legal del mineral anteriormente referido. Se expide a solicitud del interesado a los 11 días del mes de marzo de 2025. En Bogotá D.C.

Atentamente,



LILIA GRAJALES SANDOVAL.
Dpto. De Calidad



Fecha de Aplicación: 01 agosto de 2008	Versión: 1 Revisión: 0	Copia Consecutivo	Copia Carpeta Cliente	

BUREAU VERITAS
Certification



CERTIFICATE OF CONFORMITY
CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CO22.01002
(Esquema Tipo 5 ISO/IEC 170667:2013)

This certifies that the products:
Se certifica que los productos:

SISTEMAS DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS EN PEAD PARA SUMINISTRO DE AGUA SERIE MÉTRICA

Referencias certificadas: 46 Ver anexo

Manufactured by:
Fabricado por:

COMERCIALIZADORA SYE Y CIA SA
NIT: 800.190.665-3
Carrera 42 N° 24 - 12
Itagui - Antioquia - Colombia

Satisfies the requirements of the Standard
Satisface los requerimientos del estándar

NTC 4585-1:2018, NTC 4585-2:2020

Made in:
Hecho en:

COLOMBIA

This certificate is under the continuous compliance of BVQI COLOMBIA LTDA., general conditions, and is valid until
Este certificado está sujeto al continuo cumplimiento de las Condiciones Generales de BVQI COLOMBIA LTDA.,
y es válido hasta: 2025/Agosto/29

Fecha de inicio de Certificación: 2022/Agosto/30

Versión No.: 0

Fecha de Revisión: 2022/Agosto/30



ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-008



CAROLINA PRIETO CARRANZA
GERENTE TÉCNICO

SF400 – Versión 8– 15/03/2022

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez.
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.

Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check its validity website please scan the QR code.
BVQI Colombia Ltda. Carrera 16 No 97-40 Torre 1 Oficina 401, Bogotá – Colombia
CO22.01002 Página No. 1 de 2





BUREAU VERITAS CERTIFICATION

ANEXO REFERENCIAS CERTIFICADAS

No.	Referencia	Descripción
1	TUBO PE100 DE16 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE16 RDE 7.4, 9, 6
2	TUBO PE100 DE20 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE20 RDE 7.4, 9, 11
3	TUBO PE100 DE25 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE25 RDE 7.4, 9, 11, 13.6
4	TUBO PE100 DE32 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE32 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17
5	TUBO PE100 DE40 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE40 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21
6	TUBO PE100 DE50 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE50 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21, 26
7	TUBO PE100 DE63 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE63 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21, 26, 33, 41
8	TUBO PE100 DE75 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE75 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21, 26, 33, 41
9	TUBO PE100 DE90 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE90 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21, 26, 33, 41
10	TUBO PE100 DE110 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE110 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21, 26, 33, 41
11	TUBO PE100 DE125 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE125 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21, 26, 33, 41
12	TUBO PE100 DE140 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE140 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21, 26, 33, 41
13	TUBO PE100 DE160 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE160 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21, 26, 33, 41
14	TUBO PE100 DE180 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE180 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21, 26, 33, 41
15	TUBO PE100 DE200 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE200 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21, 26, 33, 41
16	TUBO PE100 DE225 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE225 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21, 26, 33, 41
17	TUBO PE100 DE250 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE250 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21, 26, 33, 41
18	TUBO PE100 DE280 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE280 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21, 26, 33, 41
19	TUBO PE100 DE315 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE315 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21, 26, 33, 41
20	TUBO PE100 DE355 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE355 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21, 26, 33, 41
21	TUBO PE100 DE400 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE400 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21, 26, 33, 41
22	TUBO PE100 DE450 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE450 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21, 26, 33, 41
23	TUBO PE100 DE500 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE500 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21, 26, 33, 41
24	TUBO PE100 DE560 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE560 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21, 26, 33, 41
25	TUBO PE100 DE630 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE100 DE630 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21, 26, 33, 41
26	TUBO PE80 DE16 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE80 DE16 RDE 7.4, 9
27	TUBO PE80 DE20 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE80 DE20 RDE 7.4, 9, 11
28	TUBO PE80 DE25 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE80 DE25 RDE 7.4, 9, 11, 13.6
29	TUBO PE80 DE32 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE80 DE32 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17
30	TUBO PE80 DE40 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE80 DE40 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez.
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.

Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check its validity website please scan the QR code.
BVQI Colombia Ltda. Carrera 16 No 97-40 Torre 1 Oficina 401. Bogotá – Colombia
CO22.01002, Página No. 2 de 2



BUREAU VERITAS CERTIFICATION

No.	Referencia	Descripción
31	TUBO PE80 DE63 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE80 DE63 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21
32	TUBO PE80 DE75 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE80 DE75 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21
33	TUBO PE80 DE90 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE80 DE90 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21
34	TUBO PE80 DE110 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE80 DE100 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21
35	TUBO PE80 DE125 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE80 DE120 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21
36	TUBO PE80 DE140 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE80 DE140 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21
37	TUBO PE80 DE160 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE80 DE160 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21
38	TUBO PE80 DE180 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE80 DE180 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21
39	TUBO PE80 DE200 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE80 DE200 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17, 21
40	TUBO PE40 DE16 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE40 DE16 RDE 7.4, 9
41	TUBO PE40 DE20 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE40 DE20 RDE 7.4, 9
42	TUBO PE40 DE25 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE40 DE25 RDE 7.4, 9, 11, 13.6
43	TUBO PE40 DE32 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE40 DE32 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17
44	TUBO PE40 DE63 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE40 DE63 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17
45	TUBO PE40 DE90 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE40 DE90 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17
46	TUBO PE40 DE110 mm AGUA MARCA TECNOPIPE	TUBERIA PE40 DE110 RDE 7.4, 9, 11, 13.6, 17

CP

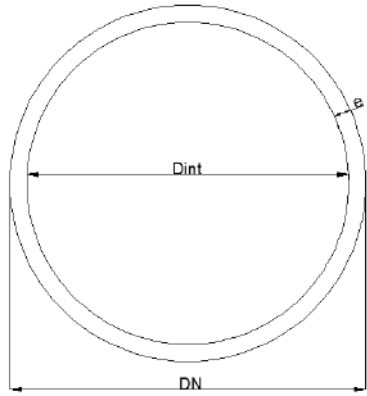
*Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez.
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.*

*Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check its validity website please scan the QR code.
BVQI Colombia Ltda. Carrera 16 No 97-40 Torre 1 Oficina 401. Bogotá – Colombia
CO22.01002, Página No. 2 de 2*

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA TUBERIAS DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD SERIE MÉTRICA

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PRODUCTO		
TUBERÍAS DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD SERIE MÉTRICA	NORMAS NACIONALES	NORMAS INTERNACIONALES
APLICACIONES Y USOS		
Tuberías de polietileno para conducción de agua para consumo humano incluida agua antes del tratamiento y agua para propósitos generales.	NTC 4585	ISO 4427

CARACTERÍSTICAS
<ul style="list-style-type: none"> • Resistencia a mayores esfuerzos • Pérdidas de carga por fricción mínimas • No es atacada en ninguna forma por la corrosión • Ausencia de sedimentos e incrustaciones en su interior • Larga vida útil (50 años) • Excelente resistencia a la abrasión • Resistente a movimientos sísmicos • Resistencia mecánica y ductilidad • Resistente a bacterias y sustancias químicas.

2. ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO						
	Diámetro Nominal	Tolerancia en el diámetro externo mm	RDE	Espesor mínimo de pared	Tolerancia en el espesor de pared mm	Presión Nominal
	mm	mm		mm	mm	bares
	40	+0.4	11	3.7	+0.5	16
	50	+0.4	11	4.6	+0.6	16
	63	+0.4	11	5.8	+0.7	16
	75	+0.5	11	6.8	+0.8	16
	90	+0.6	11	8.2	+1.0	16
	110	+0.7	11	10.0	+1.1	16
	125	+0.8	11	11.4	+1.3	16
	160	+1.0	11	14.6	+1.6	16
	180	+1.1	11	16.4	+1.8	16
	200	+1.2	11	18.2	+2.0	16
	250	+1.5	11	22.7	+2.4	16
	315	+1.9	11	28.6	+3.0	16
355	+2.2	11	32.2	+3.4	16	
400	+2.4	11	36.3	+3.8	16	
500	+3.0	11	45.4	+4.7	16	
560	+3.4	11	50.8	+5.2	16	
630	+3.8	11	57.2	+5.9	16	

Rev. No.	Fecha	Elaborado por	Aprobado por
1	5 agosto 2011	JOSE FDO. GOMEZ	RODRIGO ACEVEDO



MATERIALES

- Fabricado por el proceso de extrusión.
- Material: Polietileno PE 4710 ó PE100 obtenido por la polimerización del etileno.
- Clasificación de la resina PE445576C (MRS) acuerdo a la NTC 2935 o ASTM D 3350.
- Resistencia hidrostática a 50 años y temperatura ambiente de 8 MPa (Coeficiente de diseño de 1.25)
- Cumple con los requisitos de potabilidad y contenido de metales pesados de acuerdo a la resolución 1166
- Reversión longitudinal menor al 3%.
- Color negro con rayas azules ú otra a solicitud del cliente.
- Tuberías homogéneas a través de todo su espesor y libre de fisuras, huecos, inclusiones u otros defectos. y homogéneos en color, opacidad, y densidad.

3. REQUISITOS DE PRODUCTO

CONDICIONES DE SUMINISTRO:

- Rotulación: Nombre del producto, marca registrada, Diámetro nominal del tubo, tipo de material, relación diámetro espesor, norma técnica, uso, lugar de origen, fecha de fabricación y lote de producción.
- Fabricación, inspección, muestreo y ensayo, de conformidad con la NTC 4585

ENSAYOS Y PRUEBAS.

- Dimensiones y tolerancias: NTC 4585
- Densidad y MFI: NTC 4585
- Pruebas hidrostáticas: NTC 3578 (hasta 110 mm de diámetro)

4. CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y MANEJO DEL PRODUCTO

- Almacenamiento en recintos cubiertos y cerrados preferiblemente.
- Si el almacenamiento se realiza a la intemperie, evitar la acción directa de los rayos solares cubriendo las tuberías con carpas, mantas resistentes a la acción de los rayos ultravioleta.
- Nunca deben estar en contacto o en cercanía a fuentes de calor ni productos químicos como detergentes, ácidos, hidrocarburos, etc.
- Evitar contacto prolongado con el suelo o superficies abrasivas.
- Evitar impactos fuertes del producto durante su manipulación.

5. IRRADIACION SOLAR Y TIEMPOS MAXIMOS DE EXPOSICION

- Las resinas utilizadas para la fabricación de las tuberías de polietileno superan ampliamente todos los requerimientos después de una exposición de 3.5 GJ/m^2

Rev. No.	Fecha	Elaborado por	Aprobado por
1	5 agosto 2011	JOSE FDO. GOMEZ	RODRIGO ACEVEDO

BUREAU VERITAS
Certification



CERTIFICATE OF CONFORMITY
CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CO21.02089

(Esquema Tipo 5 ISO/IEC 17067:2013)

This certifies that the products:
Se certifica que los productos:

REGISTROS, VÁLVULAS, UNIONES Y CONECTORES EN PVC PARA EL MANEJO DEL AGUA

Referencias certificadas: 110 Ver anexo

Manufactured by:
Fabricado por:

PARTES Y COMPLEMENTOS PLASTICOS S.A.S

Nit: 800.027.765-5

Kilómetro 3 vía Cerritos la Virginia costado izquierdo
Pereira, Risaralda, Colombia

Satisfies the requirements of the Standard
Satisface los requerimientos del estándar

Resolución 501 de 04 de Agosto de 2017 Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

Made in:
Hecho en:

COLOMBIA

This certificate is under the continuous compliance of BVQI COLOMBIA LTDA., general conditions, and is valid until
Este certificado está sujeto al continuo cumplimiento de las Condiciones Generales de BVQI COLOMBIA LTDA.,
y es válido hasta: 2026/Septiembre/02

Fecha de inicio de Certificación: 2021/Septiembre/03

Versión No.: 2

Fecha de Revisión: 2023/Mayo/26



ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-008

Carolina Prieto

CAROLINA PRIETO CARRANZA
GERENTE TÉCNICO

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez.
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.

Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check its validity website please scan the QR code.
BVQI Colombia Ltda. Carrera 16 No 97-40 Torre 1 Oficina 401. Bogotá – Colombia
CO21.02089, Página No. 1 de 9

SF400 – Versión 8– 15/03/2022





BUREAU VERITAS CERTIFICATION

ANEXO REFERENCIAS

No.	Referencia	Descripción
1	3055 REGISTRO DE INCORPORACION DE 1/2" M DZR X U. 1/2" ROSCAR	3055 REGISTRO DE INCORPORACION DE 1/2" M DZR X U. 1/2" ROSCAR, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA HEMBRA DE 1/2" NPT Y ROSCA MACHO DE 1/2" NPT
2	3056 REGISTRO DE INCORPORACION DE 1/2" M DZR X U. 1/2" CEMENTAR	3056 REGISTRO DE INCORPORACION DE 1/2" M DZR X U. 1/2" CEMENTAR, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA HEMBRA DE 1/2" NPT Y ROSCA MACHO DE 1/2" NPT
3	3149 REGISTRO DE INCORPORACION DE 1/2" DZR X 16 MM	3149 REGISTRO DE INCORPORACION DE 1/2" DZR X 16 MM, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA HEMBRA DE 1/2" NPT Y MANGUERA PE 16 MM
4	3150 REGISTRO DE INCORPORACION DE 1/2" DZR X 20 MM	3150 REGISTRO DE INCORPORACION DE 1/2" DZR X 20 MM, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA HEMBRA DE 1/2" NPT Y MANGUERA PE 20 MM
5	3151 REGISTRO DE INCORPORACION DE 1/2" DZR X PEALPE 16 MM	3151 REGISTRO DE INCORPORACION DE 1/2" DZR X PEALPE 16 MM, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA HEMBRA DE 1/2" NPT Y MANGUERA PEALPE 16 MM
6	3604 REGISTRO DE INCORPORACION DE 3/4" DZR X PE 25 MM	3604 REGISTRO DE INCORPORACION DE 3/4" DZR X PE 25 MM, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA HEMBRA DE 3/4" NPT Y MANGUERA PE 25 MM
7	3606 REGISTRO DE INCORPORACION DE 3/4" DZR X PE 3/4"	3606 REGISTRO DE INCORPORACION DE 3/4" DZR X PE 3/4", CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA HEMBRA DE 3/4" NPT Y MANGUERA PE 3/4" MM
8	3325 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE 1/2" HEMBRA x 1/2" HEMBRA ROSCA PLÁSTICA	3325 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE 1/2" HEMBRA x 1/2" HEMBRA ROSCA PLÁSTICA, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, EXCLUSIVO SISTEMA DE BLOQUEO ANTIFRAUDE, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT
9	3611 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE DE 1/2" DZR POR TELESCOPICO PA 66	3611 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE DE 1/2" DZR POR TELESCOPICO PA 66, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, EXCLUSIVO SISTEMA DE BLOQUEO ANTIFRAUDE, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT Y ROSCA MACHO G/NPS 3/4
10	3154 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE DE 1/2" DZR INTERIOR A PE 20 MM	3154 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE DE 1/2" DZR INTERIOR A PE 20 MM, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, EXCLUSIVO SISTEMA DE BLOQUEO ANTIFRAUDE, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT Y MANGUERA PE 20 MM
11	3158 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE DE 1/2" DZR INTERIOR A PE 16 MM	3158 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE DE 1/2" DZR INTERIOR A PE 16 MM, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, EXCLUSIVO SISTEMA DE BLOQUEO ANTIFRAUDE, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT Y MANGUERA PE 16 MM
12	3159 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE DE 1/2" DZR INTERIOR A PEALPE 16 MM	3159 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE DE 1/2" DZR INTERIOR A PEALPE 16 MM, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, EXCLUSIVO SISTEMA DE BLOQUEO ANTIFRAUDE, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT Y MANGUERA PEALPE

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez.
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.

Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check its validity website please scan the QR code.
BVQI Colombia Ltda. Carrera 16 No 97-40 Torre 1 Oficina 401. Bogotá - Colombia
CO21.02089 Página No. 2 de 9



BUREAU VERITAS CERTIFICATION

No.	Referencia	Descripción
13	3160 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE DE 1/2" DZR INTERIOR A COBRE	3160 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE DE 1/2" DZR INTERIOR A COBRE, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, EXCLUSIVO SISTEMA DE BLOQUEO ANTIFRAUDE, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT Y TUBO DE COBRE
14	3161 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE DE 1/2" DZR X 1/2" DZR INTERIOR LARGO	3161 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE DE 1/2" DZR X 1/2" DZR INTERIOR LARGO, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, EXCLUSIVO SISTEMA DE BLOQUEO ANTIFRAUDE, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT
15	3162 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE DE 1/2" DZR X 1/2" DZR INTERIOR CORTO	3162 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE DE 1/2" DZR X 1/2" DZR INTERIOR CORTO, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, EXCLUSIVO SISTEMA DE BLOQUEO ANTIFRAUDE, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT
16	3179 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE DE 1/2" DZR INTERIOR A UNIVERSAL ROSCAR	3179 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE DE 1/2" DZR INTERIOR A UNIVERSAL ROSCAR, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, EXCLUSIVO SISTEMA DE BLOQUEO ANTIFRAUDE, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT
17	3180 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE DE 1/2" MACHO DZR X 1/2" HEMBRA DZR INTERIOR LARGO	3180 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE DE 1/2" MACHO DZR X 1/2" HEMBRA DZR INTERIOR LARGO, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, EXCLUSIVO SISTEMA DE BLOQUEO ANTIFRAUDE, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA HEMBRA DE 1/2" NPT Y ROSCA MACHO DE 1/2" NPT
18	3601 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE DE 3/4" DZR X 3/4" DZR INTERIOR CORTO	3601 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE DE 3/4" DZR X 3/4" DZR INTERIOR CORTO, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, EXCLUSIVO SISTEMA DE BLOQUEO ANTIFRAUDE, SISTEMA DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 3/4" NPT
19	3603 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE DE 3/4" DZR INTERIOR A PE 25 MM	3603 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE DE 3/4" DZR INTERIOR A PE 25 MM, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, EXCLUSIVO SISTEMA DE BLOQUEO ANTIFRAUDE, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 3/4" NPT Y MANGUERA PE 25 MM
20	3607 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE DE 3/4" DZR INTERIOR A PE 3/4"	3607 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE DE 3/4" DZR INTERIOR A PE 3/4", CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, EXCLUSIVO SISTEMA DE BLOQUEO ANTIFRAUDE, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 3/4" NPT Y MANGUERA PE 3/4"
21	3324 REGISTRO DE CONTROL 1/2" HEMBRA x 1/2" HEMBRA ROSCA PLÁSTICA	3324 REGISTRO DE CONTROL 1/2" HEMBRA x 1/2" HEMBRA ROSCA PLÁSTICA, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT
22	3046 REGISTRO DE CONTROL DE 1/2" DZR INTERIOR A PE 20 MM	3046 REGISTRO DE CONTROL DE 1/2" DZR INTERIOR A PE 20 MM, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT Y MANGUERA PE 20 MM
23	3116 REGISTRO DE CONTROL DE 1/2" DZR CON SALIDA AUXILIAR PA66	3116 REGISTRO DE CONTROL DE 1/2" DZR CON SALIDA AUXILIAR PA66, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT Y TUERCA 3/4" G/NPS
24	3117 REGISTRO DE CONTROL CON POMO DE 1/2" DZR X 1/2" DZR INTERIOR CORTO	3117 REGISTRO DE CONTROL CON POMO DE 1/2" DZR X 1/2" DZR INTERIOR CORTO, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez.
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.

Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check its validity website please scan the QR code.

