

INFORME AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO

VICEPRESIDENCIA PROYECTOS E INGENIERÍA – EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.

VIGENCIA 2023

CONTRALORÍA DISTRITAL DE MEDELLÍN

MEDELLÍN, DICIEMBRE DE 2024

PABLO ANDRÉS GARCÉS VASQUEZ
Contralor

JORGE ALEJANDRO URIBE RODRÍGUEZ
Subcontralor

CARLA CRISTINA MEJÍA ZAPATA
Contralora Auxiliar
Coordinadora de la Auditoría

GABRIEL ANDRÉS PLATA RUEDA
Profesional Universitario 2
Líder de Equipo de Auditoría

JUAN HERNANDO CANO MAYA
Profesional Universitario 1

HÉCTOR DIEGO AGUDELO GONZÁLEZ
Técnico Operativo

Integrantes del Equipo Auditor

TABLA DE CONTENIDO

| | pág. |
|--|------|
| 1. CARTA DE CONCLUSIONES | 5 |
| 2. RESULTADOS DE LA AUDITORÍA..... | 7 |
| 2.1 CONCLUSIONES Y CONCEPTO DE LA EVALUACIÓN REALIZADA | 7 |
| 2.2 RESULTADOS CALIFICACION DEL CONTROL INTERNO | 7 |
| 2.3 RESULTADOS EN RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 9 |
| 2.3.1 Objetivo específico 1..... | 9 |
| 2.3.2 Objetivo específico 2..... | 18 |
| 2.4 PQRSD..... | 21 |
| 3. CONSOLIDADO DE HALLAZGOS..... | 25 |

LISTA DE CUADROS

| | pág. |
|--|------|
| Cuadro 1. Valoración Sistema de Control Interno. | 8 |
| Cuadro 2. Resultados de la evaluación del Control Interno | 8 |
| Cuadro 3. Contratos evaluados en la AC Vicepresidencia Proyectos e Ingeniería 2023 | 11 |
| Cuadro 4. Proyectos con componente ambiental evaluados en la AC Vicepresidencia Proyectos e Ingeniería 2023 | 19 |
| Cuadro 5. Consolidado de hallazgos..... | 25 |

1. CARTA DE CONCLUSIONES

Medellín, 09 de diciembre de 2024

Doctor
JOHN ALBERTO MAYA SALAZAR
Gerente General
Empresas Públicas de Medellín E.S.P.
Medellín

Respetado Doctor Maya Salazar,

La Contraloría Distrital de Medellín con fundamento en las facultades otorgadas por el Artículo 267 de la Constitución Política y las Leyes 42 de 1993, 610 de 2000 y 1474 de 2011, el Decreto 403 de 2020 y las Resoluciones 037 de 2020 y 0156 de 2023, por medio de las cuales se adopta y se actualiza la versión 3 de la Guía de Auditoría Territorial – GAT CDM en el Marco de las Normas Internacionales ISSAI 100 y 400 desarrolladas por la Organización Internacional de las Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI) para las Entidades Fiscalizadoras Superiores, practicó Auditoría de Cumplimiento con el fin de **conceptuar sobre la gestión contractual y ambiental de la Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería de Empresas Públicas de Medellín E.S.P., en la ejecución de inversiones destinadas a la operación, protección, conservación y uso de los recursos naturales en los negocios de generación, transmisión y distribución de energía.**

Como resultado de la auditoría, la Contraloría Distrital de Medellín considera que, salvo en lo referente a la irregularidad detectada en el contrato CW282627, el cumplimiento de la normatividad relacionada con el asunto o materia auditada, resulta conforme, en todos los aspectos significativos, frente a los criterios aplicados.

Este Órgano de Control Fiscal en relación con el asunto o materia auditada presenta un concepto **Sin Reservas**, no obstante, se determinó un hallazgo relacionado en el numeral 2 de este informe.

Como se manifestó en la Carta de Compromiso entre EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. y la Contraloría Distrital de Medellín, firmada por ambas partes, el contenido de este informe es fundamentado en la información suministrada a este Ente de Control.

PLAN DE MEJORAMIENTO

La Entidad debe actualizar el correspondiente Plan de Mejoramiento Único con las acciones correctivas o preventivas que adelantará, para subsanar y corregir las causas que dieron origen a los hallazgos identificados por la Contraloría Distrital de Medellín.

El Ente Auditado tendrá un plazo máximo de 10 días hábiles, para realizar un plan de mejoramiento único, que se actualizará con ocasión de nuevos informes de auditoría, contados a partir de la recepción del informe definitivo de auditoría. Este plan actualizado debe ser subido al Módulo Anexos Adicionales del aplicativo “Gestión Transparente”.

2. RESULTADOS DE LA AUDITORÍA

2.1 CONCLUSIONES Y CONCEPTO DE LA EVALUACIÓN REALIZADA

Como resultado de la auditoría realizada, la Contraloría Distrital de Medellín considera que el cumplimiento de la normatividad relacionada con la gestión contractual y ambiental mediante la cual la Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería de Empresas Públicas de Medellín E.S.P. llevó a cabo la inversión de recursos destinados a la operación, protección, conservación y uso de los recursos naturales en los negocios de generación, transmisión y distribución de energía, resulta conforme en todos los aspectos significativos, frente a los criterios aplicados, a pesar de que se determinó un hallazgo dentro del ejercicio auditor adelantado.

El hallazgo mencionado, no afectó el concepto a emitirse en el presente informe, en razón a la materialidad de planeación y el error tolerable determinados durante la etapa de planeación de la auditoría, por lo que se determina un concepto **Sin Reservas**.

