MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL

DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO PN DIPOL CD No 04-5-10059-2021 CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL Y LA COOPERATIVA NACIONAL DE MUNICIPIOS LTDA – COOPNAL LTDA., CUYO OBJETO ES LA INTERVENTORIA TÈCNICA, JURIDICA, ECONÓMICA Y ADMINISTRATIVA A LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CAPACIDADES TÉCNICAS Y CIBERINTELIGENCIA – C2TIC Y MURO DE CERRAMIENTO PERIMETRAL DE LA DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ VIGENCIA 2021-2022.

Entre los suscritos, de una parte la **POLICÍA NACIONAL – DIRECCION DE INTELIGENCIA POLICIAL**, quien actúa a través de su representante legal o su delegado, quien en adelante se denominará la **DIRECCION DE INTELIGENCIA POLICIAL**, y por la otra, el **CONTRATISTA**, debidamente identificados como aparece en el anexo No.1 "DATOS DEL CONTRATO", hemos convenido celebrar el presente contrato, previos los siguientes considerandos: a) Que se elaboraron los estudios previos de conformidad con lo señalado en el Decreto 1082 de 2015 b) Que al momento de la apertura del proceso de selección, se contó con la respectiva apropiación presupuestal que respalda el presente compromiso. c) Que la Ley 1150 de 2007, "Por medio de la cual se introduce medidas para la eficiencia y transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos"; establece en el Literal c) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, en el artículo 92 de la Ley 1474 de 2011 y artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 del 2015 las entidades públicas pueden contratar directamente entre ellas siempre las obligaciones derivadas de los contratos tengan relación directa con el objeto de la entidad ejecutora señalado en la Ley o en sus reglamentos. d) En atención a las características del proyecto y en consideración a que la Institución no cuenta con la disponibilidad de personal idóneo, equipos y logística que permita realizar directamente la interventoría, ésta debe ser contratada con una firma especializada, quien será responsable de verificar la correcta ejecución del objeto de este contrato de consultoría, de acuerdo a su idoneidad y experiencia. e) Que habiéndose dado cumplimiento a todos los trámites y requisitos que exige la contratación administrativa para este tipo de contrato (Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015), es procedente la celebración del mismo, el cual se regirá por las siguientes clausulas: ***PRIMERA. OBJETO***: El objeto del presente contrato es el que se indica el Anexo No.1 "DATOS DEL CONTRATO". ***SEGUNDA. FINALIDADES DEL CONTRATO***: El presente contrato está orientado a lograr la efectiva y eficiente prestación del servicio propio de la Policía Nacional, en consecuencia, el **CONTRATISTA** se compromete para con la **POLICÍA NACIONAL - DIRECCION DE INTELIGENCIA POLICIAL** a prestar el servicio requerido para suplir las necesidades definidas en los estudios previos de conveniencia y oportunidad. En tal sentido, queda claro que todas las obligaciones a cargo del **CONTRATISTA**, derivadas del presente contrato, así como de la naturaleza de su objeto y las finalidades por él previstas, son obligaciones de resultado. Estas finalidades deberán tenerse en cuenta para la adecuada comprensión e interpretación del presente contrato, especialmente en lo que concierne a sus reglas y condiciones, así como para determinar el alcance de los derechos y obligaciones que el mismo atribuye a las partes. ***TERCERA. VALOR***: Para efectos legales, fiscales y presupuestales, el valor del contrato asciende a la suma descrita en el anexo No.1 "DATOS DEL CONTRATO". **PARÁGRAFO:** Todos los precios aquí contemplados se entienden firmes y fijos y por lo tanto no están sujetos a ninguna clase de reajuste. Igualmente, dentro de este precio están incluidos los costos proyectados al plazo

de ejecución del presente contrato y la utilidad razonable que el CONTRATISTA pretende obtener, en consecuencia, no se aceptarán solicitudes de reajustes, fundamentados en estas circunstancias. ***CUARTA. FORMA DE PAGO***: La Policía Nacional-Dirección de Inteligencia de la Policía cancelará el valor del contrato en moneda legal (Pesos colombianos) dentro de los sesenta (60) días calendario siguiente a la radicación de la factura y de acuerdo al derecho a turno y a la disponibilidad del plan anual de caja (PAC), de la siguiente forma: **PRIMER PAGO:** se realizará el pago parcial por valor de $ 80.000.000, previo cumplimiento y recibido a satisfacción contemplado en el Anexo 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES numeral 2. Alcance – PRIMERA ENTREGA PARCIAL. **SEGUNDO PAGO:** se realizará el pago parcial por valor de $ 58.000.000, previo cumplimiento y recibido a satisfacción contemplado en el Anexo 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES numeral 2. Alcance – SEGUNDA ENTREGA PARCIAL. **PAGO ENTREGA FINAL:** se realizará el pago parcial por valor de $ 87.000.000, previo cumplimiento y recibido a satisfacción contemplado en el Anexo 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES numeral 2. Alcance – ENTREGA FINAL. **Pagos acta parcial y final:** Los pagos de acta parcial y acta final se realizarán dentro de los sesenta (60) días calendario, siguientes a la aprobación de la factura junto con los documentos requeridos por la Dirección de Inteligencia Policial, de acuerdo al derecho a turno y a la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC). Si los documentos en referencia no se reciben dentro del plazo establecido o, si recibidos son devueltos por inconsistencias tales como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Policía Nacional – Dirección de Inteligencia Policial, reprogramará el valor a cancelar una vez se hubieren subsanado las observaciones, se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado y de acuerdo al derecho a turno y a la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC). El contratista se ajustará a los términos y condiciones establecidas por la Policía Nacional para el trámite de las facturas electrónicas, teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto 358 del 05 de marzo de 2020 el cual reglamenta los sistemas de facturación fijados en el artículo 616-1 del Estatuto Tributario (E.T.) y otorga definición a conceptos como acceso al software, calendario de implementación de factura electrónica de venta, la Resolución No. 000042 del 05/05/2020 a través de la cual da a conocer las definiciones, condiciones y fechas que deben seguir los contribuyentes para iniciar la emisión de facturas electrónicas de acuerdo con su actividad económica principal inscrita en el RUT y para los que no atienden la actividad económica CIIU, expedida por la DIAN y demás normas que reglamenten la facturación electrónica. **PARÁGRAFO SEGUNDO - CUENTA PARA PAGOS:** Los pagos previstos en esta cláusula se acreditarán a la cuenta que se indica en el anexo No.1 "DATOS DEL CONTRATO", a favor del CONTRATISTA, o en otro banco o cuenta que éste designe con anterioridad al vencimiento del pago, con sujeción a lo previsto en las disposiciones cambiarias, por medio de aviso escrito con no menos treinta (30) días de anticipación, acompañado de certificación bancaria a nombre de la firma Contratista. Todos los pagos efectuados tendrán los descuentos de ley. ***QUINTA. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL***: El presente contrato está amparado por la apropiación presupuestal que se indica en el anexo No.1 "DATOS DEL CONTRATO". ***SEXTA. PLAZO DE EJECUCIÓN***: El plazo de ejecución del contrato es el señalado en el anexo No.1 "DATOS DEL CONTRATO". ***SÉPTIMA. VIGENCIA***: la vigencia del presente contrato será de cuatro (4) meses adicionales al plazo de ejecución establecido en el anexo No.1 "DATOS DEL CONTRATO". ***OCTAVA. LUGAR DE ENTREGA***: El sitio en el cual se prestará el servicio objeto del presente contrato será el que aparece en el anexo No.1 "DATOS DEL CONTRATO". ***NOVENA. DERECHOS DEL CONTRATISTA***: En general, son derechos del **CONTRATISTA**: **1.)** Recibir el pago que en su favor establece el presente contrato. **2.)** Tener acceso a los elementos físicos necesarios para desarrollar el objeto del contrato, en caso que los mismos sean necesarios, y cumplir con sus obligaciones. **3.)** Obtener la colaboración necesaria de la Policía para el adecuado desarrollo del contrato.

DÉCIMA. - OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: En general, son obligaciones del **CONTRATISTA: GENERALES Y ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: 1)** Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas. **2)** Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular y responderá civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la administración o a terceros. **3)** No acceder a peticiones o amenazas, de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho, el CONTRATISTA deberá informar de tal evento a la Dirección Administrativa y Financiera de la Policía Nacional y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas necesarias. **4)** Constituir en debida forma y aportar al Grupo Contractual y Seguimiento de la Dirección de Inteligencia Policial, dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, la Garantía Única, de igual forma para cualquier modificación al contrato. **5)** Cumplir cabalmente con sus obligaciones, frente al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF), por cuanto el cumplimiento de ésta obligación es requisito indispensable para la realización de cualquier pago. **6)** Mantener activa la cuenta corriente o de ahorros reportada para los pagos con el fin de evitar traumatismos en el proceso de ejecución del contrato. **7)** Restituir a LA POLICÍA NACIONAL los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, cuando se lo requiera o al finalizar el contrato, en caso que se hayan suministrado. **8)** El contratista debe mantener el personal según la disponibilidad indicada en el contrato. **9)** Cumplir con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo y demás normas que lo complementen, para lo cual deberán diligenciar el formulario No. 2. **10)** Cumplir con el compromiso de anticorrupción dentro del proceso manifestando que se encuentra dispuesto a suministrar la información propia que resulte necesaria para aportar transparencia al mismo y si se comprueba el incumplimiento del proponente, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que en el proceso de contratación actúe en su nombre, es causal suficiente para el rechazo de la oferta o para la terminación anticipada del contrato, si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la adjudicación del mismo, para lo cual deberá diligenciar el formulario No. 3. **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DE CARÁCTER TÉCNICO: 1)** Garantizar el cumplimiento del objeto a través de las funciones gerenciales de: planeación, organización, dirección, evaluación y retroalimentación. **2)** Velar por el correcto desarrollo del proyecto establecidos en el contrato, así como el cumplimiento de normas de calidad, seguridad, economía y aspectos ambientales, el estricto cumplimiento del programa de trabajo y someter a consideración del interventor y supervisor las modificaciones que por razones de orden técnico o por naturaleza fueran necesarias. **3)** Resolver en forma oportuna las consultas que le formule el supervisor, haciendo las observaciones por escrito, con copia al área de contratación de la entidad. **4)** El contratista deberá entregar dentro de los quince (05) días siguientes a la suscripción del contrato la programación de consultoría por método de ruta crítica, formato Microsoft Project, incluyendo trámites de licencias, permisos y/o resolución de intervención. **5)** El contratista deberá tener a disposición del contrato al personal requerido para la interventoría. **6)** Realizar cada una de las actividades previstas en el contrato, de acuerdo a la programación aprobada por la supervisión. **7)** Entregar el componente técnico realizado como producto de la consultoría, en original y copia, tanto en medio físico como en medio digital. **8)** El contratista deberá entregar el producto resultado de la consultoría de manera TOTAL, basados en los componentes exigidos y en los entregables determinados en el objeto de la presente contratación. **DE CARÁCTER ADMINISTRATIVO: 1)** El contratista deberá suscribir junto con el supervisor del contrato el acta de inicio, una vez aprobada la Garantía Única. **2)** Cumplir con

el objeto contractual. **3)** Responder en los plazos que la Policía Nacional establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule. **4)** Tener en cuenta los parámetros del contrato y todos los documentos que hagan parte del mismo, así como hacer reconocimiento del sitio o área donde habrá de ejecutarse los diseños y estudios, con el fin de verificar las condiciones de accesibilidad y la topografía del predio disponible para el proyecto, inspeccionar los alrededores para inferir las condiciones de seguridad o riesgo en materia de estabilidad del terreno, inundación, afectaciones de cauces de agua, redes y limitaciones afines, identificar el área disponible para el proyecto y sus proporciones, verificar los requerimientos realizados por el Ministerio de Cultura, en cuanto a la entrega total de los estudios técnicos, metodología, presentación de estudios y normas que permitan la aprobación de la intervención del Claustro Santo Domingo y demás requisitos para el desarrollo del proyecto. **5)** Presentar a la supervisión del contrato y de acuerdo con la propuesta técnica, el personal de profesionales, técnico y administrativo de la oferta que la conforman, discriminando claramente la responsabilidad y permanencia de cada uno de ellos, en el tiempo que así lo requiera la misma. **6)** Solicitar a la supervisión del contrato, los ajustes o modificaciones que requiera el contrato en términos de plazo, cumplimiento o cualquier otro aspecto, lo cual debe constar por escrito. **7)** Informar y exponer los motivos por los cuales solicita debe suspenderse o terminarse el contrato de consultoría. **8)** Hacer las recomendaciones que estime conducentes al mejor logro del objeto contractual. **9)** Soportar ante la supervisión del contrato, las metodologías o procedimientos que utiliza para cumplir sus obligaciones. **10)** Tramitar a través de la supervisión del contrato a la entidad contratante de manera oportuna, las solicitudes, documentos y las actas parciales de ejecución, según los requisitos exigidos en el contrato, con el fin de obtener la viabilidad de tales solicitudes y del respectivo pago. **11)** Informe mensual y/o cuando se amerite: informes mensuales los cuales iniciarán a partir de la firma del acta de iniciación y se deberá entregar a la administración los días 30 de cada mes; en donde se debe informar los siguientes puntos: periodo del informe, control de programación, registro fotográfico, actas de comité, control administrativo del contrato, copia de la correspondencia enviada y recibida, cumplimiento pago parafiscales de la consultoría; se entregará en la Dirección de Inteligencia Policial, ubicada en la Avenida Boyacá 142ª-55 – Bogotá D.C., los informes se deben entregar impresos y las fotografías a color. **12)** Suscribir con el contratista el acta de reinicio una vez se cumplan las condiciones establecidas por la entidad contratante en el acta de suspensión. **13)** Organizar el archivo propio de la consultoría especialmente en lo relativo a memorias de cálculo, carteras, actas, correspondencia y demás documentos que permita a la entidad constatar en cualquier momento, el desarrollo de la ejecución del contrato. **14)** Efectuar y participar activamente en los comités de diseño interdisciplinario de seguimiento semanal entre las partes, con corte de actividades a la fecha y porcentaje de ejecución, dejando registro escrito en los formatos establecidos. **15)** Restituir a la Policía Nacional los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, cuando se lo requiera o al finalizar el contrato, en caso que se hayan suministrado. **16)** Atender de manera rápida y oportuna las solicitudes del supervisor del contrato de Interventoría, quien para efectos de su actividad de coordinación y control aplicará las funciones establecidas en la Resolución 00090 del 15/01/2018. **17)** Facilitar a la entidad el pago de nómina y liquidaciones, reclamaciones presentadas al contratista objeto de supervisión y accidentes o conflictos que se presenten con éste. **18)** Minimizar los posibles riesgos teniendo en cuenta: probables contingencias, probabilidad de ocurrencia, evaluación, propuesta de solución, impacto de la solución (tiempo, dinero, recursos), designación de responsables de las soluciones y controles (monitoreo-cambios). **19)** Informar y soportar oportunamente la necesidad de prorrogar el contrato. **20)** Aportar a la interventoría la información necesaria para liquidar el contrato. **21)** Las demás obligaciones del CONTRATISTA contenidas en el artículo 5º de la Ley 80 de 1993, así mismo,

será civil y penalmente responsable por sus acciones u omisiones en la actuación contractual. **DE CARÁCTER FINANCIERO: 1)** Mantener activa la cuenta corriente o de ahorros reportada para los pagos con el fin de evitar traumatismos en el proceso de ejecución del contrato. **DE CARÁCTER LEGAL: 1)** Responderá, por los daños que se causen a bienes o instalaciones de la entidad contratante, de servicio público o de particulares, siempre y cuando no sean producto de (I) decisiones tomadas por la entidad contratante y/o el contratista constructor desatendiendo las observaciones y/o recomendaciones del interventor, (II) eventos de fuerza mayor o caso fortuito no imputables al interventor. **2)** Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular y responderá civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la administración o a terceros. Razón por la cual el oferente deberá diligenciar el **formulario No. 1**. **DE CARÁCTER AMBIENTAL:** Los productos y servicios que se adquieran por alguna gestión administrativa deberán establecer los lineamientos para la planeación, operación, control y mejoramiento de la gestión ambiental en la Policía Nacional, a partir del cumplimiento de los requisitos legales ambiental y las condiciones mínimas ambientales; con el objetivo de contribuir a la sostenibilidad ambiental de los procesos, productos y servicios de la Institución. Así como, el cumplimiento de la Política Ambiental de la Policía Nacional: "*En la Policía Nacional nos comprometemos a contribuir con la protección del ambiente a través de la prevención de la contaminación, el cumplimiento de la legislación y las diferentes regulaciones ambientales y el control de los impactos ambientales adversos asociados a nuestras instalaciones, procesos y servicios; así como al mejoramiento continuo del desempeño ambiental de la Institución*". El contratista deberá dar cumplimiento a la Política Ambiental del Sistema de Gestión Ambiental, cada vez que se realice actividades dentro las instalaciones policiales e involucre el alcance del Sistema de Gestión Ambiental o alguno de los procesos: (Convivencia y Seguridad Ciudadana, Prevención, Logística y Abastecimiento, Administración de Recursos Financieros, Direccionamiento del Talento Humano, Direccionamiento Estratégico, Direccionamiento del SGI, Mejora Continua e Innovación , Direccionamiento Tecnológico, Integridad Policial, Comunicación Pública, Control Interno, Actuación Jurídica y Gestión Documental y Relaciones Internacionales), así como las actividades y servicios generados de otros procesos. El contratista deberá garantizar que los resultados que se entregarán a la Policía Nacional de forma digital lo realicen en un medio reutilizable, los escritos deberán estar ajustados de acuerdo a la Directiva Presidencial 04 de 2012 "*eficiencia administrativa y lineamientos de política cero papel en Administración Pública*". La socialización del Sistema de Gestión Ambiental, estará a cargo del supervisor, de lo cual dejará registro mediante acta al inicio del contrato. El contratista se obliga a adoptar las medidas preventivas y de mitigación necesarias para reducir la exposición y contagio de sus trabajadores por infección respiratoria aguda causada por el SARS-CoV-2 (COVID-19), en concordancia con lo dispuesto a través de la CIRCULAR CONJUNTA 001 del 11 de abril de 2020, proferida por el Ministerio de Salud y Protección Social, el Ministerio del Trabajo y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. ***DECIMA PRIMERA. DERECHOS DE LA POLICÍA NACIONAL - DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL***: Supervisar el desarrollo y ejecución del presente contrato, y acceder a los documentos e información que soportan la labor del **CONTRATISTA**. ***DECIMA SEGUNDA. OBLIGACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL - DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL***: **1)** Una vez se surta el proceso para contratar la consultoría, la POLICÍA NACIONAL asignará un supervisor, a través del cual se ejercerá el control sobre el cumplimiento, desarrollo y ejecución del contrato, exigiéndole actuación idónea y oportuna del objeto a contratar. **2)** Poner a disposición de la INTERVENTORIA los bienes que se requieran para la ejecución y entrega del objeto contratado. **3)** Recibir a satisfacción los servicios de INTERVENTORIA, cuando estos cumplan