BVQI Colombia Ltda. Carrera 16 No 97-40 Torre 1 Oficina 401. Bogotá – Colombia
CO21.02089 Página No. 3 de 9



BUREAU VERITAS CERTIFICATION

No.	Referencia	Descripción
25	3163 REGISTRO DE CONTROL DE 1/2" DZR X 1/2" DZR INTERIOR LARGO	3163 REGISTRO DE CONTROL DE 1/2" DZR X 1/2" DZR INTERIOR LARGO, CUERPO EN PVC DE ALTARESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT
26	3164 REGISTRO DE CONTROL DE 1/2" DZR X 1/2" DZR INTERIOR CORTO	3164 REGISTRO DE CONTROL DE 1/2" DZR X 1/2" DZR INTERIOR CORTO, CUERPO EN PVC DE ALTARESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT
27	3165 REGISTRO DE CONTROL DE 1/2" DZR INTERIOR A PE 16 MM	3165 REGISTRO DE CONTROL DE 1/2" DZR INTERIOR A PE 16 MM, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT Y MANGUERA PE 16 MM
28	3181 REGISTRO DE CONTROL DE 1/2" DZR MACHO X 1/2" DZR HEMBRA LARGO	3181 REGISTRO DE CONTROL DE 1/2" DZR MACHO X 1/2" DZR HEMBRA LARGO, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA HEMBRA DE 1/2" NPT Y ROSCA MACHO DE 1/2" NPT
29	3094 REGISTRO DE CONTROL DE 1/2" DZR INTERIOR A TELESCOPICO PA 66	3094 REGISTRO DE CONTROL DE 1/2" DZR INTERIOR A TELESCOPICO PA 66, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT Y TUERCA 3/4" G/NPS
30	3602 REGISTRO DE CONTROL CON POMO DE 3/4" DZR X 3/4" DZR INTERIOR CORTO	3602 REGISTRO DE CONTROL CON POMO DE 3/4" DZR X 3/4" DZR INTERIOR CORTO, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 3/4" NPT
31	3311 VÁLVULA ULTRAPESADA EN PVC 1/2" X 1/2" INSERTO METÁLICO	3311 VÁLVULA ULTRAPESADA EN PVC 1/2" X 1/2" INSERTO METÁLICO, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT
32	3314 VÁLVULA ULTRAPESADA EN PVC 3/4" X 3/4" INSERTO METÁLICO	3314 VÁLVULA ULTRAPESADA EN PVC 3/4" X 3/4" INSERTO METÁLICO, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 3/4" NPT
33	3079 UNIÓN DE TRANSICIÓN PE 20 MM A COBRE 16 MM	3079 UNIÓN DE TRANSICIÓN PE 20 MM A COBRE 16 MM, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA MANGUERA PE 20 MM Y TUBO DE COBRE
34	3080 UNIÓN DE TRANSICIÓN PEALPE 16 MM A COBRE 16 MM	3080 UNIÓN DE TRANSICIÓN PEALPE 16 MM A COBRE 16 MM, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA MANGUERA PEALPE 16 MM Y TUBO DE COBRE 16 MM
35	3081 UNIÓN DE TRANSICIÓN PEALPE 16 MM A PEALPE 16 MM	3081 UNIÓN DE TRANSICIÓN PEALPE 16 MM A PEALPE 16 MM, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA MANGUERA PEALPE 16 MM
36	3082 UNIÓN DE TRANSICIÓN PE 16 MM A PE 20 MM	3082 UNIÓN DE TRANSICIÓN PE 16 MM A PE 20 MM, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA MANGUERA PE 16 MM Y MANGUERA PE 20 MM
37	3086 UNIÓN DE TRANSICIÓN PE 20 MM A PE 20 MM	3086 UNIÓN DE TRANSICIÓN PE 20 MM A PE 20 MM, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA MANGUERA PE 20 MM

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez.
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.

Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check its validity website please scan the QR code.
BVQI Colombia Ltda. Carrera 16 No 97-40 Torre 1 Oficina 401. Bogotá - Colombia
CO21.02089 Página No. 4 de 9



BUREAU VERITAS CERTIFICATION

No.	Referencia	Descripción
38	3156 UNIÓN DE TRANSICIÓN PEALPE 16 MM A PE 20 MM	3156 UNIÓN DE TRANSICIÓN PEALPE 16 MM A PE 20 MM, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA MANGUERA PEALPE 16 MM Y MANGUERA PE 20 MM
39	3223 UNIÓN DE REPARACIÓN DE 1/2" X 1/2"	3223 UNIÓN DE REPARACIÓN DE 1/2" X 1/2", CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA TUBO RIGIDO 1/2" X 1/2"
40	3380 CHECK ANTIRETORNO DE 1/2" DZR	3380 CHECK ANTIRETORNO DE 1/2" DZR, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMA DE ACOPLE PARA ROSCA HEMBRA DE 1/2" NPT Y ROSCA MACHO DE 1/2" NPT
41	3381 CHECK ANTIRETORNO DE 3/4" DZR	3381 CHECK ANTIRETORNO DE 3/4" DZR, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMA DE ACOPLE PARA ROSCA HEMBRA DE 3/4" NPT Y ROSCA MACHO DE 3/4" NPT
42	3146 CONECTOR DE 45 MM - TUERCA DE 3/4" Y NIPLE DE 1/2"	3146 CONECTOR DE 45 MM - TUERCA DE 3/4" Y NIPLE DE 1/2", CUERPO EN NYLON DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMA DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 3/4" NPS Y ROSCA HEMBRA DE 1/2" NPT
43	3608 CONECTOR DE 45 MM - TUERCA DE 7/8" Y NIPLE DE 1/2"	3608 CONECTOR DE 45 MM - TUERCA DE 7/8" Y NIPLE DE 1/2", CUERPO EN NYLON DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMA DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 7/8" NPS Y ROSCA HEMBRA DE 1/2" NPT
44	3155 CONECTOR DE 58 MM - TUERCA DE 3/4" Y NIPLE DE 1/2"	3155 CONECTOR DE 58 MM - TUERCA DE 3/4" Y NIPLE DE 1/2", CUERPO EN NYLON DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMA DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 7/8" NPS Y ROSCA HEMBRA DE 1/2" NPT
45	3391 CONECTOR MACHO 1/2 "	3391 CONECTOR MACHO 1/2 ", CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, ROSCA INSERTO DZR HEMBRA 1/2"
46	3390 CONECTOR HEMBRA 1/2"	3390 CONECTOR HEMBRA 1/2", CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, ROSCA INSERTO DZR MACHO 1/2"
47	3171 CONECTOR HEMBRA 1/2" DZR TIPO NPT X PE 16 MM	3171 CONECTOR HEMBRA 1/2" DZR TIPO NPT X PE 16 MM, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA MANGUERA PE 16 MM Y ROSCA MACHO 1/2" NPT
48	3173 CONECTOR HEMBRA 1/2" DZR TIPO NPT X PE 20 MM	3173 CONECTOR HEMBRA 1/2" DZR TIPO NPT X PE 20 MM, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA MANGUERA PE 20 MM Y ROSCA MACHO 1/2" NPT
49	3174 CONECTOR MACHO 1/2" DZR TIPO NPT X PE 16 MM	3174 CONECTOR MACHO 1/2" DZR TIPO NPT X PE 16 MM, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA MANGUERA PE 16 MM Y ROSCA HEMBRA 1/2" NPT
50	3176 CONECTOR MACHO 1/2" DZR TIPO NPT X PE 20 MM	3176 CONECTOR MACHO 1/2" DZR TIPO NPT X PE 20 MM, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA MANGUERA PE 20 MM Y ROSCA HEMBRA 1/2" NPT
51	3012 VALVULA DE 1/2" ROSCAR PCP	3012 VALVULA DE 1/2" ROSCAR PCP, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT
52	3040 VALVULA DE 3/4" ROSCAR PCP	3040 VALVULA DE 3/4" ROSCAR PCP, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 3/4" NPT
53	3042 VALVULA DE 1" ROSCAR PCP	3042 VALVULA DE 1" ROSCAR PCP, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 1" NPT
54	3085 VALVULA DE 1 1/4" ROSCAR PCP	3085 VALVULA DE 1 1/4" ROSCAR PCP, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 1 1/4" NPT

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez.
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.

Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.

To Check its validity website please scan the QR code.

BVQI Colombia Ltda. Carrera 16 No 97-40 Torre 1 Oficina 401. Bogotá - Colombia

CO21.02089 Página No. 5 de 9



BUREAU VERITAS CERTIFICATION

No.	Referencia	Descripción
55	3071 VALVULA DE 1 1/2" ROSCAR PCP	3071 VALVULA DE 1 1/2" ROSCAR PCP, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 1 1/2" NPT
56	3075 VALVULA DE 2" ROSCAR PCP	3075 VALVULA DE 2" ROSCAR PCP, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 2" NPT
57	3011 VALVULA DE 1/2" SOLDAR PCP	3011 VALVULA DE 1/2" SOLDAR PCP, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA SOLDAR A TUBO PVC DE 1/2"
58	3039 VALVULA DE 3/4" SOLDAR PCP	3039 VALVULA DE 3/4" SOLDAR PCP, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA SOLDAR A TUBO PVC DE 3/4"
59	3041 VALVULA DE 1" SOLDAR PCP	3041 VALVULA DE 1" SOLDAR PCP, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA SOLDAR A TUBO PVC DE 1"
60	3084 VALVULA DE 1 1/4" SOLDAR PCP	3084 VALVULA DE 1 1/4" SOLDAR PCP, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA SOLDAR A TUBO PVC DE 1 1/4"
61	3070 VALVULA DE 1 1/2" SOLDAR PCP	3070 VALVULA DE 1 1/2" SOLDAR PCP, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA SOLDAR A TUBO PVC DE 1 1/2"
62	3074 VALVULA DE 2" SOLDAR PCP	3074 VALVULA DE 2" SOLDAR PCP, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA SOLDAR A TUBO PVC DE 2"
63	3001 UNIÓN UNIVERSAL DE 1/2" SOLDAR	3001 UNIÓN UNIVERSAL DE 1/2" SOLDAR, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA SOLDAR A TUBO PVC DE 1/2"
64	3018 UNIÓN UNIVERSAL DE 3/4" SOLDAR	3018 UNIÓN UNIVERSAL DE 3/4" SOLDAR, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA SOLDAR A TUBO PVC DE 3/4"
65	3003 UNIÓN UNIVERSAL DE 1" SOLDAR	3003 UNIÓN UNIVERSAL DE 1" SOLDAR, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA SOLDAR A TUBO PVC DE 1"
66	3005 UNIÓN UNIVERSAL DE 1 1/4" SOLDAR	3005 UNIÓN UNIVERSAL DE 1 1/4" SOLDAR, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA SOLDAR A TUBO PVC DE 1 1/4"
67	3007 UNIÓN UNIVERSAL DE 1 1/2" SOLDAR	3007 UNIÓN UNIVERSAL DE 1 1/2" SOLDAR, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA SOLDAR A TUBO PVC DE 1 1/2"
68	3009 UNIÓN UNIVERSAL DE 2" SOLDAR	3009 UNIÓN UNIVERSAL DE 2" SOLDAR, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA SOLDAR A TUBO PVC DE 2"
69	3013 UNIÓN UNIVERSAL DE 3" SOLDAR	3013 UNIÓN UNIVERSAL DE 3" SOLDAR, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA SOLDAR A TUBO PVC DE 3"
70	3015 UNIÓN UNIVERSAL DE 4" SOLDAR	3015 UNIÓN UNIVERSAL DE 4" SOLDAR, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA SOLDAR A TUBO PVC DE 4"
71	3002 UNIÓN UNIVERSAL DE 1/2" ROSCAR	3002 UNIÓN UNIVERSAL DE 1/2" ROSCAR, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT
72	3019 UNIÓN UNIVERSAL DE 3/4" ROSCAR	3019 UNIÓN UNIVERSAL DE 3/4" ROSCAR, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 3/4" NPT

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez.
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.

Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check its validity website please scan the QR code.
BVQI Colombia Ltda. Carrera 16 No 97-40 Torre 1 Oficina 401. Bogotá - Colombia
CO21.02089 Página No. 6 de 9



BUREAU VERITAS CERTIFICATION

No.	Referencia	Descripción
73	3004 UNIÓN UNIVERSAL DE 1" ROSCAR	3004 UNIÓN UNIVERSAL DE 1" ROSCAR, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 1" NPT
74	3006 UNIÓN UNIVERSAL DE 1 1/4" ROSCAR	3006 UNIÓN UNIVERSAL DE 1 1/4" ROSCAR, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 1 1/4" NPT
75	3008 UNIÓN UNIVERSAL DE 1 1/2" ROSCAR	3008 UNIÓN UNIVERSAL DE 1 1/2" ROSCAR, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 1 1/2" NPT
76	3010 UNIÓN UNIVERSAL DE 2" ROSCAR	3010 UNIÓN UNIVERSAL DE 2" ROSCAR, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 2" NPT
77	3014 UNIÓN UNIVERSAL DE 3" ROSCAR	3014 UNIÓN UNIVERSAL DE 3" ROSCAR, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 3" NPT
78	3016 UNIÓN UNIVERSAL DE 4" ROSCAR	3016 UNIÓN UNIVERSAL DE 4" ROSCAR, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 4" NPT
79	3106 BRIDA VAN STONE SOLDAR 2"	3106 BRIDA VAN STONE SOLDAR 2", CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA SOLDAR A TUBO PVC DE 2"
80	3087 BRIDA VAN STONE SOLDAR 3"	3087 BRIDA VAN STONE SOLDAR 3", CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA SOLDAR A TUBO PVC DE 3"
81	3089 BRIDA VAN STONE SOLDAR 4"	3089 BRIDA VAN STONE SOLDAR 4", CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA SOLDAR A TUBO PVC DE 4"
82	3091 BRIDA VAN STONE SOLDAR 6"	3091 BRIDA VAN STONE SOLDAR 6", CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA SOLDAR A TUBO PVC DE 6"
83	3384 BRIDA VAN STONE SOLDAR 8"	3384 BRIDA VAN STONE SOLDAR 8", CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA SOLDAR A TUBO PVC DE 8"
84	3105 BRIDA VAN STONE ROSCAR 2"	3105 BRIDA VAN STONE ROSCAR 2", CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 2" NPT
85	3088 BRIDA VAN STONE ROSCAR 3"	3088 BRIDA VAN STONE ROSCAR 3", CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 3" NPT
86	3090 BRIDA VAN STONE ROSCAR 4"	3090 BRIDA VAN STONE ROSCAR 4", CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 4" NPT
87	3107 BRIDA VAN STONE ROSCAR 6"	3107 BRIDA VAN STONE ROSCAR 6", CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 6" NPT
88	3385 BRIDA VAN STONE ROSCAR 8"	3385 BRIDA VAN STONE ROSCAR 8", CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLER PARA ROSCA MACHO DE 8" NPT

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez.
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.

Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check its validity website please scan the QR code.
BVQI Colombia Ltda. Carrera 16 No 97-40 Torre 1 Oficina 401. Bogotá - Colombia
CO21.02089 Página No. 7 de 9



BUREAU VERITAS CERTIFICATION

No.	Referencia	Descripción
89	3104 BRIDAS FIJAS EN PVC SOLDAR 2"	3104 BRIDAS FIJAS EN PVC SOLDAR 2", CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA SOLDAR A TUBO PVC DE 2"
90	3103 BRIDAS FIJAS EN PVC ROSCAR 2"	3103 BRIDAS FIJAS EN PVC ROSCAR 2", CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 2" NPT
91	1024 LLAVE JARDÍN ULTRAPESADA HEMBRA 1/2"	1024 LLAVE JARDÍN ULTRAPESADA HEMBRA 1/2", CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 2" NPT
92	1021 LLAVE JARDÍN ULTRAPESADA MACHO 1/2"	1021 LLAVE JARDÍN ULTRAPESADA MACHO 1/2", CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA HEMBRA DE 2" NPT
93	1022 LLAVE JARDÍN LIVIANA MACHO 1/2"	1022 LLAVE JARDÍN LIVIANA MACHO 1/2", CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA HEMBRA DE 2" NPT
94	3203 CONECTOR DE 41 MM - TUERCA DE 3/4" Y NIPLE DE 1/2"	3203 CONECTOR DE 41 MM - TUERCA DE 3/4" Y NIPLE DE 1/2", CUERPO EN NYLON DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMA DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 3/4" NPS Y ROSCA HEMBRA DE 1/2" NPT
95	2014 VALVULA DE RESTRICCIÓN DE PASO ANTIFRAUDE DE 1/2" H X 1/2" H	2014 VALVULA DE RESTRICCIÓN DE PASO ANTIFRAUDE DE 1/2" H X 1/2" H, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, EXCLUSIVO SISTEMA DE BLOQUEO ANTIFRAUDE, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT
96	3622 VALVULA DE RESTRICCIÓN DE PASO ANTIFRAUDE DE 3/4" H X 3/4" H	3622 VALVULA DE RESTRICCIÓN DE PASO ANTIFRAUDE DE 3/4" H X 3/4" H, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, EXCLUSIVO SISTEMA DE BLOQUEO ANTIFRAUDE, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 3/4" NPT
97	3189 UNION UNIVERSAL EN PVC TIPO LIVIANA 1/2"	3189 UNION UNIVERSAL EN PVC TIPO LIVIANA 1/2", CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA SOLDADURA PVC A TUBO DE 1/2"
98	3185 UNION UNIVERSAL EN PVC TIPO LIVIANA 3/4"	3185 UNION UNIVERSAL EN PVC TIPO LIVIANA 3/4", CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA SOLDADURA PVC A TUBO DE 3/4"
99	3118 VALVULA DE BOLA DE CORTE DE 1/2" POR TELESCOPICO EN PVC CON TORNILLO TREBOL	3118 VALVULA DE BOLA DE CORTE DE 1/2" POR TELESCOPICO EN PVC CON TORNILLO TREBOL, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT Y TUERCA 3/4" G PARA CONEXIÓN DIRECTA AL CONTADOR DE AGUA
100	3112 VALVULA DE BOLA DE CORTE DE 1/2" POR TELESCOPICO EN PVC	3112 VALVULA DE BOLA DE CORTE DE 1/2" POR TELESCOPICO EN PVC, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT Y TUERCA 3/4" G PARA CONEXIÓN DIRECTA AL CONTADOR DE AGUA
101	3114 VALVULA DE BOLA DE CONTROL DE 1/2" CON SALIDA AUXILIAR PERU	3114 VALVULA DE BOLA DE CONTROL DE 1/2" CON SALIDA AUXILIAR PERU, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT Y TUERCA 3/4" G PARA CONEXIÓN DIRECTA AL CONTADOR DE AGUA
102	3115 VALVULA DE CORTE ANTIFRAUDE DE 1/2" POR TELESCOPICO PERU	3115 VALVULA DE CORTE ANTIFRAUDE DE 1/2" POR TELESCOPICO PERU, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, EXCLUSIVO SISTEMA DE BLOQUEO ANTIFRAUDE, SISTEMAS DE ACOPLE PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT Y TUERCA DE 3/4" G PARA CONEXIÓN DIRECTA AL MEDIDOR DE AGUA

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez.
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.

Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check its validity website please scan the QR code.
BVQI Colombia Ltda. Carrera 16 No 97-40 Torre 1 Oficina 401. Bogotá - Colombia
CO21.02089 Página No. 8 de 9



BUREAU VERITAS CERTIFICATION

No.	Referencia	Descripción
103	3148 CHECK ANTIRETORNO DE AGUAS RESIDUALES DE 4"	3148 CHECK ANTIRETORNO DE AGUAS RESIDUALES DE 4", CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMA DE ACOPLA PARA SOLDADURA PVC A TUBO DE 4"
104	3377 CHECK ANTIRETORNO DE AGUAS RESIDUALES DE 6"	3377 CHECK ANTIRETORNO DE AGUAS RESIDUALES DE 6", CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMA DE ACOPLA PARA SOLDADURA PVC A TUBO DE 6"
105	3321 REGISTRO DE CONTROL 1/2" ROSCA PLASTICA X TELESCOPICO NYLON	3321 REGISTRO DE CONTROL 1/2" ROSCA PLASTICA X TELESCOPICO NYLON , CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLA PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT Y TUERCA 3/4" G PARA CONEXIÓN DIRECTA AL CONTADOR DE AGUA
106	3109 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE TELESCOPICO DE 1/2" NPT CON ROSCA PLASTICA	3109 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE TELESCOPICO DE 1/2" NPT CON ROSCA PLASTICA, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLA PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT Y TUERCA 3/4" G PARA CONEXIÓN DIRECTA AL CONTADOR DE AGUA
107	3043 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE 1/2" NPT X PE 16MM ROSCA EN PVC	3043 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE 1/2" NPT X PE 16MM ROSCA EN PVC, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, EXCLUSIVO SISTEMA DE BLOQUEO ANTIFRAUDE, SISTEMAS DE ACOPLA PARA ROSCA MACHO DE 1/2" NPT Y MANGUERA PE 16 MM
108	3050 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE 3/4" x 3/4" ROSCA PLASTICA	3050 REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE 3/4" x 3/4" ROSCA PLASTICA, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, EXCLUSIVO SISTEMA DE BLOQUEO ANTIFRAUDE, SISTEMA DE ACOPLA PARA ROSCA MACHO DE 3/4" NPT
109	3051 REGISTRO DE CONTROL 3/4" x 3/4" ROSCA PLASTICA	3051 REGISTRO DE CONTROL 3/4" x 3/4" ROSCA PLASTICA, CUERPO EN PVC DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMAS DE ACOPLA PARA ROSCA MACHO DE 3/4" NPT
110	3190 JUEGO NIPLE ALARGADERA CONTADOR	3190 JUEGO NIPLE ALARGADERA CONTADOR, CUERPO EN NYLON DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMA DE ACOPLA PARA ROSCA MACHO DE 3/4" G/NPS Y ROSCA HEMBRA DE 3/4" G /NPS

CP

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez.
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.

Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check its validity website please scan the QR code.
BVQI Colombia Ltda. Carrera 16 No 97-40 Torre 1 Oficina 401. Bogotá – Colombia
CO21.02089 Página No. 9 de 9

CERTIFICATE

This is to certify that the Quality Management System of
AQUESTIA LTD - KFAR HARUV SITE

Kfar Haruv, Israel

Has been assessed and complies with the requirements of :

ISO 9001:2015

This Certificate is Applicable to

Design, development and manufacture of system protection from transient pressure, entrapped air in pipelines, air valve sizing, location and non- revenue analysis of liquid systems, control valves and accessories for fluid piping systems.

