DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE DTS
COMPONENTE REDES SECAS

CONSORCIO POLÍGONOS 2026

CONTRATO DE OBRA No. 1266-2025

OBJETO

FACTIBILIDAD, ESTUDIOS, DISEÑOS DEFINITIVOS Y APROBACIONES PARA LAS OBRAS DE ESPACIO PUBLICO CORRESPONDIENTES A LA ETAPA 1 DE LOS POLÍGONOS PRIORIZADOS POR LA SECRETARIA DISTRITAL DEL HÁBITAT (GRUPO 1)

BOGOTÁ D.C.

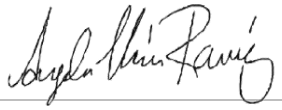
ABRIL DE 2026

Carrera 73A No. 49A-30 Oficina 201- Bogotá D.C. Tel: (4)7837967
E- mail: consorciopoligonos.26@gmail.com

CONTROL DE FIRMAS CONTRATISTA

RESPONSABLE POR ELABORACIÓN (Especialista redes secas)	NOMBRE	JHOLMAN ULLOA AVILA
	FIRMA	
RESPONSABLE POR APROBACIÓN (director de Consultoría)	NOMBRE	JOHN SORIANO ESPINOSA
	FIRMA	

CONTROL DE FIRMAS INTERVENTORÍA Y ENTIDAD

RESPONSABLE DE LA REVISIÓN Y APROBACIÓN (director de interventoría)	NOMBRE	ÁNGELA MARÍA RAMÍREZ SALGADO
	FIRMA	
RESPONSABLE APROBACIÓN (director de interventoría)	NOMBRE	ÁNGELA MARÍA RAMÍREZ SALGADO
	FIRMA	

CONTROL DE VERSIONES

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN MODIFICACIÓN
0	27/03/2026	Versión Inicial
1	14/04/2026	Atención a observaciones de interventoría

TABLA DE CONTENIDO

1. **Introducción y Contexto** 4
2. **Marco Normativo y Regulatorio** 4
3. **Inventario y Diagnóstico de Infraestructura Existente** 5
4. **Identificación de Afectaciones al Proyecto** 5
5. **Diseño Conceptual de Soluciones** 6

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización Corredor Comercial y del Cuidado 8F-G... **¡Error! Marcador no definido.**
Ilustración 2. Localización Red Peatonal Calle 137..... **¡Error! Marcador no definido.**
Ilustración 3. Parque Vecinal (San José – Prado Sur, La Primavera)... **¡Error! Marcador no definido.**
Ilustración 4. Localización Cruce seguro entorno colegio Simón Bolívar Sede A - Quiriguá....**¡Error! Marcador no definido.**

1. Introducción y Contexto

El presente documento establece el diseño conceptual y los lineamientos técnicos para el manejo, protección, reubicación o subterranización de la infraestructura de redes secas (energía y telecomunicaciones) y redes de gas natural. Este análisis aplica a las obras de espacio público de la Etapa 1 en los polígonos priorizados por la Secretaría Distrital del Hábitat (SDHT).
Los sectores de intervención incluyen:

- Corredor comercial y del cuidado: Carreras 8 F - G.
- Proyecto Red Peatonal Calle 137.
- Parque Vecinal San José.
- Cruce seguro entorno colegio Simón Bolívar Sede A – Quiriguá.

2. Marco Normativo y Regulatorio

Para el diseño de soluciones y el manejo de las interferencias, el proyecto deberá regirse bajo los siguientes marcos norma vos aplicables a cada po de infraestructura:

Tipo de Red	Normativa Principal	Alcance y Aplicación al Proyecto
Energía Eléctrica	RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas)	Defin las distancias de seguridad obligatorias respecto a las obras civiles, especifi aciones para transiciones aéreo-subterráneas y requerimientos de canalizaciones.
Alumbrado Público	RETILAP (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público)	Establece los niveles de iluminancia requeridos para garan zar la seguridad peatonal y los criterios para el despeje de luminarias.
Gas Natural	Normas NTC 2505 y NTC 3728 / Manuales VANTI	Regula las distancias de protección de tuberías (especialmente acero), procedimientos de excavación manual y protección mecánica requerida.
Telecomunicaciones	RITEL y norma vas de la CRC	Rige los lineamientos para la compar ción de infraestructura (postes) y las especifi aciones técnicas para bancos de ductos subterráneos.