En este sentido, a continuación se describen de manera detallada los resultados de la evaluación, encontrándose en términos generales que la inconsistencia detectada tiene alcance en la Gestión Contractual.

2.2 RESULTADOS CALIFICACION DEL CONTROL INTERNO

Para la evaluación del Control Fiscal Interno, se partió de los riesgos que fueron identificados para la Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería, con sus respectivos controles, tanto preventivos como correctivos, y la evaluación de la eficacia de estos al validar si los riesgos se materializaron durante el período de evaluación definido en el alcance de la auditoría.

De acuerdo con la metodología establecida en la Guía de Auditoría Territorial (GAT), la calificación obtenida para el Sistema de Control Interno, se define de acuerdo con el siguiente cuadro:

Cuadro 1. Valoración Sistema de Control Interno

| Valores de referencia | |
|-----------------------|------------------|
| Rango | Calificación |
| De 1 a <1,5 | Eficiente |
| De =>1,5 a <2 | Con deficiencias |
| De =>2 a 3 | Ineficiente |

Fuente: Guía de Auditoría Territorial.

A su vez, los valores de referencia, se obtienen de la conjugación de tres variables del control interno, como son, la evaluación del Control Interno Institucional, la cual tiene un peso del 10%; el diseño de los controles para los riesgos identificados en el proyecto con un peso del 20%; y la efectividad de estos controles, variable que tiene un peso del 70% dentro de la calificación total.

Al realizar la valoración de cada una de las variables, se obtuvo una calificación total para el control interno de 1,23 que de acuerdo con el cuadro 1, le otorga una calificación de **Eficiente**.

Cuadro 2. Resultados de la evaluación del Control Interno

| | | | | | |
|--|-----------------|-----------------|--------------|-------------|------------------------|
| I. Evaluación del control interno institucional por componentes | | Ítems evaluados | Puntaje | | |
| A. Ambiente de control | | 10 | 1,600 | | |
| B. Evaluación del riesgo | | 8 | 1,500 | | |
| C. Sistemas de información y comunicación | | 9 | 1,444 | | |
| D. Procedimientos y actividades de control | | 9 | 1,222 | | |
| E. Supervisión y monitoreo | | 8 | 1,500 | | |
| Puntaje total por componentes | | 1 | | | |
| Ponderación | | 10% | | | |
| Calificación total del control interno institucional por componentes | | 0,145 | | | |
| | | Adecuado | | | |
| II. Evaluación del diseño | | Ítems evaluados | Puntaje | | |
| Calificación | | 11 | 14,000 | | |
| Puntaje total | | 1,273 | | | |
| Ponderación | | 20% | | | |
| Calificación total diseño | | 0,255 | | | |
| | | Adecuado | | | |
| A. Riesgo combinado promedio | | BAJO | | | |
| B. Riesgo de fraude promedio | | BAJO | | | |
| III. Evaluación de la efectividad de controles | Ítems evaluados | Puntos | Calificación | Ponderación | Calificación Ponderada |
| Evaluación de la efectividad | 11,000 | 13,000 | 1,182 | 70% | 0,827 |
| Calificación total del diseño mas la efectividad | | | | 0,827 | |
| | | | | Eficiente | |
| Calificación final del control interno | | | | 1,227 | |
| | | | | Eficiente | |

Fuente: PT04AC Matriz Riesgos y Controles AC VP Pel 2024. Elaboró: Equipo Auditor.

Como se observa en el cuadro anterior, la efectividad de los controles obtuvo una valoración que, aunque indica que es Eficiente, se materializó uno de los riesgos identificados para la Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería, el cual, se corroboró en la auditoría realizada, y generó el hallazgo que se presenta en este informe.

El riesgo materializado corresponde a:

Imprecisiones en el alcance y en las especificaciones técnicas de los contratos, que dan origen a diferencias de interpretaciones en la ejecución del contrato entre el contratante y el contratista.

Si bien EPM cuenta con el control de revisar y validar que las condiciones particulares y especificaciones técnicas de los contratos sean lo más claras posible, dicho control no resultó efectivo en el contrato CW282627, donde se evidenciaron inconsistencias en el método o técnica de preparación de superficies indicado en las Especificaciones Técnicas, en comparación con lo establecido en las Condiciones Particulares de la Solicitud de Ofertas CRW214018 Doc1490041750.

En relación con el estado del control interno en Empresas Públicas de Medellín (EPM), basado en la autoevaluación para el segundo semestre de 2023, se destaca un avance en varios componentes clave. Se observan fortalezas en la aprobación y ejecución de ajustes estratégicos, los mecanismos de evaluación y seguimiento y la definición de responsabilidades y procesos. No obstante, persisten debilidades importantes que requieren atención, tales como el fortalecimiento de la gestión ética, estrategias y seguimiento para la lucha contra corrupción, la gestión de la información y el cierre de brechas en procesos críticos como la seguridad digital y la gestión del talento humano.

En este sentido, el mejoramiento del control interno implica reforzar el esquema de líneas de defensa, abordar las brechas identificadas y garantizar la integración y el funcionamiento articulado de todos los componentes del sistema de control interno, con el objetivo de generar valor y mitigar riesgos en la organización.

2.3 RESULTADOS EN RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2.3.1 Objetivo específico 1. Emitir un concepto sobre la gestión contractual a través de la cual se realizó la ejecución de las inversiones ambientales y de los recursos destinados a la operación de la Vicepresidencia Proyectos e

Ingeniería en los negocios de generación, transmisión y distribución de energía.