Initial Approval:

21/03/2022

Valid From:

18/04/2023

Valid Until:

18/04/2026

Certificate No.:

116618

SII-QCD assumes no liability to any party other than the client, and then only in accordance with the agreed upon Certification Agreement. This certificate's validity is subject to the organization maintaining their system in accordance with SII-QCD requirements for system certification. The continued validity may be verified via scanning the code with a smartphone, or via website www.sii.org.il. This certificate remains the property of SII-QCD.


Dr. Gilad Golub
CEO





Avital Weinberg
Director, Quality & Certification Division



THE STANDARDS INSTITUTION OF ISRAEL



PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0.	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217- 2024	Hoja: 1

ANEXO No 4 CORRESPONDENCIA DE ENTRADA Y SALIDA

CONSORCIO INTERACUEDUCTOS USME
NIT. 901898780-9



11 de agosto de 2025

115

ANA ISABEL HORTÚA SALCEDO
Alcaldesa Local de Usme (e)

REFERENCIA: CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME

ASUNTO: ENTREGA ACTA PTAP EL DESTINO

Cordial saludo.

De manera atenta esta interventoría hace entrega del acta de reunión en la cual se informa el avance del proceso constructivo de la PTAP el Destino.

Sin otro particular.

EMERSON DANIEL USECHE RAMIREZ
Representante Legal
CONSORCIO INTERACUEDUCTOS USME

Anexo: dos (2) folios

CONSORCIOINTERACUEDUCTOSUSME@GMAIL.COM
CELULAR: 3026711404

**CONSORCIO INTERACUEDUCTOS USME
NIT. 901898780-9**



11 de agosto de 2025

116

ANA ISABEL HORTÚA SALCEDO
Alcaldesa Local de Usme (e)

REFERENCIA: CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME

ASUNTO: ENTREGA ACTAS COMITES TECNICOS No. 16 Y 17

Cordial saludo.

De manera atenta esta interventoría hace entrega de las actas de comités técnicos numero 16 y 17.

Sin otro particular.

EMERSON DANIEL USECHE RAMIREZ
Representante Legal
CONSORCIO INTERACUEDUCTOS USME

Anexo: cuatro (4) folios

CONSORCIOINTERACUEDUCTOSUSME@GMAIL.COM
CELULAR: 3026711404

EVIDENCIA DE REUNIÓN



Código: GDI-GPD-F029
 Versión: 6
 Vigencia: 21 de agosto de 2024
 Caso HOLA: 70103

Objeto de la reunión: **Acta Comité Técnico N° 16 COP1217-2024-INT1218-2024**

Fecha: **Agosto 1 de 2025** Hora de inicio: **10AM** Modalidad: Presencial Virtual Telefónica Mixta

Lugar: **Oficina Convidados** Hora de finalización: **11:00AM** Nombre del Responsable: **Inkenbivira**

Dependencia: **INFRAESTRUCTURA**

TIPO DE DOCUMENTO	NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	NOMBRES Y APELLIDOS (Jurídico o legal)	NOMBRE IDENTITARIO	ENTIDAD Y DEPENDENCIA	CARGO								TIPO DE VINCULACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO - TELÉFONO DE CONTACTO	FIRMA
					ASESOR	DIRECTIVO	PROFESIONAL	TÉCNICO/ TECNÓLOGO	AUXILIAR	CARRERA	PROVISIONAL	LIBRE NOMB.			
		Mery Andino		Obra											
		Daniel Usche		Infraestructura											

CONSENTIMIENTO: Quien registra sus datos, conforme a la Ley 1581 de 2012 y demás normas reglamentarias aplicables, declara que conoce y acepta la Política de Tratamiento y Protección de Datos Personales de la Secretaría Distrital de Gobierno, y que la información proporcionada es veraz, completa, exacta, actualizada y verificable. Reconoce y acepta que cualquier consulta o reclamación relacionada con el tratamiento de sus datos personales podrá ser elevada verbalmente o por escrito ante la Secretaría Distrital de Gobierno - Oficina de Atención al Ciudadano, como responsable del tratamiento, cuya página web es www.gobernombogota.gov.co y su teléfono de atención es 3387000. Manifiesta que con los datos proporcionados tiene el derecho de consultar, actualizar y rectificar los datos personales, a solicitar prueba de ese consentimiento, a solicitar información sobre el uso que se le ha dado a los datos personales, a presentar quejas ante la Superintendencia de Industria y Comercio, por el uso indebido de los datos personales, a revocar esta autorización o solicitar la supresión de los datos personales suministrados y a acceder de forma gratuita a los mismos. De igual manera entiende que los datos aquí consignados serán usados para temas estadísticos, de caracterización poblacional y en determinados casos para el acceso a la oferta institucional de la Secretaría Distrital de Gobierno.

DESARROLLO Y CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN:

Mencionar la intención de verlos al confinarlos que luego de los reuniones
 que se han hecho para el agua y las intenciones de hacerlos en estado
 Si hace nuevo trabajo para para ser entregados de manera adecuada
 o los entregados en el mes de marzo.
 Mencionar a si se informa que por solicitud del Sina por el local de
 Uline, se aplica el convenio que se tiene programado para para la semana,
 una vez se haga una nueva y se tiene el convenio.
 El contrato se obra informando que los alimentos de campo (Fidei autorizable,
 de alimentos, plásticos y demás componentes de la PMA el Dárselos
 que se encuentran en el Sida.
 La intención informa que efectivamente se debe constancia de que los
 alimentos de la PMA se encuentran en obra y se van a el proceso
 disponible y materiales para contar con los estándares.
 Finalmente, la intención de verlos al confinarlos de obra la im-
 pancia de la entrega del agua a los diagnósticos, y guardados como
 compromisos en la para para ser.

COMPROMISOS DE LA REUNIÓN:

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
1	Entrega de Diagnósticos	Obus	Agosto

NOTA 1: En caso de ser una reunión virtual se puede anexar el informe de asistencia generado por las plataformas de reuniones o plataformas que estén formadas.
 NOTA 2: Asegure o dilucidar las filas que sean necesarias para registrar los asistentes y los compromisos de la reunión.

EVIDENCIA DE REUNIÓN

Código: GDI-GRD-F029
 Versión: 6
 Vigencia: 21 de agosto de 2024
 Caso HOLA: 70103

Objeto de la reunión: **Acta Comité técnico N.º. 17 - COP 1217 2024 / MT 1208 - 2024**

Fecha: **Agosto 8 de 2025**

Lugar: **Oficina Confianza 101.**

Dependencia: **INFRAESTRUCTURA**

Nombre del Responsable: **Intimón Jaba**

Modalidad: Presencial Virtual Telefónica Mixta

TIPO DE DOCUMENTO	NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	NOMBRES Y APELLIDOS (Jurídico o legal)	NOMBRE IDENTITARIO	ENTIDAD Y DEPENDENCIA	CARGO							CORREO ELECTRÓNICO - TELEFONO DE CONTACTO	FIRMA
					ASESOR	DIRECTIVO	PROFESIONAL	TÉCNICO/ TECNÓLOGO	AUXILIAR	CARRERA	PROVISIONAL		
		Mery Julius		Obuse									Mery Julius
		Edlma Aron		Obuse									Edlma Aron
		Daniel Osorio		Induminter									Daniel Osorio

CONSENTIMIENTO: Quien registra sus datos, conforme a la Ley 1581 de 2012 y demás normas reglamentarias aplicables, declara que conoce y acepta la Política de Tratamiento y Protección de Datos Personales de la Secretaría Distrital de Gobierno, y que la información proporcionada es veraz, completa, exacta, actualizada y verificable. Reconoce y acepta que cualquier consulta o reclamación relacionada con el tratamiento de sus datos personales podrá ser elevada verbalmente o por escrito ante la Secretaría Distrital de Gobierno - Oficina de Atención al Ciudadano, como responsable del tratamiento; cuya página web es www.gobernabogota.gov.co y su teléfono de atención es 3567000. Manifiesta que con los datos proporcionados tiene el derecho de conocer, actualizar y rectificar los datos personales; a solicitar información sobre el uso que se le ha dado a los datos personales; a presentar quejas ante la Superintendencia de Industria y Comercio por el uso indebido de los datos personales; a revocar esta autorización o solicitar la supresión de los datos personales suministrados y a acceder de forma gratuita a los mismos. De igual manera entiende que los datos aquí proporcionados serán usados para temas estadísticos, de caracterización poblacional y en determinados casos para el acceso a la oferta institucional de la Secretaría Distrital de Gobierno.

* Ver SAC-M002 Manual de Atención Diferencial y Preferencial para personas con discapacidad, disponible en <http://psa.gobernabogota.gov.co/conten/sistema-integrado-de-gestion-sig>

DESARROLLO Y CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN:

Se revisó el compromiso del alta del Comité Técnico el 16 en la rubrica que queda como compromisos la entrega del informe a los directores.

La Intendencia Informa que se dio cumplimiento a lo anterior mediante los expedientes 20255510116342, 20255510116332 y fueron susados y quedados por la Intendencia que da Intendencia Informa que se enviaron quedando la elaboración de la PTA y el destino a don informe.

Así mismo la Intendencia Informa que se llegó al 95% de ejecución de la obra.

Se solicita al contratista de obra cumplir las obligaciones y la mayor puntualidad en cuanto que la fecha de adjudicación con fecha del 28 de agosto de 2025.

COMPROMISOS DE LA REUNIÓN:

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA

NOTA 1: En caso de ser una reunión virtual se puede anexar el informe de asistencia generado por las plataformas de reuniones o plataformas que generen formalidad.
 NOTA 2: Asegurar o validar las firmas que sean necesarias para respaldar las acciones y los compromisos de la reunión.

**CONSORCIO INTERACUEDUCTOS USME
NIT. 901898780-9**



11 de agosto de 2025

117

ANA ISABEL HORTÚA SALCEDO
Alcaldesa Local de Usme (e)

REFERENCIA: CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME

ASUNTO: Respuesta Requerimiento 20255520252241

Cordial saludo.

De manera atenta esta interventoría informa que los diagnósticos y la subsanación a los mismos fueron entregados mediante los siguientes radicados 20255510116342, 20255510116332 y 20255510116322.

Por otro lado, las inconsistencias en la radicación del acta parcial de obra numero dos, se informa que la misma ya fue pagada por la Entidad y que se conto con el permanente soporte del apoyo a la supervisión en compañía de la interventoría para tal fin. Así mismo se informa que para las siguientes actas de cobro se hará mas riguroso las revisiones para no traumar el correcto flujo administrativo de la Entidad.

Sin otro particular.

EMERSON DANIEL USECHE RAMIREZ
Representante Legal
CONSORCIO INTERACUEDUCTOS USME

Anexo: cero (0) folios

CONSORCIOINTERACUEDUCTOSUSME@GMAIL.COM
CELULAR: 3026711404

CONSORCIO INTERACUEDUCTOS USME

NIT. 901898780-9



119

Bogotá, 28 de agosto de 2025

Señor
Carmelo Fabian Mendivil Tovar
Rep. legal PM&A

REFERENCIA: CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME

ASUNTO: REQUERIMIENTO DOCUMENTOS LIQUIDACION

Cordial saludo,

De manera atenta, esta interventoría requiere al contratista de obra con el fin de dar cumplimiento a lo descrito en el clausulado de contrato de la referencia.

Cabe mencionar que de acuerdo mencionado en la CLÁUSULA 8. FORMA DE PAGO, Nota 1 Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.

Adicionalmente en la CLÁUSULA 22. LIQUIDACIÓN se debe tener en cuenta el tiempo estipulado para la misma.

Finalmente, de acuerdo con el Anexo Técnico 1, se debe tener en cuenta que; para el informe final, el cual deberá ser aprobado por la Interventoría y contener: entre otros, Documentación técnica, entre ella: Bitácora de obra. Planos récord de obra, aprobados por la Interventoría, Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores y subcontratistas, Presentar toda la información requerida por el Interventor o el FDLU.

Quedamos atentos a cualquier comentario adicional que se estime conveniente con el fin de dar trámite a la liquidación respectiva, una vez se produzca la terminación del contrato de obra.

Cordialmente,

EMERSON DANIEL USECHE RAMIREZ
Representante Legal
CONSORCIO INTERACUAEDUCTOS USME

Anexo: cero (0) folios

CONSORCIOINTERACUEDUCTOSUSME@GMAIL.COM
CELULAR: 3026711404

PM&A

CONSTRUCCIONES S.A.S
NIT 900.659.125-6



Bogotá D.C. 06 de agosto de 2025

CTOU-1217-079-25

Señores:

**CONSORCIO INTERACUEDUCTOS USME
ATN. ING EMERSON DANIEL USECHE RAMIREZ
REPRESENTANTE LEGAL**

CONTRATO DE INTERVENTORIA 1218-2024

CELULAR: 3026711404

CIUDAD.

REF. **CONTRATO DE OBRA No. 1217-2024 CUYO OBJETO ES:
"CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO
AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS
PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS
ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"**

ASUNTO. **REMISIÓN INFORME TECNICO MENSUAL No 5 1 A 30 DE MAYO**

Cordial saludo:

Por medio de la presente, nos permitimos remitir formalmente el informe mensual técnico No 5 correspondiente al periodo comprendido entre el 1 al 30 de junio. Este documento se presenta para su debida información, revisión y eventual aprobación.

Agradecemos de antemano su atención y quedamos a su entera disposición para atender cualquier inquietud, solicitud de información adicional u observación que pueda surgir respecto al contenido del informe adjunto.

Carmelo Mendivil Tovar

CARMELO FABIAN MENDIVIL TOVAR

C.C. 92.557.456 de Corozal

PM & A CONSTRUCCIONES S.A.S

NIT 900.659.125-6



Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

e-mail. pmyaconstrucciones@gmail.com

Sincelejo –Sucre

 <p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900.659.125-6</p>	<p>CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME</p>	 <p>BOGOTÁ</p>
<p>V0</p>	<p>PLAN DE CONTINGENCIA</p>	<p>COP- 1217- 2024</p>



PLAN DE CONTINGENCIA



Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

ctousme1217@gmail.com

pmyaconstrucciones@gmail.com

 <p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900.659.125-6</p>	<p>CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME</p>	 <p>BOGOTÁ</p>
<p>V0</p>	<p>PLAN DE CONTINGENCIA</p>	<p>COP- 1217- 2024</p>

PM & A CONSTRUCCIONES S.A.S

PLAN DE CONTINGENCIA



Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

ctousme1217@gmail.com

pmyaconstrucciones@gmail.com

 <p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900.659.125-6</p>	<p>CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME</p>	
<p>V0</p>	<p>PLAN DE CONTINGENCIA</p>	<p>COP- 1217- 2024</p>

CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. 1217-2024

CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME.

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	PABLO ALBEYRI GAVIRIA BASTIDAS	RESIDENTE TECNICO	
APROBÓ	JIMMY DIAZ	DIRECTOR DE OBRA	
Vo.Bo.	DANIEL USECHE	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA	

CONTROL DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
0.0	MAYO DE 2025	VERSIÓN ORIGINAL

PLAN DE CONTINGENCIA

Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

ctousme1217@gmail.com

pmyaconstrucciones@gmail.com



 <p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900.659.125-6</p>	<p>CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME</p>	
<p>V0</p>	<p>PLAN DE CONTINGENCIA</p>	<p>COP- 1217- 2024</p>

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	6
2.	DATOS CONTRATO DE OBRA	7
3.	OBJETIVOS	8
3.1.	OBJETIVO GENERAL	8
3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	9
5.	ESTADO DEL PROYECTO	10
6.	PLAN DE CONTINGENCIA	11
6.1.	FRENTE DE OBRA No 1 ACUEDUCTO VEREDAL EL DESTINO	14
6.2.	FRENTE DE OBRA No 2 ACUEDUCTO VEREDAL CURUBITAL	15
6.3.	FRENTE DE OBRA No 3 ACUEDUCTO VEREDAL ARRAYANES	17
7.	COMPONENTE SOCIAL	19
7.1.	PERSONAL PARA EL AREA DE GESTIÓN SOCIAL	19
8.	PROGRAMAS DEL PLAN DE CONTINGENCIA COMPONENTE SOCIAL	19
8.1.	PROGRAMA DE INFORMACIÓN A LA COMUNIDAD	20
8.2.	PROGRAMA DE DIVULGACIÓN	21
8.3.	PROGRAMA DE ATENCIÓN AL CIUDADANO	21
8.4.	PROGRAMA DE APOYO PARA LA GENERACIÓN DE EMPLEO	22
8.5.	PROGRAMA DE ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL A ACTIVIDADES TÉCNICAS DE OBRA	22
8.6.	PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS VIGENTES DE IMAGEN CORPORATIVA DEL DISTRITO CAPITAL	23
9.	EQUIPOS Y MAQUINARIA	23
10.	CONTROL Y AJUSTE DE LA PROGRAMACIÓN	23
11.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	24

PLAN DE CONTINGENCIA



Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

ctousme1217@gmail.com

pmyaconstrucciones@gmail.com

 <p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900.659.125-6</p>	<p>CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME</p>	 <p>BOGOTÁ</p>
<p>V0</p>	<p>PLAN DE CONTINGENCIA</p>	<p>COP- 1217- 2024</p>

Lista de tablas

Tabla 1. Datos contractuales contrato 1217 2024	7
Tabla 2. Información Categórica del proyecto.	9
Tabla 3. Listado de acueductos veredales a intervenir.....	10
Tabla 4. Avance de Proyecto	10
Tabla 5. Lista de actividades y cantidades faltantes por ejecutar.	13
Tabla 6. Información de personal social en el proyecto.....	19
Tabla 7. Datos de contacto de la unión temporal.	22



PLAN DE CONTINGENCIA



Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

ctousme1217@gmail.com

pmyaconstrucciones@gmail.com

 <p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900.659.125-6</p>	<p>CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME</p>	
<p>V0</p>	<p>PLAN DE CONTINGENCIA</p>	<p>COP- 1217- 2024</p>

1. INTRODUCCIÓN

El presente Plan de Contingencia se elabora en el marco del Contrato de Obra No. 1217 de 2024, suscrito entre la Alcaldía Local de Usme y el contratista PM & A CONSTRUCCIONES S.A.S., como resultado del proceso de Licitación Pública No. FDLU-LP-014-2024. El objeto de dicho contrato es “CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME”.

Durante la ejecución del

proyecto, PM & A CONSTRUCCIONES S.A.S., en un trabajo conjunto y coordinado con la interventoría, CONSORCIO INTERACUEDUCTOS USME, ha identificado una serie de situaciones específicas que, por su naturaleza, ameritan ser documentadas y consideradas para la adecuada continuación y culminación de las obras.

En calidad de contratistas, y en consonancia con nuestro compromiso por mantener la claridad, la transparencia en los procesos desarrollados y la gestión proactiva de los proyectos, hemos preparado el presente documento. Su finalidad es dejar formalmente evidenciadas las situaciones observadas hasta la fecha, con el objetivo de facilitar su análisis, comprensión y, de ser necesario, la oportuna toma de decisiones para asegurar el cumplimiento de los objetivos contractuales y el beneficio de la comunidad de Usme. A continuación, se detallarán dichas situaciones.

- Demoras en la aprobación del Acta de Cobro No. 1 y otros documentos contractuales: Esta situación ha limitado la continuidad en la ejecución y la programación adecuada de las actividades subsecuentes.
- Ausencia de entrega oficial de observaciones técnicas y administrativas por parte de la entidad contratante: La falta de estas observaciones ha afectado la certidumbre jurídica y financiera necesaria para continuar con la ejecución fluida del contrato.
- No entrega de diseños requeridos para la ejecución de algunas actividades por parte de la administración: Esta omisión ha impedido avanzar con la ejecución técnica del proyecto en varias zonas de intervención programadas.

PLAN DE CONTINGENCIA



Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

ctousme1217@gmail.com

pmyaconstrucciones@gmail.com

 <p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900.659.125-6</p>	<p>CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME</p>	
<p>V0</p>	<p>PLAN DE CONTINGENCIA</p>	<p>COP- 1217- 2024</p>

- Condiciones climáticas adversas: La localidad de Usme se ha visto afectada por el fenómeno de La Niña, que ha generado lluvias intensas y persistentes. Esto ha provocado crecientes súbitos, altos caudales y obstrucciones en bocatomas y captaciones, impidiendo el acceso y el trabajo seguro del personal en campo en múltiples ocasiones.

