Bogotá, 30 de mayo de 2023
97-23-GDING-PROY187

Señores
CONSORCIO INCOL ALEPH
Att. Ingeniero Jorge Alfonso Fandiño Ramírez
Director de Consultoría
La ciudad

Referencia: FDLE-CMA-496-2022: "REALIZAR LA INTERVENTORIA TECNICA, JURIDICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, AL CONTRATO QUE TIENE POR OBJETO: REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA MALLA VIALDE LA LOCALIDAD DE ENGATIVÁ"

Asunto: Revisión de informe redes secas y gas entrega 1.

Respetados Profesionales:

Atentamente hacemos entrega de las observaciones a la entrega 1 de redes secas y gas.

La revisión del informe se basa en el Anexo 1-Anexo Técnico, teniendo como premisas las siguientes solicitudes que se van revisando en la medida que se presentan.

> Anexo técnico: 5.2 GENERALIDADES
>
> El trabajo de investigación de redes es un proceso que consta de tres etapas básicas: Se inicia con la búsqueda de información secundaria en las diferentes empresas de servicios públicos; continúa con la investigación complementaria necesaria y confrontación en campo y finaliza con la generación de los planos que contengan la información de las redes existentes en terreno.

Observación: El informe presentado como primera entrega el 24 de mayo de 2023, como se aprecia en las siguientes ilustraciones, abarca el levantamiento de información primaria, y presenta una edición con bastantes errores de marcador y listados incompletos.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO

ALCALDÍA LOCAL DE ENGATIVÁ

BOGOTÁ

CONSORCIO INCOL-ALEPH



CONTRATO DE CONSULTORÍA No 402 DE 2022

"REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA MALLA VIAL DE LA LOCALIDAD DE ENGATIVÁ".

INFORME LEVANTAMIETO DE INFORMACIÓN PRIMARIA – REDES SECAS

BOGOTÁ D.C.
MAYO DE 2023
VERSIÓN 01

CONSORCIO INCOL-ALEPH	REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA MALLA VIAL DE LA LOCALIDAD DE ENGATIVÁ".	LEVANTAMENTO REDES SECAS

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 5
2. ALCANCE Y OBJETIVOS 5
2.1 OBJETIVO GENERAL 5
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 5
3. LOCALIZACIÓN Y AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO 5
4. METODOLOGIA 6
4.1 RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN SECUNDARIA 6
4.2 RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN SECUNDARIA ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
4.2.1. RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN SECUNDARIA ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
4.5 PRONOSTICO DEL TRÁNSITO ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
4.5.1 TRÁNSITO ACTUAL TA ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
4.5.2 INCREMENTO DE TRÁNSITO IT ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
4.5.3 CRECIMIENTO NORMAL DEL TRÁNSITO ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
4.5.4 TRÁNSITO GENERADO TG ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
4.5.5 TRÁNSITO DESARROLLADO TD ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
4.6 PROYECCIONES DE TRÁNSITO ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
5. DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
5.1 INVENTARIO VIAL Y DE SEÑALIZACIÓN ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
5.2 REVISIÓN DE DISEÑOS AREA DE INFLUENCIA ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
5.3 ELABORACIÓN Y EJECUCIÓN DEL DISEÑO ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6. METODOLOGIA PLAN DE MANEJO DE TRANSITO – PMT .¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.1 INVENTARIO VIAL Y REVISIÓN EN CAMPO ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.2 ELABORACIÓN PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.2.1 ELABORACIÓN DE PLANOS ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.2.2 ELABORACIÓN DE INFORME ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.2.2.1 INTRODUCCIÓN ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.2.2.2 DATOS GENERALES DEL PROYECTO ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.2.2.3 CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.2.2.4 CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE INFLUENCIA ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.2.2.5 CARACTERIZACIÓN DEL TRÁNSITO EN EL ÁREA DEL PROYECTO ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.2.2.6 PLAN DE MANEJO DE TRANSITO ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.2.3 ACTAS DE COMPROMISO ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
7. PRODUCTOS ENTREGABLES ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
7.1 TPD – TRANSITO PROMEDIO DIARIO ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
7.2 DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
7.3 DISEÑO DE SEMAFORIZACIÓN ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
7.4 PMT – PLAN DE MANEJO DE TRANSITO ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

Observación: Para la localización del proyecto se emplea una figura de baja resolución de la alcaldía de Engativá que hace referencia a la Clasificación del suelo, se solicita mejorar y ajustar esta presentación.

Solicitud de información a las empresas de servicios públicos.

Observación: El numeral 4.1 Recopilación de información secundaria se limita a mencionar que se realizará la solicitud a las entidades correspondientes.