3. Inventario y Diagnóstico de Infraestructura Existente

A par r de la información secundaria entregada por las Empresas de Servicios Públicos (ESP), la ges ón ante IDECA y el levantamiento visual en campo, se determinó el siguiente estado de las redes:

- **VANTI S.A. ESP (Gas Natural):** La en dad suministró planimetría conceptual esquemá ca de los tramos de intervención. Se diagnos có una alerta técnica por la presencia de una **red en acero** localizada específi amente en la Calle 137, entre las Carreras 45A y 49.

- **ENEL COLOMBIA (Energía):** Se iden fi aron redes de baja y media tensión de carácter aéreo en los polígonos de intervención. En el sector de la Calle 137, el inventario evidenció postes sobrecargados de redes (media y baja tensión, más telecomunicaciones) y un transformador en mal estado de pintura.

- **Operadores de Telecomunicaciones (ETB, Movistar, UNE, etc.):** El levantamiento visual en sectores como el Corredor Carrera 8F-G evidenció tendidos aéreos por ambos costados de la vía. No se logró iden fi ar la presencia de redes subterráneas en el área. La postería se comparte en su mayoría con la infraestructura eléctrica.

- **Alumbrado Público (UAESP):** En términos generales, para los tres sectores evaluados, las luminarias existentes se encuentran en un aparente buen estado visual. No obstante, en el entorno de la Urbanización Quiriguá, la efi iencia del alumbrado público se encuentra gravemente afectada por la interferencia de la vegetación (arbustos y árboles).

- **Gestión de Catastro (IDECA):** IDECA no fi ó que no cuenta con autorización para entregar directamente la información de catastro de redes a contra stas de la SDHT, por lo que los datos deben validarse opera vamente con cada ESP.

4. Identificación de Afectaciones al Proyecto

Las caracterís cas de las redes existentes generan las siguientes restricciones y afectaciones sobre las alterna vas de diseño del espacio público:

4.1. Riesgo Crítico por Excavación (Calle 137)

Las adecuaciones geométricas, siembras o cimentaciones de amoblamiento sobre la Calle 137 corren un alto riesgo de interferencia o daño a la red de acero de Van , lo cual es considerado un aspecto de prioridad crí ca en el proyecto.

4.2. Saturación Aérea y Contaminación Visual

Los postes existentes, especialmente en la Calle 137 y el Corredor 8F-G, se encuentran sobrecargados con cableado de energía y telecomunicaciones, actuando como barreras fí icas para el andén y afectando la calidad urbana.

4.3. Déficit de Iluminación por Vegetación (Quiriguá)

Las frondosas copas de los árboles en el entorno del Colegio Simón Bolívar bloquean las luminarias, lo que disminuye los niveles de seguridad en este entorno escolar y podría generar un incumplimiento frente al RETILAP.

5. Diseño Conceptual de Soluciones

Para viabilizar el proyecto y mi gar las interferencias durante la fase de obra, se estructuran las siguientes soluciones a incorporar en la etapa de diseño defin vo:

5.1. Protección y Manejo Seguro (Redes de Gas)

- **Localización y Apiques:** Es obligatorio y urgente programar la iden fi ación fí ica exacta de la red de acero en la Calle 137 mediante equipos especializados.
- **Protocolo de Excavación:** No se contemplan traslados mecánicos; los diseños deben exigir estrictamente que las excavaciones en este corredor se realicen de forma manual y bajo la supervisión permanente de la operadora VANTI.