2. DATOS CONTRATO DE OBRA

FICHA INFORMATIVA DEL CONTRATO DE OBRA	
Numero de contrato:	No 1217- 2024
Objeto:	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME
Contratista:	PM & A CONSTRUCCIONES S.A.S.
Interventor:	CONSORCIO INTERACUEDUCTOS USME
Valor de la oferta:	932.482.565,00 COP
Plazo inicial del proyecto:	5 MESES
Fecha de inicio:	29 de enero de 2025
Fecha de culminación:	29 de junio de 2025
Representante legal de contrato de obra:	CAMILO MENDEVIL TOVAR
Representante legal de interventoría:	EMERSON DANIEL USECHE RAMIREZ
Asunto de documento:	PLAN DE CONTINGENCIA

Tabla 1. Datos contractuales contrato 1217 2024

PLAN DE CONTINGENCIA



Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

ctousme1217@gmail.com

pmyaconstrucciones@gmail.com

 <p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900.659.125-6</p>	<p>CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME</p>	
<p>V0</p>	<p>PLAN DE CONTINGENCIA</p>	<p>COP- 1217- 2024</p>

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Garantizar la continuidad operativa y el cumplimiento de los objetivos del proyecto de construcción (Contrato de Obra No. 1217 de 2024 - "CONSERVACIÓN, Y OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME"), mediante la anticipación, preparación y gestión eficaz de riesgos, eventos imprevistos, situaciones de emergencia e inconvenientes de índole temporal o contractual que puedan surgir durante su ejecución.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar y evaluar sistemáticamente los riesgos potenciales (técnicos, operativos, contractuales, ambientales, sociales, entre otros) que puedan impactar negativamente el cronograma, el presupuesto, la calidad o la seguridad del proyecto.
- Desarrollar e implementar estrategias proactivas de prevención, mitigación y respuesta para los riesgos identificados, con el fin de reducir su probabilidad de ocurrencia o minimizar su impacto.
- Establecer protocolos y planes de acción claros y detallados para la gestión de incidentes y emergencias, especificando los pasos a seguir y las medidas correctivas inmediatas ante la materialización de eventos adversos.
- Definir y comunicar de manera inequívoca los roles, responsabilidades y niveles de autoridad del personal involucrado en la activación, ejecución y seguimiento del plan de contingencia.
- Asegurar la asignación y disponibilidad oportuna de los recursos necesarios (humanos, técnicos, materiales, financieros y de información) para la implementación efectiva de las acciones de contingencia cuando se requieran.
- Establecer mecanismos de comunicación interna y externa eficientes para la notificación, coordinación y reporte de información durante la gestión de contingencias.

PLAN DE CONTINGENCIA



Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

ctousme1217@gmail.com

pmyaconstrucciones@gmail.com

 <p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900.659.125-6</p>	<p>CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME</p>	
<p>V0</p>	<p>PLAN DE CONTINGENCIA</p>	<p>COP- 1217- 2024</p>

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El contrato se enmarca en el Plan de Desarrollo Local de Usme, "UN NUEVO CONTRATO SOCIAL Y AMBIENTAL PARA LA BOGOTÀ DEL SIGLO XXI" (Acuerdo Local No. 002 de 2020), y responde directamente a su propósito de "Cambiar nuestros hábitos de vida para reverdecer a Bogotá y adaptarnos y mitigar la crisis climática". Su objetivo central es el fortalecimiento y la optimización de diez (10) acueductos veredales de la localidad: Asocristalina Curubital, Aguas claras Olarte, El Destino, Corinto Cerro redondo, Aguas Doradas, Acuamarg, Soches, Asopicos Boca grande, Aguas lindas Chiguaza y Arrayanes Argentina.

Estos sistemas, con más de 15 años de operación, han experimentado un incremento en la demanda de usuarios y un deterioro en su infraestructura debido a la falta de mantenimiento adecuado y los efectos de temporadas invernales, afectando la calidad y continuidad del suministro de agua potable. La necesidad de intervención se sustenta en diagnósticos previos de la Secretaría de Hábitat y el Fondo de Desarrollo Local de Usme (FDLU), y se alinea con el Decreto 552 de 2011, que insta a los Fondos de Desarrollo Local a priorizar la optimización de acueductos comunitarios.

En consecuencia, este proyecto contempla la ejecución de obras de conservación, mejoramiento, optimización y rehabilitación de las estructuras y redes de los mencionados acueductos. Las intervenciones se basan en los diagnósticos existentes o nuevos que se requieran, con el fin de garantizar un servicio de agua potable con mejor calidad y mayor cobertura para la población rural, dar cumplimiento a la normatividad vigente (Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS) y alcanzar las metas establecidas en el plan de desarrollo local. El orden de ejecución de las obras fue concertado el 03 de junio de 2021 entre los representantes de los acueductos, la Secretaría de Hábitat, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y el FDLU. Teniendo en cuenta lo anterior mente descrito la información categórica se centra en:

LINEA	CONCEPTO DE GASTOS	META	INDICADOR
<p>Ruralidad.</p>	<p>Acueductos veredales saneamiento básico.</p>	<p>Fortalecer 10 acueductos veredales con asistencia intervenir técnica u organizativa.</p>	<p>Número de acueductos verdales asistidos intervenidos técnica u organizacionalmente</p>

Tabla 2. Información Categórica del proyecto.

PLAN DE CONTINGENCIA



Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

ctousme1217@gmail.com

pmyaconstrucciones@gmail.com

 PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900.659.125-6	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME	
V0	PLAN DE CONTINGENCIA	COP- 1217- 2024

Dentro del objeto de intervención se encuentran tres (3) acueductos veredales ubicados en la localidad de Usme, los cuales se relacionan en la siguiente tabla:

N.	NOMBRE DEL ACUEDUCTO	LOCALIZACION
1	ARRAYANES ARGENTINA	Vereda Arrayanes
2	EL DESTINO	Vereda El Destino
3	CURUBITAL ASOCRISTALINA	Vereda Curubital

Tabla 3. Listado de acueductos veredales a intervenir

5. ESTADO DEL PROYECTO

El proyecto que se analiza en este documento es el correspondiente al Contrato No. 1217 de 2024, adjudicado a la empresa PM & A CONSTRUCCIONES S.A.S., y cuyo objeto contractual es “CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME”. Este proyecto también es referenciado con el número 1217 de 2024 y, a la fecha, cuenta con un avance financiero ejecutado del 42.82% y un avance físico del 75%.

Es pertinente informar que, como parte del desarrollo contractual, PM & A CONSTRUCCIONES S.A.S. ha presentado para trámite el Acta de Cobro Parcial de Obra No. 1. Sin embargo, a día de hoy, dicho pago no ha sido efectuado por la entidad contratante. En este contexto, y a través del presente plan de contingencia, PM & A CONSTRUCCIONES S.A.S., en su calidad de contratista, se propone definir y adoptar estrategias específicas orientadas a la culminación satisfactoria de todas las actividades pendientes, dentro de los plazos contractuales vigentes, mitigando cualquier impacto derivado de la situación expuesta.

CONTRATO	CONTRATISTA	AVANCE DE OBRA
COP 1217 de 2024	PM & A CONSTRUCCIONES S.A.S.	Financiero 42.82% (Acta No 1) Físico 75%

Tabla 4. Avance de Proyecto

PLAN DE CONTINGENCIA



Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

ctousme1217@gmail.com

pmyaconstrucciones@gmail.com

 <p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900.659.125-6</p>	<p>CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME</p>	
V0	PLAN DE CONTINGENCIA	COP- 1217- 2024

6. PLAN DE CONTINGENCIA

El presente documento establece, en primera instancia, un inventario detallado de las actividades pendientes de ejecución para la completa finalización del Contrato de Obra No. 1217–2024. Este contrato tiene por objeto: “CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME”.

La identificación de estas tareas restantes, basada en los componentes contractuales y la información técnica disponible, es el pilar sobre el cual se fundamenta y organiza el plan de contingencia de obra aquí propuesto.

ÍTEM CONTRACTUAL	DESCRIPCIÓN	% EJECUTADO	% PENDIENTE POR EJECUTAR
1.3	MANEJO DE AGUAS EN ZANJA, CUALQUIER ANCHO	47%	53%
3.1.3	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	82%	18%
5.2.1	ENROCADO DE PROTECCION (PIEDRA Y CONCRETO DE 17,2 MPA (2500 PSI)	95%	5%
5.2.2	GAVIONES (INCLUYE, FORMALETA, MALLA Y PIEDRA) Y MANO DE OBRA.	47%	53%
5.3.1	BOLSACRETOS (INCLUYE, BOLSACRETO TIPO 1101 (1.20X2.40 1M3), CONCRETO 13.8MPA (2000PSI), ANCLAJES Y M.O)	37%	63%
6.1.1	TRANSPORTE DE PETREOS	98%	2%
8.1	CONCRETO REFORZADO HECHOS EN OBRA (SUMINISTRO E INSTALACION, INCLUYE FORMALETA)	21%	79%

PLAN DE CONTINGENCIA



Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

ctousme1217@gmail.com

pmyaconstrucciones@gmail.com

 <p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900.659.125-6</p>	<p>CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME</p>	
<p>V0</p>	<p>PLAN DE CONTINGENCIA</p>	<p>COP- 1217- 2024</p>

<p>9.1.3</p>	<p>IMPERMEABILIZACION INTEGRAL MORTERO SIKA</p>	<p>40%</p>	<p>60%</p>
<p>9.2.1</p>	<p>ACERO DE REFUERZO 60000 PSI</p>	<p>40%</p>	<p>60%</p>
<p>9.3.1</p>	<p>SUMINISTRO DE IMPRMEABILIZANTE PARA CONCRETO</p>	<p>55%</p>	<p>45%</p>
<p>10.1.</p>	<p>PAÑETE LISO PARA MUROS 24 MPA (3500 PSI) E=0.2M</p>	<p>94%</p>	<p>6%</p>
<p>10.3.1</p>	<p>VINILO SOBRE PAÑETE (3 MANOS)</p>	<p>27%</p>	<p>73%</p>
<p>10.3.2</p>	<p>ESMALTE SOBRE LAMINA LLENA (2 MANOS)</p>	<p>40%</p>	<p>60%</p>
<p>10.4.1</p>	<p>SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA EN HIERRO GALVANIZADO 2" PARA CERRAMIENTO</p>	<p>27%</p>	<p>73%</p>
<p>10.4.2</p>	<p>ALAMBRE DE PUAS TRES HILOS CALIBRE 12"</p>	<p>27%</p>	<p>73%</p>
<p>10.4.</p>	<p>MALLA ESLABONADA INCLUYE ACCESORIOS MARCO METALICO DE ANGULO DE 2" X 1/4" Y PLATINAS DIAGONAL DE 1" X 1/8"</p>	<p>10%</p>	<p>90%</p>
<p>10.4.4</p>	<p>PUERTA MALLA ESLABONADA (ANCHO 1 M X 2M DE ALTURA)</p>	<p>0%</p>	<p>100%</p>
<p>12.1.1</p>	<p>TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTABCIA DE TRANSPORTE 28KM)</p>	<p>76%</p>	<p>24%</p>
<p>12.1.2</p>	<p>TRANSPORTE DE PETREOS</p>	<p>77%</p>	<p>23%</p>

PLAN DE CONTINGENCIA



Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

ctousme1217@gmail.com

pmyaconstrucciones@gmail.com

 <p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900.659.125-6</p>	<p>CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME</p>	
<p>V0</p>	<p>PLAN DE CONTINGENCIA</p>	<p>COP- 1217- 2024</p>

<p>13.1.2</p>	<p>SUMINISTRO E INSTALACION DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE CON CAPACIDAD PARA 4.5 LPS INCLUYE (SISTEMA DE COAGULACION Y DOSIFICACION DE QUIMICOS, SITEMA DE FILTRACION, SISTEMA DE FLOCULACION, SISTEMA DE DOSIFICACION Y CLORACION, INCLUYE ACCESOR</p>	<p>15%</p>	<p>85%</p>
<p>NP-04</p>	<p>NP-04 - TRANSPORTE DE MAQUINARIA DE 6 A 9 TONELADAS. INCLUYE ESCOLTA. VIAJE IDA Y VUELTA.</p>	<p>45%</p>	<p>55%</p>
<p>NP-06</p>	<p>NP-06 - TUBERIA DE ACERO AL CARBON SIN COSTURA SCH40 D=6". SUMINISTRO E INSTALACION</p>	<p>32%</p>	<p>68%</p>
<p>NP-10</p>	<p>NP-10 - METODO DE PRUEBA ESTANDAR PARA PRUEBAS DE PENETRACION DE SUELOS CON PIEZOCONO (CPTu - HASTA 50 METROS). Norma técnica: ASTM D5778-20</p>	<p>80%</p>	<p>20%</p>
<p>NP-14</p>	<p>NP-14 - DETERMINACION LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS. Norma técnica: INV E 125-13 e INV E 126-13 NTC-4630-1999 ASTM D4318-17e1 (18)</p>	<p>60%</p>	<p>40%</p>
<p>NP-15</p>	<p>NP-15 - PARAMETRO DE RESISCIA DEL SUELO MEDIANTE COMPRESION TRIAZIAL: COMPRSION TRIAZIAL ESTATICA COMNSOLIDADA NO DRENADO UU (TRES PUNTOS)</p>	<p>60%</p>	<p>40%</p>

Tabla 5. Lista de actividades y cantidades faltantes por ejecutar.

PLAN DE CONTINGENCIA



Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

ctousme1217@gmail.com

pmyaconstrucciones@gmail.com

 <p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900.659.125-6</p>	<p>CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME</p>	
<p>V0</p>	<p>PLAN DE CONTINGENCIA</p>	<p>COP- 1217- 2024</p>

Habiendo determinado los ítems contractuales que faltan por ejecutar, y con la finalidad de llevar este contrato a su mejor término, nuestra estrategia como contratistas consiste en dividir las labores pendientes en tres (3) frentes de trabajo. Estos frentes avanzarán simultáneamente, bajo la supervisión permanente tanto de la Interventoría como de nuestra parte. Con base en esta organización, se presenta la siguiente distribución de las tareas:

6.1. FRENTE DE OBRA No 1 ACUEDUCTO VEREDAL EL DESTINO

Este frente de trabajo tiene un valor contractual aproximado de quinientos cuarenta y seis millones trescientos sesenta mil quinientos noventa y nueve pesos (546.360.99 COP), lo que representa el 58.59% del valor total del proyecto incluyendo AIU. Para el presente plan de contingencia, se destaca la siguiente actividad clave dentro de este frente.

- SUMINISTRO E INSTALACION DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE CON CAPACIDAD PARA 4.5 LPS INCLUYE (SISTEMA DE COAGULACION Y DOSIFICACION DE QUIMICOS, SISTEMA DE FILTRACION, SISTEMA DE FLOCULACION, SISTEMA DE DOSIFICACION Y CLORACION, INCLUYE ACCESOR.

Dando seguimiento a las fases del proyecto, este frente de trabajo se centrará en la continuación del Suministro e Instalación de una Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) de 4.5 LPS. El alcance de esta intervención abarca el suministro e instalación completa de los sistemas de coagulación y dosificación de químicos, filtración, floculación, y dosificación y cloración, junto con todos sus accesorios. Se ha programado que estas actividades se desarrollan a partir del **20 de mayo de 2025**. Dicha planificación incluye la movilización y gestión de todo el personal, los materiales y los recursos logísticos y técnicos requeridos para la correcta y oportuna culminación de esta etapa.

- **Materiales:** PTAP seccionada prefabricada
- **Personal:**
 - o (1) Supervisor de montaje líder de la cuadrilla (con experiencia en ensamble de PTAP)
 - o (2) Oficiales ensambladores (encargados del ensamblaje de los equipos, estructuras, tanques, y componentes mecánicos. Habilidad en alineación, ajuste de pernos)
 - o (3) Ayudantes (Instalación de tuberías de interconexión de procesos (agua cruda, agua tratada, dosificación de químicos, drenajes, etc.).

PLAN DE CONTINGENCIA



Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

ctousme1217@gmail.com

pmyaconstrucciones@gmail.com

 PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900.659.125-6	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME	
V0	PLAN DE CONTINGENCIA	COP- 1217- 2024

Habilidad en el material específico de la tubería PN 16 RDE 11 de 3”
 Apoyo en el movimiento de materiales, preparación de herramientas, limpieza, excavaciones menores (si son necesarias y no parte de obras civiles previas), y asistencia general a los oficiales. Su número dependerá de la cantidad de trabajo manual y apoyo logístico requerido.

6.2. FRENTE DE OBRA No 2 ACUEDUCTO VEREDAL CURUBITAL

Este frente de trabajo representa un valor contractual de ciento setenta y dos millones trescientos trece mil ciento veintidós pesos (172.313.122 COP), cifra que equivale al 18.48% del valor total del proyecto, incluyendo el componente de Administración, Imprevistos y Utilidad (AIU). En el marco del presente plan de contingencia, se destacan las siguientes actividades clave para este frente:

- MANEJO DE AGUAS EN ZANJA, CUALQUIER ANCHO.
- SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS
- ENROCADO DE PROTECCIÓN (PIEDRA Y CONCRETO DE 17.2 MPA (2500 PSI))
- GAVIONES (INCLUYE, FORMAleta, MALLA Y PIEDRA) Y MANO DE OBRA
- BOLSACRETOS (INCLUYE, BOLSACRETO TIPO 1101 (1.20X2.40 1 M3), CONCRETO 13,8 MPA (2000 PSI), ANCLAJES Y M.O)
- TRANSPORTE DE PETROS
- CONCRETO REFORZADO HECHO EN OBRA, IMPERMEABILIZADO DE 21 MPA (3000 PSI), PARA MUROS
- IMPERMEABILIZACIÓN INTEGRAL MORTERO SIKA
- ACERO DE REFUERZO 60000 PSI
- SUMINISTRO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO
- ESMALTE SOBRE LÁMINA LLENA (2 MANOS)
- TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 28 KM)

PLAN DE CONTINGENCIA



Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

ctousme1217@gmail.com

pmyaconstrucciones@gmail.com

 <p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900.659.125-6</p>	<p>CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME</p>	
<p>V0</p>	<p>PLAN DE CONTINGENCIA</p>	<p>COP- 1217- 2024</p>

Se realizará:

- Preparación del Sitio y Seguridad: Labores esenciales como el manejo de aguas en excavaciones (zanjas de cualquier ancho) y la completa señalización y aislamiento de las áreas de trabajo, utilizando elementos como cinta de seguridad, postes, conos y señalización reglamentaria.
 - Obras de Protección y Estabilización: Construcción de estructuras de contención y protección, incluyendo enrocados con piedra y concreto (2500 PSI), instalación de gaviones (con formaleta, malla, piedra y mano de obra) y el uso de bolsacretos (tipo 1101, concreto de 2000 PSI, anclajes y mano de obra).
 - Obras de Concreto y Estructuras: Desarrollo de elementos estructurales, como la preparación de concreto reforzado e impermeabilizado en obra (3000 PSI) para muros, y el suministro e instalación de acero de refuerzo (60000 PSI).
 - Impermeabilización y Acabados: Aplicación de tratamientos para la protección contra la humedad, como la impermeabilización integral con mortero especializado (tipo Sika) y el suministro de impermeabilizantes para concreto, además de acabados superficiales como la aplicación de esmalte (2 manos) sobre lámina.
 - Logística y Gestión de Materiales/Residuos: Incluye el transporte de materiales pétreos y el transporte y disposición final de escombros en sitios autorizados (considerando una distancia de hasta 28 km).
- **Materiales:** Tuberías o canales temporales para desvío de agua, sacos terreros, geotextil, cinta de señalización (peligro, precaución), conos viales reflectivos, piedra para enrocado, cemento, arena, grava (triturado) y agua para la concreto, formaleta, malla para gaviones, alambre de amarre o espirales para ensamble de gaviones, piedra para relleno de gaviones (canto rodado o de cantera, del tamaño especificado) y bolsas de geotextil tejido para bolsacreto
 - **Personal:** 3 cuadrillas 3 oficiales 6 ayudantes

PLAN DE CONTINGENCIA



Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

ctousme1217@gmail.com

pmyaconstrucciones@gmail.com

 <p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900.659.125-6</p>	<p>CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME</p>	
<p>V0</p>	<p>PLAN DE CONTINGENCIA</p>	<p>COP- 1217- 2024</p>

6.3. FRENTE DE OBRA No 3 ACUEDUCTO VEREDAL ARRAYANES

El presente frente de trabajo tiene un valor contractual asignado de doscientos trece millones ochocientos ocho mil ochocientos cuarenta y seis pesos (213.808.846 COP). Esta cifra equivale al 22.93% del valor total del proyecto, incluyendo el componente de Administración, Imprevistos y Utilidad (AIU). En el contexto del presente plan de contingencia, se destacan las siguientes actividades clave para este frente:

- MANEJO DE AGUAS EN ZANJA, CUALQUIER ANCHO.
- SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS
- ENROCADO DE PROTECCIÓN (PIEDRA Y CONCRETO DE 17.2 MPA (2500 PSI))
- GAVIONES (INCLUYE, FORMAleta, MALLA Y PIEDRA) Y MANO DE OBRA
- BOLSACRETOS (INCLUYE, BOLSACRETO TIPO 1101 (1.20X2.40 1 M3), CONCRETO 13,8 MPA (2000 PSI), ANCLAJES Y M.O)
- TRANSPORTE DE PETROS
- CONCRETO REFORZADO HECHO EN OBRA, IMPERMEABILIZADO DE 21 MPA (3000 PSI), PARA MUROS
- IMPERMEABILIZACIÓN INTEGRAL MORTERO SIKA
- ACERO DE REFUERZO 60000 PSI
- SUMINISTRO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO
- PAÑETE LISO PARA MUROS 24 MPA (3500 PSI) E=.02 M
- VINILO SOBRE PAÑETE (3 MANOS)
- ESMALTE SOBRE LÁMINA LLENA (2 MANOS)
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO GALVANIZADO 2" PARA CERRAMIENTO
- ALAMBRE DE PUAS TRES HILOS CALIBRE 12
- PUERTA MALLA ESLABONADA (ANCHO 1 M X 2 M DE ALTURA)
- TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 28 KM)

PLAN DE CONTINGENCIA



Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

ctousme1217@gmail.com

pmyaconstrucciones@gmail.com

 <p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900.659.125-6</p>	<p>CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME</p>	
<p>V0</p>	<p>PLAN DE CONTINGENCIA</p>	<p>COP- 1217- 2024</p>

Se realizará:

- Preparación del Sitio y Seguridad: Labores esenciales como el manejo de aguas en excavaciones (zanjas de cualquier ancho) y la completa señalización y aislamiento de las áreas de trabajo, utilizando elementos como cinta de seguridad, postes, conos y señalización reglamentaria.
 - Obras de Protección y Estabilización: Construcción de estructuras de contención y protección, incluyendo enrocados con piedra y concreto (2500 PSI), instalación de gaviones (con formaleta, malla, piedra y mano de obra) y el uso de bolsacretos (tipo 1101, concreto de 2000 PSI, anclajes y mano de obra).
 - Obras de Concreto y Estructuras: Desarrollo de elementos estructurales, como la preparación de concreto reforzado e impermeabilizado en obra (3000 PSI) para muros, y el suministro e instalación de acero de refuerzo (60000 PSI).
 - Impermeabilización y Acabados: Aplicación de tratamientos para la protección contra la humedad, como la impermeabilización integral con mortero especializado (tipo Sika) y el suministro de impermeabilizantes para concreto, además de acabados superficiales como la aplicación de esmalte (2 manos) sobre lámina.
 - Logística y Gestión de Materiales/Residuos: Incluye el transporte de materiales pétreos y el transporte y disposición final de escombros en sitios autorizados (considerando una distancia de hasta 28 km).
- **Materiales:** Tuberías o canales temporales para desvío de agua, sacos terreros, geotextil, cinta de señalización (peligro, precaución), conos viales reflectivos, piedra para enrocado, cemento, arena, grava (triturado) y agua para la concreto, formaleta, malla para gaviones, alambre de amarre o espirales para ensamble de gaviones, piedra para relleno de gaviones (canto rodado o de cantera, del tamaño especificado) y bolsas de geotextil tejido para bolsacreto
 - **Personal:** 3 cuadrillas 3 oficiales 6 ayudantes

PLAN DE CONTINGENCIA



Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

ctousme1217@gmail.com

pmyaconstrucciones@gmail.com

 <p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900.659.125-6</p>	<p>CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME</p>	
<p>V0</p>	<p>PLAN DE CONTINGENCIA</p>	<p>COP- 1217- 2024</p>

7. COMPONENTE SOCIAL

El Plan de Contingencia, en su dimensión social, se establece como una herramienta estratégica de planificación y ordenamiento de la intervención para el proyecto "CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME". Este componente tiene como propósito fundamental asegurar una participación ciudadana activa que conduzca a la apropiación social de las obras y garantice su sostenibilidad social. Para ello, se definen e implementan medidas de manejo orientadas a prevenir, mitigar o compensar los posibles impactos socioambientales negativos, al tiempo que se busca maximizar los efectos positivos generados por el proyecto.

