ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

ADECUACIÓN, AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL, QUE INCLUYE EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, CERTIFICACIÓN RETIE Y OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS, PARA GARANTIZAR LA ALIMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO DEL PALACIO MUNICIPAL DE FLORIDABLANCA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Palacio Municipal de Floridablanca, ubicado en zona urbana, constituye una infraestructura destinada al funcionamiento de las diferentes dependencias de la Administración Central, en la cual se desarrollan de manera permanente actividades administrativas, atención a la ciudadanía y demás actuaciones propias del ejercicio de la función pública. Por ello, las condiciones de sus instalaciones deben responder a las necesidades de funcionamiento de las dependencias y oficinas que allí desarrollan sus actividades, garantizando condiciones técnicas que permitan el normal desarrollo de las mismas.

El contratista deberá ejecutar integralmente las actividades necesarias para la adecuación, ampliación y modernización de la infraestructura eléctrica destinada a la alimentación de los sistemas de aire acondicionado del Palacio Municipal de Floridablanca, de conformidad con los planos aprobados, memorias de cálculo, presupuesto, análisis de precios unitarios, especificaciones técnicas, normativa vigente y las instrucciones impartidas por la supervisión.

El alcance comprende, entre otras actividades, el suministro, transporte, cargue, descargue, almacenamiento, protección, instalación, montaje, conexión, fijación, identificación, marcación, pruebas, ajustes, energización controlada, puesta en funcionamiento, elaboración de planos récord y documentación técnica, acompañamiento al proceso de inspección y certificación RETIE, así como las obras civiles complementarias expresamente contempladas en el presupuesto y aquellas actividades menores indispensables para garantizar la correcta terminación y funcionamiento de las instalaciones.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Actualmente, la infraestructura eléctrica del Palacio Municipal corresponde a una infraestructura que ha sido objeto de intervenciones y adecuaciones conforme a las necesidades que se han presentado durante el funcionamiento de la Administración Municipal. No obstante, las condiciones actuales de operación de la edificación y las necesidades asociadas a la alimentación de los sistemas de aire acondicionado hacen necesario revisar y actualizar las condiciones de la infraestructura eléctrica existente, de manera que esta pueda responder adecuadamente a las cargas que requiere atender.

2.1. Localización



Figura 1.1. Localización Palacio Municipal. Fuente Google maps

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

El alcance comprende, entre otras actividades, el suministro, transporte, cargue, descargue, almacenamiento, protección, instalación, montaje, conexión, fijación, identificación, marcación, pruebas, ajustes, energización controlada, puesta en funcionamiento, elaboración de planos récord y documentación técnica, acompañamiento al proceso de inspección y certificación RETIE, así como las obras civiles complementarias expresamente contempladas en el presupuesto y aquellas actividades menores indispensables para garantizar la correcta terminación y funcionamiento de las instalaciones.

El contratista deberá ejecutar integralmente las actividades necesarias para la adecuación, ampliación y modernización de la infraestructura eléctrica destinada a la alimentación de los sistemas de aire acondicionado del Palacio Municipal de Floridablanca, de conformidad con los planos aprobados, memorias de cálculo, presupuesto, análisis de precios unitarios, especificaciones técnicas, normativa vigente y las instrucciones impartidas por la supervisión.

El alcance comprende, entre otras actividades, el suministro, transporte, cargue, descargue, almacenamiento, protección, instalación, montaje, conexión, fijación, identificación, marcación, pruebas, ajustes, energización controlada, puesta en funcionamiento, elaboración de planos récord y documentación técnica, acompañamiento al proceso de inspección y certificación RETIE, así como las obras civiles complementarias expresamente contempladas en el presupuesto y aquellas actividades menores indispensables para garantizar la correcta terminación y funcionamiento de las instalaciones.

El contratista deberá ejecutar los trabajos de manera integral, de forma que al finalizar la intervención las instalaciones objeto del contrato queden completas, seguras, funcionales, identificadas, probadas, operativas y aptas para su recibo y certificación, sin que pueda alegarse la ausencia de un elemento accesorio o actividad menor como justificación para dejar incompleta una instalación comprendida dentro del alcance contractual.

Los precios unitarios tendrán carácter integral e incluirán la mano de obra, equipos, herramientas, materiales, accesorios, consumibles, elementos de fijación, soportes, transportes, pruebas, limpieza, señalización, retiro de residuos y demás recursos necesarios para la correcta ejecución de cada actividad, de acuerdo con las condiciones establecidas en el contrato.