Para el desarrollo de este objetivo, la auditoría tuvo como alcance los hechos económicos registrados por Empresas Públicas de Medellín relacionados con los proyectos asociados a los negocios de Generación, Transmisión y Distribución de Energía a cargo de la Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería, entre el 01 de enero y el 31 de diciembre de 2023. En total, fueron evaluados once (11) contratos por valor total de \$117.599 millones y valor ejecutado en la vigencia 2023 de \$48.239 millones, que representa un 54,6% del valor total ejecutado de los contratos de la población o universo identificado, conforme a la muestra seleccionada durante la etapa de planeación de la auditoría y en atención a la PQRSD 593-2024, los cuales se relacionan en el cuadro 3.

Para definir la muestra de contratos a evaluar, se consideró como universo los contratos de los negocios de Generación, Transmisión y Distribución de Energía liderados por la Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería, con ejecución en la vigencia 2023 y que no hayan sido evaluados en el período inmediatamente anterior a la auditoría.

Cuadro 3. Contratos evaluados en la AC Vicepresidencia Proyectos e Ingeniería 2023

| No | Número contrato | Contratista | Objeto contrato | Valor contrato con adiciones (incluye IVA) | Valor ejecutado 2023 (incluye IVA) |
|--------------|-----------------|--|---|--|------------------------------------|
| 1 | CW181453 | Constructora Durán Ocampo S.A.S | Construcción de obras civiles e implementación de las actividades comprendidas en la licencia ambiental para canalización de redes subterráneas y aéreas de energía asociadas al proyecto Ampliación y Modernización de la subestación Rodeo 110-44-13,2 Kv | \$ 7.261.002.844 | \$ 3.539.015.647 |
| 2 | CW211668 | Enecon S.A.S | Diseño, suministro e instalación de fibra óptica para enlaces de comunicaciones en la infraestructura nueva o existente del Grupo EPM - Grupo 1 | \$ 10.294.702.012 | \$ 10.819.831.017 |
| 3 | CW215102 | INGETEC Ingeniería & Diseños SAS | Consultoría para diseños y asesoría para el proyecto modernización Guadalupe - Troneras | \$ 18.570.880.156 | \$ 6.592.508.804 |
| 4 | CW261877 | HMW Ingenieros LTDA | Consultoría para la Elaboración de los Diseños Detallados, Estudios Técnicos y Estudios Ambientales de Líneas de Transmisión y Distribución Aéreas o Subterráneas | \$ 1.899.141.162 | \$ 1.483.901.757 |
| 5 | CW246555 | Constructora Durán Ocampo S.A.S | AT-Construcción de Obras Civiles para el Proyecto Expansión Caldas y Subestaciones en el Valle de Aburrá | \$ 4.000.000.002 | \$ 3.151.992.514 |
| 6 | CW265620 | SIEMENS Sociedad por Acciones Simplificada | CA - Suministro de Relés de Protección y Control y Sistemas Diferenciales de Barra | \$ 2.845.355.895 | \$ 2.652.726.719 |
| 7 | CW216380 | INGELECTRICA S.A. | Levantamiento de Información de Equipos Eléctricos, Toma de Muestras de Aceite Dieléctrico, Eliminación de Residuos Peligrosos y Desmante e Instalación de Transformadores en el Sistema Eléctrico de EPM | \$ 3.651.914.147 | \$ 2.928.559.908 |
| 8 | CW239949 | INGEOMEGA SAS | AT-Obras Civiles para la Modernización de Subestaciones de Energía del Valle de Aburrá | \$ 4.226.298.414 | \$ 3.848.460.937 |
| 9 | CW211696 | ENETEL S.A.S | Diseño, Suministro e Instalación de Fibra Optica para Enlaces de Comunicaciones en la Infraestructura Nueva o Existente del Grupo 2: Nordeste, Oriente, Suroeste y Área Metropolitana | \$ 13.371.600.518 | \$ 13.068.956.841 |
| 10 | CW275114 | ESTYMA Estudios y Manejos S.A. | RFP Control de Filtraciones de las Galerías de las Tuberías de Presión de las Centrales la Tasajera y Guatapé | \$ 5.068.640.923 | \$ 152.503.614 |
| 11 | CW282627 | Cesar Augusto Jerez Berrio | Rehabilitación de la Capa Protectora de Tuberías de Presión y Mantenimiento o Reposición de Pasamanos y Escaleras Metálicas | \$ 46.409.073.799 | \$ - |
| Total | | | | \$ 117.598.609.873 | \$ 48.238.457.758 |

Fuente: Plan de Trabajo y Programa de Auditoría AC PHI vigencia 2023.

La selección de la muestra se realizó de manera discrecional, centrándose esta selección en el juicio profesional del equipo auditor, considerando los siguientes

criterios: contratos relacionados como estratégicos y críticos de los negocios de Generación, Transmisión y Distribución de Energía de la Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería; contratos asociados a proyectos con componente ambiental; contratos en donde por su naturaleza haya probabilidad de materialización de los riesgos definidos por el equipo auditor; contratos que hubieren presentado mayor ejecución presupuestal; y finalmente aquellos que tuvieran relación con la PQRSD 593-2024, incluida en el memorando de auditoría.

Las variables tenidas en cuenta para determinar el cumplimiento de los principios de la gestión fiscal fueron:

Etapa Precontractual:

- Principio de planeación resultado del análisis de estudios previos y pliego de condiciones.
- Análisis de la evaluación de las ofertas y adjudicación.

Etapa Contractual:

- Perfeccionamiento del contrato.
- Modificaciones a los términos y/o cláusulas del contrato (adiciones/prórrogas).
- Forma de pago y manejo del anticipo y rendimientos.
- Control sobre la recepción y entrega de los bienes y/o servicios.
- Satisfacción de la necesidad definida frente a los bienes y/o servicios obtenidos.
- Oportunidad en la entrega de los bienes y servicios.
- Afectación de los rubros presupuestales sobre los cuales se determinó la disponibilidad y el registro presupuestal.