con las condiciones establecidas y en especial las especificaciones u obligaciones contenidas en el contrato. **4)** Recibir la entrega parcial y final por parte del CONTRATISTA, previo certificado a satisfacción emitido por la supervisión del contrato e interventoría, cuando la consultoría cumpla con las condiciones establecidas en el Anexo técnico. **5)** Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar, para lo cual la supervisión dará aviso oportuno a la Dirección de Inteligencia Policial, sobre la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento. **6)** Tramitar oportunamente los pagos a la interventoría de acuerdo a la forma pactada contractualmente y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto. **7)** Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato. **8)** Poner a disposición de la interventoría la documentación técnica necesaria para el desarrollo y ejecución optimo del objeto contractual. **9)** Solicitar y recibir información técnica respecto del servicio de la consultoría de diseño en desarrollo del objeto contractual. **10)** Recibir y tramitar de manera oportuna las solicitudes, requerimientos o aclaraciones realizadas por la interventoría con respecto a los temas relacionados con la consultoría de estudios y diseños, y demás aspectos que se presenten durante el desarrollo del objeto contractual. *DÉCIMA TERCERA. RESERVA DEL PRESENTE CONTRATO*: El CONTRATISTA se obliga para con la DIRECCION DE INTELIGENCIA POLICIAL a no suministrar ninguna clase de información o detalle a terceros y a mantener como documentación reservada, todos los aspectos que conozca en el cumplimiento del presente contrato, así como los asuntos técnicos e instalaciones de la Policía Nacional, conocidos o que llegaren a ser conocidos por el contratista, durante el desarrollo con posterioridad a la ejecución del contrato. *DÉCIMA CUARTA. MECANISMO DE COBERTURA DEL RIESGO A CARGO DEL CONTRATISTA*: dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción y registro del contrato y la entrega de la copia firmada del mismo al **CONTRATISTA,** éste deberá constituir y presentar a favor de la **DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL**, uno cualquiera de los mecanismos de cobertura de riesgo establecidos en el Decreto 1082 del 2015, que cubra los siguientes riesgos: a) **DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más. b) **CALIDAD DEL SERVICIO:** por el cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato, vigente por cinco (5) años contados a partir del recibo final del contrato. c) **NO PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES E INDEMNIZACIONES LABORALES:** Por el cinco por ciento (5%) del valor del contrato, vigente por un término igual a la vigencia del contrato y tres (03) años más. **GARANTÍA TÉCNICA:** ampara la correcta aplicabilidad de los estudios y diseños para la obra, desde el momento de su entrega y hasta por el periodo determinado en este anexo esta cláusula operará por simple retardo, por un término igual a cinco (5) años, contados a partir de la fecha de recibido final de los estudios y diseños sobre los cuales operan garantías técnicas esta cláusula operará por simple retardo. **PARÁGRAFO PRIMERO: <u>En caso de constituirse póliza, en la misma deberá constar expresamente que se ampara el cumplimiento del contrato, el pago de las multas y de la penal pecuniaria convenidas y que la entidad aseguradora renuncia al beneficio de excusión</u>. Así mismo, se indicará que en el evento en que por incumplimiento del contratista garantizado el asegurador resolviera continuar, como cesionario, con la ejecución del contrato y la entidad estatal contratante estuviere de acuerdo con ello, el contratista garantizado aceptará desde el momento de contratación de la póliza la cesión del contrato a favor del asegurador. En todo caso, dependiendo del tipo de mecanismo de cobertura elegido, deberá cumplir con los requisitos establecidos en el Decreto 1082 de 2015**. *DÉCIMA QUINTA. INDEMNIDAD*: el CONTRATISTA se obliga a mantener indemne a la POLICÍA NACIONAL de cualquier reclamación proveniente de terceros

que tenga como causa sus actuaciones. *DÉCIMA SEXTA. SANCIONES*: **a) MULTAS**.- En caso de mora o incumplimiento parcial de alguna de las obligaciones derivadas del presente contrato por causas imputables al **CONTRATISTA** - salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito conforme a las definiciones del artículo 1° de la Ley 95 de 1.890 –las partes acuerdan que la **DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL**, mediante acto administrativo, afectará al **CONTRATISTA** con multas, cuyo valor se liquidará con base en el cero punto cinco por ciento (0,5%) del valor dejado de entregar, por cada día de retardo y hasta por quince (15) días calendario. Esta sanción se impondrá conforme a la ley y se reportará a la Cámara de Comercio competente de conformidad con lo previsto en el artículo 6º de la Ley 1150 de 2007. **b). MULTA POR LA MORA EN LA CONSTITUCIÓN DE LOS REQUISITOS DE EJECUCIÓN Y LEGALIZACIÓN:** Cuando el contratista no constituya dentro del término y en la forma prevista en el contrato, o en alguno de sus modificatorios, la póliza de garantía única, en caso de existir, y/o alguno de los requisitos de legalización, la **POLICÍA** podrá mediante acto administrativo afectar al **CONTRATISTA** con multa, cuyo valor se liquidará con base en un cero punto dos por ciento (0,2%) del valor del contrato, por cada día de retardo y hasta por diez (10) días. **c) PENAL PECUNIARIA**. En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total de las obligaciones derivadas del presente contrato, **EL CONTRATISTA** pagará a la **DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL**, a título de pena pecuniaria, una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato cuando se trate de incumplimiento total del contrato y proporcional al incumplimiento parcial del contrato que no supere el porcentaje señalado. Para efectos de calcular el monto del incumplimiento parcial relativo a la obligación de plazo de ejecución, se empleará la misma fórmula de estimación de valor contemplada en el literal a) de la presente cláusula. La imposición de esta pena pecuniaria se considerará como pago parcial y definitivo de los perjuicios que cause a la **DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL**. No obstante, la **DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL** se reserva el derecho de cobrar perjuicios adicionales por encima del monto de lo aquí pactado, siempre que los mismos se acrediten. El pago de la cláusula penal pecuniaria estará amparado mediante póliza de seguros en las condiciones establecidas en el presente contrato. **PARÁGRAFO.- APLICACIÓN DEL VALOR DE LAS SANCIONES PECUNIARIAS:** Una vez notificada la resolución por medio de la cual se imponen alguna de las sanciones antes descritas, el **CONTRATISTA** dispondrá de quince (15) días calendario para proceder de manera voluntaria para su pago. Las multas no serán reintegrables aún en el supuesto que el **CONTRATISTA** dé posterior ejecución a la obligación incumplida. En caso de no pago voluntario y una vez en firme la resolución que imponga multas, podrá tomarse del saldo a favor del **CONTRATISTA** si lo hubiere, o acudir a la jurisdicción coactiva. *DÉCIMA SÉPTIMA.* La moneda del presente contrato es la indicada en el anexo No.1 DATOS DEL CONTRATO. *DÉCIMA OCTAVA. CESIONES Y SUBCONTRATOS*: **EI CONTRATISTA** no podrá ceder en todo o en parte el presente contrato a persona alguna natural o jurídica, nacional o extranjera, sin previa autorización escrita de la **POLICÍA NACIONAL - DIRECCION DE INTELIGENCIA POLICIAL**, pudiendo esta reservarse las razones que tenga para negar dicha autorización. La celebración de subcontratos no relevará al **CONTRATISTA** de las responsabilidades que asume en virtud del presente contrato. La **POLICÍA NACIONAL - DIRECCION DE INTELIGENCIA POLICIAL** no adquirirá relación alguna con los Subcontratistas. *DÉCIMA NOVENA MONEDA DEL CONTRATO:* la moneda del presente contrato es la indicada en el anexo No.1 DATOS DEL CONTRATO. *VIGÉSIMA. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES*: **EI CONTRATISTA** declara bajo la gravedad del juramento, la cual se entenderá cumplida con la suscripción del presente Contrato, que no se halla incurso en ninguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad señaladas en la ley.–*VIGÉSIMA. PRIMERA. SUSPENSIÓN TEMPORAL*: Las partes podrán suspender temporalmente el plazo de ejecución del contrato, cuando se presenten causas que impidan la ejecución temporal o

transitoria, por ocurrencia de un imprevisto o hecho inevitable, una vez establecida en debida forma la causal se suscribirá un acta entre las partes, donde conste el evento, su causa, el término de la suspensión y aquellas previsiones que se consideren necesario consignar. El tiempo de suspensión no se computará para los efectos del plazo extintivo del presente contrato. Para el reinicio de la ejecución y, superada la situación que originó la suspensión del plazo de ejecución, se suscribirá la correspondiente acta de reinicio. ***VIGÉSIMA SEGUNDA. SOLUCIÓN DE CONFLICTOS***: Si con ocasión del desarrollo y ejecución del contrato, sugieren diferencias o discrepancias entre las partes, estas se comprometen a utilizar los mecanismos de solución directa previstos en el artículo 68 de la Ley 80 de 1993. ***VIGÉSIMA TERCERA. PERFECCIONAMIENTO, LEGALIZACIÓN Y EJECUCIÓN***: Para el **perfeccionamiento** del presente contrato se requiere de las firmas de las partes y del correspondiente registro presupuestal. ***VIGÉSIMA CUARTA. DOCUMENTOS***: Entre otros, los documentos que a continuación se relacionan se consideran para todos los efectos parte integrante del presente contrato y en consecuencia producen sus mismos efectos u obligaciones jurídicas y contractuales: **1.)** Invitación a presentar oferta. **2.)** Propuesta del Contratista en aquellas partes aceptadas por la **POLICÍA NACIONAL - DIRECCION DE INTELIGENCIA POLICIAL 3).** Anexos del contrato. **4.)** Documentos que suscriban las partes. ***VIGÉSIMA QUINTA. IMPUESTOS***: **El CONTRATISTA** pagará todos los impuestos, tasas, contribuciones y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la Ley colombiana. ***VIGÉSIMA SEXTA. LIQUIDACIÓN***: El presente contrato se liquidará de conformidad con lo señalado en los artículos 60 de la Ley 80 de 1993 y artículo 11 de la Ley 1150 de 2007. ***VIGÉSIMA SEPTIMA. VEEDURÍAS CIUDADANAS***: el presente contrato está sujeto a la vigilancia y control ciudadano, en los términos que señala el artículo 66 de la Ley 80 de 1993. ***VIGÉSIMA OCTAVA. RÉGIMEN LEGAL***: Este contrato se regirá por el Estatuto General de Contratación Administrativa vigente y sus decretos reglamentarios, las leyes de presupuesto, en general las normas civiles y comerciales vigentes, las demás normas concordantes que rijan o lleguen a regir los aspectos del presente contrato y las disposiciones de la Policía Nacional que apliquen. ***VIGÉSIMA NOVENA.*** **DOMICILIO CONTRACTUAL:** Para todos los efectos, las partes acuerdan como domicilio contractual el Distrito Capital de Bogotá, para constancia de lo anterior, se firma en un (1) original en Bogotá, D.C.

LA DIRECCION DE INTELIGENCIA POLICIAL 27 DIC 2021

Coronel **JUAN MIGUEL THIRIAT TOVAR**
Director de Inteligencia Policial (E)

CONTRATISTA

SANDRO WALTER CARRILLO TORRES
Representante legal: COOPERATIVA NACIONAL DE MUNICIPIOS LTDA – COOPNAL LTDA

Vo. Bo. / TE. INGRID JESSELLY GONZÁLEZ SANDOVAL	Vo. Bo. / MY. TATIANA SIERRA BOTERO	Vo. Bo. / MY. GIOVANNY FERNANDO NIÑO ORTIZ
Jefe Grupo Contratos	Jefe Asuntos Jurídicos	Jefe Área Administrativa

ANEXO No.1
"DATOS DEL CONTRATO"

CONTRATO	**No. 04-5-10059-2021**
CONTRATANTE	DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL
REPRESENTANTE LEGAL Y/O DELEGADO	Coronel JUAN MIGUEL THIRIAT TOVAR
CÉDULA DE CIUDADANÍA No.	79.746.891 de Bogotá D.C
CARGO	Director de Inteligencia Policial (E)
DISPOSICION DE NOMBRAMIENTO	Orden Administrativa de Personal
RESOLUCIÓN DE DELEGACIÓN	Resolución No. 00277 del 27 de enero del 2020
CONTRATISTA	**NOMBRE:** COOPERATIVA NACIONAL DE MUNICIPIOS LTDA – COOPNAL LTDA **NIT:** 830105738-1 **REPRESENTANTE LEGAL:** SANDRO WVALTER CARRILLO TORRES **CÉDULA DE CIUDADANÍA No.** 79.616.221 de Bogotá D.C. **CIUDAD NOTIFICACIÓN:** Florencia-Caquetá **DIRECCIÓN:** Calle 4A 3E 2 Torre de SION interior 505 **CELULAR:** 3192991273-3102076565-3192480613 **E-MAIL:** coopnal@gmail.com
CONSIDERANDOS	Que el presente contrato se deriva del PROCESO PN DIPOL CD 078-2021 **(INTERVENTORIA TÈCNICA, JURIDICA, ECONÓMICA Y ADMINISTRATIVA A LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CAPACIDADES TÉCNICAS Y CIBERINTELIGENCIA – C2TIC Y MURO DE CERRAMIENTO PERIMETRAL DE LA DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ VIGENCIA 2021-2022)**
SUPERVISOR DEL CONTRATO	El coordinador del contrato de interventoria será ejercida por el señor Jefe Área de Producción o quien haga sus veces, como supervisor técnico el Jefe de Grupo de Bienes Raíces o quien haga sus veces, como supervisor económico la señorita Subteniente Mary Johana González Pinzón y supervisor jurídico el señor Intendente Yeferson Ordoñez Lassos, durante el plazo de la ejecución del contrato o quien designe el Director de Inteligencia Policial, quienes deberán dar estricto cumplimiento a las funciones dispuestas en la Resolución No. 00090 del 15 de enero del 2018.
CLAUSULA PRIMERA. - OBJETO	El objeto del presente contrato es: **INTERVENTORIA TÈCNICA, JURIDICA, ECONÓMICA Y ADMINISTRATIVA A LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CAPACIDADES TÉCNICAS Y CIBERINTELIGENCIA – C2TIC Y MURO DE CERRAMIENTO PERIMETRAL DE LA DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ VIGENCIA 2021-2022**

ITEM	RECURSO	UNIDAD
1	10	DIPOL

CLAUSULA TERCERA. - VALOR	Para efectos legales y presupuestales, el valor total del contrato asciende a la suma de DOSCIENTOS VEINTICINCO MILLONES DE PESOS MONEDA LEGAL ($ 225.000.000) INCLUIDO IVA.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANT	VIGENCIA 2021	VIGENCIA 2022	VALOR TOTAL
1	INTERVENTORIA TÈCNICA, JURIDICA, ECONÓMICA Y ADMINISTRATIVA A LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CAPACIDADES TÉCNICAS Y CIBERINTELIGENCIA – C2TIC Y MURO DE CERRAMIENTO PERIMETRAL DE LA DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ	1	$ 80.000.000	$ 145.000.000	$ 225.000.000
				VALOR TOTAL	**$ 225.000.000**