5.2. Subterranización Pasiva (Energía y Telecomunicaciones)

- **Canalizaciones en Obra Civil:** Como solución de costo-efi iencia, el diseño de espacio público debe incorporar los planos y especifi aciones para dejar instaladas las tuberías (canalizaciones) y cajas de inspección subterráneas bajo los nuevos andenes.
- **Gestión de Traslado:** Se elevará una consulta a la SDHT para coordinar con ENEL Colombia el traslado futuro de las redes aéreas de media/baja tensión y telecomunicaciones hacia estas canalizaciones preinstaladas. Esto evitará la rotura del espacio público recién entregado.

Realizando un análisis de los costos asociados a la canalización de las redes de media tensión, tomando como referencia las unidades construc vas establecidas en la CREG 015 de 2018, tenemos lo siguientes resultados para una transición de una línea de 1 kilometro

Código	Unidad Constructiva	Valor a 2007
N3EQ9	TRANSICIÓN AÉREA - SUBTERRÁNEA N3	$ 6.298.000,00
N2EQ1	BARRAJE DE DERIVACIÓN SUBTERRÁNEO N2	$ 1.603.000,00
N2EQ2	CAJA DE MANIOBRA N2, SUMERGIBLE CON CODOS	$ 20.940.000,00
N2EQ12	JUEGO DE CORTACIRCUITOS MONOFÁSICOS N2	$ 443.000,00

N2EQ15	JUEGO DE PARARRAYOS MONOFÁSICOS N2	$ 371.000,00
N2EQ31	TRANSICIÓN AÉREA - SUBTERRÁNEA N2	$ 5.327.000,00
N2L59	km CONDUCTOR SUBTERRANEO URBANO - 3 CABLES MONOPOLARES - CU AISLADO XLP O EPR, 15 kV - 4/0 AWG	$ 130.111.000,00
N2L68	km CANALIZACIÓN URBANA 6X4"	$ 340.573.000,00
	TOTAL	$ 505.666.000,00
	Valor indexado a 31-12-2025	$ 1.192.677.372,63

Tabla No. 1 Análisis de Unidades construc vas CREG 015-2018

Al anterior resultado, faltaría realizar el calculo de los costos asociados a las acome das de cada una de las casas del sector, así como los arreglos loca vos que se deben hacer a las mismas, de igual manera entrar en un tema social para que las personas acepten que se realicen las adecuaciones en cada una de sus casas, por lo que la solución de subterranizar además de tener unos costos elevados, llevan un componente social que puede demorar el proyecto más de lo normalmente establecido.

Por lo anterior se recomienda, realizar una mesa de trabajo con Enel-Colombia, y proponerle que, la Secretaría Realizará las obras de Canalización, las cuales ellos deberán remunérales de conformidad con la CREG 015 de 2018 y que Enel se encargue de la instalación de cableado y equipos necesarios, así como a llegar a los acuerdos con los usuarios para que dejen ingresar las acome das a los predios de manera subterránea.

5.3. Gestión Forestal para Alumbrado Público

- **Despeje de Luminarias:** No se plantea reubicar los postes en el entorno de Quiriguá. En su lugar, el diseño incluirá la ges ón formal y solicitud a la UAESP (o Jardín Botánico, según competencia) para realizar labores de **poda del arbolado y arbustos**, con el fin de despejar la fotometría y recuperar los niveles de iluminación exigidos en la zona escolar.

5.4. Mitigación de Ausencia de Catastro (Topografía)

- Dado el impedimento de IDECA para proveer los archivos centrales de redes, el diseño geométrico deberá basarse estrictamente en un levantamiento topográfi o detallado que incluya la referenciación de todos los elementos visibles de redes secas (cámaras, tapas, postes y luminarias), el cual se desarrollará posterior a esta etapa del proyecto.