Etapa Postcontractual:

- Liquidación del contrato.

Control a la Contratación (Legalidad):

- Asignación de supervisor (gestores técnico y administrativo) y/o Interventor Externo.
- Labores de supervisión e interventoría.

Legalidad de la Gestión:

- Cumplimiento de la normatividad aplicable a la etapa Precontractual.

- Cumplimiento de la normatividad aplicable a la etapa Contractual.
- Cumplimiento de la normatividad aplicable a la etapa Postcontractual.
- Publicación de los contratos.
- Rendición de cuentas.

De los once (11) contratos evaluados, dos (2) concluyeron su ejecución durante la vigencia 2023, por lo que se evaluó la etapa de liquidación y cierre. Los nueve (9) contratos restantes continúan en ejecución para la vigencia 2024.

En desarrollo del Objetivo Específico No. 1, emitir un concepto sobre la gestión contractual a través de la cual se realizó la ejecución de las inversiones ambientales y de los recursos destinados a la operación de la Vicepresidencia Proyectos e Ingeniería en los negocios de Generación, Transmisión y Distribución de energía, fue realizada la evaluación y análisis de las variables citadas anteriormente para determinar el cumplimiento de los principios de la gestión fiscal para cada uno de los contratos seleccionados, que corresponde al régimen contractual definido al interior de las Empresas Públicas de Medellín, evidenciando que en la mayoría de éstos, se cumplió lo pactado en las cláusulas contractuales, de acuerdo con los términos y condiciones establecidas en los estatutos contractuales, en las directrices de abastecimiento y en el manual para la administración de contratos, y se ajustaron a los parámetros legales y constitucionales, obteniendo un concepto de eficiencia y eficacia en la gestión contractual para las variables evaluadas.

No obstante lo anterior, se evidenció que en el contrato CW215102 las adiciones No. 1, por \$100.368.526 del 14 de agosto de 2023, y No. 2, por \$5.903.614.280 del 5 de diciembre de 2023, no se reportaron en el Sistema Gestión Transparente (GT) dentro del plazo establecido por la Resolución 999 de 2021 de la Contraloría Distrital de Medellín. Estas adiciones fueron reportadas el 27 de septiembre de 2024, con un retraso de un año. Además, se identificó un error de digitación en el sistema de contratación ARIBA, específicamente en la pestaña "visión general", gestionada manualmente por el agente de contrato de la Dirección de Planeación, Proyectos e Ingeniería. Este error afectó la actualización automática del valor del IVA (19%) del contrato, que no coincidía con los valores del IVA de las modificaciones publicadas.

Adicionalmente, en los contratos CW261877, CW265620, CW216380 se identificaron inconsistencias en los pagos rendidos en el sistema de Gestión Transparente (GT). Estas inconsistencias, relacionadas con pagos no reportados o registrados sin incluir el IVA, fueron corregidas a partir del pronunciamiento de la Contraloría.

Por otra parte, en relación con el contrato CW282627, se identificó la siguiente situación de incumplimiento, la cual fue validada como hallazgo de auditoría:

Hallazgo Administrativo No 1. Riesgos en la ejecución contractual por ambigüedades en el procedimiento de retiro de la capa protectora de las tuberías de presión en el contrato CW282627.

Hecho: Al revisar los informes de gestión, seguimiento, y control mensual elaborados por la interventoría Consorcio HTG, respecto al contrato CW282627 con objeto "Rehabilitación de la capa protectora de tuberías de presión y mantenimiento o reposición de pasamanos y escaleras metálicas", por valor de \$46.409.073.799, se evidenció que el contratista JEREZ BERRIO CESAR AUGUSTO para el procedimiento de limpieza y retiro de la capa protectora de las tuberías de presión de las centrales Tasajera y Guatapé, está utilizando la técnica Chorro Abrasivo Húmedo (Wetblasting), que se indica en el numeral 3.1 Especificaciones para la preparación de superficie del documento Especificaciones Técnicas del Proceso de contratación CRW214018.

No obstante, en los numerales 1.1 y 1.3 de las Condiciones Particulares de la Solicitud de Ofertas CRW214018 Doc1490041750, se estipuló que, para el retiro de la capa protectora en las centrales Tasajera y Guatapé, se debían seguir las recomendaciones de la consultoría en el entregable **E "Selección de procedimiento de retiro de la capa protectora"**. Esta recomendación, realizada por APPLUS NORCONTROL, sugiere el uso de la técnica de NIEBLA ABRASIVA para limpiar la superficie externa de las tuberías, ya que a partir de los estudios de laboratorio y simulación por elementos finitos se descartó una posible falla del material base al aplicar esta técnica sobre la tubería.

Aunque el Chorro Abrasivo Húmedo (Wetblasting) que está utilizando el contratista es un método de impacto alternativo para el retiro de la capa protectora de las tuberías de presión, no corresponde a la técnica de NIEBLA ABRASIVA, como procedimiento recomendado por APPLUS NORCONTROL, teniendo en cuenta que en el entregable **E "Selección de procedimiento de retiro de la capa protectora"** elaborado el 20 de mayo de 2022 por el firma de consultoría, se presenta un análisis de las alternativas destacando que la NIEBLA ABRASIVA obtuvo la mejor calificación de las técnicas evaluadas y tiene como ventaja un menor consumo de agua y abrasivo que el Chorro Abrasivo Húmedo (Wetblasting).