CLAUSULA CUARTA. - FORMA DE PAGO	La Policía Nacional-Dirección de Inteligencia de la Policía cancelará el valor del contrato en moneda legal (Pesos colombianos) dentro de los sesenta (60) días calendario siguiente a la radicación de la factura y de acuerdo al derecho a turno y a la disponibilidad del plan anual de caja (PAC), de la siguiente forma: **PRIMER PAGO:** se realizará el pago parcial por valor de $ 80.000.000, previo cumplimiento y recibido a satisfacción contemplado en el Anexo 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES numeral 2. Alcance – PRIMERA ENTREGA PARCIAL. **SEGUNDO PAGO:** se realizará el pago parcial por valor de $ 58.000.000, previo cumplimiento y recibido a satisfacción contemplado en el Anexo 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES numeral 2. Alcance – SEGUNDA ENTREGA PARCIAL. **PAGO ENTREGA FINAL:** se realizará el pago parcial por valor de $ 87.000.000, previo cumplimiento y recibido a satisfacción contemplado en el Anexo 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES numeral 2. Alcance – ENTREGA FINAL. **Pagos acta parcial y final** Los pagos de acta parcial y acta final se realizarán dentro de los sesenta (60) días calendario, siguientes a la aprobación de la factura junto con los documentos requeridos por la Dirección de Inteligencia Policial, de acuerdo al derecho a turno y a la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC). Si los documentos en referencia no se reciben dentro del plazo establecido o, si recibidos son devueltos por inconsistencias tales como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Policía Nacional – Dirección de Inteligencia Policial, reprogramará el valor a cancelar una vez se hubieren subsanado las observaciones, se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado y de acuerdo al derecho a turno y a la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC). Se debe tener en cuenta que para realizar el pago se debe entregar los siguientes requisitos: • Recibo a Satisfacción (RAS), de acuerdo al formato 2BS-FR-0045 (Requisito Técnico-Económico-Jurídico). • Acta Parcial con actividades ejecutadas, en medio magnético y físico, en el formato establecido por DIRAF – Formato RECEPCIÓN DETALLADA DEL MANTENIMIENTO INSTALACIONES POLICIALES. (Requisito Técnico) • Informe de actividades que contenga: descripción de los trabajos realizados (por frente de obra) avance en porcentaje y ejecución, en medio magnético y físico. (Requisito Técnico), • Factura de venta. (Requisito Económico) • Certificación de pagos parafiscales y de seguridad social, con aprobación del supervisor económico (Requisito Económico) • Planilla de nómina de trabajadores, en medio magnético y físico, con aprobación del supervisor económico (Requisito Económico) • Informe HSEQ certificado por profesional calificado, en medio físico y magnético, con aprobación del supervisor jurídico y el responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo de la respectiva unidad. Este informe debe contar con un numeral o anexo en el cual se deja la respectiva evidencia de las actividades adelantadas en relación con el Plan de Aplicación del Protocolo Sanitario para la Obra (PAPSO) (Requisito Jurídico)

	• Declaración de confidencialidad y compromiso con la seguridad de la información contratistas y terceros formato 1DT-FR-0016, con aprobación del supervisor jurídico. (Requisito Jurídico). El pago se realizará una vez presentada la factura junto con los documentos antes relacionados por la Dirección de Inteligencia Policial, de acuerdo al derecho a turno y la programación del Plan Anual de Caja (PAC). Si los documentos en referencia son devueltos por la Dirección de Inteligencia Policial, por inconsistencias como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, Dirección de Inteligencia Policial, se obliga a la asignación nuevamente del turno, siempre y cuando se hubieren subsanado las observaciones y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado. El acta de entrega, aunque se encuentre suscrita por el supervisor del contrato, no implica el recibo o aprobación definitiva por parte de la Dirección de Inteligencia Policial del bien o servicio suministrado (según corresponda) y, por consiguiente, no exime al CONTRATISTA de su responsabilidad en cuanto a la calidad, cantidad y buena calidad del bien o servicio contratado o de cualquier otra obligación contractual o de responsabilidad civil. Si el acta de entrega no ha sido bien elaborada o no se acompaña a esta de los documentos que para cada caso se soliciten en esta contratación, los términos anteriores sólo empezarán a contarse desde la fecha en que quede corregida el acta o desde aquella en que se haya aportado el último de los documentos. Todas las demoras que se presenten por estos conceptos serán de responsabilidad del CONTRATISTA, quien no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. Lo mismo se predicará en el caso de que el CONTRATISTA no elabore y presente las respectivas actas a la Dirección de Inteligencia Policial. La ejecución del contrato de "INTERVENTORIA TÈCNICA, JURIDICA, ECONÓMICA Y ADMINISTRATIVA A LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CAPACIDADES TÉCNICAS Y CIBERINTELIGENCIA – C2TIC Y MURO DE CERRAMIENTO PERIMETRAL DE LA DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ VIGENCIA 2021-2022", está desarrollado para cumplirse por objetivo cumplido y no por tiempo de permanencia en el mismo, por parte de los profesionales especialistas y/o restauradores. Se aprobarán los pagos paralelamente al contrato que tiene por objeto "ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CAPACIDADES TÉCNICAS Y CIBERINTELIGENCIA – C2TIC Y MURO DE CERRAMIENTO PERIMETRAL DE LA DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ VIGENCIA 2021-2022". El contratista se ajustará a los términos y condiciones establecidas por la Policía Nacional para el trámite de las facturas electrónicas, teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto 358 del 05 de marzo de 2020 el cual reglamenta los sistemas de facturación fijados en el artículo 616-1 del Estatuto Tributario (E.T.) otorga definición a conceptos como acceso al software, calendario de implementación de factura electrónica de venta, la Resolución No. 000042 del 05/05/2020 a través de la cual da a conocer las definiciones, condiciones y fechas que deben seguir los contribuyentes para iniciar la emisión de facturas electrónicas de acuerdo con su actividad económica principal inscrita en el RUT

	y para los que no atienden la actividad económica CIIU, expedida por la DIAN y demás normas que reglamenten la facturación electrónica. **Aprobación de actas:** Las actas parciales y el acta de entrega final, estarán supeditadas a la verificación y aprobación por parte de la supervisión de Interventoría, acerca de la información entregada en cada etapa parcial y final. La ruta donde puede realizar la consulta de pago la ubica en: http://www.minhacienda.gov.co/MinHacienda/haciendapublica/siifnacion/SIIFNacion/consulta%20de%20pagos Los pagos se harán a la siguiente cuenta: **NOMBRE BENEFICIARIO:** COOPERATIVA NACIONAL DE MUNICIPIOS LTDA **BANCO**: BBVA **TIPO DE CUENTA:** CORRIENTE **NUMERO DE CUENTA:** 00130417000100028859 **OFICINA:** GALERÍAS
CLAUSULA QUINTA. - APROPIACIÓN PRESUPUESTAL	El presente contrato está respaldado por el certificado de disponibilidad presupuestal No. 11421 del 07/12/2021
CLAUSULA SEXTA. - PLAZO DE EJECUCIÓN	**El plazo de ejecución** para la "INTERVENTORIA TÈCNICA, JURIDICA, ECONÓMICA Y ADMINISTRATIVA A LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CAPACIDADES TÉCNICAS Y CIBERINTELIGENCIA – C2TIC Y MURO DE CERRAMIENTO PERIMETRAL DE LA DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ VIGENCIA 2021-2022"; será por un término de ciento veinte (120) días calendario previa suscripción de acta de inicio. En el evento que no se haya contratado la consultoría que tiene por objeto "ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CAPACIDADES TÉCNICAS Y CIBERINTELIGENCIA – C2TIC Y MURO DE CERRAMIENTO PERIMETRAL DE LA DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ VIGENCIA 2021-2022", la Policía Nacional podrá realizar la suspensión del contrato. **NOTA 1:** La ejecución del contrato de que tiene por objeto "INTERVENTORIA TÈCNICA, JURIDICA, ECONÓMICA Y ADMINISTRATIVA A LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CAPACIDADES TÉCNICAS Y CIBERINTELIGENCIA – C2TIC Y MURO DE CERRAMIENTO PERIMETRAL DE LA DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ VIGENCIA 2021-2022", está desarrollado para cumplirse por objetivo cumplido y no por tiempo de permanencia en el mismo, por parte de los profesionales especialistas y/o restauradores.
CLAUSULA OCTAVA: SITIO DE ENTREGA	El predio donde se proyecta la "INTERVENTORIA TÈCNICA, JURIDICA, ECONÓMICA Y ADMINISTRATIVA A LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CAPACIDADES TÉCNICAS Y CIBERINTELIGENCIA – C2TIC Y MURO DE CERRAMIENTO PERIMETRAL DE LA DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ VIGENCIA 2021-2022" es propiedad de la Policía Nacional, según se relaciona a continuación:

UNIDAD	DIRECCIÓN DE PREDIO	MATRÍCULA INMOBILIARIA	ESCRITURA PÚBLICA	ÁREA LOTE
DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL	Av. Boyacá N° 142ª-55	50N-113495	Escritura Pública No. escritura 674 de 15/02/2002 Notaría 6	397.827,70 M2

	La entrega parcial y final de los estudios técnicos, serán realizadas de forma física por el representante legal de la firma contratista a la interventoría del contrato, y posteriormente se hará entrega formal a la supervisión, que para este efecto será designada por la Dirección de Inteligencia Policial; la entrega se formalizará mediante acta de entrega final de consultoría debidamente firmada por las partes que intervienen en el acto, donde se hará constar las cantidades, unidades, especificaciones y características de los bienes y servicios recibidos a la Dirección de Inteligencia Policial de la Policía Nacional. De igual manera, la entrega final será presentada de manera física y digital, la cual estará dispuesta en un CD, no comprimida con la correspondiente salida gráfica, la que contendrá los planos del proyecto con extensión dwg y pdf.
CLAUSULA DECIMA NOVENA- MONEDA DEL CONTRATO	Pesos colombianos

LA DIRECCION DE INTELIGENCIA POLICIAL

Coronel **JUAN MIGUEL THIRIAT TOVAR**
Director de Inteligencia Policial (E)

CONTRATISTA

SANDRO WVALTER CARRILLO TORRES
Representante legal: COOPERATIVA NACIONAL DE MUNICIPIOS LTDA – COOPNAL LTDA

Vo. Bo / TE. INGRID JESSELLY GONZÁLEZ SANDOVAL Jefe Grupo Contratos	Vo. Bo / MY. TATIANA SIERRA BOTERO Jefe Asuntos Jurídicos	Vo. Bo / MY. GIOVANNY FERNANDO NIÑO ORTIZ Jefe Área Administrativa

ANEXO 2
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

CONDICIONES GENERALES PARA EL DESARROLLO DE LA INTERVENTORIA Y EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA MÍNIMA DEL EQUIPO DE TRABAJO

El adjudicatario deberá ejercer supervisión administrativa, técnica, jurídica y económica al contrato de consultoría que tiene por objeto "ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CAPACIDADES TÉCNICAS Y CIBERINTELIGENCIA – C2TIC Y MURO DE CERRAMIENTO PERIMETRAL DE LA DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ VIGENCIA 2021-2022". Para lo cual deberán hacer cumplir a cabalidad las obligaciones contractuales, así:

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CAPACIDADES TÉCNICAS Y CIBERINTELIGENCIA – C2TIC Y MURO DE CERRAMIENTO PERIMETRAL DE LA DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ VIGENCIA 2021-2022".

PROGRAMA ARQUITECTONICO ARPIN - DIPOL						
DEPENDENCIA	**OFICINA DE APOYO DIRECTO**	**CARGO Y/O ESPACIO**	**No DE FUNCIONARIOS FIJOS POR ESPACIOS**	**No DE MODULOS DE TRABAJO O UNIDADES REQUERIDAS**	**AREA REQUERIDA POR ESPACIO (M2)**	**TOTAL AREA (M2)**
		EDIFICIO ARPIN				
		1. AREA DE MANDO Y COORDINACION LOGISTICA				
EDIFICIO ARPIN	**ZONAZ COMUNES - ARCHIVO - BODEGA Y PARQUEADEROS**	PARQUEADERO CUBIERTO VEHICULOS CAMPEROS Y AUTOMOVILES (10 x 2.40) / Incluye área maniobras y andén	1 VEHICULO	41	24,00	984,00
		Archivo		3	40,00	120,00
		Bodega		3	35,00	105,00
		Cuarto de máquinas		2	25,00	50,00
					SUBTOTAL	**1.259,00**
		JEFATURA	3	3	15,00	45,00
		TOTAL			**SUBTOTAL**	**45,00**
		SECRETARIO	1	3	4,20	12,60
		ARCHIVO RODANTE MECANICO 5 ESTANTES (2 MODULOS DOBLES, 1 SENCILLO Y PUERTA) (MODULO DE 0,90 X 0,40 X 2,00)		3	6,65	19,95
					SUBTOTAL	**32,55**
		SALA DE ESPERA EXTERNA: ubicación estratégica para conexión general del edificio		1	30,00	30,00
		SALA DE JUNTAS DE 08 A 10 PUESTOS ubicación estratégica para servir a Jefatura (este puesto de trabajo es en isla tipología según especificación técnica establecida por DIPOL).		1	40,00	40,00
		ISLA 3 PUSTOS FUNCIONARIOS	18	6	12,00	72,00

		MESA DE TRABAJO	3	3	4,20	12,60
					SUBTOTAL	**154,60**
	OFICINA SEGUNDO PISO	JEFE	3	3	15,00	45,00
		BAÑO PRIVADO INTERNO		1	4,00	4,00
		SECRETARIO	1	1	4,20	4,20
		SALA DE JUNTASDE 8 A 10 PUESTOS DE TRABAJO		2	30,00	60,00
		ARCHIVO RODANTE MECANICO 5 ESTANTES (2 MODULOS DOBLES, 1 SENCILLO Y PUERTA) (MODULO DE 0,90 X 0,40 X 2,00)		2	6,65	13,30
		ISLA 3 PUSTOS FUNCIONARIOS	93	31	12,00	372,00
					SUBTOTAL	**498,50**
	OFICINA TERCER PISO	JEFE	3	3	15,00	45,00
		BAÑO PRIVADO INTERNO		1	4,00	4,00
		SECREATRIO	1	1	4,20	4,20
		SALA DE JUNTASDE 8 A 10 PUESTOS DE TRABAJO		2	30,00	60,00
		ARCHIVO RODANTE MECANICO 5 ESTANTES (2 MODULOS DOBLES, 1 SENCILLO Y PUERTA) (MODULO DE 0,90 X 0,40 X 2,00)		2	6,65	13,30
		ISLA 3 PUSTOS FUNCIONARIOS	93	31	12,00	372,00
					SUBTOTAL	**498,50**
	OFICINA CUARTO PISO SUR	JEFE	1	1	15,00	15,00
		BAÑO PRIVADO INTERNO		1	6,00	6,00
		SECREATRIO	1	1	4,20	4,20
		SALA DE JUNTASDE 8 A 10 PUESTOS DE TRABAJO		1	30,00	30,00
		ISLAS 3 PUESTOS FUNCIONARIOS	42	14	12,00	168,00
		ARCHIVO RODANTE MECANICO 5 ESTANTES (2 MODULOS DOBLES, 1 SENCILLO Y PUERTA) (MODULO DE 0,90 X 0,40 X 2,00)		2	6,65	13,30
					SUBTOTAL	**236,50**
	OFICINA CUARTO PISO NORTE	JEFE	1	1	15,00	15,00
		BAÑO PRIVADO INTERNO		1	6,00	6,00
		SECREATRIO	1	1	4,20	4,20
		SALA DE JUNTASDE 8 PUESTOS DE TRABAJO		1	30,00	30,00
		ISLAS 3 PUESTOS FUNCIONARIOS	42	14	12,00	168,00
		ARCHIVO RODANTE MECANICO 5 ESTANTES (2 MODULOS DOBLES, 1 SENCILLO Y PUERTA) (MODULO DE 0,90 X 0,40 X 2,00)		2	6,65	13,30
					SUBTOTAL	**236,50**
	TERRAZA	ZONA DE ESTAR		1	720,00	720,00
				0	**SUBTOTAL**	**720,00**
		No. DE PERSONAS	**307**	**TOTAL**		**3.681,15**
		2. AREAS DE APOYO, BIENESTAR Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS				
SERVICOS COMPLEMENTARIAS	**PUNTOS FIJOS**	ZONA ESCENSORES		4	10,5	42,00
		ESCALERAS LATERALES		8	30	240,00
					SUBTOTAL	**282,00**
	BATERIAS SANITARIAS	BATERIA SANITARIA HOMBRES		4	20,00	80,00
		BATERIA SANITARIA MUJERES		4	20,00	80,00
		BATERIA SANITARIA DISCAPACITADOS		8	4,00	32,00
		CUARTO DE ASEO		8	6,00	48,00

					SUBTOTAL	**240,00**
	DATACENTER	AREA DE DATACENTER		1	30,00	30,00
		CUARTO DE UPS		1	20,00	20,00
		CUARTOS TECNICOS		4	35,00	140,00
		OPERARIOS tecnológicos	4	4	5,00	20,00
					SUBTOTAL	**210,00**
		PERSONAL CON PUESTO DE TRABAJO	**4**			
	BODEGA	zona de inventarios		1	10,00	10,00
		BODEGA DE ELEMENTOS TECNOLOGIOS		1	150,00	150,00
					SUBTOTAL	**160,00**
	BIENESTAR	COCINETA		4	9,00	36,00
		BATERIA SANITARIA MUJERES		4	20,00	80,00
		BATERIA SANITARIA DISCAPACITADOS		8	4,00	32,00
					SUBTOTAL	**148,00**
		No. DE PERSONAS	**4**	**TOTAL SERVICIOS Y APOYO**		**1.040,00**
TOTAL AREAS DE APOYO, BIENESTAR Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS						**1.040,00**
			No. DE PERSONAS			**4,00**
3. AREA DE SERVICIOS DE SEGURIDAD						
COMPLEMENTARIOS	**RECINTOS PARA SEGURIDAD, AUTOMOTORES Y OFICINA ATENCIÓN AL CIUDADANO**	RECEPCION	2	1	40,00	40,00
		CONMUTADOR - RECEPCIÓN	1	2	4,20	8,40
		CUARTO DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION		8	6,00	48,00
					SUBTOTAL	96,40
TOTAL VALORES AREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS AL PROYECTO						**96,40**
				No. DE PERSONAS		**3**
AREA TOTAL CONSTRUIDA CUBIERTA - EDIFICIO ARPIN						
AREA NETA						4.817,55
MAMPOSTERIA 10% + CIRCULACIONES 30%						1.927,02
TOTAL AREA CONSTRUIDA CUBIERTA						6.744,57
AREAS CONSTRUIDAS DESCUBIERTAS (ZONAS DURAS)						
	PARQUEADEROS MOTOCICLETAS	MOTOCICLETAS OFICIALES Y PARTICULARES(1.00x 4.80) / Incluye área maniobras y andén	1 MOTO	120	4,80	576,00
					SUBTOTAL	**576,00**
NOTA: LA CAPACIDAD DE PARQUEADEROS DEBERA CUMPLIR LA NORMA URBANA QUE APLIQUE (PARQUEADEROS PROPIOS Y VISITANTES)						
TOTAL AREA CONSTRUIDA CUBIERTA						**6.744,57**
TOTAL AREA CONSTRUIDA DESCUBIERTA (ZONAS DURAS)						**576,00**
TOTAL AREA CONSTRUIDA CUBIERTA Y DESCUBIERTA						**7.320,57**

El programa arquitectónico, será la guía y direccionamiento para el ajuste espacial que deberá realizarse al interior del proyecto en mención, basados en las necesidades presentadas por la Dirección de Inteligencia Policial, para lo cual, y de ser necesario realizar ajustes a las áreas predeterminadas, estas, deberán ser concertadas en diseños con la supervisión del contrato; razón por la cual, serán presentadas y expuestas a los delegados de la Dirección de Inteligencia Policial, para su posterior aprobación.