El objeto contractual comprende exclusivamente la infraestructura eléctrica requerida para la alimentación de los sistemas de aire acondicionado. En consecuencia, el suministro, instalación, mantenimiento o reparación de los equipos de aire acondicionado propiamente dichos no hace parte del alcance contractual, salvo aquellos elementos eléctricos expresamente contemplados en las cantidades y especificaciones del contrato.

3.1. Fases y etapas del proyecto

a. Ítems de pago:

ITEM	DESCRIPCION ITEM	UNIDAD	CANTIDAD
1.1	TABLERO DE DISTRIBUCION 800 AMP	UND	1
1.2	Suministro, transporte e instalación de interruptor Caja Moldeada 3x700A 85KA/220V - 58KA/440V. Incluye señalización RETIE.	UND	1
1.3	Suministro e instalacion de barraje de 1000A en tablero existente para adecuación de la salida para el tablero general de aires	UND	1
1.4	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3*(3*350 MCM AL serie 8000 LSHF+#4 Cu)	ML	24
1.5	Suministro, transporte e instalación de borna terminal bimetálica 350 mcm	UND	18
1.6	Suministro, transporte e instalación de borna terminal para cable #4 Cu	UND	6
1.7	Suministro, transporte e instalación de Bandeja Portacable tipo MALLA x 50cm. Incluye accesorios de instalación y señalización RETIE.	ML	15
1.8	Suministro, transporte e instalación de Bandeja Portacable tipo MALLA x 40cm. Incluye accesorios de instalación y señalización RETIE.	ML	19
1.9	Suministro, transporte e instalación de Bandeja Portacable tipo MALLA x 20cm. Incluye accesorios de instalación y señalización RETIE.	ML	174
1.10	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3*#1/0 AL serie 8000 LSHF+#6 Al serie 8000 LSHF	ML	49
1.11	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3*#2/0 AL serie 8000 LSHF+#4 Al serie 8000 LSHF	ML	90
1.12	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3*#4/0 AL serie 8000 LSHF+#4 Al serie 8000 LSHF	ML	48
1.13	Suministro, transporte e instalación de ducto PVC Conduit SCH40 1x 2" . Incluye accesorios de instalación y señalización RETIE, No incluye excavación, relleno y disposición final de escombros.	ML	90
1.14	Suministro, transporte e instalación de ducto EMT Conduit 1x 3" . Incluye accesorios de instalación y señalización RETIE.	ML	40
1.15	Cable de tierra en #8 Cu para bandeja	ML	208

1.16	Suministro, transporte e instalación de tablero de Distribución Trifásico (3F) de 30 puestos Enchufable (24P), con espacio para totalizador, con puerta, con chapa de seguridad. Incluye acrílicos, barraje trifásico + neutro + tierra, canaletas, bornera de conexiones, frente muerto de seguridad, cableado interno, conectores, señalización RETIE, y demás accesorios.	UND	3
1.17	Suministro, transporte e instalación de tablero de Distribución Trifásico (3F) de 30 puestos Enchufable (24P), con espacio para totalizador, con puerta, con chapa de seguridad. Incluye acrílicos, barraje trifásico + neutro + tierra, canaletas, bornera de conexiones, frente muerto de seguridad, cableado interno, conectores, señalización RETIE, y demás accesorios	UND	1
1.18	TABLERO DE DISTRIBUCION 175 AMP	UND	1
1.19	Suministro transporte e instalación de cofre tipo exterior de 30*30*20 cm	UND	7
1.20	Suministro, transporte e instalación de ducto Coraza Metálica Liquid Tight 1x 3/4" . Incluye accesorios de instalación y señalización RETIE.	Ml	990
1.21	Suministro, transporte e instalación de interruptor Automático Enchufable 2x20A. Incluye señalización RETIE	UND	70
1.22	Suministro, transporte e instalación de interruptor Automático Enchufable 3x20A. Incluye señalización RETIE.	UND	1
1.23	Suministro, transporte e instalación de ducto EMT Conduit 1x 3/4" . Incluye accesorios de instalación y señalización RETIE.	ML	60
1.24	Suministro, transporte e instalación de ducto IMC Conduit 1x 3" . Incluye accesorios de instalación y señalización RETIE.	ML	4
1.25	Suministro, transporte e instalación de cable 3*#12 Cu LSHF	ML	3330
1.26	Suministro, transporte e instalación de interruptor Caja Moldeada 3x125A 36KA/220V - 25KA/440V. Incluye señalización RETIE.	UND	3
1.27	Suministro, transporte e instalación de interruptor Caja Moldeada 3x80A 36KA/220V - 25KA/440V. Incluye señalización RETIE.	UND	1
1.28	Suministro, transporte e instalación de Luminaria LED EMERG APLIQUE 4W. Incluye red 3x14 Encauchetado Cu, conectores tipo resorte y demás accesorios de instalación y marcación. No incluye kit de descolgar ni adecuación para incrustar.	UND	3