Es relevante señalar que, aunque en el numeral 3.1 del Entregable J, titulado "Especificaciones técnicas para la rehabilitación del recubrimiento de las tuberías de presión de las centrales La Tasajera y Guatapé, etapa I y etapa II," se establece que la preparación de la superficie debe realizarse mediante el método de Chorro

Abrasivo Húmedo, dicho documento no figura en el listado de documentos del proceso CRW214018 publicados en el Sistema de Información de Contratación TE CUENTO de EPM. Este documento tampoco fue incluido en el numeral 1.1 de las Condiciones Particulares, que los interesados debían revisar para evaluar su capacidad de participación.

Por otra parte, en el documento de conveniencia y oportunidad de la Solicitud de Contrato CRW 214018, se estipuló que *“se identificó un riesgo asociado al tipo de limpieza por medio de chorro húmedo que mediante impacto podía generar alivio de tensiones inusuales afectando el comportamiento estructural de la tubería, por lo que se decidió contratar otra consultoría durante el primer semestre del año 2022.”*

Por lo expuesto se configura en un **hallazgo administrativo**.

Evidencias:

Entregable E. Selección de procedimiento de retiro de la capa protectora.

Informes mensuales No 1 al No 5 del 2024 de la Interventoría Consorcio HTG.

Condiciones Particulares Servicios CRW214018.

Especificaciones Técnicas CRW214018.

Reporte TE CUENTO proceso de contratación CRW214018.

Comunicación EPM 20240130225398 del 16 de octubre de 2024 y respuesta de EPM del 07 de noviembre de 2024.

Criterios:

Numeral 1.1 Descripción General de la Solicitud de Ofertas de las Condiciones Particulares. El interesado en la solicitud de ofertas deberá evaluar su capacidad para participar, teniendo en cuenta lo previsto en:

V. Entregable e “Selección del procedimiento de retiro de la capa protectora”.

Numeral 1.3. Alcance y localización de los servicios o de las actividades de las Condiciones Particulares.

Alcance:

El alcance de los trabajos comprende las actividades necesarias para rehabilitar la capa protectora de las tuberías de presión y la reparación y/o reposición de los pasamanos y escaleras de las galerías de las tuberías de las centrales Tasajera y Guatapé las cuales corresponden como mínimo a:

- Suministro de elementos necesarios para la preparación de la superficie con procedimientos húmedos y ecológicos que minimicen la polución generada por sistemas completamente secos en las galerías atendiendo las recomendaciones de la consultoría en el entregable E “Selección de procedimiento de retiro de la capa protectora”.

Entregable E “Selección de procedimiento de retiro de la capa protectora”: Conclusiones. APPLUS NORCONTROL recomienda realizar el trabajo de limpieza de superficie externa de las tuberías de las centrales hidroeléctricas La Tasajera y Guatapé mediante la técnica de NIEBLA ABRASIVA, toda vez que los estudios de laboratorio y simulación por elementos finitos se descartó una posible falla del material base al aplicar esta técnica sobre la tubería.

Causas:

Fallas en la planeación y estructuración del proceso de contratación CRW214018. Desatención de las recomendaciones realizadas por la consultoría en el Entregable E “Selección de procedimiento de retiro de la capa protectora.

Inconsistencias en el numeral 3, 'Requisitos Técnicos Particulares Tuberías de Presión', del documento 'Especificaciones Técnicas' del proceso de contratación CRW214018, ya que en el numeral 3.1, 'Especificaciones para la preparación de superficie', se establece que esta deberá realizarse mediante el método de Chorro Abrasivo Húmedo. Sin embargo, en los numerales 3.1.1 'Equipos para la preparación de la superficie', 3.1.3 'Agua para niebla abrasiva' y 3.3.7 'Técnicas y requerimientos de inspección', se hace referencia al método de Niebla Abrasiva.

Incongruencias en el método o técnica de preparación de superficie recomendado por el consultor en el entregable E "Selección de procedimiento de retiro de la capa protectora", respecto al método indicado en el entregable J “Especificaciones técnicas para la rehabilitación del recubrimiento de las tuberías de presión de las centrales La Tasajera y Guatapé, etapa I y etapa II.”

Falencias en el seguimiento técnico y administrativo por parte de la interventoría al no advertir las inconsistencias del método o técnica de preparación de superficie

indicado en las Especificaciones Técnicas, respecto a lo establecido en las Condiciones Particulares de la Solicitud de Ofertas CRW214018 Doc1490041750 y el entregable E "Selección de procedimiento de retiro de la capa protectora".

Ausencia de análisis, justificación y aprobación del cambio del método de preparación de superficie, al recomendado por la consultoría en el entregable E "Selección de procedimiento de retiro de la capa protectora".

Efectos:

El uso de un método no recomendado aumenta la probabilidad de materialización del riesgo de daño a las tuberías afectando su integridad y funcionamiento.

Se incrementa la probabilidad de incurrir en costos adicionales debido a reparaciones o reemplazos de la tubería.

Aumenta la probabilidad de materialización del riesgo de pérdida de ingresos para la empresa debido a daño en las tuberías.

Las imprecisiones en las Condiciones Particulares y Especificaciones Técnicas, genera incertidumbre entre los interesados, al interpretar de forma ambigua los requisitos y condiciones, afectando la transparencia del proceso.

Posición de la Contraloría Distrital de Medellín:

Analizada la respuesta presentada por EPM a la observación No. 1 del informe preliminar, la Contraloría Distrital de Medellín determina que no se aportaron nuevas evidencias que aclaren lo cuestionado, razón por la cual la observación administrativa se mantiene y se configura como hallazgo, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

En primer lugar, es importante destacar que, aunque el entregable J titulado "Especificaciones técnicas para la rehabilitación del recubrimiento de las tuberías de presión de las centrales La Tasajera y Guatapé, etapa I y etapa II" fue recibido por EPM como resultado de la consultoría prestada por APPLUS NORCONTROL bajo el contrato CW166782, y constituye la base del documento denominado Anexo Técnico (Especificaciones Técnicas Recubrimiento Pasamanos), este entregable J no se encuentra listado entre los documentos del proceso CRW214018 publicados en el Sistema de Información de Contratación TE CUENTO de EPM, ni fue incluido

en el numeral 1.1 de las Condiciones Particulares, que los interesados debían revisar para evaluar su capacidad de participación. Por lo tanto, se evidencia que el entregable J y el Anexo Técnico (Especificaciones Técnicas Recubrimiento Pasamanos), son documentos distintos.