Con el fin de evidenciar el cumplimiento de las estrategias y acciones definidas en dicho componente social, se presenta a continuación la relación de actividades ejecutadas en el marco de cada uno de los programas establecidos:

7.1. PERSONAL PARA EL AREA DE GESTIÓN SOCIAL

En seguida, se detallan los datos del profesional responsable de llevar a cabo la implementación del plan de gestión social para el contrato. Esta persona cumple con el perfil establecido en los términos de referencia del contrato.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
JONATHAN CIFUENTES LEON	Residente Social	3133759004	socialusmeacueducto@gmail.com

Tabla 6. Información de personal social en el proyecto

8. PROGRAMAS DEL PLAN DE CONTINGENCIA COMPONENTE SOCIAL

El presente documento cumple con los requerimientos en el área de Gestión Social para la intervención de acueductos veredales; establecidos en el anexo técnico del proyecto, el cual contempla las siguientes actividades:

PLAN DE CONTINGENCIA



Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

ctousme1217@gmail.com

pmyaconstrucciones@gmail.com

 <p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900.659.125-6</p>	<p>CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME</p>	
<p>V0</p>	<p>PLAN DE CONTINGENCIA</p>	<p>COP- 1217- 2024</p>

8.1. PROGRAMA DE INFORMACIÓN A LA COMUNIDAD.

La gestión de la información es un componente esencial para el adecuado desarrollo del proyecto. Por ello, se considera prioritario asegurar que la población ubicada en el área de influencia directa e indirecta se mantenga oportuna y exhaustivamente informada acerca del avance de la obra y su subsiguiente etapa de operación. Dado que la ausencia de información fidedigna tiende a generar especulación, se hace imperativo el diseño e implementación de estrategias comunicacionales que, mediante el uso de diversos espacios de encuentro y medios de difusión, permitan transmitir de manera clara, precisa y transparente los detalles del proyecto a los distintos actores relevantes.

- REUNIÓN DE AVANCE

Estas reuniones tienen como propósito fundamental presentar y socializar el progreso de la obra, constituyéndose como espacios clave para la participación ciudadana. En el marco del plan de contingencia social, se han proyectado tres (3) reuniones comunitarias de avance específicas. Estas se llevarán a cabo en los acueductos veredales intervenidos de EL DESTINO, CURUBITAL y ARRAYANES, respectivamente.

- REUNIÓN DE FINALIZACIÓN

PM & A CONSTRUCCIONES SAS convocará y realizará una (1) reunión general informativa de finalización por cada frente de obra o acueducto veredal intervenido. Estos encuentros se efectuarán al completarse el 100% de la ejecución de los trabajos en el respectivo frente. El objetivo principal de estas reuniones será la presentación de los resultados obtenidos, la confirmación del cumplimiento de los compromisos contractuales, la comunicación de la fecha oficial de finalización de las obras y la atención a las inquietudes de los asistentes. Adicionalmente, como parte de la entrega formal de la obra, se coordinará un recorrido por las instalaciones con un grupo representativo de los participantes.

- REUNIÓN EXTRAORDINARIA

Se podrán convocar reuniones extraordinarias para atender situaciones o requerimientos específicos no contemplados en los encuentros programados. Estas reuniones se realizarán por solicitud expresa de la comunidad beneficiaria del proyecto, por disposición de la Interventoría, o por instrucción de la Alcaldía Local de Usme

PLAN DE CONTINGENCIA



Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

ctousme1217@gmail.com

pmyaconstrucciones@gmail.com

 <p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900.659.125-6</p>	<p>CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME</p>	
<p>V0</p>	<p>PLAN DE CONTINGENCIA</p>	<p>COP- 1217- 2024</p>

8.2. PROGRAMA DE DIVULGACIÓN

Se busca generar y consolidar escenarios de diálogo e interlocución permanentes y efectivos entre la firma contratista, las comunidades asentadas en el área de influencia directa de las obras, y las diversas administraciones de carácter distrital e institucional con injerencia en dicho territorio. Estos mecanismos tienen como objetivo primordial asegurar que la información relativa a la ejecución del proyecto sea comunicada de manera clara, veraz, oportuna y accesible a todos los actores involucrados.

- VOLANTE DE INVITACIÓN O CONVOCATORIA REUNIONES Y COMITÉS

Para asegurar la participación comunitaria en las reuniones y comités programados dentro del plan de contingencia social, el contratista gestionará la entrega de volantes de invitación. Estos estarán dirigidos a la población ubicada en el área de interferencia directa del proyecto. El formato de los volantes corresponderá al establecido por la Alcaldía de Bogotá, y su contenido y diseño deberán ser aprobados previamente por la Interventoría y la oficina de prensa de la Alcaldía Local de Usme

8.3. PROGRAMA DE ATENCIÓN AL CIUDADANO

El nivel de aceptación de un proyecto por parte de la comunidad depende directamente de la calidad del acercamiento que los ejecutores de la obra promuevan con los habitantes del área de influencia, a lo largo de todas sus fases. Este diálogo constante no solo fomenta una mayor receptividad, sino que también brinda la oportunidad crucial de conocer las opiniones y percepciones locales, permitiendo así establecer mecanismos efectivos para gestionar y mitigar posibles impactos negativos.

Con este fin, el presente programa se ha diseñado para gestionar y atender oportunamente los requerimientos de la comunidad. Para ello, se establece un mecanismo de atención y comunicación mediante el cual los ciudadanos podrán presentar sus quejas, comentarios o reclamos relacionados con el proyecto.

- PUNTOS DE INFORMACIÓN

Como mecanismo de comunicación y servicio, se ha implementado un punto de atención virtual al ciudadano, garantizando la atención para las comunidades de cada una de las veredas intervenidas por el proyecto

PLAN DE CONTINGENCIA



Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

ctousme1217@gmail.com

pmyaconstrucciones@gmail.com

 <p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900.659.125-6</p>	<p>CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME</p>	
V0	PLAN DE CONTINGENCIA	COP- 1217- 2024

- Línea telefónica: Para atención al ciudadano se ha implementado la línea, telefónico número 3204114134
- Correo electrónico: Para la atención al ciudadano se ha implementado el siguiente correo electrónico atenciudadano1217@gmail.com
- Lunes a miércoles de 08:00 a.m. hasta las 02:00 p.m. y sábado 08:00 am hasta 04:00 p.m.

DATOS DE CONTACTO PARA ATENCION A LA COMUNIDAD			
LOCALIDAD	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	DIRECCION
USME	3204114134	atenciudadano1217@gmail.com	-Atención virtual

Tabla 7. Datos de contacto de la unión temporal.

8.4. PROGRAMA DE APOYO PARA LA GENERACIÓN DE EMPLEO

El contratista se compromete a que, como mínimo, el 10% del personal vinculado al proyecto provenga de la Localidad de Usme. Dicha contratación deberá priorizar la inclusión de personas que representen diversos enfoques diferenciales (género, étnico-racial, y población en procesos de paz y reconciliación), con el objetivo de contribuir al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de estos grupos. Adicionalmente, se priorizará la contratación de mano de obra no calificada para las labores del proyecto, cuyo domicilio principal esté debidamente acreditado en la Localidad de Usme, área de influencia directa de la obra.

8.5. PROGRAMA DE ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL A ACTIVIDADES TÉCNICAS DE OBRA

Dado que diversas actividades técnicas del proyecto requieren contacto directo con la comunidad, es esencial la intervención de profesionales del área social en su ejecución. El acompañamiento del profesional social facilitará el acercamiento y la comunicación con la comunidad durante la realización de tareas como:

- Levantamiento de actas de vecindad.
- Suscripción de actas de compromiso.
- Realización de registros fílmicos y fotográficos.

PLAN DE CONTINGENCIA



Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

ctousme1217@gmail.com

pmyaconstrucciones@gmail.com

 <p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900.659.125-6</p>	<p>CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME</p>	
<p>V0</p>	<p>PLAN DE CONTINGENCIA</p>	<p>COP- 1217- 2024</p>

Para llevar a cabo estas actividades, se conformará un equipo mínimo compuesto por, al menos, un profesional del área técnica (con conocimiento específico del tema) y un profesional del área social.

8.6. PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS VIGENTES DE IMAGEN CORPORATIVA DEL DISTRITO CAPITAL

Es responsabilidad del contratista de obra garantizar, en cada uno de los acueductos veredales objeto de intervención, la estricta adherencia a la identidad visual del Distrito Capital

9. EQUIPOS Y MAQUINARIA

Una vez identificadas las actividades pendientes para la correcta culminación del proyecto de obra No. 1217 de 2024, este plan de contingencia detalla los equipos y maquinarias necesarios para su ejecución. Dicho proyecto tiene por objeto: “CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME”.

A continuación, se relacionan los equipos y maquinarias previstos para la ejecución de los ítems restantes y la finalización del contrato:

- Mezcladora de concreto.
- Vibrador a gasolina.
- Equipo topográfico (Nivel, Estación total; Teodolito, etc.).
- Formaletas.
- Herramientas menores

10. CONTROL Y AJUSTE DE LA PROGRAMACIÓN

Como parte integral del presente Plan de Contingencia de Obra, se adjunta la reprogramación de actividades actualizada, elaborada en Microsoft Project. Esta nueva planificación ha sido ajustada con el objetivo de asegurar que todas las tareas pendientes sean completadas antes de la fecha de finalización contractual establecida.

PLAN DE CONTINGENCIA



Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

ctousme1217@gmail.com

pmyaconstrucciones@gmail.com

 <p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900.659.125-6</p>	<p>CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN, Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME</p>	
<p>V0</p>	<p>PLAN DE CONTINGENCIA</p>	<p>COP- 1217- 2024</p>

Para la efectiva implementación de esta reprogramación, se confía en la plena disposición y colaboración tanto de la Entidad Contratante como de la Interventoría, con el fin de lograr la culminación exitosa y oportuna de todas las actividades del proyecto.

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En virtud del seguimiento exhaustivo al desarrollo actual del proyecto y con base en el análisis pormenorizado del avance físico y administrativo registrado hasta la fecha en la ejecución del Contrato No. 1217 de 2024, el cual se encuentra a cargo de la firma PM & A CONSTRUCCIONES S.A.S., se ha consolidado un conjunto de conclusiones y recomendaciones que se exponen detalladamente a continuación. Estas reflexiones y directrices propuestas no solo surgen de la observación directa de las actividades y el cumplimiento de los hitos contractuales, sino que también se encuentran intrínsecamente vinculadas y son fundamentales para asegurar el efectivo cumplimiento y la optimización continua del Plan de Contingencia previamente formulado y aprobado para la gestión integral de este importante contrato. La intención es ofrecer una perspectiva clara que facilite la toma de decisiones informadas y el ajuste de estrategias, si fuese necesario.

- La culminación exitosa del Contrato No. 1217 de 2024, especialmente frente a los desafíos prediales identificados, depende de manera crítica de la sinergia y el compromiso continuo entre la Entidad Contratante, la labor diligente del contratista (PM & A CONSTRUCCIONES S.A.S.) y el seguimiento riguroso de la Interventoría.
- Se establece que la ejecución del Contrato de Obras No. 1217 de 2024 por parte de PM & A CONSTRUCCIONES S.A.S. se ha desarrollado y se mantiene en estricto apego a los pliegos de condiciones, la normativa contractual inicial, las especificaciones técnicas y todas las demás disposiciones contractuales, a pesar de las afectaciones temporales previamente documentadas

PLAN DE CONTINGENCIA


Calle 32 A Nro. 36 – 104

Teléfono: 6052855507

Cel: 300 6644230

ctousme1217@gmail.com

pmyaconstrucciones@gmail.com

<p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S</p>	<p>" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"</p>		
<p>V. 0.</p>	<p>INFORME TÉCNICO FINAL</p>	<p>COP-1217- 2024</p>	<p>Hoja: 1</p>

ANEXO No 5 BITACORA DE OBRA

18

PM8A CONSTRUCCIONES SAS.

CONTRATO DE OBRA
Nº: 1217 DE 2024

ENTIDAD CONTRATANTE:
ALCALDIA LOCAL USME.

INTERVENTORIA:
CONSORCIO INTERACUEDUCTOS USME
CONTRATO No 1218 DE 2024

ACTA DE INICIO:
29-ENERO-2025.

Lunes 27 de enero de 2025

- Recorrido de reconocimiento, interventoria y contratista a Vereda Corobital, inspección y registro fotográfico a bocatoma, el acompañamiento fue realizado por Raul Cardenas representante legal del Sistema Asentamiento Corobital.

Sábado 1 de febrero de 2025.

- Recorrido de reconocimiento, interventoria y contratista a vereda el destino, PTAP, línea de tubería existente. acompañamiento realizado por fontanero Jorge Vargas, el mismo delegado por el representante legal el señor Norberto Riveras.

Miércoles 5 de febrero.

Clima: soleado

Personal en obra: Comisión de topografía, profesional interventoria y contratista

Equipo y maquinaria: Estación de topografía

Actividades de obra: Se realiza levantamiento topográfico Sistema de acueducto El Destino, Bocatoma a planta de tratamiento acompañamiento realizado por el fontanero Jorge Vargas quien dio los lineamientos de tubería existente; se realiza el levantamiento de la PTAP y de tubería.

- Se realiza visita a planta de tratamiento de la Vereda Arroyanes, también a la bocatoma del mismo sistema
- Se realiza visita a PTAP Corobital.
- Se observa en vereda arroyanes, en su PTAP y línea de tubería, problemas de remoción en masa del terreno por el cual pasa actualmente la línea de tubería; se observa la necesidad de buscar otra alternativa (Paso elevado)

la misma, que permita a dar solución definitiva a los inconvenientes actuales. Se solicita agendamiento de topografía y viabilidad

viernes 7 de febrero de 2025.

CLIMA = Soleado tiempo seco

Personal = Personal interventor, contratista, Supervisión del contrato representantes legales de los sistemas El Destino, Arayanes y Cuabital y comisión de topografía

Equipo y maquinaria = Estación total

ACTIVIDADES DE OBRA

- Sobre las 8:30 am se realiza reunión aclaratoria con los representantes legales de los sistemas de acueducto
- El Destino = Norberto Rivero
- Cuabital = Raul Beltran
- Arayanes = Hector Guzman

En la misma se realizan aclaraciones sobre actividades a realizar, puntos a intervenir y canales de comunicación

Se confirma fecha de socialización de actividades de obra a veredas el destino junto con la comunidad para el sábado 8 de febrero de 2025 a las 2:00 pm.

- Se pone como fecha estimada de socialización por veredas Cuabital y Arayanes el día 15 de febrero pendiente por confirmar hora.

- Se recomienda enviar notificación a la Base Militar cercana a acueducto El Destino, notificando las obras a realizar

- Se detallan las actividades de obra a realizar y alcances a las mismas, se resuelven dudas e inquietudes generales y se notifica el inicio de obra

- Se realiza levantamiento topográfico del TRAMO 1 de la vereda el Cuabital, se evidencia la necesidad de hacer un pado elevado de una luz de más de 10 metros

la construcción de una caja e instalación de una válvula de purga.

Solicita el representante legal Raul Beltran la instalación de 1000 ml de tubería de 75 mm en la red de distribución cerca a la PTAP. del sistema, esto con el fin de mejorar la presión y el suministro aguas abajo, debido a que actualmente hay conexiones ilegales en el tramo. La presente solicitud se fundamenta con los recorridos realizados junto con la CAR, secretaria del habitat y alcaldía local de Usme, en donde se notifica que en la actualidad hay procesos legales activos debido a las conexiones fraudulentas.

- Se solicita por parte del representante legal las válvulas reguladoras y demás accesorios para el suministro e instalación en las actuales estaciones reguladoras de presión.
- Dichas solicitudes serán trasladadas a la interventoría y la entidad para ser evaluadas en el diagnóstico

Sábado 8 de febrero de 2025.

CLIMA = Seco

PERSONAL = 1 cuadrilla (1 oficial - 3 ayudante) personal interventor y personal contratista de obra, supervisión del contrato.

MAQUINARIA y equipo = Retroexcavadora KUBOTA 50 UC

ACTIVIDADES DE OBRA = inicio de excavaciones voreda

- El cuadrilla Tramo 1, se realizó la excavación mecánica de 100 mL con un ancho de 0,45 y una profundidad de 1 m, luego tubera de 75 mm y 50 mm para la tubería a intervenir.
- Se realizó la reunión de socialización con la comunidad en el colegio el Destino 100, dicha reunión había sido convocada por el área social con el volante. La reunión de inicio de obras, la misma se realizó a las 2:00 pm y tuvo una asistencia de la comunidad, en la misma se dio a conocer el personal (real) asociado al contrato se informaron los canales de comunicación activos por quejas y peticiones, se indicó donde puede la comunidad enviar hojas de rido para vincularse. Igualmente, se explican las medidas ambientales y de seguridad y salud en el trabajo que se realizan y se explica a detalle las actividades a realizar, se reciben dudas e inquietudes sobre procesos constructivos y generalidades.

+ Domingo 9 de febrero de 2025.

CLIMA = Seco

PERSONAL = 1 cuadrilla (1 oficial - 3 ayudante)

personal contratista, personal interventor.

Maquinaria y equipo = Retroexcavadora KUBOTA 50 UC

ACTIVIDADES DE OBRA = Excavación voreda cuadrilla tramo 1 e instalación de tubera de 75 mm, 100 mm.

Lunes 10 de febrero de 2025

- Clima = Soleado / Nublado
- Personal = 1 cuadrilla Personal contratista, Personal interventoria
- Equipo y maquinaria = Retroexcavadora Kubota
- Actividades de obra = se continuan con excavaciones mecanicas en el Corubital y con instalacion de tuberia en polietileno, con sus respectivos accesorios.

Martes 11 de febrero de 2025

- Clima: Nublado
- Personal = 1 cuadrilla Personal contratista personal interventoria
- Equipo y maquinaria = Retroexcavadora Kubota.
- Actividades de obra = Charla de seguridad y salud en el trabajo, indicacion por parte del residente de obra de medidas de seguridad, excavaciones mecanicas en el Corubital en instalacion de tuberia en Polietileno.

- Miércoles 12 de febrero de 2025

- clima = Nublado
- PERSONAL = 1 cuadrilla personal Contratista - personal interventoria.
- Actividades: Se continua con excavacion manual en la vereda el destino, y se realiza recorrido por parte de la interventoria en la vereda corubital haciendo seguimiento al avance de obra en excavacion e instalacion de la tuberia en polietileno.

- Jueves 13 de febrero de 2025

- Clima: Seco
- Personal: 1 cuadrilla personal interventoria
- Actividades: Se continua con el proceso de excavacion en las Veredas del destino y Corubital.