- ENEL SA ESP
- ETB
- VANTI

Pero no se desarrolla el tema, por lo que se desconoce la respuesta de las entidades y los planos oficiales de las Empresas de servicios públicos con los que se debe hacer la comprobación de campo.

Confrontación en terreno de la información cartográfica recopilada.

Observación: A pesar de haberse efectuado los recorridos de campo entre el 20 de abril y el 15 de mayo, no se encuentra la verificación o comprobación que los planos de las Empresas concuerden con lo existente.

Planos de redes existentes

Observación: 37 CIVs presentados de los 42 proyectados (tabla 1 listado de CIV entrega 1).

Observación: Los CIVs 10003636, 1000129, 10005190, 10011067 no pertenecen a 42 proyectados.

Observación: Los planos de redes no se deben mezclar para su presentación, ya que requieren aprobaciones en diferentes entidades.

Productos a entregar redes existentes.

Observación: Informe: debe contener el análisis de la información recopilada, la descripción de los trabajos de campo y la definición de la infraestructura existente.

Redes de Gas, Trabajos de campo, Planos de Redes existentes.
Redes de Energía, Planos de Redes existentes de Energía, Trabajos de Campo, Para canalizaciones de Energía, Para líneas aéreas de Energía
Redes de Telecomunicaciones, Planos e informe definitivo con el estudio de las redes de servicios públicos existentes.

Observación: Los planos deben corresponder al diagnóstico definitivo de las redes de servicios públicos, existentes y presentar la respectiva solución a las interferencias identificadas para el proyecto.

Con base en la información previamente descrita, es necesario elaborar los diferentes estudios y diseños para Gas, redes de energía y redes telefónicas de la manera y con el alcance indicado en el anexo técnico, para lo cual en las siguientes páginas se copia lo solicitado en el anexo técnico.

5.7 REDES DE GAS NATURAL.
5.7.1 INVESTIGACIÓN DE REDES
5.7.1.1 RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN SECUNDARIA
El consultor debe solicitar a GAS NATURAL S.A. ESP la información existente sobre planos de Localización de infraestructura de soporte de red, las especificaciones técnicas de construcción de obras civiles de GAS NATURAL S.A. ESP y demás información sobre la Localización de canalizaciones en la zona afectada por el proyecto. El Consultor debe recopilar y analizar toda la información adicional correspondiente, que se considere necesaria para la adecuada ejecución de los estudios y diseños.
5.7.1.2 TRABAJOS DE CAMPO

Consisten en la Localización de las cajas que contienen los sellos y las válvulas que regulan la red construida, normalmente ubicadas en las esquinas; en ellas será medida su profundidad respecto a la tapa de la válvula, mediante el empleo del flexómetro.

El consultor debe identificar un alineamiento aproximado de la red de GAS NATURAL. De ser necesario se deben realizar apiques pajo la supervisión de personal autorizado por parte de GAS NATURAL S.A. ESP.

5.7.1.3 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y ELABORACIÓN DE PLANOS

Se debe incorporar la información de las redes existentes y proyectadas suministradas por la empresa GAS NATURAL ESP, directamente sobre el archivo topográfico de la vía objeto del estudio y realizando los ajustes respectivos con base en las labores de investigación y verificación en campo.

5.7.2 DISEÑO, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE REDES DE GAS NATURAL

Una vez ajustadas las redes de gas, se elaboran los planos teniendo en cuenta el diseño geométrico definitivo del corredor, los cuales se deben entregar a la empresa GAS NATURAL para su aprobación.

En caso de observaciones por parte de la Empresa GAS NATURAL a los mismos, se deberán realizar los ajustes correspondientes al diseño, hasta su respectiva aprobación.

5.8 REDES DE ENERGÍA

5.8.1 RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN SECUNDARIA

El Consultor debe solicitar y analizar todos los planos de las redes de alta y media tensión, correspondientes a la vía objeto del proyecto, existentes en ENEL-CODENSA, en las escalas manejadas por dicha entidad.

Datos técnicos entregados por ENEL-CODENSA, y consultar las siguientes normas: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas- RETIE, Reglamento Técnico de 'Alumbrado Público-RETlLAP, Código Eléctrico Nacional — Norma 2050, Normas de Construcción de Redes Subterráneas, Normas de Construcción de Redes Aéreas, Normas de Construcción de Redes Rurales, Normas de Construcción de Acometidas y Subestaciones, y Manual Único de Alumbrado Público de la Unidad Administrativa Ejecutiva de Servicios Públicos. Tablas de Presupuesto Baremo, para actividades eléctricas.