Por otro lado, aunque durante las reuniones iniciales del proyecto se identificó el riesgo asociado al uso de la técnica de limpieza mediante chorro húmedo, el cual podía generar alivios de tensiones inusuales y afectar el comportamiento estructural de la tubería, motivo por el cual se contrató la consultoría en el primer semestre de 2022, es necesario aclarar que el entregable E "Selección de procedimiento de retiro de la capa protectora" de APPLUS NORCONTROL, no concluyó específicamente que la limpieza por chorro abrasivo húmedo no iba a generar afectación a la estructura de la tubería, ni recomendó el uso de esta técnica para la intervención de las tuberías de las centrales hidroeléctricas La Tasajera y Guatapé.

Por el contrario, en el numeral 5 del entregable E, titulado Conclusiones, la consultoría señaló: "APPLUS NORCONTROL recomienda realizar el trabajo de limpieza de superficie externo de las tuberías de las centrales hidroeléctricas La Tasajera y Guatapé mediante la técnica NIEBLA ABRASIVA, toda vez que los estudios de laboratorio y la simulación por elementos finitos descartaron una posible falla del material base al aplicar esta técnica sobre la tubería."

Finalmente, es importante mencionar que dada la alta especialización y dificultades del alcance del proyecto, durante la etapa de planeación y estructuración del proceso de contratación CRW214018, se debió justificar y aclarar adecuadamente la necesidad de utilizar el método de Chorro Abrasivo Húmedo (Wetblasting), el cual si bien es un método de impacto alternativo para el retiro de la capa protectora de las tuberías de presión, no corresponde a la técnica de NIEBLA ABRASIVA, como procedimiento recomendado por APPLUS NORCONTROL. Las imprecisiones en las Condiciones Particulares y Especificaciones Técnicas generan riesgos en la ejecución contractual.

Por los argumentos expuestos, se mantiene la observación y se configura un **hallazgo administrativo**

2.3.2 Objetivo específico 2. Expresar un concepto sobre la gestión ambiental de la Vicepresidencia Proyectos e Ingeniería en los proyectos con inversiones destinadas para la protección, conservación, uso y explotación de los recursos naturales y el ambiente en los negocios de generación, transmisión y distribución de energía.

La Contraloría Distrital de Medellín con miras a conceptuar sobre la gestión ambiental 2023 de la Vicepresidencia Ejecutiva Proyectos e Ingeniería de EPM, realizó revisión de la inversión ambiental ejecutada en los proyectos Ampliación capacidad subestación Rodeo 110/44/13.2 kV, Nueva subestación Industriales 110/44/13.2 kV y Manejo de aceites dieléctricos y manejo integral de PCB.

La muestra seleccionada para la evaluación de la gestión ambiental, detallada en el siguiente cuadro, registró una ejecución de \$4.011.639.793 frente a los \$2.956.381.275 programados.

Cuadro 4. Proyectos con componente ambiental evaluados en la AC Vicepresidencia Proyectos e Ingeniería 2023

| No | Proyectos de inversión | Valor programado (Millones de pesos) | Valor ejecutado (Millones de pesos) | Cumplimiento |
|-------|--|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------|
| 1 | Manejo de aceites dieléctricos y manejo integral de PCB. | 2.899.800.355 | 2.928.559.908 | 101,0% |
| 2 | Ampliación capacidad subestación Rodeo 110/44/13.2 kV | 56.580.920 | 396.270.557 | 700,4% |
| 3 | Nueva subestación Industriales 110/44/13.2 kV | No programado | 686.809.328 | NA |
| Total | | 2.956.381.275 | 4.011.639.793 | |

Fuente: Reporte Ambiental Sistema Gestión Transparente.

A continuación, se presentan las conclusiones más relevantes sobre los tres (3) proyectos de inversión seleccionados y evaluados en la auditoría que presentan componente ambiental.

Manejo de aceites dieléctricos y manejo integral de PCB: el proyecto cumplió con el objetivo establecido de identificar los equipos libres de Bifenilos Policlorados PCB, No PCB o contaminados con PCB, a partir del desarrollo de las actividades ejecutadas en campo durante la vigencia 2023, entre las que están, el retiro y descontaminación de equipos con presencia de PCB, y la identificación, marcación y reporte al inventario nacional de los equipos gestionados; lo que a su vez permitió dar cumplimiento a las metas establecidas en la Resolución 0222 de 2011 del Ministerio de Medio Ambiente, por la cual se establecen requisitos para la gestión ambiental integral de equipos y desechos que consisten, contienen o están contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB).