- Viernes 14 de Febrero de 2025

Clima: Seco

Personal: 1 cuadrilla personal contratista.

Actividades:

Se avanza en la excavación con ancho de 0,45m con una profundidad de 1 mt. para posterior instalación de tubería de 75mm PEAD.

Se hace recorrido con interventoría en las Veredas el Destino y Cocubital, avance de excavación en vereda el destino de 400 ml.

- Sabado 15 de Febrero de 2025

Clima: Soleado

Personal: 1 cuadrilla contratista.

: Personal interventoría.

: Comisión topografía.

Actividades:

Se realiza levantamiento topográfico en la vereda arrayanes con acompañamiento de la interventoría.

Posteriormente, en horas de la tarde, 2:31:47 pm, se realiza reunión de inicio con la comunidad de la vereda arrayanes, tanto con el contratista de Obra e interventoría y se cuenta con el acompañamiento de supervisión.

- Domingo 16 de Febrero de 2025

No Actividades

- Lunes 17 de Febrero de 2025

Clima: Soleado

Personal: 1 cuadrilla personal contratista.

Actividades:

Se avanza en el proceso de excavación en la Vereda el destino para instalación de tubería PEAD de 75mm, de igual manera en la vereda el curibital.

- Martes 18 de Febrero de 2025

Clima: Soleado

Personal: 1 cuadrilla personal contratista.

Actividades:

Se continúa proceso de excavación manual en la Vereda el destino considerando las condiciones del terreno, se evidencian afloramientos rocosos durante el proceso.

- Miércoles 19 de Febrero de 2025

Clima: Soleado

Personal: 1 cuadrilla personal Contratista Obra.

Actividades:

Continuando con el proceso de excavación manual en la Vereda el destino, en el cual se evidenció afloramientos rocosos, se sigue avanzando incluyendo la necesidad de realizar excavaciones en áreas específicas para así mismo continuar el avance en dicho proceso.

- Jueves 20 de Febrero de 2025

Clima: Seco

Personal: Cuadrilla personal Contratista.

Actividades:

Continuando con el proceso de excavación en la vereda el Destino, debido al afloramiento rocoso, se hace de manera progresiva y simultáneamente se continúan ejecutando actividades en la Vereda el Corubital, creación de cajas para valvulas y pasos elevados con tubería encamisada.

- Viernes 21 de Febrero de 2025

Clima: Seco

Personal: 1 Cuadrilla personal Contratista - interventoria

Actividades:

Conforme se ha dado avance en los procesos constructivos en las veredas de Corubital y el Destino, en las actividades de excavación y posterior instalación de la tubería PEAD.

En horas de la mañana, 10:26:16 AM, se realiza comité con la supervisión, interventoria y el contratista de Obra, se da información sobre los avances de obra y las actividades siguientes.

- Sábado 22 de Febrero de 2025

Clima: Lluvia

Personal: Cuadrilla contratista.

Actividades:

Acordado o la dialogado en el comité el día anterior, se toma en cuenta dichas observaciones para seguir con los procesos ejecutados a la fecha, debido a las condiciones climáticas el proceso de excavación en la vereda el destino es detenido parcialmente en horas de la

mañana se avanza en horas de la tarde, por otro lado en la vereda el Curubital se van haciendo acabados finales en las cajas de valvulas.

- Domingo 23 de Febrero de 2025

Clima: N/A

Personal: N/A

No Actividades.

- Lunes 24 de Febrero de 2025

Clima: Soleado

Personal: Cuadrilla personal Contratista
Personal interventoria.

Actividades:

Se hacen verificaciones sobre los medidores de la PTAP de la Vereda el Destino.

en la Vereda Curubital se hace recorrido con interventoria, se hace rectificación del peso elevado y pintura de las cajas para valvulas, de igual manera con los odos para pesa elevado.

- Martes 25 de Febrero de 2025

Clima: Seco

Personal: Cuadrilla Personal Contratista

Actividades:

En la Vereda el destino, el proceso de excavacion para la posterior instalacion de la tuberia PEAD 75mm, se sigue llevando a cabo, debido al afloramiento rocoso el proceso a sido un poco paulatino,

- Miércoles 26 de Febrero de 2025

Clima: Soleado/Seco

Personal: Cadrilla personal Contratista

Actividades:

En la Vereda el Destino el proceso de excavación llega a los 650 ml, con una instalación de 300 m de la tubería PEAD 75mm, y de igual manera se continúa avanzando con la excavación manual. Durante el transcurso del día se recibe una solicitud por parte del representante legal del acueducto de la vereda del destino.

- Jueves 27 de Febrero de 2025

Clima: Seco

Personal: Cadrilla personal Contratista

Supervisor

Interventor

Personal Contratista

Actividades:

Conforme se recibió el día anterior una solicitud por parte del representante legal del Acueducto la Vereda el Destino, Norberto Riveros, se lleva a cabo reunión en las instalaciones de la entidad, la alcaldía local de Usme, junto con el ingeniero Wilson Díaz Apayo a la supervisión, personal contratista de Obra y Personal interventoria.

Se logra despejar dudas al Señor Norberto Riveros x se llegan a acuerdos por parte de interventoria y el contratista.

Paralelo a la reunión, en los tramos donde se ejecuta la obra, se sigue avanzando en acabados de la Vereda Carabotal.

- Viernes 28 de Febrero de 2025

Clima: Soleado

Personal: Godrillo Contratista

Personal Interventoria

Comision Topografia.

Actividades:

Se realiza levantamiento topografico en la vereda el Corubital, se cuenta con acompañamiento de la interventoria, tubería PEAD de 75 mm. instalada, procesos de acabados en ejecución paralelos a la excavación manual en la vereda el destino

- Viernes 28 de Febrero de 2025

Clima: Soleado

Personal: Cuadrilla Contratista
Personal Interventoria
Comision Topografia.

Actividades:

Se realiza levantamiento topografico en la vereda el Corubital, se cuenta con acompañamiento de la interventoria, tubería PEAD de 75mm. instalada, procesos de acabados en ejecución paralelos a la excavación manual en la vereda el destino

- Sábado 1 de Marzo de 2025

Clima: Seco

Personal: Cuadrilla Personal Contratista.

Actividades:

Se sigue avanzando en la excavación manual en la Vereda el Destino, se evidencian Afloramientos rocosos.

- Domingo 2 de Marzo de 2025

Clima: Seco/Frio

Personal: Oficial Contratista Obra
Comision topografia
Personal Interventoria

Actividades:

Se realiza un redondeo en la Vereda el Destino, desde la PTAP hasta desarenador y bocatomas, se hace levantamiento por medio de Coordenadas GPS y satelitales.

- Lunes 3 de Marzo de Marzo de 2025

Clima: lluvioso

Personal: Comisión Topografía
Personal Interventoría
Cuadrilla Personal Contratista.

Actividades:

Se avanza en la excavación manual en la Vereda el Destino, simultáneamente se realiza un levantamiento topográfico para replanteo de tubería PEAD.

Se realiza desde la PTAP hasta desarenador y bocanoma punto por punto cada 30 y 50 metros.

- Martes 4 de Marzo de 2025

Clima: lluvia

Personal: Cuadrilla Personal Contratista.

Actividades:

Conforme al levantamiento topográfico previo, se avanza en la excavación manual por un nuevo alineamiento para evitar los picos altos y evitar perder presión y velocidad del agua.

- Miércoles 5 de Marzo de 2025

Clima: Seco

Personal: Cuadrilla Personal Interventoría y Contratista de Obras.

Actividades:

Se realiza recorrido en las Veredas del Destino y el Corubital, se avanza en excavación en la Vereda el Destino, y en la Vereda Corubital se avanza en cajas de las valvulas.

- Jueves 6 de Marzo de 2025

Clima: Seco

Personal: Cuadrilla Personal Contratista.

Actividades:

En la Vereda el Destino, pese al afloramiento rocoso se sigue avanzando en la excavación manual.

Hay momentos del día donde la lluvia detiene el avance con lo que el proceso continúa a buen ritmo.

- Viernes 7 de Marzo de 2025

Clima: Seco

Personal: Cuadrilla Contratista

Personal Interventoria.

Actividades:

Se inicia recorrido de Obra con el personal de obra y de la interventoria para ver avance de ejecución en la Vereda el destino y Vereda Curubital.

La excavación manual en la Vereda el Destino, lleva un aproximado de 600 ml.

- Sábado 8 de Marzo de 2025

Clima: Seco

Personal: Cuadrilla Personal Contratista.

Actividades:

Se procede a hacer un extrudido de la tubería PEAD cada 100ml para posteriormente ir instalando progresivamente.

- Domingo 9 de Marzo de 2025

Clima: N/A

Personal: N/A

Actividades:

No actividad.

- Lunes 10 de Marzo de 2025

Clima: Nueva luv.

Personal: Cuadrilla Contratista

Personal Interventor.

Actividades:

Se realiza recorrido con el Personal de interventoría en la vereda el Destino, se hace verificación de la excavación manual y la tubería PEAD extendida, aproximadamente 300 ml.

- Martes 11 de Marzo de 2025

Clima: Seco

Personal: Cuadrilla Personal Contratista

Personal Interventor

Actividades:

Se hace entrega de nuevos EPP's al personal de Obra por parte del contratista.

Se hace entrega de uniones para hacer empalmes de la tubería PEAD. previamente extendida.

- Miércoles 12 de Marzo de 2025 -

Clima: Seco

Personal: Cadrilla Contratista de Obra
Personal Interventoria

Actividades:

Se inicia proceso de Fabricación con el proveedor para la planta de tratamiento de Agua potable (PTAP) para Vereda el Destino. La Vereda de Cucubital Se encuentra en procesos de acabados para entrega.

- Jueves 13 de Marzo de 2025

Clima: Seco

Personal: Cadrilla Personal Contratista.

Actividades:

Se hace extendido de tubería PEAD en la vereda el Destino. Un aproximado de 200 ml, con los 300 ml anteriores, se llega a un total parcial de 500ml de tubería polietileno de alta densidad extendida e instalada.

- Viernes 15 de Marzo de 2025

Clima: Frio

Personal: Cadrilla Personal Contratista.

Actividades:

En la Vereda Cucubital se están dando acabados finales para entrega de los tramos.

La excavación manual en la vereda el Destino avanza y llega a un aproximado de 800 ml para la instalación de tubería PEAD de 75mm.

- Sábado 15 de Marzo de 2025

Clima: Seco/Frío

Personal: Cuadrilla Personal contratista,
Personal Interventora.

Actividades:

Se realiza recorrido con acompañamiento del personal de la Interventora en la vareda el Destino inicialmente, para verificar el proceso de excavación con base al levantamiento y replanteo topográfico, se hace un extendido adicional de 100 ml de la tubería polietileno de alta densidad de 75 mm (PEAD).

- Domingo 16 de Marzo de 2025

Clima: N/A

Personal: N/A

Actividades:

No se registran Actividades.

Jueves 17 de Marzo de 2025.

Clima: Lluvias Fuertes de 8:00am - 2:30pm

Se fue programado para el día de hoy un recorrido en compañía del Señor Contralor local, apoyo a Supervisión, contratista de obra e Interventora.

Se da inicio al recorrido empezando por el Sistema Arayaes.

Se levanta el acta correspondiente

- Martes 18 de marzo de 2025

Clima: lluvioso

Personal: Cuadrilla Personal Contratista.

Actividades:

Debido a las fuertes lluvias que se presentan en el sector, las actividades del proceso constructivo se tuvieron que suspender.

- Miércoles 19 de Marzo de 2025

Clima: lluvias intermitentes

Personal: Cuadrilla Personal Contratista.

Actividades:

A pesar de las lluvias de manera intermitentes, se ha dado avance en la excavación manual en la vereda el Destino para la posterior instalación de la tubería PEAD.

- Jueves 20 de Marzo de 2025

Clima: Con lluvias intermitentes

Personal: Cuadrilla del Contratista de Obra.

Actividades:

Se sigue avanzando en el proceso de excavación manual en la vereda el Destino, próximo a terminar dicho proceso para posteriormente iniciar con el proceso de instalación de la tubería de 75 mm en polietileno.

- Viernes 21 de Marzo de 2025

Clima: Seco

Personal: Cuadrilla contratista

Actividades

Se da avance y posterior finalización al proceso de excavación en la vereda el Destino. Se da inicio a la instalación de la tubería de 75 mm en polietileno.

- Sábado 22 de Marzo de 2025

Clima: Lluvias Fuertes

Personal: Cuadrilla contratista Obra

Actividades

Debido a la intensidad de las lluvias el proceso de instalación de la tubería de 75 mm fue suspendido. Condiciones climáticas impiden avanzar.

- Domingo 23 de Marzo de 2025

Clima: N/A

Personal: N/A

Actividades:

No se registran Actividades.

- Lunes 24 de Marzo de 2025

Clima: N/A - Personal: N/A

Actividades:

Día festivo, no se registran Actividades.

- Martes 25 de Marzo de 2025

Clima: Lluvias leves intermitentes

Personal: Contratista de Obra. (Coadrilla).

Actividades:

A pesar de las lluvias intermitentes en la Vereda el Destino, se hace un extendido de 100 metros de tubería de 75mm en polietileno.

Lluvias frenan el avance de la instalación.

- Miércoles 26 de Marzo de 2025

Clima: Seco

Personal: Coadrilla Contratista de Obra

Personal Interventor.

Actividades:

Se hace extendido de 100 metros más de tubería de 75mm en polietileno en la vereda el Destino.

Condiciones geomorfológicas hacen el proceso un poco lento para seguir avanzando.

- Jueves 27 de Marzo de 2025

Clima: Lluvioso

Personal: Coadrilla Contratista de Obra.

Actividades:

Por las condiciones climáticas de Fuertes Lluvias no se registran Actividades.

- Viernes 28 de Marzo de 2025

Clima: Lluvias leves

Personal: Cuadrilla Contratista

Actividades:

Debido a que se registran lluvias, se realiza extensión de 100 metros más de la tubería de 75mm en polietileno en la vereda el Destino.

- Sábado 29 de Marzo de 2025

Clima: Cielo nublado.

Personal: Cuadrilla Contratista

Actividades:

Se termina con la instalación total de la tubería de 75mm en polietileno en la vereda el Destino, un total de 1000 metros.

Se da inicio a construcción de piso elevado.

- Domingo 30 de Marzo de 2025

Clima: N/A - Personal: N/A.

Actividades: No se registran actividades.

- Lunes 31 de Marzo de 2025

Clima: Lluvias intensas

Personal: Cuadrilla Contratista

Actividades:

Debido a la intensidad de la lluvia es imposible darle avance a los procesos constructivos.

- Martes 1 de Abril de 2025

Clima: Lluvias intensas.

Personal: Cuadrilla Contratista.

Actividades:

Se presentan fuertes lluvias lo que dificulta el avance del proceso constructivo.

- Miércoles 2 de Abril de 2025

Clima: Lluvias leves.

Personal: Cuadrilla contratista de Obra

Personal de Interventoría

Actividades:

Se hace un recorrido de Obra, se verifican avances en el proceso constructivo en la vereda el destino, tanto en la renovación de la tubería de polietileno (PEAD).

Se hace acopio de material para la posterior intervención de los bocatomas en las veredas de el Corubital y Arayanes.

Las lluvias imposibilitan continuar con la ejecución de (proceso constructivo en las Veredas ya mencionadas).

- Jueves 3 de Abril de 2025

Clima: Lluvias

Personal: Cuadrilla contratista de Obra.

Actividades:

Ya que se presenta fuertes lluvias, es imposible continuar con los procesos constructivos.

- Viernes 4 de Abril de 2025

Clima: Lluvias intensas.

Personal: Cuadrilla Contratista de Obra

Actividades:

Se han presentado lluvias intensas a lo largo del día, se procede a cubrir material acopiado, no es posible generar un avance significativo pero se hace excavación para estructura de la cimentación del paso elevado de la vereda el corubital del Dandito.

- Sábado 5 de Abril de 2025

Clima: Nublado con brisas.

Personal: Cuadrilla Contratista de Obra

Actividades:

Se procede a transportar material, el tipo de transporte es mejor. Debido al estado del suelo el proceso se realiza de manera lenta, se presenta bastante terreno lodoso.

- Domingo 6 de Abril de 2025

Clima: N/A - Personal: N/A

Actividades:

no se presentan actividades.

- Lunes 7 de Abril de 2025

Clima: Lluvias.

Personal: Cuadrilla Contratista de Obra.

Actividades:

Se presentan fuertes lluvias, no es posible avanzar en los procesos constructivos en la Vereda Curubital.

- Martes 8 de Abril de 2025.

Clima: Lluvias intermitentes.

Personal: Cuadrilla Contratista de Obra.

Actividades:

Se continua con la excavación de las zanjas para el viaducto en la Vereda Curubital el Dardara.

- Miércoles 9 de Abril de 2025.

Clima: Lluvias.

Personal: Cuadrilla Contratista.

- Actividades:

Las fuertes lluvias imposibilitan el avance del proceso constructivo.

- Jueves 10 de Abril de 2025.

Clima: Lluvias intensas.

Personal: Cuadrilla contratista.

Actividades:

No se realizan actividades debido a las lluvias intensas.

- Viernes 11 de Abril de 2025

Clima: Lluvias

Personal: Cuadrilla Contratista de Obra.

Actividades:

Ya que en la Zona se presentan fuertes lluvias, los procesos constructivos en las respectivas veredas se fieren que no prosponer.

- Sábado 12 de Abril de 2025

Clima: Lluvias y sol tenue.

Personal: Cuadrilla Contratista de Obra.

Actividades:

Se continua con el trasiego de material para la interencion de las botatomas en la Vereda el Corobital y la Vereda de arroyones.

- Domingo 13 de Abril de 2025

Clima: N/A - Personal: N/A

Actividades: No se registran Actividades.

- Lunes 14 de Abril de 2025

Clima: Lluvia fuerte.

Personal: Cuadrilla Contratista de Obra.

Actividades:

Debido a las fuertes lluvias que se presentan en la Zona, no es posible seguir avanzando con el proceso constructivo en las Veredas el Corobital-Dandubio y Vereda arroyones.

- Martes 15 de Abril de 2025

Clima: Lluvias y Sol tenue.

Personal: Cuadrilla Contratista de Obra.

Actividades:

Pequeño avance a las lluvias tenues, se avanza en el proceso constructivo del viaducto en la Vereda Corobital - el Dandoro, se hace conformación de cimbra en zapatas y columnas para posterior fundida del concreto.

- Miércoles 16 de Abril de 2025.

Clima: Lluvia intensa

Personal: Cuadrilla Contratista.

Actividades:

Se postpone fundida de zapatas y columnas del viaducto en la Vereda Corobital - el Dandoro, por presencia de intensas lluvias. Se programa intervención en botacomas por excavación en la cimentación de la estructura de la aleta - muro.

- Jueves 17 de Abril de 2025.

Clima: Lluvias intensas constantes.

Personal: Cuadrilla Contratista.

Actividades:

Constantes lluvias a lo largo de la mañana y la tarde, hacen que sea imposible el acceso a las botacomas para iniciar el proceso constructivo.

La actividad a realizar es elaborar o construcción de cimbra.

Viernes 18 día festivo no habrá actividad. por semana santa, de igual manera se trata de avanzar hoy 17 de Abril jueves Santo festivo pero las condiciones climáticas no favorecieron para generar avance de obra.

- Viernes 18 de Abril de 2025

Clima: N/A

Personal: N/A

Actividades:

Día festivo, no se registran Actividades.

- Sábado 19 de Abril de 2025

Clima: Cielo nublado con brisas

Personal: Cuadrilla Contratista de Obra.

Actividades:

Se hace encamillado de columnas para viaducto o paso elevado para tubería entomizada en la vereda Cucubital - el Danubio. Se Genera más acopia de material.

Acero de zapata se conforma a doble parrilla.

- Domingo 20 de Abril de 2025.

Clima: N/A - Personal: N/A.

Actividades: No se registran actividades.

- Lunes 21 de Abril de 2025.

Clima: Nublado

Personal: Cuadrilla Contratista de Obra.

Actividades:

Se realiza proceso de manejo de aguas en la boxotoma de la Vereda arrayones x trasiego de material.

- Martes 22 de Abril de 2025

Clima: Lluvia constante/cielo nublado.

Personal: Cuadrilla Contratista obra.

Actividades:

Pese a la intensa lluvia diaria constante, se logra dar manejo de aguas en las veredas a intervenir las bocatomas.

Se copia material para posterior intervención del proceso constructivo en la Vereda Curubital-Dandubio.

- Miércoles 23 de Abril de 2025.

Clima: Lluvia fuerte.

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

Se evidencia fuertes aguaceros, indican habitantes de la vereda, las fuertes lluvias inician desde la madrugada, 3:30 am y se han prolongado a lo largo del día, en horas de la tarde la intensidad baja un poco, aproximadamente a una hora estimada de 5:30 pm, al no poder dar un avance en obra se hace una programación es sitio para ejecutar en los días en lluvia o de lluvia tenue o moderada.

- Jueves 24 de Abril de 2025

Clima: Cielo nublado con lluvias constantes.

Personal: Cuadrilla Contratista de Obra - Personal intercomunal.

Actividades:

La fuerte intensidad de las lluvias en la zona hacen imposible dar mas avance a las actividades programadas.