El Consultor debe recopilar y analizar toda la información adicional correspondiente, que se considere necesaria para la adecuada ejecución de los estudios y diseños.

5.8.2 TRABAJOS DE CAMPO

Debe partir del levantamiento topográfico de la infraestructura existente tanto aérea como subterránea, con ubicación de postes y tipos de cajas de inspección, y la información sobre el cableado existente de redes de media y baja tensión, acometidas domiciliarias, líneas de transmisión, transformadores, tensión de la red, tipo de luminarias con la indicación del número de rótulo, ductería con su diámetro y cantidad total y ductos disponibles (redes eléctricas y telemáticos), número del centro

de distribución, puntos físicos e identificación de la infraestructura y demás información pertinente.

5.8.3 PARA CANALIZACIONES DE ENERGÍA

Corresponden a redes de media y baja tensión localizadas subterráneamente; en i ellas el trabajo de campo consiste en medir las profundidades de los ductos, determinar el número de filas, columnas (diámetro y material de las tuberías, establecer el calibre de los ductos, número de ductos libres y utilizados, haciendo un diagnóstico del estado de la cámara. La información es consignada en un formato como el que se anexa. La investigación debe permitir establecer con claridad cuáles cajas de energía tienen conexión física con la que se está investigando. Para este trabajo se deberá inspeccionar la ductería e hilarla.

La medida de las profundidades se puede hacer con flexómetro, puesto que se trata de redes superficiales, teniendo el máximo cuidado al manipular las tapas de Las cajas ya que son elementos muy pesados y difíciles de maniobrar. Se debe evitar cualquier contacto con los cables que pueda causar accidentes graves.

5.8.4 PARA LÍNEAS AÉREAS DE ENERGÍA

Se refiere a la localización topográfica con coordenadas geográficas de los postes, discriminando cuáles son de alumbrado público y cuáles son de redes de media, baja o alta tensión, en cuyo caso deben ser ubicados todos los postes que sirven de anclaje a los cables tensores, o todas las esquinas de las torres de transmisión.

La investigación debe permitir establecer cuáles postes o cajas están interconectados entre sí y el tipo de red de energía que transportan, número de circuito, punto significativo, número de acometidas, transformadores

5.8.5 PLANOS DE REDES EXISTENTES DE ENERGÍA

Una vez verificada la información durante el levantamiento de campo para las líneas de energía, deben elaborarse los planos de las redes existentes de energía (aéreas y subterráneas) incluyendo acometidas domiciliarias, utilizando dicha información de campo.

Se debe coordinar con la Subgerencia Operación de ENEL-CODENSA, para tener acceso a la base de datos sobre redes existentes y verificar y actualizar los inventarios georreferenciados. El inventario de redes debe quedar consignado en el Acta suscrita por el consultor, el delegado de ENEL-CODENSA y el supervisor del FDL. Igualmente, se debe determinar con ENEL-CODENSA el formato de entrega de la actualización de dicha información.

5.9 REDES TELEFÓNICAS

5.9.1 RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN SECUNDARIA

El Consultor debe solicitar y analizar todos los planos de redes telefónicas construidas correspondientes a la vía objeto del proyecto, existentes en las empresas prestadoras de servicios de telecomunicación de Bogotá, en las escalas adecuadas manejadas por cada entidad.

El Consultor debe recopilar y analizar toda la información adicional correspondiente, que se considere necesaria para la adecuada ejecución de los

estudios y diseños.

5.9.2 TRABAJOS DE CAMPO

Levantamiento de redes existentes: Debe partir del levantamiento topográfico, de postes y cámaras con punto levantado en su centro e incluyendo cajas de paso doble, cajas de paso sencillas y su correspondiente acotación de acuerdo a las Normas (T13, T16, T18, CPS, CPD, etc.) Para destapar las cámaras se debe evitar el uso de la pica la cual actúa de manera destructiva, se recomienda el empleo de la Para ejecutar esta actividad se debe contar con la autorización y de la Empresa.

Adicionalmente el Consultor debe localizar cada una de las interferencias del proyecto con la red existente y sus posibles soluciones.

Se efectuará una visita a terreno de manera conjunta (Consultor-ETB) para confirmar la información contenida en planos, evaluar posibles soluciones a las interferencias planteadas si las hubiere, considerar alternativas, concertar y cuantificar necesidades y requerimientos de la ETB, con respecto a la ampliación de redes.