Las áreas estimadas en el programa arquitectónico presentado en el presente Anexo, corresponden al área total construida cubierta y descubierta para la construcción del centro de capacidades Técnicas y Ciberinteligencia – C2TIC y muro de cerramiento perimetral de la dirección de inteligencia policial en la ciudad de Bogotá vigencia 2021-2022".

Preliminares

Distribución de Áreas

Las áreas serán distribuidas de acuerdo a lo previsto en el programa arquitectónico, y recomendaciones adelantadas por la Interventoría y el supervisor del respectivo contrato, para determinar in situ la adecuada ubicación para las dependencias, oficinas de apoyo directo, espacios, N° de funcionarios fijos por espacios, N° de personas visitantes o población flotante, N° de módulos de trabajo requeridos, Áreas requeridas por espacio y los totales de áreas, como lo serian: "área de oficinas, zonas comunes, baños, parqueaderos, terraza, bodegas, archivos, etc."

Comités de diseños

Durante el desarrollo de la fase de diseños se realizarán comités técnicos en el lugar y con la periodicidad disponga la entidad contratante, a los cuales deben asistir los consultores en las diferentes especialidades requeridas, la interventoría y la supervisión. Se advierte que la información estipulada para las entregas parciales y final, deberá estar revisada, avalada y validada por la Interventoría. A la interventoría le corresponde hacer todas las aprobaciones frente al contratista y por su conducto deben darse a conocer los resultados de los comités.

Inclusión de marcas

En las especificaciones y los APU que se presenten por parte del contratista debe evitarse la inclusión de marcas o proveedores específicos. En el caso excepcional de requerirse debe mediar autorización escrita soportada por la interventoría con aprobación de la supervisión delegada por el señor ordenador del gasto.

2. Alcance

El alcance de la presente interventoría, se encuentra parametrizada bajo los criterios estipulados en las condiciones técnicas, el cual comprende:

DOS ENTREGAS PARCIALES Y UNA ENTREGA FINAL, según se anota a continuación:

El plazo total de ejecución de "INTERVENTORIA TÈCNICA, JURIDICA, ECONÓMICA Y ADMINISTRATIVA A LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CAPACIDADES TÉCNICAS Y CIBERINTELIGENCIA – C2TIC Y MURO DE CERRAMIENTO PERIMETRAL DE LA DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ VIGENCIA 2021-2022" tendrá una ejecución por un término de ciento veinte (120) días calendario, contados a partir de la aprobación de la garantía única, fecha en la que se firmará el acta de inicio con la supervisión; en el evento que no se haya contratado la estudios y diseños, la Policía Nacional podrá realizar la suspensión del contrato.

La interventoría tendrá como función principal adelantar actividades de verificación, supervisión y control a las obligaciones generales del contrato que tiene como objeto "ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CAPACIDADES TÉCNICAS Y CIBERINTELIGENCIA – C2TIC Y MURO DE CERRAMIENTO

PERIMETRAL DE LA DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ VIGENCIA 2021-2022". Para lo cual, la Policía Nacional-Dirección de Inteligencia de la Policía cancelará el valor del contrato en moneda legal (Pesos colombianos) de la siguiente forma:

PRIMERA ENTREGA PARCIAL:

Corresponde a la revisión, verificación y validación de los entregables por parte del contratista de estudios y diseños, así:

- Hoja de vida de profesionales a cargo del proyecto
- Plan de Trabajo
- Programación esperada de ejecución
- Topografía: le corresponde la entrega de levantamiento planimétrico, aritmético y geo posicionamiento del predio a intervención
- Análisis bioclimático: le corresponde el estudio bioclimático del predio objeto de intervención, así como las posibles estrategias de mitigación
- Análisis de norma urbana: le compete al predio en intervención del análisis normativo que determine la afectación, uso, grado de intervención del predio en búsqueda de dar cumplimiento al programa de necesidades establecido
- Esquema básico: compete la entrega de la implantación volumétrica de la edificación en el predio, teniendo en cuenta las afectaciones bioclimáticas, urbanísticas y normativa
- Estudio de suelos: le corresponde la entrega del estudio de suelos acompañado del resultado de laboratorio y análisis de resultado, tendientes a parametrizar el comportamiento del terreno frente a solicitaciones de carga diferente
- Informe conceptual para el desarrollo de ingenierías: en este informe se debe plasmar de manera conceptual la manera como será desarrollada la especialidad, así como los elementos para tener en cuenta durante el diseño, acompañado de la interacción con las demás especialidades.

SEGUNDA ENTREGA PARCIAL:

Corresponde la revisión, verificación y validación de los entregables por parte del contratista de estudios y diseños, así:

- Diseño arquitectónico: corresponde a la definición volumétrica de la edificación respecto al programa de necesidades entregado, evidenciado en plantas cortes y detalles constructivos
- Diseño urbanístico: corresponde a la interacción espacial entre la volumetría implantada en el predio existente con las edificaciones circunvecinas, garantizando la movilidad vertical y horizontal de la población objeto de estudio
- Diseño estructural: comprende la proyección de una estructura que garantice la respuesta adecuada normativamente a las solicitaciones de carga, esfuerzos y deformaciones, de la edificación que responda al programa de necesidades del proyecto
- Diseño eléctrico: corresponde a la proyección de elementos tendientes a garantizar el suministro eléctrico en función de la seguridad humana, de cada uno de los equipos y elementos que conforman la respuesta al programa de necesidades remitido

- Diseño hidrosanitario: es la proyección de elementos tendientes a garantizar el suministro hidrosanitario de cada uno de los equipos y elementos que conforman la respuesta al programa de necesidades remitido
- Diseño de aire acondicionado y ventilación mecánica: le compete la proyección de elementos tendientes a garantizar el confort térmico de los espacios a implementar que conforman la respuesta al programa de necesidades remitido
- Diseño de red de detección y extinción de incendio: corresponde a la proyección de elementos tendientes a garantizar la seguridad humana, a partir de elementos activos y pasivos que den respuesta ante una solicitación externa que ponga en riesgo la vida de la población que habita la edificación
- Diseño de voz/datos, seguridad/control, circuito cerrado de televisión: corresponde a la proyección de elementos activos y pasivos que permiten monitorear y hacer seguimiento al desarrollo cotidiano de las actividades que desarrolla la población al interior de la edificación, así como brindar las herramientas que permitan la interconexión del edificio con el mundo digital
- Radicado ante la Curaduría Urbana correspondiente.

ENTREGA FINAL:

Corresponde a la revisión, verificación y validación de los entregables por parte del contratista de estudios y diseños, así:

- Presupuesto general: Es el documento en donde se resume la cantidad de obra a ejecutar en función de valor unitario, valor parcial y valor total, acompañado del análisis de costos indirectos necesarios para ejecutare l proyecto
- Análisis de Precios Unitarios: es el análisis del valor que tiene cada actividad de ejecutarla en las condiciones contractuales, utilizando los materiales especificados y en las condiciones particulares de tiempo, modo y lugar que presenta el proyecto
- Memorias de cantidades: es el respaldo gráfico de las actividades contractuales a desarrollar, en donde se define espacialmente su ubicación para la edificación proyectada
- Especificaciones técnicas de construcción: es el documento que buscar normalizar la manera técnica y normativamente adecuada de ejecutar la actividad contratada, así como los elementos a tener en cuenta para su recibo y pago.

El adjudicatario se compromete a realizar la "INTERVENTORIA TÈCNICA, JURIDICA, ECONÓMICA Y ADMINISTRATIVA A LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CAPACIDADES TÉCNICAS Y CIBERINTELIGENCIA – C2TIC Y MURO DE CERRAMIENTO PERIMETRAL DE LA DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ VIGENCIA 2021-2022", incluye estudio de suelos, estudio topográfico, diseño arquitectónico, urbanístico y paisajístico bajo criterios de bioclimática y sostenibilidad, diseño estructural y de elementos no estructurales, diseño de vías, diseño de redes hidro-sanitarias, gas y contraincendios interior y exterior, diseño redes eléctricas de media y baja tensión interior y exterior y apantallamiento, diseño red de voz y datos y CCTV interior y exterior, diseño sistema de ventilación mecánica y/o natural y climatización, plan de manejo ambiental, trámite de licencias y permisos y demás actividades para su ejecución", la dinámica que se llevará para la elaboración y ejecución del presente estudio, a su vez que se deberá informar con anticipación a la realización de las actividades, los laboratorios, análisis, muestras fotográficas, etc., donde se permita planificar la disposición tanto del personal como de los espacios que se van a intervenir.

Actividades de control, seguimiento y verificación:

- Estudio de suelos zona a intervenir y el cerramiento perimetral con curvas de nivel de 300 metros lineales.
- Estudio topográfico correspondiente al área del predio asignado a la Dirección de Inteligencia Policial, el terreno en el cual se va a desarrollar el proyecto por **25.000 metros cuadrados** y el cerramiento perimetral con curvas de nivel de **300 metros lineales**.
- Diseño arquitectónico bajo criterios de bioclimática y sostenibilidad con área mínima de construcción cubierta de **7.800 metros cuadrados** y para los el cerramiento perimetral con curvas de nivel de **300 metros lineales**.
- Diseño urbanístico de la totalidad del predio desarrollar **2.514 metros cuadrados**. Para efectos del alcance del diseño, se aclara que el diseño urbanístico comprende las obras exteriores (zonas duras, zonas semiduras, zonas blandas) incluyendo vías vehiculares, peatonales, andenes, plazoletas, canchas deportivas, parqueaderos, dotación urbana y todas aquellas consideradas como de tipo urbano. Las áreas descubiertas enunciadas en el programa de áreas son informativas y corresponden sólo a un aproximado el cual deberá determinar la consultoría de acuerdo a las necesidades propias de la Institución y a la norma urbana que rige el predio (retrocesos, afectaciones, número de parqueaderos, etc). **Nota:** En el caso que por circunstancias referidas a los índices de construcción y ocupación del predio, o necesidades o requerimientos propios de la Institución se requiera parqueaderos en sótano, esta área se contará como áreas exteriores y no se adicionarán al área mínima de construcción cubierta, por tanto ésta no será objeto de compensaciones ni adiciones de área de acuerdo al alcance de la consultoría.
- Tramite de disponibilidad de servicios públicos ante entidades públicas.
- Diseño estructural y de elementos no estructurales del proyecto y el cerramiento perimetral con curvas de nivel de 300 metros lineales.
- Diseño de redes hidro-sanitarias, red de gas propano y/o gas natural, sistema de redes contraincendios exterior e interior (incluye consulta de requisitos para obtener aval del Cuerpo oficial de bomberos de la localidad, si se requiere).
- Diseño redes eléctricas de alta, media y baja tensión interior y exterior.
- Diseño red de voz y datos y CCTV interior y exterior.
- Diseño sistema de ventilación mecánica y/o natural y climatización.
- Diseño estructural de vías vehiculares, peatonales, plazoletas, parqueaderos y todas aquellas consideradas como urbanísticas y obras exteriores, que sean objeto de cálculo.
- Plan de manejo ambiental
- Plan de manejo vial.
- Cantidades de obra.
- Especificaciones técnicas de las actividades. En las especificaciones y los APU debe evitarse la inclusión de marcas o proveedores específicos. En el caso excepcional de requerirse debe mediar autorización escrita soportada por la interventoría con aprobación del Grupo de Bienes Raíces - DIPOL.
- Presupuesto de obra (incluidos A.P.U.)

- Programación de obra por método de ruta crítica PERT o CPM en diagramas de Gantt en Microsoft Project 2010.
- Trámites de licencias ante las entidades competentes (Curadurías Urbanas u Oficinas de Planeación Distrital o Municipal para la expedición del plan de implantación y la entidad ambiental competente para la licencia de: Urbanismo, construcción, demolición y licencia y/o permisos ambientales si diere a lugar y el Estudio de impacto Ambiental o Plan de manejo ambiental, según aplique la actividad a desarrollar).
- En general, todos aquellos trámites complementarios que requieran las entidades municipales o departamentales para llevar a buen término la presente consultoría.
- Presupuesto de obra en original por fases con sus respectivos análisis de precios unitarios (A.P.U), el cual deberá discriminarse por obras de infraestructura física por sectores resultantes del diseño. Aprobación completa de la licencia de construcción y demolición (*pagos a cargo de la Policía Nacional).
- Aprobación completa de la licencia ambiental y plan de manejo ambiental según se requiera (*pagos a cargo de la Policía Nacional).
- Documento de aprobación de los diseños: hidro-sanitarios, gas, red contraincendios interior y exterior y eléctricos de media y baja tensión interior y exterior ante las empresas prestadoras del servicio según corresponda.
- Documento de validación de los diseños, por parte de la Interventoría.
- Todo el desarrollo de la consultoría se llevará a cabo bajo la metodología BIM (Building Information Modeling), la cual parte de la elaboración de un modelo de información para la construcción que incluye una serie de parámetros a contemplar a lo largo de su desarrollo, entre los cuales se encuentra un entorno de trabajo destinado a la optimización de recursos y tiempos para la correcta ejecución de un proyecto. El proceso de diseño deberá estar alineado y ser compatible con el flujo de trabajo y el software que se disponga para tales fines.
- Con el fin de establecer las condiciones generales de ejecución de la consultoría, con la entrega de la programación de ejecución, el consultor deberá presentar debidamente aprobado por la Interventoría, un cronograma de trabajo en el cual se enuncien los flujos de trabajo a lo largo de todas las etapas del proyecto, acompañándolo de inicio a fin, cuya función principal es determinar las técnicas o herramientas adecuadas para cada actividad a realizar y especificar los distintos roles y responsabilidades de los distintos implicados en el desarrollo del mismo.

OBSERVACIÓN: El pago por concepto del "plan de implantación", "impuesto de delineación urbana", "licencia de construcción y demolición", así como el costo que eventualmente genere la expedición de la "licencia y/o permisos ambientales" y estudio de impacto Ambiental, estarán a cargo de la Policía Nacional, sin embargo el consultor deberá realizar coordinación con la interventoría todos los estudios, permisos y trámites ante las entidades correspondientes e informar oportunamente a la entidad los valores a cancelar. El pago final del valor del contrato al contratista no estará supeditado a la cancelación de las mencionadas obligaciones a cargo de la Institución.

A continuación se anotan las especificaciones técnicas mínimas requeridas por cada estudio o diseño técnico, objeto de la interventoría técnico administrativa:

DESCRIPCIÓN DEL USO BIM APLICADO: Toda la interventoría se desarrollara bajo todos los criterios realizados por la consultoría bajo la metodología BIM, razón por la cual los productos entregados serán compatibles con las herramientas tecnológicas disponibles en la

Dirección de Inteligencia Policial. Por esta razón, además de cumplir con los requisitos específicos de cada componente o disciplina, el interventor deberá realizar la verificación y control de la entrega del modelo colaborativo a la Dirección, sobre el cual se constituirán todos los compromisos de confidencialidad y reserva que correspondan y sean exigidos por el contratante.