También se realiza comité presencial con apoyo a la supervisión y personal de interventores en las instalaciones de la alcaldía de Usme.

- Viernes 25 de Abril de 2025

Clima: Cielo nublado con lluvias tenues
 Personal: Cuadrilla contratista de Obra.

Actividades:

Aunque se presentan lluvias leves en la zona se procede a hacer la mezcla correspondiente para hacer la fundida de las zapatas y las columnas del viaducto para tubería encamisada en la vereda Corobital-Danubio.

Paralelamente se da avance de Obra civil en la vereda arroyones, en la bocatoma en la parte estructural del muro-aleto.

- Sábado 26 de Abril de 2025

Clima: Lluvias leve/moderadas.
 Personal: Cuadrilla Contratista de Obra

Actividades:

Aunque se presentan lluvias moderadas, por medio de transporte mular, se hace el correspondiente transporte de material faltante para intervención en bocatomas veredas el corobital-Danubio y vereda arroyones.

Aunque por intensidad de lluvias se pierde el concreto de las columnas del viaducto, se procede a hacer un lleno para compensar dicha pérdida.

- Domingo 27 de Abril de 2025.

Clima: N/A

Personal: N/A.

Actividades:

No se registra actividades.

- Lunes 28 de Abril de 2025

Clima: Cielo nublado.

Personal: Cuadrilla contratista de Obra.

Actividades:

Se realiza fundida de ciclopedo, se hace inspección de fundida del concreto de zapatas y columnas del tensor o viaducto en la vereda Curubital-Danubio.

Se continúa intervención en la bocanama de arroyones, se le da manejo correspondiente al caso para la respectiva intervención.

- Martes 29 de Abril de 2025.

Clima: Cielo nublado con brisas.

Personal: Cuadrilla contratista

Actividades:

Se procede a hacer el desarme de formaletas de columnas del viaducto o tensor en la vereda el curubital, posteriormente se hace un proceso de curado con el fin de evitar que se generen grietas o fisuras en las mismas.

- Miércoles 30 de Abril de 2025

Clima: Lluvia intensa

Personal: Cuadrilla Personal Contratista.

Actividades:

Se registran lluvias fuertes en hora de la mañana, aproximadamente de 6:00 am hasta aproximadamente 3:00 pm.

El caudal se incrementa en la zona de las bocanamas, esto impide seguir con el proceso constructivo.

- Registro Fotográfico:

*Foto 1:



*Foto 2:



*Foto 3:



*Foto 4:



*Foto 5:



- Jueves 1 de Mayo de 2025

Clima: lluvioso

Personal: Cuadrilla Contratista de Obra.

Actividades:

Debido a las fuertes lluvias que se presentan en la zona de las Veredas de la localidad de Usme, es difícil seguir dando un avance a las actividades constructivas, se recuerda que en siendo día festivo se trata de dar avance por retraso por las lluvias.

- Viernes 2 de Mayo de 2025.

Clima: lluvioso

Personal: Cuadrilla Contratista de Obra.

Actividades:

Al igual que el día anterior se siguen presentando presentado fuertes lluvias en la zona, imposibilitan avance de obra.

- Sabado 3 de Mayo de 2025

Clima: fuertes lluvias.

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

Las fuertes lluvias en la vereda curubital, han causado daños en las edificaciones del terreno, se procede a realizar arreglos para continuar con el proceso constructivo pero las lluvias generan un atraso en este proceso.

- Domingo 4 de Mayo de 2025

Clima: N/A

Personal: N/A

Actividades:

No se registran actividades.

- Lunes 5 de Mayo de 2025

Clima: Lluvias Constantes

Personal: Contratista de Obras.

Personal Interentero.

Actividades:

Se hace inspeccion subsanada del 'octa de cobros #1 de interentero, en el avance del proceso constructivo, se hacen arreglos a las estructuras, y a pesar por las fuertes lluvias se presentaron algunas alteraciones a las mismas.

- Martes 6 de Mayo de 2025

Clima: Lluvioso

Personal: Contratista de Obras

Actividades:

Se hace revision de las estructuras para el tensor del viaducto o paso elevado en la vereda el Corobital Dorobio, se presentan lluvias fuertes prolongadas en la zona causando algunas alteraciones a dichas estructuras.

- Miércoles 7 de Mayo de 2025

Clima: lluvioso

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

Previamente se había realizado un control al curso para la posterior intervención a los tabatomos correspondientes, debido a las lluvias que se presentan de manera intensa se a tenido que realizar una pausa porque el nivel del curso en ambas veredas a crecido de manera considerable.

- Jueves 8 de Mayo de 2025

Clima: Lluvioso

Personal: Contratista de Obra - Personal Interventoria

Actividades:

Se realiza comité de Obra #9, se hace de manera virtual, se hacen presentes personal de interventoria, Contratista de obra por parte de la entidad se encuentran personal de infraestructura y de Apoyo a la supervisión.

Se llegan a nuevos compromisos entre las partes para seguir dando avance tanto a los procesos constructivos como también a los actos de cobro del contratista de Obra y de interventoria.

- Viernes 9 de Mayo de 2025

Clima: Lluvias fuertes.

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

Se presentan fuertes lluvias, no es posible seguir generando un avance significativo al proceso constructivo.

- Sábado 10 de Mayo de 2025

Clima: lluvioso

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

En horas de la mañana se presentan fuertes lluvias, no es posible dar avance al proceso constructivo.

- Domingo 11 de Mayo de 2025

Clima: N/A

Personal: N/A

Actividades:

no se registran actividades

- Lunes 12 de Mayo de 2025

Clima: lluvioso

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

Se presentan fuertes lluvias, no es posible dar avance significativo al proceso constructivo ya que se llena en la vareda orbital y alrededores.

- Martes 13 de Mayo de 2025

Clima: lluvioso - Personal: Contratista de Obra - Personal Interventor.

Actividades:

Se hace seguimiento por parte de la interventoría al proceso con respecto al Acta de obra N°1 en las instalaciones de la

entidad, paralelamente por parte de la interventoría y el contratista de Obra, se hace seguimiento al proceso constructivo en las respectivas bocatomas.

- Miércoles 14 de Mayo de 2025.

Clima: Lluvias fuertes constantes.

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

Se han presentado fuertes lluvias en horas de la madrugada y a lo largo de la mañana en las Zonas Veredales de la localidad de Usme, lo que temporalmente lleva a frenar las actividades que se están realizando en las bocatomas tanto de la vereda Cordoba y Arayones.

- Jueves 15 de mayo de 2025

Clima: Lluvias fuertes.

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

A causa de los fuertes lluvias que se presentan en las zonas veredales de la localidad de Usme, el curso se ha incrementado y a generado algo de pérdida del material que se usó para la intervención de la bocatoma de Arayones, se procedió a tomar los respectivos medidas para corregir la situación.

- Viernes 16 de Mayo de 2025

Clima: Lluvias fuertes constantes - Personal: contratista de obra.

Actividades:

En el día anterior a causa de los fuertes aguaceros en la Zona veredal de la localidad de Usme, se registraron pérdidas

del material que se usó para la intervención de la bocanama de la vereda de arroyones, las lluvias aun así han permitido realizar los respectivos correcciones.

- Sábado 17 de Mayo de 2025.

Clima: lluvioso

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

Se hace solicitud para la compra del material para hacer la restauración en la bocanama de arroyones que fue afectada con y perdida de material debido a las fuertes lluvias que se han presentado a lo largo del mes en las zonas veredales de la localidad de Urmé.

- Domingo 18 de Mayo de 2025

Clima: N/A

Personal: N/A

Actividades:

no se registran Actividades.

- Lunes 19 de Mayo de 2025.

Clima: lluvias intensas constantes.

Personal: Contratista de Obra.

Actividades

Se han presentado fuertes lluvias en la zona veredal de la localidad de Urmé, es muy difícil darle un avance a los procesos constructivos, pese a eso a un porcentaje de obra aproximado al 70% del contrato.

- Martes 20 de Mayo de 2025

Clima: Lluvias y Sol en la tarde.

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

En horas de la mañana se han presentado lluvias, se recibe nuevo material para continuar con la intervención en las bocanetas, y en horas de la tarde se hace el respectivo transporte del material mencionado.

- Miércoles 21 de Mayo de 2025

Clima: Lluvias

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

Se presentan fuertes lluvias en las zonas Veredales de la localidad de Usme.

No es posible dar avance al proceso constructivo que se lleva a cabo en las bocanetas y en el tensor del viaducto en la Vereda del Corubital del Dandbio.

- Jueves 22 de Mayo de 2025.

Clima: Lluvias fuertes

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

Se presentan fuertes aguaceros en la zona veredal de la localidad de Usme, tanto en Vereda el Corubital Dandbio y el Destino, no es posible generar un avance significativo. También se le sigue dando avance y seguimiento al acta parcial de cobro N°1.

- Viernes 23 de Mayo de 2025

Clima: Lluvias intermitentes.

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

El personal de parte del contratista de Obra se encuentra en las instalaciones de la entidad, Alcaldía Local de Osme, para darle el respectivo seguimiento al proceso que se lleva a cabo con respecto al Acta parcial de Cobros N°1, indican que hay documentos para corregir, el personal se encuentra haciendo los respectivos subsanaciones.

Por otro lado, las lluvias que se presenta en frecuencia los últimos días, han imposibilitado avanzar en la ejecución de la obra.

- Sábado 24 de Mayo de 2025

Clima: Lluvias ligeras a intervalos

Personal: Contratista de Obra.

Personal interventoria.

Actividades:

Tanto la interventoria como el Contratista de Obra, se encuentran en las instalaciones de la entidad entregando los respectivos.

Subsanaciones de sus respectivos Actas de cobros N°1.

- Domingo 25 de Mayo de 2025

Clima: N/A.

Personal: N/A.

Actividades: N/A.

- Lunes 26 de Mayo de 2025

Clima: Lluvias intermitentes.

Personal: Contratista de Obra
Personal interventoria.

Actividades:

Personal de Interventoria y del contratista de Obra se encuentran en las instalaciones de la entidad, Alcaldía local de Usme, para hacer seguimiento al proceso de los actos de cobro N°1, correspondiente a cada consorcio.

- Martes 27 de Mayo de 2025

Clima: Lluvias moderadas.

Personal: Contratista de Obra
Personal Consorcio interventoria.

Actividades:

El día anterior en horas de la tarde la entidad, alcaldía local de Usme, informa tanto al contratista de Obra como a la interventoria, que sus respectivos Actos de Cobro N°1, presentaban errores en algunos formatos, se hacen las respectivas subsanaciones y se hace entrega de las mismas el día de hoy por parte del contratista en compañía del personal de interventoria.

- Miércoles 28 de Mayo de 2025

Clima: Lluvias intermitentes.

Personal: Contratista de Obra - Personal interventoria.

Actividades:

Personal por parte del Contratista de Obra y de la interventoria, se encuentran en la Alcaldía local de Usme.

para hacer seguimiento al proceso que llevan los Actos de Cobro N°1 correspondientes a cada consorcio.

Se da un leve avance al proceso constructivo que se lleva en las bocanomas de la Vereda el Cucubital el Dandibid y de la Vereda Arayones.

- Jueves 29 de Mayo de 2025

Clima: Lluvias moderadas a intervalos.

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

La entidad se comunica con el contratista de Obra el día anterior, indica que lo subsonado también presentó errores, esta información corresponde al Acto Parcial de Cobro N°1, el personal del Contratista inicia de nuevo el proceso subsonar para posteriormente entregar a la entidad en su respectiva área informada por el supervisor.

- Viernes 30 de Mayo de 2025

Clima: Lluvias leves.

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

el personal del contratista de Obra se encuentra en la entidad, Alcaldía local de Urama, el área de Obligaciones de la entidad que después de realizar los respectivos subsonaciones, el Acto Parcial de Cobro N°1 ya se encuentra pendiente de pago, informan que en horas de la tarde el día habi siguiente ya estamos el pago en la respectiva cuenta dada por el consorcio del contratista de Obra.

- Sábado 31 de Mayo de 2025

Clima: Lluvias moderadas a intervalos.

Personal: Contratista de Obra

Personal de Interventoría

Actividades:

Una vez subscrito la correspondiente a los actas de obra tanto del contratista de Obra y la interventoría ambos partes hacen un recorrido de obra para seguir dando avance y sacar un balance para obtener un porcentaje de obra faltante, la lluvia hace que este recorrido sea un poco lento ya que se hace visita a las bocanetas para verificar estado de las mismas

Una vez finalizado el recorrido se hace un avance positivo a la fecha, el porcentaje de Avance de Obra es superior al 70% del contrato.

- Sabado 31 de Mayo de 2025

Clima: lluvias moderadas a intervalos.

Personal: Contratista de Obra
Personal de interutorio.

Actividades:

Una vez subconado la correspondiente a los actos de
cobro tanto del contratista de Obra y la interutorio,
ambos partes hacen un recorrido de Obra para seguir
dando avance y sacar un balance para obtener un
porcentaje de obra faltante, la lluvia hace que este recorrido
sea un poco lento ya que se hace visita a las bocatomas
para verificar estado de las mismas.

Una vez finalizado el recorrido se hace un avance
positivo a la fecha, el porcentaje de Avance de Obra
es superior al 70% del contrato.

- Domingo 1 de Junio de 2025

Clima: N/A.

Personal: N/A

Actividades:

No se registran Actividades.

- Lunes 2 de Junio de 2025

Clima: N/A

Personal: N/A

Actividades:

Dia festivo, no se registran Actividades.

- Martes 3 de Junio de 2025

Clima: Lluvia moderada a intervalos.

Personal: Personal Contratista de Obra.

Actividades:

Posterior a dar solución al pago de los actos parciales tanto a interventoría como al contratista de Obra, se realiza un recorrido de obra para ver el estado de las estructuras realizadas, pese a la lluvia se había logrado un avance significativo pero anteriormente, debido a las fuertes lluvias se había perdido un porcentaje del material ya instalado.

- Miércoles 4 de Junio de 2025

Clima: Lluvia moderada a intervalos.

Personal: Personal Contratista de Obra.

Actividades: Lluvia moderada a intervalos, en el clima el día de hoy, el día anterior se realizó un recorrido para verificar el estado de la Obra ya que se han registrado fuertes aguaceros en la zona rural de Ujme.

Se registran pérdidas de algunos bolsacretos debido al incremento del curso.

- Jueves 5 de Junio de 2025

Clima: Lluvia a intervalos.

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

instalación de tubería en acero de 6" en la zona veredal casubital alta, también se hace una instalación de tubería, pendulos y demás accesorios en la zona de Casubital Darvino.

- Viernes 6 de Junio de 2025 -

Clima: Lluvias fuertes

Personal: Contratista de Obras

Actividades:

En la localidad de Usme se presentan fuertes lluvias, en la zona varedal, tanto de el Destino y el Curubital, varedas en intervención de obra, debido a estas lluvias el proceso constructivo no es posible darle más alcance.

- Sábado 7 de Junio de 2025 -

Clima: Lluvia moderada a intervalos.

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

Se inicia el proceso de frascado de material para posteriormente dar inicio al mantenimiento e impermeabilización del tanque en la vereda del curubital.

Se hace de manera tenue debido a las lluvias que se presentan en la zona, poco a poco se da alcance a este material.

- Domingo 8 de Junio de 2025

Clima: N/A

Personal: N/A

Actividades:

NO se registran Actividades

- Lunes 9 de Junio de 2025.

Clima: Lluvias intensas.

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

Se presentan fuertes lluvias en la localidad de Usme, en la zona vial donde se están haciendo Obra civil e hidráulica, en vereda el Destino x Curubital, el día anterior se realiza parte de fructos del material para la posterior intervención del fango en la vereda el curubital.

- Martes 10 de Junio de 2025

Clima: Lluvias fuertes prolongadas.

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

Las lluvias fuertes se siguen presentando en la zona vial de la localidad de Usme, en la Vereda de el curubital se empezaron a hacer adelantos para iniciar el proceso de impermeabilización del fango. Las lluvias no permiten dar mayor alcance a la obra.

- Miércoles 11 de Junio de 2025.

Clima: Lluvia a intervalos.

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

Se realiza limpieza del fango en curubital, para realizar posteriormente, en los siguientes días la impermeabilización, se hace entrega de válvulas para la instalación de purgas y ventosas tanto en curubital alta y Danabria.

- Jueves 12 de Junio de 2025

Clima: lluvias intensas.

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

fuertes y prolongadas lluvias se presentan en la zona veredal de Usmo, no ha sido posible dar un avance a las obras que se vienen realizando en la vereda el curubital alto y Danubio.

- Viernes 13 de Junio de 2025

Clima: lluvias fuertes prolongadas.

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

Las lluvias tan fuertes que se presentan en la zona veredal de la localidad de Usmo han frenado el avance de los obras que se vienen realizando en la vereda el curubital alto y Danubio.

- Sabado 14 de Junio de 2025

Clima: lluvia a intervalos.

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

Se hace frusca de material para la intervención de la impermeabilización del fongo, debido a las lluvias intensas y prolongadas no ha sido posible la realización de esta actividad, se hace acopio del material.

- Domingo 15 de Junio de 2025

Clima: N/A

Personal: N/A

Actividades:

No se registran actividades.

- Lunes 16 de Junio de 2025

Clima: lluviosa a intervalos.

Personal: Contratista de Obra

Personal de interventoria.

Actividades:

tanto el contratista de Obra como el personal de interventoria, inician recorrido de Obra en la zona veredal de Usme, empezando por la Vereda el Destino, se hace análisis estructural en la PTAP, para la intervención y demolición de la planta de tratamiento de agua potable existente al igual que el cerramiento actual, posterior a este proceso se hará la instalación de la nueva PTAP de 4.5L por Segundo.

Se continúa el recorrido en la vereda curubital alto y el Danubio, se hace revisión de las válvulas, el paso de agua, y del tensor.

- Martes 17 de Junio de 2025

Clima: lluvia intensa constante

Personal: Contratista de Obra

Actividad:

Se presenta lluvias intensa en la zona veredal de la localidad de Usme, el proceso constructivo avanza más lento debido a las lluvias.

- Miércoles 18 de Junio de 2025

Clima: Lluvia fuerte.

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

Aunque se presentan lluvias fuertes y constantes, se empieza a hacer alistamiento de materiales para la intervención al fongue en la Vereda el Curubital.

Proceso que se llevara a cabo es la impermeabilización, se debe hacer vaciado total del fongue.

- Jueves 19 de Junio de 2025.

Clima: Lluvia moderada

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

Se da inicio al proceso de impermeabilización al fongue en la vereda el Curubital, se comienza desocupando el mismo de manera lenta ya que en la zona se presentan lluvias moderadas que retrasan este proceso.

- Viernes 20 de Junio de 2025

Clima: Lluvias fuertes.

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

Las fuertes lluvias del día de hoy no permiten continuar con el proceso que se lleva a cabo en el fongue de la vereda el Curubital, es imposible continuar con el proceso de vaciar o desocupar el fongue.

- Sábado 21 de Junio de 2025.

Clima: Lluvias intermitentes moderadas.

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

A pesar de las lluvias moderadas, el día de hoy en la zona veredal de Usme, Vereda Curibital, se termina con el proceso de desocapar el fongo para su posterior impermeabilización, también se deja lista el material para las válvulas que se van a instalar, estas son válvula purga y válvulas ventosas.

- Domingo 22 de Junio de 2025.

Clima: N/A

Personal: N/A

Actividades:

No se registran actividades.

- Lunes 23 de Junio de 2025.

Clima: N/A

Personal: N/A

Actividades:

Día festivo, no se registran Actividades.

- Martes 24 de Junio de 2025

Clima: Lluvias a intervalos.

Personal: Contratista de Obra.

- Martes 24 de Junio de 2025

Actividades:

Se da inicio al proceso de impermeabilización del tanque en la vereda el corobital después de culminar con el proceso de desocupar todo el ligero.

Se empieza haciendo pañete para posteriormente aplicar Sika Seal 107.

- Miércoles 25 de Junio de 2025

Clima: Llovizna a intervalos.

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

Después de aplicar el pañete el día anterior, se evidencia que aun se encuentran húmedos los muros, se da un tiempo para aplicar el Sika Seal 107, teniendo en cuenta que este proceso necesita un secado entre capas de 8 a 10 horas.

Se da inicio al proceso de instalación total de las valvulas purgas y ventosas.

- Jueves 26 de Junio de 2025

Clima: Lluvia.

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

Posterior al secado del pañete, el día de hoy se aplica la capa #1 del Sika Seal 107 para el proceso de impermeabilización del tanque en la vereda el corobital.

Se debe dar un tiempo de secado de esta capa entre 8 a 10 horas, después se aplicara una capa mas, el tanque no cuenta con mucha ventilación podria tardar un poco mas de 10 horas.

- Viernes 27 de Junio de 2025

Clima: lluvias moderadas.

Personal: Contratista de Obras.

Actividades:

Después de aplicar la primera capa del Sika Seal 107, pasaron más de 12 horas se evidencian un secado en muros, el día de hoy posterior al mediodía se aplicaron se segunda capa para avanzar en la impermeabilización total del tanque ubicada en la vereda el carobital.

Se hace instalación total de las válvulas purgas y ventosas.

- Sábado 28 de Junio de 2025

Clima: lluvias a intervalos.