1.29	Certificación RETIE del sistema eléctrico asociado al proyecto de aires acondicionados, comprendido desde el tablero general nuevo de baja tensión en subestación, alimentadores principales, tableros de distribución, circuitos ramales, protecciones, canalizaciones, puesta a tierra y salidas eléctricas para condensadoras. Incluye gestión y acompañamiento ante organismo de inspección acreditado, revisión documental, atención de visita de inspección, trámite y obtención del dictamen/certificado de conformidad RETIE. No incluye obras correctivas, ajustes adicionales o reprocesos derivados de modificaciones no contempladas en el alcance contractual	GBL	1
1.30	Pruebas eléctricas, verificación, puesta en servicio y elaboración de planos récord/as-built del sistema eléctrico asociado al proyecto de aires acondicionados. Incluye revisión de conexiones, verificación de aprietes, pruebas de continuidad, verificación de puesta a tierra, identificación y marcación de circuitos, validación funcional de tableros, protecciones, alimentadores, circuitos ramales y salidas eléctricas instaladas, puesta en servicio controlada, acompañamiento técnico durante la energización, elaboración y entrega de planos récord/as-built, memorias o soportes de cambios ejecutados, registro fotográfico y dossier técnico final de entrega, conforme al RETIE vigente, NTC 2050, planos aprobados y condiciones reales de obra.	GBL	1
2. intervención civil			
Ítem	**Descripción**	**UND**	**Cantidad**
2.1	Pase de muro para la pasar bandeja de 20 cm	UND	19
2.2	Retiro y postura de láminas de cielo Raso para la instalación de bandeja cortacable y cableado	ML	330

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

La Entidad pagará el contrato celebrado de la siguiente manera por precios unitarios:

a. Actas de Avance parcial: El 95% del valor del contrato se pagará mediante actas de pago parciales a partir de la suscripción del acta de inicio, previa presentación de las respectivas actas de avance e informe de ejecución de obra aprobado por el Supervisor e interventor.

b. Acta de Pago Final: El valor del acta de pago final por un valor de y/o hasta el cinco por ciento (5%) del valor del contrato se pagará una vez realizado el recibo final y la liquidación del contrato y los soportes del pago de las obligaciones derivadas del sistema de seguridad social integral y aportes parafiscales.

En todo caso, dado que la forma de pago es por precios unitarios y que en su ejecución puede suceder que el porcentaje pactado no se cumpla en forma exacta, las partes acuerdan que para el pago final es procedente que se pague un valor diferente al 5% del contrato, siempre y cuando no sea inferior a este. Lo anterior indica que la sumatoria de las actas parciales pueden corresponder al 95% o menos

El pago de las diferentes actas está sujeto a los giros de Nación y su respectivo recaudo, según sea el caso.

PARÁGRAFO PRIMERO: Para efectos de los desembolsos de los que trata la presente cláusula, el contratista deberá acreditar el pago de los aportes parafiscales y su afiliación obligatoria y pago actualizado al sistema de seguridad social, salud y pensiones, conforme al artículo 182 de la ley 100 de 1993, a ley 789 de 2002, el decreto 1703 de agosto 2 de 2002, la Leyes 797 y 828 de 2003 y el decreto 510 de 2003.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El pago respectivo se hará con sujeción a la programación anual de caja PAC de conformidad con la Ley 80 de 1993, la Ley orgánica de presupuesto y sus decretos. Las sumas que la entidad contratante se obliga a pagar están sujetas a las apropiaciones presupuestales y a la situación de fondos del (PAC).

PARÁGRAFO TERCERO: En consecuencia, el precio incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales, desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación de la totalidad del equipo de trabajo; desplazamiento, transporte y almacenamiento de materiales, herramientas y toda clase de equipos necesarios, honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar y en general, todos

los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA para la cumplida ejecución del contrato.

NOTA 1: El Municipio de Floridablanca no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requiera para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la propuesta.