Herramientas de Diseño a las cuales se realizará interventoría

Se utilizarán aquellas que garanticen la integridad del modelado del proyecto, indicando la herramienta elegida, la versión, y la concordancia de estas entre todas las disciplinas. Se tendrá en cuenta que la Dirección de Inteligencia Policial cuenta con las herramientas tecnológicas de Autodesk ®, sobre las cuales se generará la compatibilidad necesaria que permita el uso, revisión y utilización de los modelos. Particularmente el contratante cuenta con Autodesk Revit. Este uso y herramienta se trabajará desde la fase inicial de la consultoría hasta la culminación del proyecto.

Para el desarrollo del modelo se utilizarán herramientas compatibles entre sí y que permitan la interacción y transferencia de información con otros productos de Autodesk ®, que tengan la posibilidad de exportación al formato estándar IFC.

Coordinación 3D

Se privilegia este Uso BIM para el desarrollo de la consultoría e Interventoria, con el fin de garantizar y dar máxima prioridad al correcto desarrollo de todas las disciplinas para así evitar los posibles choques o interferencias en la futura ejecución del proyecto. El software con el que debe ser compatible el desarrollo de la consultoría, será Navisworks Manage. Este uso y herramienta se realizará desde la primera entrega parcial, la cual tiene avances con las disciplinas de Arquitectura y Estructura. Posteriormente se realizará la coordinación con las demás especialidades y todo el sistema de redes.

GESTIÓN DE LAS REVISIONES

Para las revisiones de los modelos, se usarán las siguientes aplicaciones del fabricante Autodesk ®, luego que el consultor generé la compatibilidad correspondiente:

Design Review: Es una aplicación que ayuda a ver, marcar, imprimir y rastrear cambios de archivos 2D y 3D sin necesidad de tener el software original. Trabaja con una gran variedad de formatos, que incluyen: DWF, DWFx, DWG y DXF (requiere DWG TrueView), PDF e imágenes (bmp, cals, gif, ig4, jpg, pcx, pict, png, rlc, tga, tiff).

Los archivos DWFx podrán ser generados desde los aplicativos usados en el flujo de trabajo BIM definido para el proyecto.

Para el proyecto, se usarán especialmente las siguientes funcionalidades:

Marcas de revisión sobre archivos DWFx a los cuales podrán tener varios estados (para revisión, pregunta o terminado), con usuario y fecha.
Dichos archivos y sus marcas podrán ser superpuestos sobre los planos nativos, para agilizar el proceso de revisión y modificación, con la reducción de impresiones físicas.
Exportación de comentarios a hoja de cálculo para control interno.

Navisworks Freedom: Permite visualizar modelos tridimensionales integrados en un sólo archivo, el cual permite revisar interferencias, medir y simular (movimiento) y recorridos virtuales (previamente generados en la versión Navisworks Manage) de los aspectos más relevantes del proyecto. El formato de archivo principal con el que trabaja Freedom es el NWD, aunque también permite abrir archivos DWF y DWFx.

DWG TrueView: Permite tener acceso directo a los archivos de dibujo creados por las aplicaciones basadas en AutoCAD (DWG) para propósitos como: Obtener información geométrica como distancias, masa y volumen, imprimir tal como se hace en AutoCAD, publicar conjuntos de archivos a formatos DWF, DWFx y PDF, convertir archivos DWG a versiones inferiores.

Nota: toda la información generada, se ajustará a los protocolos de reserva y confidencialidad exigidos por el contratante y será igualmente compartida y aprobada por el Interventor.

GESTIÓN DE INTERFERENCIAS

La interventoría realizará la verificación entre todas las disciplinas involucradas en el diseño. Como referencia se presentan la matriz preliminar de interferencias, que deberá ser considerada para el plan de ejecución BIM (BEP):

DISCIPLINA	Arquitectura	Eléctrica	Estructuras	Mecánica	Plomería	Red contra incendios	Voz y Datos
Arquitectura	X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Eléctrica	X	X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Estructuras	X	X	X	N/A	N/A	N/A	N/A
Mecánica	X	X	X	X	N/A	N/A	N/A
Plomería		X	X	X	X	N/A	N/A
Red contra incendios	X	X	X	X	X	X	N/A
Voz y Datos	X	X	X	X	X	X	X

Autodesk Navisworks® Manage: es la herramienta completa y la cual se utilizará para la gestión de interferencias.

Detección de interferencias y la gestión. Nos permite anticipar, prevenir y resolver problemas en el modelo virtual antes de que comience la construcción, para reducir costos y minimizar los cambios y retrasos.

Extensiones:

NWC (archivos de caché): Contienen la geometría extraída de Revit. Vamos a tener tantos como número de archivos de Revit que queramos exportar. Los archivos deben ser exportados en la misma carpeta donde se encuentra el archivo original, con su mismo nombre y sobrescribirlo cada vez que se exporte. De esta manera, cuando se actualiza el archivo NWF la última versión del caché se recarga automáticamente.
NWF (archivos federados). Ese tipo de archivos contienen varios archivos de caché. La manera de revisar varios archivos juntos (ARQ, MEP, EST) es haciendo un nuevo archivo federado y anexar (link) muchos ficheros NWC a él. Si cambia la ubicación del archivo NWC, deben ser recargados.
NWD. Es el tipo de archivo que se utiliza para la entrega de información, ya que integra todos los ficheros NWC como elementos importados, captura la geometría y olvida la relación con el

archivo NWC. Guarda todas las vistas generadas, anotaciones y comentarios. Se considera como un archivo completo y puede abrirse con Navisworks Freedom.

Revisiones de diseño.

En este Uso BIM la prioridad es revisar mediante las interferencias y los informes generados, que los diseños cuenten con una retroalimentación específica mediante informes generados. El consultor y la interventoría presentarán en los comités de diseño, los informes correspondientes al contratante.

Con vistas 3D, se realizarán los ajustes geométricos que requieren el contratante o la interventoría. Se realizaran con base a la aprobación descrita por parte de los diseños Técnicos. Este uso se aplicará desde el inicio de la consultoría hasta la culminación y entrega del Modelo BIM.

Estimación de cantidades de Obra.

Un proceso en el que BIM se puede utilizar para ayudar en la generación de cantidades precisas y estimaciones de costos en todo el ciclo de vida de un proyecto. Este proceso permite que el equipo del proyecto vea los efectos de sus cambios en el costo, durante todas las fases del proyecto. Lo anterior permitirá tanto al contratante como a la interventoría, realizar un control del presupuesto. Este uso se trabajará desde la primera entrega prevista.

CONTEXTUALIZACIÓN DEL LOD.

LOD (LEVEL OF DEVELOPMENT) es un apartado destinado a la definición del desarrollo del modelo a entregar, permite a los profesionales implicados especificar y articular con un alto nivel de claridad el contenido y la confiabilidad del modelo BIM, además de la usabilidad y las limitaciones del mismo dado el nivel de desarrollo en las diversas etapas del proceso de diseño y construcción por todas y cada una de las disciplinas que intervienen en este proceso.

LOD DEFINICIÓN USOS

El elemento puede estar representado por un símbolo o representación genérica. No es necesaria su definición geométrica aunque este puede depender de otros objetos definidos gráfica y geométricamente. Muchos elementos pueden permanecer en este nivel de desarrollo en fases muy avanzadas del proyecto, como sería el caso de la volumetría del lugar (Contexto)

Para esta etapa, el uso habitual del modelo es para colaboración y comunicación entre los diseñadores de las diferentes disciplinas. También se usan para los procesos de cabidas (análisis de prefactibilidad) basados en datos como áreas, volúmenes o similares.

En esta instancia se establece la posición y geometría de los modelos, las cuales van en función de las necesidades del proyecto; los elementos constructivos tienen denominaciones descriptivas.

El elemento está determinado por su posición y ya posee una definición geométrica básica. Tiene los datos aproximados de dimensiones, forma, ubicación y orientación.

La información no gráfica también se puede adjuntar al Elemento del modelo es decir cantidades generales y tablas con áreas y nombres de espacios

Análisis: El Elemento puede ser analizado para su funcionamiento con base al uso de criterios generales del proyecto.

Costos: Estimación generalizada de costos vinculados a datos geométricos y de cantidades propios de este nivel de desarrollo.

Coordinación: El elemento puede ser utilizado para coordinarse con otros elementos del proyecto refiriéndose a dimensiones, ubicación, trayectorias y distancias respecto a otros.

Es el nivel en el que se definen gráficamente los elementos especificando su forma precisa, cantidades, tamaño, y/o ubicación respecto al conjunto del proyecto. Puede incluir información no gráfica. Requerimientos: El objeto está definido geométricamente en detalle, así como su posición, pertenencia a un sistema constructivo específico, cada pieza modelada debe contener la información de la materialidad de manera completa, y su representación es una fiel muestra de dicha información.

Costos: Valoración específica y precisa del elemento con base a datos concretos de fabricación y puesta en obra.

Programación: El elemento puede ser utilizado para mostrar planificaciones de tiempos Coordinación: El elemento puede ser utilizado para coordinarse con otros elementos del proyecto con base a dimensiones, ubicación, trayectorias y distancias respecto a otros.

El modelo se representa gráficamente como un sistema, objeto o conjunto específico en términos de cantidad, tamaño, forma, ubicación, orientación e intersecciones con otros sistemas de construcción. La información no gráfica hace parte del modelo, en este punto se puede obtener los metrados de cualquier disciplina y la materialidad del modelo se puede cuantificar y entregar directamente desde el modelo.

Es propio de proyectos complejos, afecta al análisis, programación y coordinación del proyecto generalmente permite una drástica reducción de errores y modificaciones del diseño en la obra. Nivel de detalle que se entregara en este proyecto a nivel general.

Costos: Valoración específica y precisa del elemento con base a datos concretos de fabricación y puesta en obra.

Programación: El elemento puede ser utilizado para mostrar planificaciones de tiempos

Coordinación: El elemento puede ser utilizado para coordinarse con otros elementos del proyecto con base a dimensiones, ubicación, trayectorias y distancias respecto a otros.

Para efectos de la interventoría en mención, con el avance del proceso de diseño, se concebirán un LOD inicial de 100 para todas las disciplinas, y se llevará hasta 350 para el diseño final. Con el BEP se establecerán los LOD definitivos para cada disciplina, los cuales serán aprobados por la Interventoría y aceptados por el contratante.

UNIDADES Y COORDENADAS.

El sistema de unidades para longitudes, áreas y volúmenes a usar será SI (Sistema internacional de medidas), metros o milímetros, según sea el caso. (m, m², m³).
El modelo 3D será construido en unidades internacionales de medida SI. Para el caso específico de extracción de cantidades del modelo se definirá las variables de medida en función de los APUs adelantadas.

Volumen en m³ extraído directamente del modelo REVIT, para los siguientes: ITEMS Pilotes, Muros Pantalla, Cimentación, Muros Estructurales, Columnas, Losas de Sótanos, Entrepisos aéreos, Escaleras y Tanques de Agua.

El sistema de unidades para ángulos serán grados, minutos y segundos.
Las pendientes serán expresadas en Porcentaje.

Respecto a las coordenadas, todos los participantes deberán usar como guía de desarrollo el modelo Arquitectónico y su posicionamiento original, de esta forma no será necesario usar coordenadas diferentes a las asumidas en el modelo arquitectónico matriz

A continuación, se anotan las especificaciones técnicas mínimas requeridas por cada estudio o diseño técnico, objeto de la consultoría con aprobación técnica, jurídica y económica por parte de la interventoría, son:

2.1.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL ESTUDIO DE SUELOS.

Consiste en la ejecución del ESTUDIO DE SUELOS Y RECOMENDACIONES DE CIMENTACIÓN, al terreno en donde se construirá el proyecto, los cuales se ejecutará en los predios de propiedad de la Policía Nacional ubicados en:

LA DIRECCION DE INTELIGENCIA POLICIAL de aproximadamente 2.514 m2 y el cerramiento perimetral con curvas de nivel de 300 metros lineales.

Lo cual se desarrollará tomando en cuenta la normatividad estipulada en las Normas Colombianas de Diseño y construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución. Incluye perforaciones, análisis y recomendaciones para la cimentación de las construcciones (incluidas garitas), cerramientos, bahía de acceso, vías internas, parqueaderos, andenes, plazoletas, entre otros.

El interventor dispondrá a su costa el desplazamiento aéreo, terrestre y/o marítimo según sea el caso y viáticos del Profesional y operarios que se indica, así como del equipo requerido.

Debe contar con personal profesional y técnico, con amplia experiencia de muestreo e interpretación de perfiles lito-estratigráficos, los cuales hacen el seguimiento a cada una de las operaciones de muestreo. Dichas personas hacen el registro continuo de las muestras, descripción, pruebas de campo, identificación, embalaje y transporte de las mismas hasta el laboratorio.

El estudio comprende los siguientes aspectos y en concordancia con el Código de Construcciones Sismo resistentes NSR-10:

Localización aproximada de las estructuras para estudio mediante topografía.

La Firma interventora que realice estos trabajos debe contar con el personal profesional, con la formación académica o experiencia equivalente, según corresponda al requerimiento del personal profesional mínimo exigido a la firma consultora, que más adelante se relaciona.

Definir los puntos de mayor relevancia geológica y geotécnica del lote y de la zona circunvecina, con el objeto de establecer los sitios para el muestreo y posibles mecanismos de cimentación de acuerdo con la inspección visual de los alrededores.

EXPLORACIÓN SUBSOLAR: Se realizará teniendo en cuenta el CAPITULO "H" – ESTUDIOS GEOTÉCNICOS de la Norma Sismo-resistente NSR-10, previa coordinación con la interventoría y la Supervisión para el número de sondeos a realizar en el proyecto.

Con el fin de obtener los parámetros de resistencia y compresibilidad de los materiales del subsuelo del área del proyecto, se realizarán ensayos de caracterización física y mecánica de los materiales. Cada sondeo debe estar acompañado de su perfil estratigráfico, junto con su análisis y ensayos de laboratorio correspondientes.

Se tomarán muestras de cada cambio de material o cada 20 MT de longitud del sondeo y se realizarán los ensayos de laboratorio que garanticen las características tanto físicas como mecánicas del sitio de la obra para la caracterización del suelo en estudio.

Se analizarán varias alternativas de cimentación y se hará el análisis técnico y económico de la viabilidad. Se propone la mejor alternativa, más óptima y viable desde el punto de vista técnico y operativo, cumpliendo con todos los requisitos de la Norma de Construcciones Sismo resistentes NSR-10.

A cada alternativa de cimentación, se le realizará un análisis de sensibilidad para definir las condiciones mecánicas y geotécnicas más competentes para el proyecto.

Indicar los parámetros sísmicos del suelo y su aplicabilidad al proyecto, teniendo en cuenta que será una construcción de uso institucional, complementado con el estudio de micro zonificación sísmica de la zona del proyecto, sí existe.

Debe suministrarse los análisis correspondientes a la capacidad portante, asentamientos, estructuras estancas y de cimentación.

Toma de muestras de suelos para ensayos de laboratorio, ejecución de pruebas de penetración Standard y ensayos de penetración dinámica (para obtener C.B.R).

Perfiles estratigráficos y topográficos del sitio del proyecto, que permitan visualizar las características del suelo del predio, como del entorno.

Diseño geométrico y estructural para las vías del proyecto, si aplica, de acuerdo con el urbanismo del Proyecto.

Descripción geológica de la zona indicando los posibles riesgos para el proyecto.

Los resultados de las perforaciones se complementarán como mínimo con los siguientes ensayos, en cada uno los casos, los que apliquen:

El mínimo de C.B.R. requeridos para el diseño de las vías, si aplica, sobre material granular para las bases, sub-bases y subrasante método 1, incluyendo ensayo de proctor modificado, granulometrías, límites de Atterberg y humedades.

Elaboración del mínimo de límites de Atterberg requeridos para la caracterización de los materiales, con granulometrías y humedades sobre muestras del perfil del terreno.

Elaboración del mínimo de ensayos de corte directo requeridos para la caracterización de los materiales, sobre muestras del perfil del terreno.

Elaboración del mínimo de ensayos de compresión inconfinada requeridos para la caracterización de los materiales, con pesos unitarios y humedades.

Elaboración del mínimo de ensayos de desgaste en la máquina de los Ángeles.

Elaboración del mínimo de ensayos de expansión libre (aparato lambe), requeridos para la caracterización de los materiales, y determinar condiciones expansivas de los suelos.
Elaboración del mínimo de ensayos de penetración dinámica requeridos para la caracterización de los materiales.

Mínimo de ensayos de Resistencia a la penetración estándar SPT. Se obtendrán muestras pre moldeadas para su clasificación visual y muestras inalteradas en tubos Shelby para efectuar en laboratorio ensayos de consolidación, compresión inconfinada y clasificación, triaxial si aplica.

Todos los demás ensayos que de acuerdo a las condiciones encontradas del terreno se requieran para la elaboración de diseños del proyecto y los que sean exigidos por la ley 400 (NSR-10).

Todas las pruebas y ensayos, tanto de materiales como de la obra en general, se regirán por lo previsto en las especificaciones técnicas a cargo del CONTRATISTA, adicionalmente el Contratista presentará a la INTERVENTORIA una programación de ensayos de laboratorio durante el transcurso de toda la obra, el cual deberá estar aprobado.