Personal: Contratista de Obras.

Actividades:

el día anterior se aplica la segunda capa de Sika seal 107 en los muros del tanque después del mediodía del día anterior para avanzar en la impermeabilización del tanque ubicada en la vereda Carobital, esta capa tiene un secado de 12 horas.

- Domingo 29 de Junio de 2025

Clima: N/A - Personal: N/A

^

Actividades:

No se registran actividades.

- Lunes 30 de Junio de 2025

Clima: N/A

Personal: N/A

Actividades:

Día festivo, no se registran Actividades

- Lunes 30 de Junio de 2025

Clima: N/A

Personal: N/A

Actividades:

Día festivo, no se registran Actividades

- Martes 1 de Julio de 2025

Clima: Lluvias a intervalos.

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

Se da inicio al proceso de excavación manual en la PTAP de la Vereda el Destino en la zona rural de Usme, en la zona se presentan Lluvias, por lo tanto el proceso se hara de manera paulatina.

- Miércoles 2 de Julio de 2025

Clima: Lluvias fuertes

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

En la Vereda el Destino se lleva a cabo el proceso de excavación en la Planta de tratamiento de agua potable para la instalación del filtro de sedimentación para la nueva PTAP, pero las fuertes lluvias han frenado el proceso durante horas de la tarde.

- Jueves 3 de Julio de 2025

Clima: Lluvias moderadas a intervalos.

Personal: Contratista de Obra - Personal intercomunal

Representante legal del Aceducto vereda Corobital.

Actividades:

Se hace recorrido de Obra, Contratista de Obra, personal de intercomunal, Personas de la comunidad y con el representante legal del Aceducto de la Vereda Corobital, se inicia haciendo entrega de la red de aceducto, tubería PEAD de 75mm, cajas de válvulas, purgas y ventosas, se hace inspección de la impermeabilización del tanque en acabados con pintura tonalidad Azul tipo EAAB.

También se hace entrega de los pasos elevados y se hace descripción y garantía del tanque en corobital Panobio. durante la entrega se presentan lluvias intensas intermitentes.

Se hace levantamiento del acta de entrega de las obras realizadas

- firmada por el representante legal del Aceducto de la vereda Corobital Panobio y corobital alta.

- Viernes 4 de Julio de 2025

Clima: Lluvias a intervalos

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

Se hace levantamiento topográfico para verificar excavación en la PTAP de la vereda el destino para la posterior instalación del filtro de sedimentación, se hace de manera paulatina debido a las lluvias intermitentes, posterior a la topografía se continuara con el proceso.

- Sábado 5 de Julio de 2025

Clima: Lluvias fuertes.

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

En la zona Veredal de la localidad de Usme, Vereda el Destino, se presentan fuertes lluvias prolongadas, no es posible dar mas avance al proceso constructivo el día de hoy.

- Domingo 6 de Julio de 2025

Clima: N/A

Personal: N/A

Actividades:

no se registran Actividades.

- Lunes 7 de Julio de 2025

Clima: Lluvias fuertes.

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

El proceso de excavación que se lleva a cabo en la PTAP de la vereda el Destino en la localidad de Usme, se ve afectado e interrumpido por las fuertes lluvias que se presentan en la zona en horas de la mañana y desde la madrugada. Se espera poder continuar con el proceso en horas de la tarde si la lluvia termina.

medidas aproximadas: 2,00m X 3,00m X 2,00m.

- Martes 8 de Julio de 2025

Clima: Llovizna a intervalos.

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

Se comienza con el trasiego del material para hacer el armado en acero, y el cemento para el vacado posterior de la estructura, se hace esta actividad en la Vereda el Destino en la planta de tratamiento de Agua potable.

- Miércoles 9 de Julio de 2025.

Clima: Lluvias fuertes.

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

Se presentan fuertes lluvias en la Zona rural de Usme, Vereda el Destino, no es posible continuar con el proceso constructivo que se lleva a cabo.

- Jueves 10 de Julio de 2025

Clima: Llovizna.

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

Se continúa haciendo trasiego de materiales para el armado del Acero, formatear, y fundir concreto posterior a la culminación de la excavación, en la PTAP del Destino en la zona Veredal de la localidad de Usme.

- Viernes 11 de Julio de 2025

Clima: Lluvias intensas.

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

No es posible seguir avanzando en el proceso constructivo debido a las lluvias intensas que se presentan en la Vereda el Destino, se tiene programado registrar de obra para el día de mañana Sábado 12 de Julio con el personal de interventoría.

- Sábado 12 de Julio de 2025

Clima: Lluvia moderada.

Personal: Contratista de Obra.

Personal de Interventoría.

Actividades:

Se hace una visita previamente acordada con el personal de la interventoría, se revisan las actividades realizadas a la fecha, como la excavación en la Planta de tratamiento de Agua potable en la Vereda el Destino, el material para el armado estructural, después se hace visita a fabricante de la nueva PTAP que será instalada en el Acaudal de la Vereda el Destino.

- Domingo 13 de Julio de 2025

Clima: N/A

Personal: N/A

Actividades:

No se registran Actividades.

- Lunes 14 de Julio de 2025

Clima: Lluvia intensa

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

En la Zona Veredal de Usme, en la Vereda el Destino, se presentan fuertes lluvias, la actividad programada para el día de hoy que es el armado con acero se pospone.

- Martes 15 de Julio de 2025

Clima: Lluviosa a intervalos.

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

Se colmana el Armado de Acero para el vaciado posterior de la Sedimentación de la nueva PTAP en la Vereda el Destino localidad de Usme, Lluvias retrasaron un poco el proceso.

- Miércoles 16 de Julio de 2025

Clima: Lluviosa a intervalos.

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

Se recibe filtro de Sedimentación para la nueva PTAP que se va a instalar en la Vereda el Destino, Localidad de Usme. Prximamente se dara inicio al vaciado del concreto.

- Jueves 17 de Julio de 2025

Clima: Lluvia intensa

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

fuertes lluvias se presentan el día de hoy en la zona veredal de Usme, vereda el Destino, lo que dificulta el avance del proceso constructivo.

- Viernes 18 de Julio de 2025

Clima: Lluvias intensas prolongadas.

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

En la Zona Veredal de Usme las lluvias siguen de manera prolongada desde el día anterior, a sido difícil darle mayor avance al proceso constructivo, en los próximos días se espera darle un alcance mayor.

- Sábado 19 de Julio de 2025

Clima: Lluvia a intervalos.

Personal: Contratista de obra.

Actividades:

En la Zona veredal de la localidad de Usme, Vereda el Destino, se continúa con el proceso para la instalación de la PTAP, se hace traslado de material para avanzar ya que en los días previos la lluvia impidió un poco los avances.

- Domingo 20 de Julio de 2025

Clima: N/A

Personal: N/A

Actividades:

No se registran Actividades.

- Lunes 21 de Julio de 2025

Clima: Lluvioso

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

fuertes lluvias se presenta en la Vereda el Destino, localidad de Usme, no es posible dar mayor avance al proceso constructivo.

- Martes 22 de Julio de 2025

Clima: Lluvia fuerte prolongada.

Personal Contratista de Obra

Actividades:

lluvias muy fuertes se presentaron en horas de la mañana en la Vereda el Destino, no es posible dar mayor avance al proceso constructivo.

- Miércoles 23 de Julio de 2025

Clima: Lluvia fuerte.

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

Se hace un acopio de material, se cubre el cemento debido a las fuertes lluvias que se han presentado en los últimos días en la zona veredal de Usme, vereda el Destino.

- Jueves 24 de Julio de 2025

Clima: Lluvioso a intercalos.

Personal: Contratista de Obra

Personal Interventoria

Actividades

Debido a las fuertes lluvias que se han presentado a lo largo de la semana, desde el día lunes 21 a la fecha, se hace un recorrido en la vereda el Destino, en la planta de tratamiento de Agua potable, se revisan cantidades y avance de obra, se hace un aproximado de tiempo en el curado según el clima del vocado próximo a hacer y se programa visita al fabricante de la nueva PTAP compacta.

- Viernes 25 de Julio de 2025

Clima: Lluvias a intercalos.
Personal: Contratista de Obra

Actividades:

En días anteriores, de inicio de mes, se hizo radicación en físico del Acto de cobro #2, se notifican cambios para subsanar, se realizan los cambios y se vuelve a radicar el Acto #2.

- Sábado 26 de Julio de 2025

Clima: Lluvia interva prolongada.
Personal: Contratista de Obra

Actividades:

Debido al clima, por las lluvias tan fuertes que se presentan en la Vereda el Destino, es imposible hacer el vocado del concreto, se programa visita al fabricante de la PTAP compacta.

- Domingo 27 de Julio de 2025

Clima: N/A Personal: N/A

Actividades:

No se registran Actividades.

- Domingo 27 de Julio de 2025

Clima: N/A

Personal: N/A

Actividades:

No se registran actividades.

- Lunes 28 de Julio de 2025

Clima: Lluvia intensa

Personal: Personal contratista de Obra

Actividades:

Se hace armado de la formaleta por fundir masas, no es posible hacerla hoy, el clima con las fuertes lluvias impiden hacer mezcla y posterior fundido del concreto.

- Martes 29 de Julio de 2025

Clima: Lluvia torrencial

Personal: Contratista de Obra

Personal interventor.

Actividades:

Un fuerte torrencial se presenta en las horas de la mañana en la localidad de Usme, zona veredal, vereda el Destino, el clima es afectado el vaciado del concreto.

- Miércoles 30 de Julio de 2025

Clima: Lluvia

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

Se hace visita al fabricante de la nueva PTAP compacta, lleva un buen avance cada módulo de la misma, paralelamente se hace el vaciado del concreto para la instalación del filtro de sedimentación y posterior ubicación de la PTAP cuando este terminado y listo para instalar y poner a funcionar.

- Jueves, 31 de Julio de 2025

Clima: lluvioso en intervalos.

Personal: Contratista de Obras

Personal de interventoría.

Actividades:

Se presentan lluvias en la zona Veredal de la localidad de Usme.

Veredas el Destino, se realiza un recorrido entre el personal de interventoría y el contratista de obra para ver el avance en el proceso constructivo de la Planta de tratamiento de agua potable.

Se inspecciona los materiales y estructuras metálicas de la PTAP por parte del personal de la interventoría, la planta está lista para su armado final.

Actividades:

Se hace visita al fabricante de la nueva PTAP compacta, lleva un buen avance cada modelo de la misma, paralelamente se hace el vaciado del concreto para la instalación del filtro de sedimentación y posterior ubicación de la PTAP cuando este terminado y listo para instalar y poner a funcionar.

- Jueves 31 de Julio de 2025

Clima: Lluvias e intervalos.

Personal: Contratista de Obras

Personal de interventoría.

Actividades:

Se presentan lluvias en la zona Veredal de la localidad de Usme.

Veredas el Destino, se realiza un recorrido entre el personal de interventoría y el contratista de obra para ver el avance en el proceso constructivo de la Planta de tratamiento de agua potable.

Se inspecciona los materiales y estructuras metálicas de la PTAP por parte del personal de la interventoría, la planta está lista para su armado final.

- Viernes 1 de Agosto de 2025

Clima: Lluvias e intervalos.

Personal: Contratista de Obras.

Actividades:

Se comienza con la adecuación estructural para la posterior instalación de la Planta de tratamiento de Agua Potable en la Vereda el Destino, localidad de Usme.

- Sábado 2 de Agosto de 2025

Clima: Seco

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

Se dan remates en las adecuaciones de la cimentación para la adecuación de la PTAP en la Vereda el Destino en la localidad de Usme.

Se hace alistamiento del sitio para el traslado de las secciones de la PTAP para la posterior instalación y armado de la misma.

- Domingo 3 de Agosto de 2025

Clima: N/A

Personal: N/A

Actividades:

No se registran Actividades

- Lunes 4 de Agosto de 2025

Clima: Humedo

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

En la zona viredal de la localidad de Usme, Vereda el Destino se presentan fuertes lluvias, la cual evita el proceso de Adecuación y posterior instalación de la PTAP en la vereda mencionada.

- Martes 5 de Agosto de 2025

Clima: Lluvia a intervalos

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

A pesar de la lluvia moderada ya se presentan en la zona veredal de Usme, vereda el destino, se le da avance paulatinamente al proceso de adecuación e instalación de la PTAP en la vereda previamente mencionada.

- Miércoles 6 de Agosto de 2025

Clima: Lluvia

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

Se presentan fuertes lluvias en la localidad de Usme, Vereda el Destino, no es posible dar más avance al proceso constructivo relacionado con la planta de tratamiento de agua potable.

- Jueves 7 de Agosto de 2025

Clima: N/A

Personal: N/A

Actividades:

Día festivo, no se registran Actividades.

- Viernes 8 de Agosto de 2025

Clima: Lluvia.

Personal: Contratista de Obra:

Actividades:

Debido a las lluvias que se presentan en la Zona veredal de Usme, Vereda el Destino, no se puede dar mayor avance al proceso constructivo ya se lleva el caso con la PTAP.

- Sabado 9 de Agosto de 2025.

Clima: Lluvia a intervalos

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

Se realiza instalacion de Valvulas pargo y valvulas ventosas en la red de agua de la vereda el Destino en la Zona Veredal de Usme.

- Domingo 10 de Agosto de 2025

Clima: N/A

Personal: N/A

Actividades:

No se registran Actividades.

- Lunes 11 de Agosto de 2025

Clima: Lluvia a intervalos.

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

Se hace el proceso con relacion a los no previstos (NP) con apoyo a la supervision para la aprobacion correspondiente. paralelamente se da avance al proceso constructivo de la PTAP.

- Martes 12 de Agosto de 2025

Clima: Seco

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

En la vereda el Destino, Zona rural de la localidad de Usme, Se viene realizando la edificación e instalación posterior de la planta de tratamiento de agua potable, se realiza instalación de un bypass.

- Miércoles 13 de Agosto de 2025

Clima: Lluviana a intervalos.

Personal: Contratista de Obra

Actividades:

El día de hoy, con relación a los no prestos (NP) radicados, en compañía del supervisor Wilson Diaz, se hace entrega del acta de fijación de los mismos para hacer subordinaciones de algunas observaciones realizadas.

- Jueves 14 de Agosto de 2025

Clima: Lluvia

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

En la Zona rural de la localidad de Usme, Vereda el Destino, se presentan lluvias constantes, esta imposibilita por avance al proceso que se lleva a cabo con relación a la instalación de la nueva PTAP para el acueducto de esta Vereda.

- Viernes 15 de Agosto de 2025

Clima: Llovizna a intervalos.

Personal: Contratista de obra.

Actividades:

Se hace entrega el día de hoy al supervisor el acta de fijación de los no previstos (NP) con las subsanaciones correspondientes. A la espera de respuesta de Aprobación de los mismos o pendiente de subsanar según corresponda.

- Sábado 16 de Agosto de 2025

Clima: Lluvia constante.

Personal: Contratista de obra.

Actividades:

Fuertes y constante lluvias se presenta en la zona Veredal de Usme, Vereda el Destino, es imposible por las condiciones climáticas dar avance al proceso constructivo correspondiente a la PTAP.

- Domingo 17 de Agosto de 2025

Clima: N/A

Personal: N/A

Actividades:

no se registran Actividades

- Lunes 18 de Agosto de 2025

Clima: N/A

Personal: N/A

Actividades:

Día festivo

No se registran actividades.

- Martes 19 de Agosto de 2025.

Clima: Lluvia a intervalos.

Personal: Contratista de obra

Actividades:

Dado que la planta de Tratamiento de Agua Potable que sera instalada en la localidad de Ume viene seccionada, para la Vereda el Destino, area rural, se hacen retagues de pintura y de ornamentacion para el posterior armado.

- Miercoles 20 de Agosto de 2025

Clima: Lluvia a intervalos

Personal: Contratista de obra

Actividades:

Una vez realizadas las actividades de retagues de pintura y de la ornamentacion, se procede a hacer el armado de la planta de Tratamiento de Agua Potable para la Vereda el Destino ubicada en la zona rural de Ume.

- Jueves 21 de Agosto de 2025.

Clima: Nieva

Personal: Contratista de obra

Actividades:

A pesar de las lluvias que se han presentado hoy en la zona rural de Ume, Vereda el Destino, se continuidad con el

Proceso de armado de la planta de tratamiento de Agua potable y filtros, de igual manera la ornamentación de la estructura metálica de acceso de la ptap.

- Viernes 22 de Agosto de 2025

Clima: Lluvia constante.

Personal: Contratista de Obra

Personal de interventoría.

Actividades:

Fuertes lluvias se presenta en la zona veredal de Usme, Vereda el Destino, eso imposibilita el progreso en el proceso constructivo de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP).

- Sábado 23 de Agosto de 2025

Clima: Lluvia a intervalos.

Personal: Contratista de Obra

Personal de interventoría.

Actividades:

Se realiza visita en la Vereda el Destino, ubicada en la zona rural de la localidad de Usme entre el contratista de obra y el personal de la interventoría para ver el avance del proceso constructivo de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) y demás temas ejecutados y culminados en las demás veredas, Corchital Alto y Corchital Derecho y Pocatoma de la vereda arraxano.

- Domingo 24 de Agosto de 2025

Clima: N/A

Personal: N/A

Actividades:

No se registran Actividades.

- Lunes 25 de Agosto de 2025

Clima: Seco/Sol

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

Apoyo a la supervisión informa que una vez más el acta de fijación de los no presuets.(NP), tiene observaciones las cuales se proceden a subsanar de inmediata pero se nueva redacción y posterior a aprobación.

- Martes 26 de Agosto de 2025.

Clima: Seco/Sol

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

Se hace empalme de las líneas de conducción y distribución de cada uno de los sistemas, se completa el armado de la planta de tratamiento de Agua potable en la Vereda el Destino para posteriormente darle inicio a las pruebas en los siguientes días, para garantizar el funcionamiento correspondiente de la misma.

- Miércoles 27 de agosto de 2025

Clima: Seco/Sol.

Personal: Contratista de Obra.

Actividades:

El supervisor hace entrega del acta de fijación de los no presuets (NP) ya aprobados, se tienen programadas las pruebas de la planta de tratamiento de agua potable ubicada en la Vereda el Destino,

Se tiene programada una visita para realizar un recorrido general de Obra en cada vereda, en compañía del contratador, apoyo a la supervisión de la alcaldía, interventoría y el contratista de Obra para el día 28 de Septiembre para la entrega de los tramos o los procesos constructivos ejecutados y culminados en las 3 veredas, Vereda el Destino, Vereda arrayanes, Vereda Curubital Alto y Curubital Dando.

- Jueves 28 de Agosto de 2025.

Clima: Lluvia a intervalos

Personal: Contratista de Obra

Apoyo a la supervisión


Personal interventoría.

Contratador asignado.

Actividades:


Como se había programado el día anterior, se da inicio al recorrido de Obra en compañía del Contratador, el supervisor de la entidad, Alcaldía local de Usme, interventoría y el contratista de Obra.

Se da inicio a las 1:47 pm, comenzando por la vereda Curubital Dando, se visita bocatomas para mostrar la intervención a los muros de las aletas que presentaban socavación, también se indica la impermeabilización del tanque, para elevarlo indicando el encamisado de la tubería de polietileno con dados en concreto reforzada, en curubital alta se hace entrega del paso elevado, y lo ubicado con guaya, tensores, fijadores y se indica por donde se hizo la excavación e instalación de la tubería PEAD, posteriormente se visita la vereda el Destino para mostrar y verificar el estado e instalación de PTAP la cual se encuentra en proceso de pruebas para garantizar el correcto funcionamiento de la misma, se hace levantamiento de acta de entrega por parte de la interventoría. Se finaliza recorrido a las 4:25 pm.

PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"		
V. 0.	INFORME TÉCNICO FINAL	COP-1217- 2024	Hoja: 1


ANEXO No 6

REGISTRO FOTOGRÁFICO


<p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S</p>	<p>" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"</p>		
<p>V. 0.</p>	<p>INFORME TÉCNICO FINAL</p>	<p>COP-1217- 2024</p>	<p>Hoja: 1</p>

REGISTRO FOTOGRÁFICO




<p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S</p>	<p>" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"</p>		
<p>V. 0.</p>	<p>INFORME TÉCNICO FINAL</p>	<p>COP-1217- 2024</p>	<p>Hoja: 2</p>




<p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S</p>	<p>" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"</p>		
<p>V. 0.</p>	<p>INFORME TÉCNICO FINAL</p>	<p>COP-1217- 2024</p>	<p>Hoja: 3</p>




<p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S</p>	<p>" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"</p>		
<p>V. 0.</p>	<p>INFORME TÉCNICO FINAL</p>	<p>COP-1217- 2024</p>	<p>Hoja: 4</p>




<p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S</p>	<p>" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"</p>		
<p>V. 0.</p>	<p>INFORME TÉCNICO FINAL</p>	<p>COP-1217- 2024</p>	<p>Hoja: 5</p>



<p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S</p>	<p>" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"</p>		
<p>V. 0.</p>	<p>INFORME TÉCNICO FINAL</p>	<p>COP-1217- 2024</p>	<p>Hoja: 6</p>



<p>PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S</p>	<p>" CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACION Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE USME"</p>		
<p>V. 0.</p>	<p>INFORME TÉCNICO FINAL</p>	<p>COP-1217- 2024</p>	<p>Hoja: 7</p>