NOTA 2: El contratista previa a la suscripción de cada una de las actas de ejecución deberá entregar un informe técnico y financiero detallado de la prestación del servicio en el periodo que comprenda el cual contendrá fotos de la prestación del servicio en cada uno de los lugares estipulados, informe de la interventoría o supervisión, según corresponda, pago del sistema de seguridad social integral y parafiscal del personal y demás soportes requeridos para el pago de la cuenta de cobro o factura, el Municipio de Floridablanca efectuará su pago dentro de los 20 días calendario siguientes a la entrega de la cuenta.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

6.1. Especificaciones técnicas

Las especificaciones técnicas particulares para la ejecución del presente proyecto, se anexan a la documentación publicada en el Secop II.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

Las especificaciones técnicas particulares para la ejecución del presente proyecto, se anexan a la documentación publicada en el Secop II.]

6.1.2. Pruebas y ensayos

Todas las pruebas y ensayos, tanto de materiales como de la obra en general, se regirán por lo previsto en las especificaciones técnicas de los pliegos de condiciones y estarán a cargo del contratista. Si fuere preciso, a juicio de la supervisión, se podrán practicar pruebas o ensayos según lo señale.
Estas pruebas o ensayos serán bajo la responsabilidad del contratista. También se podrán repetir las pruebas o ensayos que se hubieren hecho, en caso de duda, el contratista asumirá los costos de dichas pruebas.

Los ensayos se consideran válidos y aceptados, una vez aprobados por la Interventoría o supervisión.

Las especificaciones bajo las cuales se harán los ensayos o se ejecutarán los diferentes aspectos de las obras se citan en los lugares correspondientes de estas normas. Donde se mencionen especificaciones o normas de diferentes entidades o instituciones, se entiende que se aplicará la última versión o revisión de dichas normas

6.2. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

La entidad para la ejecución del contrato entregará al contratista los planos constructivos, así como las especificaciones técnicas requeridas.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

Para la ejecución del proyecto se tendrán en cuenta las especificaciones técnicas que hacen parte de la documentación del presente proceso de selección.
Para la etapa de ejecución del contrato, será requisito obligatorio, el desarrollo de comités de obra semanales, con la participación de todo el equipo de profesionales exigido dentro del presente proceso, para cada frente de trabajo, esto es, será obligatoria la participación del Ingeniero Director de Obra, y profesional SST. so pena de incumplimiento.

6.4. Método Constructivo

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas, deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

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

a. 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.

b. 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 en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto - Ley 2106 de 2019.

d. 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.

e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.

g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los

requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

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

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
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 corresponde al siguiente:

- Un (1) Ingeniero director de Obra - Ingeniero electricista, Electromecánico o Eléctrico
- Un (1) Profesional SST - Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo con licencia para la prestación de servicios en seguridad y salud en el trabajo

7.1. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica

Director de Obra Ingeniero electricista, Electromecánico o Eléctrico	No menor de diez (10) años contados entre la fecha de expedición de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de selección	Experiencia como director o coordinador de obras o proyectos de instalaciones eléctricas.
Profesional SST - Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo	No menor de cinco (5) años contados entre la fecha de expedición de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de selección	Experiencia como Profesional SST con licencia vigente en contratos de obras civiles.

8. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el Contrato y no podrá ser pedida durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

9. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor o supervisor, 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 o supervisión, 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 debe 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 deben 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 o supervisión, 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, previo al inicio de las obras.

10. 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 de acceso y vías internas en el palacio municipal: las obras necesarias para garantizar la movilidad segura de los trabajadores, visitantes y comunidad en general y las que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos,, la organización de su oficina, bodega para sus materiales y demás provisionales con sus respectivas instalaciones, evitando que terceros puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional.

Las actividades que requieran suspensión o interrupción temporal del suministro eléctrico, intervención de tableros o redes existentes, maniobras de desenergización o energización, o que puedan generar afectaciones a las áreas en funcionamiento, deberán ser previamente coordinadas y autorizadas por la supervisión.

Para estas actividades, el contratista deberá informar con la antelación que determine la supervisión la fecha propuesta, duración estimada, áreas o

sistemas afectados, personal responsable, procedimiento de intervención y medidas de seguridad previstas.

El contratista deberá ajustar su programación cuando resulte necesario para garantizar la continuidad de la operación de la Administración Municipal, siempre dentro del plazo contractual y previa coordinación con la supervisión.

Cuando por las condiciones de ejecución resulte necesario desarrollar actividades de manera simultánea, en horarios especiales o durante periodos de menor ocupación del edificio, el contratista deberá disponer de los recursos humanos, técnicos y logísticos necesarios para su ejecución, previa autorización de la supervisión y sin que ello implique reconocimiento de valores adicionales cuando dichas condiciones se encuentren comprendidas dentro del alcance contractual.

11. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

12. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

La entidad no requiere de permisos o licencias para la ejecución del proyecto, sin embargo las actividades que requieran suspensión o interrupción temporal del suministro eléctrico, intervención de tableros o redes existentes, maniobras de desenergización o energización, o que puedan generar afectaciones a las áreas en funcionamiento, deberán ser previamente coordinadas y autorizadas por la supervisión

13. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), el Código Eléctrico Colombiano (NTC 2050 Segunda Actualización) y el RETILAP.

14. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

La Entidad Territorial cuenta con el Diseño Eléctrico Definitivo y Detallado, elaborado en cumplimiento estricto del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), el Código Eléctrico Colombiano (NTC 2050 Segunda Actualización) y el RETILAP.

Como soporte técnico y vinculante del requerimiento, se hace entrega e incorporación de los siguientes documentos que sustentan de manera integral el presupuesto, los Análisis de Precios Unitarios (APU) y las cantidades de obra a ejecutar:

1. Memorias de Cálculo Eléctricas: Documento técnico que contiene
   - Cuadro de cargas detallado del Tablero General (TG) y de los tableros de distribución derivados (TA sótano, TB segundo piso, TC segundo piso, TD segundo piso y TE cuarto piso).
   - Cálculo de la demanda máxima del sistema (188 kVA) y verificación de suficiencia del transformador existente de la subestación (al 40% de capacidad).
   - Coordinación de aislamiento y análisis de nivel de cortocircuito.
   - Matriz de análisis y evaluación de riesgo eléctrico bajo normatividad RETIE.
   - Cálculo de densidad de flujo y campos electromagnéticos.
   - Cálculo económico y verificación técnica de calibres de conductores en alimentadores principales y ramales.
   - Estudio de coordinación y selectividad de protecciones eléctricas en baja tensión.
   - Cálculo de ocupación de tuberías conduit EMT, IMC, PVC y coraza Liquid Tight según NTC 2050. Memorias de cálculo de pérdidas de potencia (< 5.5%) y porcentaje de regulación de tensión.

2. Juego Completo de Planos Eléctricos: Planos en medio digital (formato DWG y PDF) que ilustran de forma gráfica la localización, ruta y detalles constructivos:
   - Plano de Red Eléctrica - Sótano: Trazado de canalizaciones, buitrones y salidas eléctricas de sótanos.
   - Plano de Red Eléctrica - Segundo Piso: Rutas de bandejas portacables tipo malla (50 cm, 40 cm y 20 cm) y derivaciones de circuitos.
   - Plano de Red Eléctrica - Cuarto Piso y Cubierta: Distribución de alimentadores y conexiones Liquid Tight hacia las unidades condensadoras.
   - Diagramas Unifilares y Cuadros de Tableros: Esquemas de conexión de la Subestación Principal, barraje de 1000 A, Tablero General (TG 800 A), interruptor 3x700 A y tableros derivados TA, TB, TC, TD y TE.

3. Memorias de Cantidades de Obra: Archivo en hoja de cálculo que desglosa ítem por ítem las mediciones de longitud, localización, unidades y componentes que respaldan la matriz de cantidades del proceso.

4. Memorial de Responsabilidad Técnica: Certificación formal debidamente suscrita por el Ingeniero Electricista diseñador, acompañada de la vigencia de matrícula y antecedentes disciplinarios del Consejo Profesional, mediante la cual asume la responsabilidad del diseño y avala la viabilidad técnica y las cantidades del proyecto.

En constancia, se firma en Floridablanca, a los 29 días del mes de octubre de 2026.

CESAR AUGUSTO RUEDA ALARCÓN Secretario de Infraestructura Municipio de Floridablanca	**FIRMA:** 

	NOMBRE FUNCIONARIO	FIRMA	FECHA
Proyectó aspectos jurídicos:	Ab. **Angélica Martínez Rojas** - CPS		29/10/2026
Proyectó aspectos técnicos y financieros	Ing. **Carlos Urzola** – CPS Secretaria de Infraestructura		29/10/2026
Proyectó aspectos técnicos	Ing**. Jessica Barón** – CPS Secretaria de Infraestructura		29/10/2026
Proyectó aspectos financieros	Arq. **Eddie Ruiz Anaya**. – CPS Secretaria de Infraestructura		29/10/2026
Revisó:	Ab. **Sergio A Pitta Rueda** - CPS		29/10/2026
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma.			