INFORME GEOTÉCNICO: De acuerdo a lo anterior se procederá al estudio de suelos y cimentación, el cual debe incluir como mínimo la información que se relaciona:

Plano de localización de sondeos, perfiles estratigráficos o registro de las exploraciones, resultados de los ensayos de laboratorio, conformación, características o condiciones del subsuelo de las áreas estudiadas, capacidad portante o resistencia del suelo, cota de fundación de cimientos, tipo, profundidad y capacidad de soporte del suelo de fundación, recomendaciones de la cimentación y excavación más conveniente, asentamientos probables, clasificación del suelo según la Norma NSR-10 y el mapa de micro zonificación sísmica, de la región si aplica, recomendaciones para excavaciones, otras recomendaciones según resultados de sondeos, especificaciones para base de pisos y placas de contra pisos para edificaciones, asentamientos teóricos máximos estimados para el tipo de cimentación recomendada y las cargas existentes, recomendaciones para posibles obras de drenaje

comportamiento de los suelos bajo cargas sísmicas, recomendaciones constructivas para excavaciones de zanjas para tuberías, presencia de arcillas expansivas y su influencia, tratamientos para prevenir o contrarrestar la expansión, especificaciones para muros de contención.

Si aplica recomendaciones y especificaciones para espesores de pavimentos flexibles y su estructura si aplica, recomendaciones y especificaciones para pavimentos rígidos y su estructura, especificaciones para juntas de construcción, dilatación y contracción, recomendaciones para el control y conducción de aguas drenajes y filtros cunetas o canales, nivel freático o presencia de agua, recomendaciones para estructuras estancas, información geológica de la zona y recomendaciones, permeabilidad de los suelos etc.)
Seguimiento del diseño de la cimentación durante su construcción (supervisión de las características geotécnicas encontradas durante las operaciones de excavación), además de presentar las recomendaciones de cimentación necesarias; siempre y cuando estas no difieran en un alto porcentaje del estudio presentado inicialmente; en caso contrario será responsabilidad del Consultor e interventor, haciéndose acreedor a las sanciones a que haya lugar.

Realizar las reuniones de coordinación programadas del proyecto, antes de su iniciación y durante la ejecución del mismo; con el fin de supervisar los trabajos y que los diseñadores entre otros el arquitectónico, hidráulico, sanitario, eléctrico, tengan pleno conocimiento del proyecto.

Las recomendaciones necesarias para las excavaciones a realizar, con el fin de evitar sobre excavaciones. El estudio debe estar acompañado de su correspondiente memorial de responsabilidad que garantice el cumplimiento de las normas que lo regulan y aclare su responsabilidad por errores y omisiones en el mismo.

PLANOS Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA.

La información que será entregada por el consultor y avalada por la interventoría incluye:

Las recomendaciones Generales de diseño y estructura.
Informe Geotécnico final en original y dos copias tamaño carta y medio magnético, el cual debe contener como mínimo la información arriba mencionada, incluidos el récord fotográfico, y planos que el contratista estime conveniente anexar.

Plano de localización de sondeos en original pergamino y dos copias en papel y medio magnético.
Memorial de responsabilidad civil en original y dos copias tamaño carta.

2.1.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL ESTUDIO TOPOGRÁFICO DE ACUERDO A NORMATIVIDAD URBANÍSTICA DE LA CUIDAD DE BOGOTÁ D.C.

Estudio topográfico correspondiente al área del predio de aproximadamente 2.514 m2 y el cerramiento perimetral con curvas de nivel de 300 metros lineales.

Alcance

El objeto del levantamiento topográfico es la representación gráfica de una parte de la superficie de la tierra con sus formas y detalles tanto naturales como artificiales, para lo cual se debe combinar la planimetría entendida como la representación en una proyección horizontal de todos los detalles relevantes del terreno, y la altimetría que tiene en cuenta las diferencias de nivel para determinar y representar la altura o "elevación" de cada uno de los puntos del terreno con respecto de un plano de referencia, buscando representar gráficamente el relieve mediante curvas de nivel, perfiles y secciones transversales.

Otro de los aspectos a tener en cuenta es el proceso de traslado de coordenadas, desarrollado mediante la utilización de técnicas espaciales para la determinación de coordenadas de alta precisión que permitan el amarre del proyecto al sistema universal, es decir el geocéntrico, teniendo en cuenta que su origen coordenado coincide con el centro de masas de la tierra, de tal manera que el levantamiento topográfico mediante procedimientos de conversión y/o transformación de coordenadas quede referido al datum oficial de Colombia, MAGNA SIRGAS.
Realizar el levantamiento topográfico del predio teniendo en cuenta linderos definidos en terreno, en el cual se determinará el área real del terreno objeto de estudio y el área a intervenir en el desarrollo del proyecto, incluyendo previa investigación en la oficina de planeación municipal el tema relacionado con manzana catastral, cedula catastral, escrituras del predio y folio de matrícula, toda vez que se requiere establecer los verdaderos linderos del inmueble y colindantes objeto del estudio.

Con base en lo anterior, el levantamiento topográfico es fundamental para el desarrollo de cualquier proyecto de ingeniería, el que tiene por objeto suministrar información detallada del terreno a levantar, en el cual se planea la construcción de edificaciones y demás proyectos urbanísticos.

Área a Intervenir
Se requiere levantar el ubicado en la Dirección de Inteligencia Policial en la Avenida Boyacá 142ª-55 Bogotá D.C correspondiente al departamento de Cundinamarca, el cual cuenta con un área aproximada de 2.514 metros cuadrados.

Actividades Preliminares de verificación por parte de interventoría

Para la ejecución del trabajo topográfico objeto del presente estudio se deben adelantar previamente las siguientes actividades:

Programación del levantamiento topográfico en diagramas de GANTT en Microsoft Project 2010 especificando cada una de las actividades a desarrollar por la consultoría y verificada por Interventoria.

El Ingeniero Topógrafo o Ingeniero Catastral y Geodesta ejecutor de levantamientos topográficos deberá asistir a los comités de diseño que se lleven a cabo en el desarrollo por la consultoría y verificada por Interventoria, y que son de vital importancia para los siguientes componentes: estudio de suelos (definición y georreferenciación de apiques), forestal (georreferenciación de especies) y arquitectónico (implantación del proyecto).

Ingeniero Topógrafo o Ingeniero Catastral y Geodesta ejecutor de levantamientos topográficos deberá asistir a los comités de diseño que se lleven a cabo en el desarrollo de la presente consultoría y que son de vital importancia para los siguientes componentes: estudio de suelos

(definición y georreferenciación de apiques), forestal (georreferenciación de especies) y arquitectónico (implantación del proyecto).

Identificación de la zona en la que se realizará el trabajo, de tal manera que permita identificar los medios de transporte (aéreo, terrestre, fluvial) a utilizar para desplazamiento al lugar.

Documentarse con material que permita complementar el levantamiento topográfico, como es: escrituras y planos del predio, manzana catastral, cédula catastral, folio de matrícula, Plan de Ordenamiento Territorial (POT), Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) de acuerdo al que aplique en la zona, y demás documentos que sirvan de apoyo (para identificar factores como servidumbres de paso actual o futuro de tubería madre de acueducto, alcantarillado, gasoducto, oleoducto o poliducto por el predio, o todos aquellos que no son identificables a simple vista, entre otros aspectos a tener en cuenta para la construcción de la futura edificación).

El levantamiento topográfico se realizará con la debida rectificación de áreas y linderos de acuerdo a la resolución No 643 del 30/05/2018 "Por la cual se adoptan las especificaciones técnicas del levantamiento planímetrico para las actividades de barrido predial masivo y las especificaciones técnicas del levantamiento topográfico planímetrico para casos puntuales", resolución conjunta IGAC No. 1101 del 31/12/2020 SNR 11344 "Por medio de la cual se establecen los lineamientos para la aplicación de los procedimientos catastrales con efectos registrales, la corrección y/o inclusión de cabida en procesos de ordenamiento social de la propiedad, y la corrección de área y/o linderos mediante escrituras aclaratoria", resolución No. 15-001-0649-2019 del 26/07/2019 por la cual se ordena unos cambios en el catastro.

Identificar el apoyo geodésico tales como estaciones de rastreo continuo (red MAGNA-ECO) instaladas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC, o vértices geodésicos (red MAGNA-SIRGAS pasiva) y NP's de las líneas de nivelación, que permitan planear las actividades a desarrollar en el proceso de traslado de coordenadas al sitio donde se desarrollará el proyecto.

Investigar sobre el origen cartográfico al cual pertenece la zona en la que se realizará el levantamiento topográfico, con el fin de realizar la conversión de coordenadas geográficas a coordenadas planas cartesianas y coordenadas planas de Gauss.

Personal

El trabajo de topografía será realizado únicamente por personal idóneo, la comisión de topografía idealmente estará integrada por:

Ingeniero Topógrafo o Ingeniero Catastral y Geodesta ejecutor de levantamientos topográficos

El Ingeniero Topógrafo o Ingeniero Catastral y Geodesta ejecutor de levantamientos topográficos deberá acreditar formación académica universitaria en Ingeniería topográfica, con tarjeta profesional vigente, experiencia profesional mínima de un (1) año en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de aprobación del pensum académico en Institución universitaria, el profesional deberá presentar diploma o acta de grado. Lo anterior se demostrará presentando como máximo tres (3) certificaciones de contratos no mayores a dos

(2) años, a razón de una (1) por contrato, cuya sumatoria de área diseñada en M2 de estas sea igual o mayor al área establecida en el presente estudio.

Equipo

El estudio topográfico se debe realizar con equipos de última generación, como: estaciones totales con precisión entre 1 y 5 segundos, niveles automáticos y/o electrónicos y equipos GPS doble frecuencia, cada uno de ellos con sus accesorios.

2.1.2.6 Desarrollo del Trabajo

2.1.2.6.1 Traslado de Coordenadas

El traslado de coordenadas al proyecto comprende las siguientes actividades:

El traslado de coordenadas al proyecto comprende las siguientes actividades:

Materialización de Mojones

Para la ejecución del trabajo, se debe instalar como mínimo ocho (8) mojones que cumplan con las especificaciones para la materialización de vértices geodésicos tridimensionales de segundo orden publicados por el IGAC en el Manual de Procedimientos "exploración y materialización de vértices geodésicos" bajo el código P30200-03/10 Versión 3, los cuales deberán ser instalados en el perímetro de del terreno asignado a la Dirección de Inteligencia Policial y en las zonas circundantes a los edificios existentes y proyecto en formulación.

La localización de los mojones deberán ser definidos previamente en comité por parte de la supervisión, interventoría y contratista.

Registro fotográfico de la construcción de los mojones donde se evidencie el cumplimiento de las especificaciones exigidas en la presente consultoría.

Se debe materializar dos referencias (puede ser puntillas de 6 pulgadas en acero incrustadas en andenes) por cada mojón, que permitan la reconstrucción de la localización del mismo en caso de ser destruido, las referencias deben quedar georreferenciadas.

Lo anteriormente enunciado se adjuntará en una memoria o cartilla de mojones y sus referencias, en la que deben aparecer las descripciones de los mismos, coordenadas, elevación, ángulos y distancias.

Los mojones serán instalados estratégicamente de tal manera que queden intervisibles, deben quedar alejados de zonas que dificulten la observación satelital (construcciones, árboles, redes eléctricas de media y alta tensión, entre otros). Las referencias se instalarán en lugares claramente visibles en el terreno; así mismo, se deberán colocar en sitios estables y protegidos, donde no sean estropeados por personas, maquinaria, vehículos, animales y/o desarrollos constructivos futuros.

La distancia entre los mojones materializados estará en el rango de los ochenta (80) metros mínimo y cuatrocientos (500) metros máximo.

La placa será marcada de acuerdo a las especificaciones suministradas por el personal responsable en topografía del grupo seguimiento proyectos del área infraestructura de la Dirección Administrativa y Financiera en coordinación con el grupo de Bienes Raíces de la Dirección de Inteligencia de la Policía Nacional.

2.1.2.6.1.2 OBSERVACIÓN

Para el procedimiento de observación se tendrán en cuenta las siguientes especificaciones:

- La observación se realizará por método estático diferencial.
- Los tiempos de observación se deben ajustar a las directrices y recomendaciones impartidas por el IGAC y de acuerdo a la precisión exigida en la presente consultoría.
- Utilizar en el procedimiento de toma de datos receptores GPS doble frecuencia (L2), adjuntando el certificado de verificación y ajuste vigente no superior a cuatro (04) meses.
- No realizar observaciones en distancias superiores a 80 Kilómetros entre la estación de rastreo continuo (red MAGNA-ECO) y las placas de los mojones del proyecto, en caso de que se supere la distancia descrita, se deberá tomar como punto de control uno de los vértices geodésicos materializados (red MAGNA-SIRGAS pasiva) por el IGAC a nivel nacional que se encuentre próximo al proyecto.
- Diligenciar los formatos de campo suministrados por el personal de Topógrafos del Grupo Seguimiento Proyectos del Área de Infraestructura de la Dirección Administrativa y Financiera de la Policía Nacional.
- El PDOP registrado en campo no deberá ser superior a 5, en caso contrario se deberá aumentar el tiempo de rastreo proporcionalmente, con el fin de obtener datos que cumplan con este requerimiento.
- Elaborar la respectiva cartera de campo, la cual deberá contener como mínimo nombre del punto, fecha, hora inicio, hora final, altura instrumental y PDOP.

ALTURA DE LAS PLACAS DE LOS MOJONES

Para la determinación de la altura de las placas de los mojones del proyecto, se debe realizar el traslado de elevación desde puntos NP (Nivelación de Precisión) que hacen parte de las líneas de nivelación del IGAC, teniendo en cuenta las precisiones correspondientes a cada caso como se describe a continuación:

- Se deberá trasladar la elevación a cada una de las placas de los mojones por el método de nivelación geométrica (nivelación y contra nivelación), siempre y cuando este se encuentre en un radio no mayor a dos (2) kilómetros del proyecto.
- Si el NP se encuentra entre dos (2) y cinco (5) kilómetros el traslado de elevación se hará por método trigonométrico realizando observaciones del ángulo vertical en vista directa y vista inversa en la nivelación y contra nivelación.
- Al no contar con un NP en un radio de cinco (5) kilómetros, el traslado de elevación deberá hacerse por medio de nivelación GPS, aplicando la metodología propuesta por el IGAC.

RESULTADOS

- La precisión del traslado de coordenadas será de 0.02 metros en horizontal y la precisión vertical va de acuerdo a la metodología de nivelación utilizada (nivelación geométrica, trigonométrica o GPS).
- Referir las coordenadas de cada una de las placas de los mojones del proyecto a la época del ITRF que rija actualmente en Colombia.
- Calculadas las coordenadas descritas en el ítem inmediatamente anterior, realizar la conversión a coordenadas planas cartesianas (si existe origen cartográfico para coordenadas planas cartesianas en la zona del proyecto) y coordenadas planas de gauss.

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

En la ejecución del levantamiento topográfico se tendrá en cuenta:

- Utilizar estación total con precisión entre 1 y 5 segundos, adjuntando el certificado de verificación y ajuste vigente no superior a tres (3) meses.
- Utilizar el método de poligonal cerrada, es de resaltar que de los puntos auxiliares no se pueden generar poligonales abiertas, se deberá tomar como base dos de las placas de los mojones a los cuales se les trasladó coordenadas desde vértices de la red geodésica del IGAC, los demás deltas de la poligonal serán materializados por medio de un triángulo muy bien demarcado y una puntilla acerada al centro en zonas duras, y estaca de 4 cm x 4 cm con puntilla al centro en zonas verdes, marcados en una zona visible, de tal manera que sean fácilmente identificables.
- La precisión mínima exigida del trabajo es de 1:20.000 en distancia. El error máximo permisible de cierre en ángulo debe estar dado por $e=a*\sqrt{n}$; siendo n el número de vértices de la poligonal y "a" la aproximación del equipo (entre 1 y 5 segundos).
- Elaborar la cartera de campo de tránsito del levantamiento topográfico con los siguientes atributos (mínimo): Delta, Punto Visado, Angulo Horizontal, Angulo Vertical, Distancia, altura Instrumental, Altura de Prisma, Observaciones, Nombre del Trabajo y Fecha. Igualmente se requiere el respectivo bosquejo de los puntos levantados, anexando las copias de la cartera en el correspondiente informe y archivos magnéticos de la cartera.
- Elaborar la cartera de campo de nivelación del levantamiento topográfico con los siguientes atributos (mínimo): Punto, Altura Instrumental, Vista (+), Vista (-),
- Elevación, Observaciones, Nombre del Trabajo y Fecha, anexando las copias de la cartera en el correspondiente informe y archivos magnéticos de la cartera.
- Se debe realizar el levantamiento por el método de radiación desde cada uno de los vértices de la poligonal, incluyendo los detalles ubicados a una distancia de 100m por fuera del perímetro del predio objeto de la presente consultoría, entre los detalles a tomar se encuentran:
- Infraestructura Vial (bordes de vía, cunetas, alcantarillas, sumideros), especificando el tipo de vía. Se debe localizar mínimo tres pozos de inspección determinando con máxima precisión la cota rasante y cota batea, dos de los tres pozos de inspección deben estar localizados en los extremos del predio, el tercer pozo de inspección deberá estar contiguo a cualquiera de los dos que quedan en los extremos del predio. En caso de que la ubicación de los pozos de inspección supere los 100 metros fuera del perímetro del predio objeto de la consultoría, se deberán georreferenciar sin importar la distancia.