5.9.3 PLANOS DE REDES EXISTENTES DE TELÉFONOS

Una vez verificada la información durante el levantamiento de campo para las líneas telefónicas, deben elaborarse los planos de las redes telefónicas existentes (aéreas y subterráneas) los cuáles deben incluir la información completa de longitud, cotas superior e inferior, material de las tuberías, número de filas, columnas y ductos ocupados, tipo de caja (doble o sencilla), etc. para redes subterráneas y postes (ubicados con coordenadas geográficas), distanciamiento entre postes, conexiones entre postes y entre postes y cajas, etc., (para las redes aéreas) y deben ser complementados con las notas que hagan referencia a otros proyectos, planos, récords de obra, etc., o situaciones específicas encontradas en terreno. Se debe especificar la empresa de servicios públicos propietaria de la red. Los planos deben elaborarse teniendo en cuenta el diseño geométrico y de espacio público definidos para el estudio vial.

Para la elaboración de dichos planos se deben tener en cuenta todas las convenciones exigidas por las empresas de servicios públicos correspondientes.

5.9.4 DISEÑO, REVISION Y APROBACION DE REDES DE TELECOMUNICACIONES

Posteriormente a la visita, la ETB procederá a ejecutar el diseño de la red nueva para que sea incorporada por parte del Consultor en planos originales que presentará a la ETB para su debida aprobación.

El Contratista, debe entregar al FDL un listado con las cantidades de obra civil por construcción de cámaras y canalizaciones, con su correspondiente presupuesto.

El diseño de la infraestructura de la red de teléfono de los proyectos será realizado por la E.T.B., para lo cual el Contratista deberá solicitar mediante comunicación escrita a la E.T.B, el diseño de la infraestructura de la red de teléfono del proyecto

Anexando segundo original y dos copias del esqueleto geométrico del proyecto. Indicando los límites del proyecto, la geometría actual y propuesta, el abscisado, la

Localización general, identificación del área de las redes existentes área próxima intervenir, las notas generales del diseño, y el cuadro de convenciones ETB. Se deberá acompañar de un registro fotográfico.

5.9.5 APROBACIÓN

El consultor realizará un segundo juego de planos en el cual se debe incluir los diseños de la infraestructura de soporte de red de la ETB, discriminado las obras de ampliación de red, a cargo de la ETB, de las obras de traslado y maniobras de la red a cargo del FDL. Además, elaborará el cuadro de cantidades de obra con cargo a la ETB y al FDL.

El consultor debe tener en cuenta en el cronograma y el cálculo de presupuesto de obra las secuencias de actividades, requisitos y procedimientos establecidos por la ETB para el traslado de sus redes (construcción de infraestructura, traslado, demolición, etc.). Igualmente debe incluir en los pliegos de obra la exigencia del cumplimiento de los "lineamientos básicos para el tratamiento y preservación de redes durante la ejecución de obras en el espacio público".

Los planos aprobados se entregarán a la ETB en dos juegos originales y una copa. Anexando el archivo digital y los planos de iniciales.

Para las demás Empresas de Telecomunicaciones se realizará un procedimiento similar.

El diseño de Telecomunicaciones debe remitirse a cada empresa (ETB, COLOMBIA TELECOMUNICACIONES, EPM-BOGOTA) para su aprobación de acuerdo con la normatividad vigente

5.10.3 NIVELACIÓN DE REDES DE ENERGÍA

En el caso de estas redes solamente se obtienen las cotas de las tapas de las cajas t de redes subterráneas, tomando lecturas en el centro a partir de la cartera de distanciómetro.

5.10.4 NIVELACIÓN DE REDES DE TELÉFONOS

Si se trata de redes conformadas por cajas, se sigue el mismo procedimiento que para redes de energía.

5.10.5 NIVELACIÓN REDES DE GAS

Se toman lecturas de distanciómetro en las tapas de las válvulas de regulación.

Como resultado de la anterior revisión, se concluye que el proyecto de redes, Gas, eléctrica y teléfonos, solamente se encuentra en la etapa de levantamiento de redes existentes, a la espera de confrontar los levantamientos con la documentación de las empresas de servicios públicos, efectuar el diagnóstico de las mismas, efectuar los diseños o modificaciones que se requieran como resultado del diagnóstico y presentar los planos para aprobación de las empresas.

En lo referente a las redes de energía, se observa que el tema de alumbrado público no ha sido presentado.

Con el fin de evaluar el avance global de los estudios y diseños de redes, se considera que el avance de este componente se encuentra en un 50%, esto dando un mayor peso a los trabajos de campo, ya que falta la confrontación de la información, el diagnóstico y la generación de planos para la aprobación de las Empresas.

Con gusto atenderemos cualquier aclaración o ampliación que se requiera al respecto.

Cordialmente,
GEODINÁMICA INGENIERÍA S.A.



ING. MAURICIO CAMARGO CHAVEZ
Director de Interventoría.