Ampliación capacidad subestación Rodeo 110/44/13.2 kV: se presentó sobre ejecución presupuestal debido a retrasos en la aprobación de permisos de movilidad

y rotura de pavimento por parte de las Secretarías de Movilidad de Itagüí y Medellín, en relación con actividades contempladas en los contratos CW181453 con objeto “Construcción de obras civiles e implementación de las actividades comprendidas en la licencia ambiental para canalización de redes subterráneas y aéreas de energía asociadas al proyecto Ampliación y Modernización de la subestación Rodeo 110-44-13,2 kV”, y CW175192 con objeto “Construcción de obras civiles para canalización de redes subterráneas y aéreas de Distribución de Energía. Grupo 1: - Ruta Subestación Rodeo – Intercambio vial Ayurá 13,2kV”. Además, la Secretaria de Infraestructura de la Alcaldía de Itagüí solicitó suspender actividades por eventos en el Parque de las Chimeneas, además de que se modificó el diseño de un box culvert de la quebrada el Sesteadero, impactando los ductos de redes de energía. Estas situaciones retrasaron las obras civiles, desplazando la inversión a 2023 sin generar mayores costos al proyecto.

No obstante lo anterior, el proyecto cumplió con su objetivo ambiental al implementar el 100% de las medidas de manejo ambiental. Esto se realizó en total conformidad con los planes de manejo ambiental aprobados en la licencia otorgada por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá mediante Resolución Metropolitana No. 000593 del 31 de marzo del 2022 y medidas de manejo ambiental asociadas al proyecto.

Nueva subestación Industriales 110/44/13.2 kV: El valor de inversión no programado para el 2023 se debe a que de acuerdo con lo estimado en el plan de inversiones 2023-2027, la proyección de los pagos asociados a los estudios ambientales de la línea de 110 kV (Estudio de impacto ambiental) y de los estudios ambientales de las redes de 13,2 kV, se había establecido para inicios de 2024, sin embargo, se adelantó su pago para finales de 2023, teniendo en cuenta que por eficiencias en el contrato CW261877 se logró radicar la licencia ambiental en el 2023. Este valor superior en 2023 no tiene impacto en el costo del proyecto, solo corresponde a adelanto entre vigencias para el rubro.

Por otra parte se destaca que el proyecto cumplió con su objetivo ambiental al elaborar los estudios necesarios para la obtención de los permisos ambientales y sociales requeridos. Se elaboró el Estudio de Impacto Ambiental de la línea de 110 kV en la vigencia 2023. También se llevó a cabo la radicación y obtención del Plan de Arqueología Preventiva, cumpliendo con el cronograma de estudios ambientales para las redes subterráneas de 13,2 kV en la misma vigencia.

Conforme lo expuesto y en desarrollo del Objetivo Específico No. 2, Expresar un concepto sobre la gestión ambiental de la Vicepresidencia Proyectos e Ingeniería en los proyectos con inversiones destinadas para la protección, conservación, uso

y explotación de los recursos naturales y el ambiente en los negocios de generación, transmisión y distribución de energía, fue realizada la evaluación y análisis del cumplimiento de la normativa ambiental, cumplimiento de la Política de Gestión Ambiental y Sostenibilidad del Grupo EPM, y cumplimiento a las metas del Índice de Gestión Ambiental Empresarial (IGAE), evidenciando que los bienes y/o servicios recibidos cumplen con las normas ambientales aplicables según lo requerido en cada uno de los proyectos o infraestructura asociada, la gestión en las inversiones ambientales de la Vicepresidencia Ejecutiva de Proyectos e Ingeniería de EPM responde a su Política de Gestión Ambiental y contribuye efectivamente al cumplimiento de las metas de Índice de Gestión Ambiental Empresarial (IGAE).

2.4 PQRSD

La Contraloría Distrital de Medellín, en ejecución de la Auditoría de Cumplimiento a la Vicepresidencia Proyectos e Ingeniería vigencia 2023, atendió la PQRSD N° 593 de 2024, relacionada con posibles inconsistencias en la ejecución de los contratos CW275114 y CW282627, presentando el siguiente resultado:

2.4.1 PQRSD No. 593 de 2024: La Contraloría Distrital de Medellín recibió derecho de petición radicado bajo el número 20247003795 del 01 de octubre de 2024 registrada en nuestro Sistema de Participación Ciudadana como PQRSD 593 de 2024, cuyo peticionario es un ciudadano anónimo y no registra dirección locativa, ni número telefónico.

El Peticionario expresó textualmente lo siguiente *“Con gran preocupación, quiero poner en conocimiento la situación que ha venido ocurriendo en los contratos CW275114 y CW282627, La construcción para el control de filtraciones en la Central Hidroeléctrica Tasajera y Guatapé, con un valor de \$5.068.657.511 COP, y la rehabilitación de la capa protectora de tuberías de presión, mantenimiento y reposición de pasamanos y escaleras metálicas, por un valor de \$38.999.221.680 COP, respectivamente. Donde el Sr. Diego de Jesús Pérez Pérez, funcionario de EPM, ha estado llevando a cabo una serie de persecuciones sistemáticas contra el personal de la interventoría del consorcio HTG. Estas acciones están orientadas a presionar a los profesionales de la interventoría para que no hagan cumplir las especificaciones técnicas de los contratos antes mencionados.*

Entre las irregularidades más preocupantes cometidas por el Sr. Pérez Pérez, se encuentran la legalización de hechos cumplidos por más de \$200.000.000 COP en el contrato CW275114, en el frente de obra civil ejecutado en la central La Tasajera. Esto puede ser corroborado revisando los informes diarios emitidos por la

interventoría hasta el mes de mayo. Además, se ha evidenciado negligencia en la aplicación de medidas correctivas al contratista Cesar Jerez en el contrato CW282627, para el contrato CW275114 se instalaron, legalizaron y pagaron materiales que no son equivalentes a los solicitados en las especificaciones técnicas sin ningún tipo de acuerdo entre el contratista y EPM.

También se ha detectado la tercerización de la interventoría, solicitudes de despidos injustificados del personal de SST debido a la falta de "afinidad" con ellos, persecución a los profesionales de la interventoría por no cumplir órdenes directas, y coacción para que no realicen ni reporten hallazgos y no conformidades en la documentación del contratista (como las hojas de vida de los profesionales). Por último, se ha validado la inclusión de actividades no realizadas para inflar los avances en el PDT del contrato CW282627.