CONSTRUCCIONES (ESTADO).

- Redes hidrosanitarias (cajas, pozos, válvulas, sumideros, rejillas, indicar la empresa prestadora del servicio), suministrando cota rasante, clave, diámetros y material de las tuberías, sentido del flujo.
- Red de agua potable (identificando redes principales, secundarias, hidrantes, indicar la empresa prestadora del servicio).
- Redes eléctricas, discriminando si son de alta, media y baja tensión (postes, cajas, cámaras de inspección eléctrica) se requiere con especial cuidado la ubicación de los transformadores especificando su potencia, en caso de que su ubicación supere los 100 metros fuera del perímetro del predio objeto de la consultoría, se deberá georreferenciar sin importar la distancia. (indicar la empresa prestadora del servicio)
- Linderos (tipo de cerramiento).
- Redes telefónicas (cajas, postes, cámaras de inspección, streep telefónicos o armarios, indicar la empresa prestadora del servicio).
- Redes de gas (indicar la empresa prestadora del servicio).
- Árboles (suministrar el perímetro del tronco y una altura aproximada de cada árbol tomada con la estación total, nombre de la especie). Esta actividad se deberá realizar acompañado con el profesional encargado de elaborar el estudio ambiental en la consultoría.
- Cesión por afectaciones viales, eléctricas, reservas naturales, resguardos indígenas, cuerpos de agua, de acuerdo al POT, EOT, PBOT, PEOT o EBOT, y demás normas existentes en la zona del trabajo.
- Vegetación como bosques, reservas forestales y cultivos. Cercas divisorias (indicar el material "cerca viva, cerca en alambre de pua especificando el número de cuerdas, etc.)
- Hidrografía (todos los cuerpos de agua como ríos, lagos, lagunas, nacederos, etc. incluyendo pozos de extracción de agua subterránea). Canales.
- Todo tipo de líneas de conducción de líquidos inflamables (gasoducto, oleoductos, etc.) especificando los diámetros utilizados en las tuberías, materiales de las mismas y profundidad.
- Georreferenciar los apiques que conforman el estudio de suelos de la presente consultoría, los cuales deberán tener coincidencia con la implantación de los bloques del proyecto.
- Demás detalles relevantes del terreno, tanto natural como artificial.
- Nivelar y contra nivelar por método geométrico todos los vértices de la poligonal, adjuntando el certificado de ajuste y verificación del equipo vigente y no mayor a tres (3) meses de expedido.
- El error permisible en la nivelación es de 0,001 metros por cambio.
- Realizar la nivelación del terreno por el método de cuadricula, en una distancia de 5 o 10 m dependiendo de la topografía del terreno, sin que esto implique, el dejar de tomar quiebres que no estén dentro de este rango.
- Para las vías se tomarán secciones transversales cada 5 metros en recta y cada 2 metros en curva.
- Cuando el proyecto implique el diseño geométrico de vías, se deberán elaborar secciones transversales cada 10 metros en recta y 5 metros en curva

El Contratista debe mantener el profesional que integra cada comisión de trabajo durante la ejecución de la fase de campo, y entrega del estudio topográfico, cada comisión de topografía

debe tener como mínimo un **Ingeniero Topógrafo o Ingeniero Catastral y Geodesta** ejecutor de levantamientos topográficos. En caso de certificar con justa causa ante la interventoría de la presente consultoría el reemplazo de los integrantes de la comisión de topografía (profesional o personal propuesto), se deberá reemplazar el personal, manteniendo el perfil igual o superior al profesional remplazado.

El contratista deberá responder por toda clase de demandas, quejas, reclamos o procesos que instaure el personal a causa del estudio topográfico. El personal empleado dentro del estudio topográfico debe contar con seguridad social (ARP, ARL y EPS, pensiones). El contratista deberá garantizar las normas de seguridad industrial para la ejecución del contrato en los siguientes aspectos: a) Elementos de seguridad industrial para el personal que interviene en cada una de las actividades, b) Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para cumplir el objeto contractual, c) Todo el contenido de seguridad industrial debe acogerse a las normas vigentes establecidas por el ICONTEC y d) Todo el personal deberá estar debidamente identificado ya sea por escarapela o por uniformes.

El contratista deberá responder por todo daño que se cause a bienes, al personal que se utilice y a terceros en la ejecución del contrato.

La presentación del trabajo se realizará mediante planos y en medio magnético (CD), archivos en extensión .DWG en versión no superior a ACAD 2014 y modelo digital en 3D visualizando el contorno del terreno. Para las respectivas vistas en planta, se deben representar impresas con curvas de nivel cada 0.25 metros en zonas planas y de 1-5 metros de equidistancia en zonas montañosas.

Los perfiles del terreno se deben representar en los planos; indicando todos los detalles y/o accidentes tales como: construcciones, vías, reservas forestales, infraestructuras hidráulicas, redes eléctricas, telefónicas y todos los detalles que afecten de manera directa e indirecta el área objeto de estudio. Se deben representar a escala gráfica y numérica tanto horizontal como vertical de acuerdo al ancho útil del papel correspondiente a los planos a entregar.

Los perfiles viales deben ser representados transversalmente cada 2 metros en curva y cada 5 metros en recta, y un perfil longitudinalmente por cada calzada de la vía (si es de doble calzada, se deberá suministrar dos perfiles longitudinales).

Los deltas instalados en el terreno objeto del estudio topográfico, se deben nivelar geométricamente garantizando de esta forma niveles acordes al trabajo contratado y errores no mayores a 0,001 metros por cambio. Por otro lado se debe presentar a la interventoría y a la supervisión del contrato las certificaciones de ajuste y calibración de los equipos empleados, con vigencia no mayor a tres (3) meses de efectuado el mantenimiento.

lo anterior, conforme a lo requerido en comité por parte de la supervisión e interventoría

2.1.2.6.3 PLANOS

Los planos deberán presentarse de acuerdo a las siguientes especificaciones:

- Un plano en papel calco 110 gramos que será el original rebordeados con cinta de enmascarar, todos en tamaño pliego.

- Se deberán presentar en coordenadas planas cartesianas, datum Magna Sirgas, de no existir origen cartográfico para coordenadas planas cartesianas, se deben presentar en planas Gauss Krüger.
- El plano debe contener como mínimo, título y escudo de la Policía Nacional, nombre del proyecto, sistema de referencia, datum, elipsoide, origen de coordenadas (origen cartográfico), cuadro de coordenadas geográficas o geodésicas y planas cartesianas y/o planas Gauss de las placas de los mojones, cuadro de áreas, cuadro de coordenadas del lindero del predio, nombre de colindantes, cuadro de convenciones, localización, escala gráfica y numérica, fecha del levantamiento, nombre y matricula profesional de quien realizó el levantamiento, razón social y Nit del contratista, debe estar firmado por el profesional quien realizó el levantamiento y el contratista quien avala el levantamiento.
- La grilla de coordenadas debe corresponder al 10% de la escala del plano.
- En el plano deberán quedar plasmadas las afectaciones viales y áreas de cesión sobre fuentes hídricas, reservas naturales, resguardos indígenas, líneas de conducción de energía, de acuerdo a la normatividad existente en el Plan de Ordenamiento Territorial, Esquema de Ordenamiento Territorial, Plan Básico de Ordenamiento territorial.
- La información deberá contener la toponimia del lugar (nombre de los elementos geográficos de importancia que se distingan y sirvan de referencia como son: nombres de vías, edificaciones principales, poblaciones, barrios, puentes, caminos, torres de transmisión, tipología de la zona como señalización, direcciones "calles, carreras indicando el sentido del flujo vehicular" y demás).
- Las curvas de nivel deben ajustarse a las condiciones del relieve del predio objeto de estudio, lo cual permitirá visualizar claramente el modelo digital del terreno en 3D.
- Se deberán acotar y resaltar únicamente las curvas de nivel índices.
- Deberán acotarse los linderos del predio objeto del levantamiento.
- Se adjuntará copia digital de los planos en archivos con extensión DWG, en versión a 2014.

Todo lo anterior conforme a lo requerido en comité por parte de la supervisión e interventoría.

2.1.2.6.4 Informe Final Proyecto

En la elaboración del informe se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:
El contenido básico del informe final será: Introducción, Objetivos, Metodología, Información primaria, Información secundaria, resumen del estudio, resultados obtenidos, anexos (carteras de campo, cartera de cálculo, registro fotográfico, certificaciones de vértices del IGAC utilizados para el traslado de coordenadas, cartillas con descripción de accesos, coordenadas y elevaciones de mojones, referencias y placas auxiliares, así como los documentos que considere pertinentes y que soporten los resultados obtenidos).

El informe final del levantamiento topográfico debe ser entregado en papel bond 75 gramos, acatando los principios básicos de la ley general de archivo, así: empastados en carpetas azules, con un máximo de 250 folios cada una, gancho legajador plástico.

El informe final se entregará en original y magnético (escaneado en .PDF con las firmas que avalan la autenticidad del informe).

En la elaboración del informe se debe tener en cuenta la norma técnica para la presentación de informes expedida por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC.

La estructura general del informe será entregada por la empresa contratista a la Dirección de Inteligencia Policía Nacional.

Descripción breve y relación de archivos digitales con su contenido y formato
Todo lo anterior, conforme a lo requerido en comité por parte de la supervisión e interventoría

INFORMACIÓN DIGITAL

La información digital será presentada en un CD, no comprimida con el siguiente contenido: datos crudos, memorias de cálculos, planos, informe y registro fotográfico con la información Estructurada de la siguiente manera:

Carpeta con nombre del proyecto que debe contener todo el proyecto, de cada una de las especialidades anexando los soportes técnicos e informes detallados.

Lugar de Entrega de los Productos de la interventoría y consultoría

La entrega se realizará a la Interventoría de la Consultoría quien a su vez deberá verificar y avalar, entregando al supervisor del contrato que designe la Dirección de Inteligencia Policial, el lugar de entrega de los productos de la consultoría será en el Grupo de Bienes Raíces del Área Administrativa de la Dirección de Inteligencia Policial, ubicada en la Avenida Boyacá 142ª-55.

Plazo de Entrega

El plazo de entrega es de acuerdo a lo establecido en el contrato.

2.1.3 DISEÑO ARQUITECTÓNICO, URBANÍSTICO Y DE PAISAJISMO BAJO CRITERIOS DE BIOCLIMATICA Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Corresponde al DISEÑO ARQUITECTÓNICO y URBANÍSTICO de la totalidad del predio que deberán cumplir con el plan de necesidades de espacios físicos, áreas mínimas, y demás estipulaciones definidas en el PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE ÁREAS, de acuerdo con la normatividad urbanística requerida por la Ciudad de Bogotá D.C y toda aquella vigente que para tal efecto regule su ejecución.

Así mismo, se deberá proyectar el diseño arquitectónico, urbanístico y de paisajismo bajo criterios de bioclimática y sostenibilidad ambiental del cerramiento perimetral con curvas de nivel de 300 metros lineales.

NOTA: el proyecto se contemplará por fases, para lo cual se deberá realizar los planos donde se indique el plan maestro o plan de desarrollo, el cual irá directamente relacionado con las demás especialidades o disciplinas que integran el proyecto y el presupuesto final, que también se realizará por fases, de acuerdo a lo consignado en el título ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA LA ELABORACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE OBRA DEL PROYECTO, del presente documento.

El diseño urbanístico y de obras exteriores está comprendido por:

Parqueaderos: lo estipulado en las normas arquitectónicas y urbanas del municipio.

Caminos peatonales, andenes, senderos etc, que sean necesarios de acuerdo al diseño del proyecto.

Es responsabilidad del contratista, efectuar la interventoría a la consulta de norma arquitectónica y urbana ante las entidades competentes de la ciudad o Municipio y la aplicación específica de las mismas sobre el diseño arquitectónico y urbano a proponer, la radicación del proyecto final ante dichas entidades y las correcciones que estas soliciten, para llevar a buen término la expedición de la licencia de construcción y demolición. Se aclara que los costos que se deriven de la gestión mencionada, correrán por cuenta de la Policía Nacional y para tal efecto se deben hacer las coordinaciones pertinentes. El contratista dispondrá a su costa el desplazamiento aéreo, terrestre y/o marítimo según sea el caso y viáticos de los citados arquitectos, así como del equipo requerido.

Nota:

Es de suma importancia mencionar que durante la ejecución del diseño arquitectónico, en concordancia con la norma arquitectónica y urbanística, o posibles adiciones provenientes de necesidades particulares del proyecto, el área a diseñar se podrá modificar o incrementar en un máximo del 5% del estipulado sin que se genere sobrecosto para la Institución. Las áreas por fuera de este porcentaje no serán reconocidas como mayor área diseñada.

CUMPLIMIENTO DE LA LEY 361 DE 1997

En cumplimiento de esta Ley "Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones", las edificaciones gubernamentales de atención a la comunidad (instalaciones policiales), deben prever dentro de su diseño arquitectónico los aspectos básicos relacionados a continuación:

Eliminación de barreras arquitectónicas (accesibilidad a la edificación): el ingreso a la Estación debe prever el diseño y construcción de rampa de acceso, con pendiente máxima del 8%, con dimensiones de ancho y giros trazados con la geometría adecuada, con piso en materiales antideslizantes para la correcta movilidad de persona que ingresen en silla de ruedas u otras limitaciones de movilidad personal, de forma que estas puedan valerse por sus propios medios.
Baño social: debe localizarse en sitio estratégico de la zona administrativa o social del proyecto (sobre el hall principal, pasillo o lobby de espera), y deberá cumplir las disposiciones básicas para el uso de personas con limitaciones físicas y/o en silla de ruedas; tanto en las dimensiones mínimas de su espacio interior como en sus dotaciones y accesorios; debe proponerse diseños multifuncionales dotados como de: 1 sanitario, 1 lavamanos y 1 Orinal o como se solicite en el programa arquitectónico de áreas de cada proyecto.

CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN No. 0549 DEL 10 DE JULIO DE 2015

Cumplir con lo dispuesto en la Resolución No. 0549 de 2015 "Por la cual se reglamenta el Capítulo 1 del Título 7 de la parte 2, del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015, en cuanto a

los parámetros y lineamientos de construcción sostenible y se adopta la Guía para el ahorro de agua y energía en edificaciones" y sus anexos:

ANEXO No.1 Guía de construcción sostenible para el ahorro de agua y energía en edificaciones

ANEXO No. 2 Mapa de clasificación del clima en Colombia según la temperatura y la humedad relativa y listado de municipios.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DE LOS CRITERIOS DE BIOCLIMATICA Y SOSTENIBILIDAD QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO Y URBANISTICO

Para el desarrollo del estudio bioclimático y sostenibilidad, se deberá tener en cuenta tanto aspectos técnicos como humanos, de los cuales a continuación se describe el contenido específico para cada uno, y de los cuales se deberá presentar su respectivo análisis dentro del informe bioclimático solicitado, así:

ASPECTOS TÉCNICOS

HIDROSFÉRICO

Eficiencia en las políticas ambientales de gestión del recurso hídrico, donde se deberá estudiar de acuerdo a las condiciones físicas y climáticas del sitio, la implementación de estrategias como el reciclaje y recirculación de aguas lluvias, el tratamiento y la reducción de aguas residuales (disminución de carga contaminante), el reciclaje y tratamiento de las aguas grises, el uso de aparatos ahorradores (orinales secos), utilización de agua reciclada para el mantenimiento de zonas verdes y aseguramiento de la calidad del agua. Así mismo se deberán determinar políticas de gestión del recurso hídrico para su adecuada utilización y eficiencia en la futura construcción, las cuales deberán quedar consignadas en las especificaciones técnicas de construcción.

GEOSFÉRICO

Eficiencia en las políticas ambientales de uso del suelo, donde se deberá controlar los porcentajes de ocupación del suelo y el correcto uso de materiales para minimizar el efecto isla de calor y mediante un adecuado diseño bioclimático de los espacios abiertos, generar condiciones óptimas de ergonomía y confort. Así mismo se deberá determinar políticas de gestión del suelo para su adecuada utilización y eficiencia en la futura construcción mediante el aprovechamiento del material excavado en los espacios públicos, las cuales deberán quedar consignadas en las especificaciones técnicas de construcción.

ATMOSFÉRICO

Referente al clima y al aire, tanto a nivel macro climático como micro climático. En relación al clima, la arquitectura de la edificación deberá ser planteada según las condiciones del sitio con el fin de conseguir eficiencia energética con sistemas naturales (pasivos). En relación al aire, la arquitectura de la edificación deberá ser planteada según las condiciones del sitio con el fin de minimizar los niveles de contaminación de aire, ruido y asegurar la calidad del aire interior con sistemas naturales (pasivos).

De acuerdo a lo anterior, se deberá plantear la implementación de sistemas de control ambiental pasivo y para esto, se deberá tener en cuenta según sea el caso, sistemas de captación, sistemas de inercia térmica, sistemas de ventilación, sistemas de tratamiento del aire, sistemas de protección solar, entre otros, tal y como se describe a continuación:

Sistemas de captación
Directos.
Semidirectos (ej: invernadero).
Indirectos (por fachadas, techos y/o suelo).
Independientes.

Sistemas de Inercia térmica

Subterráneos.
Inercia interior.
Inercia en cubiertas.