En el contrato CW282627, no se está llevando a cabo el proceso de nube abrasiva solicitado en el pliego de condiciones de la licitación, sino un proceso común de wetblasting. Este incumplimiento podría constituir el delito de fraude en la ejecución de contratos, tipificado en el Artículo 410 del Código Penal bajo el nombre de Contrato sin cumplimiento de requisitos legales. Dicho delito se configura debido a que, en el ejercicio de sus funciones públicas, el Sr. Pérez está celebrando un contrato sin los requisitos legales esenciales o incumpliendo las condiciones establecidas. Además, este hecho puede implicar un engaño o fraude para obtener una ventaja indebida o perjudicar a los otros contratistas que se presentaron al proceso licitatorio, lo que podría también tipificarse como fraude procesal o estafa."

En relación con el contrato CW275114, suscrito el 3 de octubre de 2023 con el contratista ESTYMA ESTUDIOS Y MANEJOS S.A., por un valor de \$5.068.640.923 (incluido IVA) y cuyo objeto es el "RFP Control de Filtraciones de las galerías de las tuberías de presión de las centrales La Tasajera y Guatapé", la Contraloría Distrital de Medellín, con base en los informes de la interventoría Consorcio HTG, información suministrada por EPM, documentación registrada en los sistemas de información de la empresa y una reunión conjunta realizada con EPM e interventoría, verificó lo siguiente:

- El cumplimiento de las obligaciones estipuladas en las condiciones generales y particulares CRW242583.
- Durante la ejecución del contrato no se han aceptado ni se han realizado cambios de materiales a los solicitados en las especificaciones técnicas.
- Al 16 de octubre de 2024, no se han presentado incumplimientos de las obligaciones contractuales por parte del Contratista.

- Al 16 de octubre de 2024, no se han presentado situaciones que pongan en riesgo el cumplimiento del objeto pactado.

Por otra parte el 8 de noviembre de 2024, la Contraloría Distrital de Medellín realizó una visita a la Central Hidroeléctrica de Guatapé. Durante el recorrido por la galería de conducción número 1 de la casa de máquinas, se contó con la presencia de funcionarios de Empresas Públicas de Medellín, representantes del contratista y personal de la interventoría responsable del seguimiento de los avances de la obra.

Como primer punto, se inspeccionó el acopio de materiales del contratista, verificando la calidad de los insumos utilizados en la obra. Se observó la adecuada disposición y protección de los materiales frente a factores climáticos, como sol y lluvia. Adicionalmente, se comprobó que el embalaje del Geo textil NT5000 y la Geo membrana PVC de 1,2 mm de espesor cumplieran con las especificaciones técnicas exigidas en el contrato.

En relación con el contrato CW282627 contratista: JEREZ BERRIO CESAR AUGUSTO, suscrito el 11 de diciembre de 2023 por valor de \$46.409.073.799 incluido IVA y cuyo objeto es “Rehabilitación de la capa protectora de tuberías de presión y mantenimiento o reposición de pasamanos y escaleras metálicas”, la Contraloría Distrital de Medellín, con base en los informes de la interventoría Consorcio HTG, información suministrada por EPM, documentación registrada en los sistemas de información de la empresa y una reunión conjunta realizada con EPM e interventoría, verificó lo siguiente:

- Durante el inicio de actividades del contrato CW282627, debido a situaciones asociadas a la ejecución del método de remoción y la aplicación de capas de recubrimiento nuevas, no previstas en las condiciones de contratación, producto de la complejidad de las actividades y las propias del sitio de las cavernas donde se están realizando los trabajos, los rendimientos al inicio de las actividades no fueron los estimados. Sin embargo, a partir de las mejoras al proceso implementadas por el contratista, los rendimientos han venido mejorando como se evidencia en los informes de la Interventoría.
- La interventoría, en el marco de sus funciones, ha informado sobre posibles alertas relacionadas con el inicio de la ejecución del contrato CW282627. En este contexto, emitió comunicaciones recomendando a EPM la implementación de medidas de apremio provisionales previstas en el numeral 6.9 de las condiciones particulares. Sin embargo, tras analizar las explicaciones presentadas por el contratista, se determinó que dichas medidas no eran aplicables debido a los retos y dificultades no previstos durante la formulación

del proyecto, basada en el análisis del consultor Applus. No obstante, se ha trabajado de manera conjunta entre la interventoría, el contratista y EPM para optimizar metodologías y procedimientos que mejoren los rendimientos.

- A partir de los informes de la interventoría Consorcio HTG, se evidenció que, en el contrato CW282627, el contratista JEREZ BERRIO CESAR AUGUSTO utiliza la técnica de Chorro Abrasivo Húmedo (Wetblasting) para retirar la capa protectora de las tuberías de presión de las centrales Tasajera y Guatapé. Sin embargo, esta técnica o método no corresponde al recomendado por la consultoría APPLUS NORCONTROL en el entregable E "Selección de procedimiento de retiro de la capa protectora", el cual es uno de documentos del proceso CRW214018 publicados en el Sistema de Información de Contratación TE CUENTO de EPM, que sugirió la técnica de Niebla Abrasiva como la más adecuada según estudios técnicos y simulaciones. Esta situación detectada generó el **Hallazgo Administrativo No 1. Riesgos en la ejecución contractual por ambigüedades en el procedimiento de retiro de la capa protectora de las tuberías de presión en el contrato CW282627**, el cual se encuentra incorporada en el capítulo 2.3.1 de este informe.