Sistemas de ventilación y tratamiento del aire

Sistemas generadores de movimiento de aire.
Sistemas de tratamiento de aire.

Sistemas de protección solar

Espacios umbráculos (espacios sombreados que se interponen entre la radiación solar directa y el ambiente interior).
Elementos protectores de piel.

BIOTICO

Referente a la biodiversidad propia del lugar donde se busque generar el menor impacto posible al ecosistema del lugar. Para este aspecto se deberá plantear estrategias tales como cubiertas verdes que sean además útiles a nivel de climatización interior y propender por el uso de vegetación propia del lugar con los beneficios que acarrea a nivel de mantenimiento.

SOCIOECONÓMICO

Encaminados a aspectos de la ENERGÍA, MATERIALES, RESIDUOS, TRANSPORTE Y PATRIMONIO, para lo cual se deberá determinar en las especificaciones técnicas de construcción las políticas de gestión para cada uno de ellos.

Energía

Estrategias para la generación de energía a partir de fuentes no convencionales y limpias, teniendo en cuenta su debida factibilidad económica y tasa de retorno de inversión a corto o mediano plazo.
Estrategias que reduzcan el uso de equipos mecánicos de climatización. (Ventilación pasiva)
Estrategias que reduzcan el uso de iluminación artificial. (Iluminación natural)

Utilización de sistemas de automatización y domótica para incrementar la eficiencia energética teniendo en cuenta su debida factibilidad económica y tasa de retorno de inversión a corto o mediano plazo.
Generación de políticas ambientales y plan de manejo para el uso de refrigerantes en los sistemas de acondicionamiento climático.

Materiales

Dentro de la visión de sostenibilidad y dado el alto porcentaje que la industria de la construcción suma a la contaminación ambiental, se deberá proponer dentro de las especificaciones técnicas de construcción generales los métodos y directrices para la selección de materiales cuyos procesos constructivos sean de bajo impacto ambiental y consumo energético mínimo. Para esto se deberá propender en lo posible por el uso de materiales con las siguientes características:

Que sean regionales.
Que posean certificación ambiental.
Que tengan posibilidad de reciclarse
Que no sean tóxicos.
Que sus componentes sean amigables con el medio ambiente, que sean duraderos y que necesiten un escaso mantenimiento, que puedan reutilizarse, reciclarse o recuperarse.
Que provengan de una justa producción.
Que no sean contaminantes.
Que provengan de fuentes abundantes y renovables.
Que contemplen un porcentaje de materiales reciclables.

Residuos

Con el fin de reducir impactos negativos de tipo ambiental, se deberá proponer dentro de las especificaciones técnicas del proyecto, un plan de manejo de residuos (peligrosos, especiales y demás más que se generen) tendientes a la reutilización del material que deseche el proyecto.

Para esto se deberá plantear en el proyecto la conexión del edificio con las rutas de reciclaje urbano (micro ruteo de las instalaciones) y dentro del edificio deberá generarse la separación de los residuos en la fuente y su prereciclaje. De igual forma se deberá proponer dentro de las especificaciones técnicas de construcción, un plan de manejo para el reciclaje de escombros durante la obra y el aseguramiento de la disposición final de los residuos peligrosos, especiales y demás que se lleguen a generar.

Transporte

Con el fin de reducir impactos negativos de tipo ambiental con la reducción de la contaminación del aire, se deberá proponer dentro de las especificaciones técnicas de construcción, políticas de eficiencia en el transporte de materiales y dentro de la edificación, si se llegase a proponer transporte vertical de algún tipo, que sea con especificaciones de bajo consumo de energía, teniendo en cuenta los permisos correspondientes para el transporte de residuos peligrosos y especiales, cumpliendo con la normatividad ambiental vigente exigida por el ente de control de la región (Corporaciones Autónomas Regionales).

Patrimonio

Parte de la sostenibilidad social de una ciudad le corresponde a la preservación de su historia. Es por esto que se debe considerar el respeto por el patrimonio construido, dentro del tema de la conservación de los recursos.

ASPECTOS HUMANOS

Comprende el aseguramiento del confort humano para lo cual se deberá desarrollar los siguientes aspectos de forma adecuada:

Higrotérmico: temperatura y humedad.
Acústico: amortiguación y manejo del ruido.
Visual: relación visual satisfactoria con el exterior, índices de iluminación adecuados
Olfativo: reducción y control de fuentes de olores desagradables.

METODOLOGÍA MÍNIMA A UTILIZAR EN EL DISEÑO Y CÁLCULO BIOCLIMÁTICO
El asesoramiento comprende el cálculo y diseño bioclimático donde se tendrán que desarrollar las siguientes actividades:

Análisis del clima del lugar a nivel micro climático y macro climático, con los debidos soportes de datos meteorológicos.
Diseño y cálculo de las Envolventes arquitectónicas
Diseño y cálculo de la helioarquitectura para edificaciones, urbanismo y espacios abiertos y comprobación con diagramas de trayectoria solar.

Diseño y cálculo de sistemas de control ambiental pasivo (climatización pasiva) y presentación de balances térmicos de comprobación.

Estrategias de Sostenibilidad aplicadas al proyecto arquitectónico, urbano y de infraestructura.

Diseño y planteamiento del Urbanismo bioclimático.
Diseño y cálculo bioclimático de los espacios abiertos.

CONTENIDO MÍNIMO DE INFORMES BIOCLIMÁTICOS

DESCRIPCION GENERAL DEL SITIO

Información geográfica
Latitud
Longitud
Altura sobre el nivel del mar
Huso horario

Localización

Ubicación del sitio en el mapa de Colombia – descripción
Ubicación del sitio en el mapa del Departamento - descripción
Ubicación del sitio en la región local – descripción - accidentes geográficos

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Descripción general del clima

Descripción, clasificación del clima.

Temperatura,

Descripción, tablas y gráficas (máximas, medias, mínimas mensuales).

Humedad Relativa

Descripción, tablas y gráficas (medias mensuales).

Vientos

Descripción, tablas y gráficas (velocidad media, dirección vientos predominantes, rosa de los vientos).

Precipitación

Descripción, tablas y gráficas (media mensual).

Radiación Solar

Descripción, tablas y gráficas (media mensual).

Brillo Solar

Descripción, tablas y gráficas (media mensual).

ANÁLISIS DEL PREDIO

Descripción del predio: entorno, topografía, limitantes, ecosistema (Fauna – Flora)

Pre-existencias del sitio: proceso en el cual se describe las características físicas, naturales y climatológicas del predio.

Corrección del lote y del entorno: proceso en el cual, se analizan y evalúan las posibles correcciones de tipo físico, natural y climatológico del predio, que puedan mejorar las características del predio.

DIAGNÓSTICO BIOCLIMÁTICO

Cálculo de temperaturas y humedades horarias

Descripción y análisis. Determinación de mes y horas críticas de diseño según el clima. Tablas y gráficas.

Diagrama Psicométrico

Descripción y análisis gráfico.

Rango de confort

Cálculo y descripción.

Trayectoria solar

Diagramas de trayectoria solar en días críticos de acuerdo al clima

Estrategias Bioclimáticas

Descripción de las estrategias y recomendaciones para el proyecto.

DISEÑO Y CÁLCULO BIOCLIMÁTICO

Zonificación espacial con criterios bioclimáticos

Descripción, gráficos

Implantación General con criterios bioclimáticos

Descripción plano de implantación gráfico

Diseño de sistemas pasivos de climatización

Determinación y cálculo de los sistemas pasivos a implementar
Cálculo de dispositivos
Cálculos de ventilación
Cálculo de protección solar

Cálculo de transmitancias térmicas de la envolvente arquitectónica

Determinación del sistema constructivo, escogencia de materiales, coeficientes de conductividad, transmitancias térmicas.

COMPROBACIÓN
Balances térmicos o simulaciones térmicas

Elaboración de balances térmicos o simulaciones de los espacios que se determine.

La anterior información deberá ser presentada en tres informes, así:

Informe bioclimático No. 1 Preliminar

En el cual se desarrollen los siguientes puntos de la metodología presentada.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SITIO
CONDICIONES METEOROLÓGICAS
ANÁLISIS DEL PREDIO

DIAGNOSTICO BIOCLIMÁTICO

Informe bioclimático No. 2 Diseño y cálculo bioclimático

DISEÑO Y CÁLCULO BIOCLIMÁTICO

Informe bioclimático No. 3 Final

COMPROBACIÓN

- NORMATIVIDAD DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y URBANÍSTICO

Comprende la investigación en el sitio de la normativa arquitectónica y urbana vigente, de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad y Municipio dispuesto por las Curadurías y oficinas de Planeación.

- PLANOS Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA.

El consultor elaborará y entregará a la Interventoría y Supervisión del proyecto, los planos y documentos que a continuación se relacionan:

Planos urbanísticos y de detalles constructivos de la propuesta urbana, en original y dos copias en papel rebordeado y medio magnético. Incluye cuadro de áreas, quince (25) imágenes tridimensionales o renders categoría alto fotorealismo del proyecto urbano y el entorno inmediato, debidamente firmados por el consultor y/o arquitectos proyectistas y la Interventoría.

Planos arquitectónicos y de detalles de cada uno de los bloques que resulten, garitas y cerramiento que conforman el proyecto, en original y dos copias en papel rebordeado y medio magnético, debidamente firmado por el consultor y/o arquitectos proyectistas y la Interventoría. Incluye plantas arquitectónicas de todos los pisos o niveles y cocinas, fachadas de todas las vistas o caras, seis (6) cortes (mínimo tres cortes transversales y tres cortes longitudinales), quince (25) imágenes tridimensionales o renders categoría alto fotorealismo (exteriores, interiores, aéreas), detalles constructivos y arquitectónicos generales (pisos, enchapes, cielo rasos, entre otros), de carpintería metálica, madera y demás, de cada bloque u edificio, garitas y cerramiento. Las especificaciones de materiales a utilizar en la construcción, se marcaran en la totalidad de los planos referidos, incluye video tridimensional del diseño externo e interno en alta definición.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL DISEÑO PAISAJISTICO O DE PAISAJISMO SOBRE EL PROYECTO FINAL

Contempla el diseño paisajistico y del entorno del proyecto, el cual debe auspiciar la preservación del medio ambiente y complementar la imagen del edificio mediante el manejo cuidadoso de sus zonas exteriores, con un valor agregado en el manejo de recursos visuales que permitan la belleza escénica y estética del lugar y su entorno arquitectónico y urbano. Se planteará mediante un análisis de asoleación de las zonas de permanencia en los lugares de mayor y menor asoleamiento del proyecto, la arborización o vegetación que se debe implementar y conservar, para lograr un conjunto con imagen ambiental y estética armónica entre el edificio y su entorno natural y transformado.

El interventor dispondrá a su costa el desplazamiento aéreo, terrestre y/o marítimo según sea el caso y viáticos del Profesional que se indica, así como del equipo requerido.

El diseño incluye el análisis de la normatividad ambiental vigente aplicable a la región y de espacio público vigente, expedido por las entidades competentes de las ciudades y municipios, su implementación en el proyecto, análisis de individuos o arborización y cobertura vegetal del proyecto (especies disponibles, distancias y alturas) y su entorno (aislamientos y separadores), amoblamiento interior (vías, espejos de agua, andenes, plazoletas, postes o luminarias, bolardos, sillas, pérgolas, centro de acopio de residuos con su respectivo manual de funcionamiento y operación, entre otros) y exterior para la bahía de acceso y espacio público circundante.

NOTA: el proyecto se contemplará por fases, para lo cual se deberá realizar los planos donde se indique el plan maestro o plan de desarrollo, el cual irá directamente relacionado con las demás especialidades o disciplinas que integran el proyecto y el presupuesto final, que también se realizará por fases y edificios o bloques, de acuerdo a lo consignado en el título ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA LA ELABORACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE OBRA DEL PROYECTO, del presente documento.

- NORMATIVIDAD

Comprende la investigación en el sitio de la normativa ambiental y de espacio público existente en las ciudades y Municipios, en las entidades competentes que regulan el manejo del medio ambiente, el espacio público y el Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución.

- PLANOS Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA.

El consultor elaborará y entregará a la interventoría y supervisión del proyecto, los planos y documentos que a continuación se relacionan:

Plano urbanístico y de detalles (constructivos) de la propuesta urbana, en donde se incorpore el diseño paisajístico o paisajismo del proyecto, en original y dos copias en papel rebordeado y medio magnético. Incluye quince (25) imágenes tridimensionales o renders categoría alto fotorealismo del proyecto urbano con los bloques, garitas y cerramiento, arborización y mobiliario propuesto para espacio público interior y exterior, y el entorno inmediato, debidamente firmados por el consultor y/o arquitecto proyectista y la Interventoría.

Plano y cuadro de arborización, indicando número y características de cada especie.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL DISEÑO INTERIOR DE MOBILIARIO PARA OFICINA ABIERTA Y DOTACION

NOTA: el proyecto se contemplará por fases, para lo cual se deberá realizar los planos donde se indique el plan maestro o plan de desarrollo, el cual irá directamente relacionado con las demás especialidades o disciplinas que integran el proyecto y el presupuesto final, que también se realizará por fases y edificios o bloques, de acuerdo a lo consignado en el título ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA LA ELABORACIÓN DE LAS

ESPECIFICACIONES, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE OBRA DEL PROYECTO, del presente documento.

El diseño del mobiliario para el presente proyecto, está sujeto a requerimiento y especificaciones técnicas dadas por la entidad, teniendo en cuenta que es un diseño especial para cada espacio.

2.1.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL DISEÑO Y CÁLCULO ESTRUCTURAL, DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES Y OBRAS EXTERIORES (bahía acceso, vías internas, parqueaderos, cerramiento perimetral, andenes y plazoletas).

El cálculo y diseño estructural de la Instalación Policial que conforman el proyecto, el cerramiento perimetral con curvas de nivel de 300 metros lineales y las obras exteriores (vías internas, parqueaderos, andenes, plazoletas, canalizaciones, entre otros y según lo defina el diseño arquitectónico y paisajístico), la normatividad urbanística vigente, los requerimientos propios de las instalaciones policiales y los parámetros establecidos en la Norma de Construcciones Sismo resistentes, NSR-10 y demás normatividad vigente que para tal efecto regulen su ejecución.

Corresponde al diseño y cálculo de la totalidad de elementos en concreto reforzado convencional u otro sistema que se ajuste al proyecto arquitectónico, para la cimentación y estructura de la Estación de Policía y garitas en todos sus niveles y cubierta, elementos no estructurales y estructura metálica o de concreto para los elementos arquitectónicos que caracterizan cada una de las edificaciones a construir y a lo dispuesto en la Ley 400 de 1997, NORMA NSR-10 CONSTRUCCIONES SISMORESISTENTES. De igual manera el diseño de los elementos u obras exteriores, tales como bahía acceso, vías, parqueaderos, cerramiento perimetral, andenes y plazoletas, canalizaciones y demás elementos que así se requieran por el proyecto.

Se hace especial énfasis en la solución estructural y de cimentación, para lo cual el consultor presentará dos alternativas, con el fin de analizar la de mayor viabilidad técnica y económica a la interventoría y supervisión de la entidad contratante.

NOTA: el proyecto se contemplará por fases, para lo cual se deberá realizar los planos donde se indique el plan maestro o plan de desarrollo, el cual irá directamente relacionado con las demás especialidades o disciplinas que integran el proyecto y el presupuesto final, que también se realizará por fases y edificios o bloques, de acuerdo a lo consignado en el título ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA LA ELABORACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE OBRA DEL PROYECTO, del presente documento.

El Estudio comprenderá como mínimo entre otros los siguientes aspectos:

Los trabajos contemplan el Estudio de las posibilidades de uso de diferentes sistemas estructurales; planteamiento de ventajas y desventajas para tomar la decisión sobre el sistema estructural más conveniente.

Estudio y análisis Dinámico de las estructuras que incluye la determinación de las características dinámicas, cálculo de los periodos y modos de vibración, cálculo de las fuerzas de inercia probables según la norma sismo-resistente NSR-10 y Cálculo comparativo con lo

obtenido por la superposición de modos de respuesta, si las condiciones de la estructura así lo hicieran recomendables, cálculo de los efectos sísmicos y de viento sobre la estructura. En esta etapa se tendrán en cuenta los efectos torsionales por causas sísmicas y de viento y se someterá la estructura a todas las posibles combinaciones de efectos que pueda verse enfrentada en la realidad, superposición de los efectos de cargas de gravedad y del sismo, con el objeto de seleccionar los valores más desfavorables.
El diseño estructural debe ser concordante con el estudio de suelos y el diseño arquitectónico.

Estudio y diseño de la cimentación de cada bloque o edificio, garitas, cerramiento perimetral y demás elementos que así lo requiera y que conforman el proyecto.

Análisis estructural en el computador para efectos de cargas muertas o permanentes de las estructuras y de las sobrecargas vivas o variables que tengan que soportar según el uso de las construcciones.

Análisis estructural en el computador para cargas verticales u horizontales o de sismo y las combinaciones de ellas, de acuerdo a la NSR-10.

Estudio y diseño de los elementos metálicos que componen la estructura de escaleras y cubierta de los bloques y garitas que conforman el proyecto, según lo requiera.

La estructura de cada bloque y garitas que conforman el proyecto debe ser en concreto reforzado o estructura metálica.

- NORMATIVIDAD

De acuerdo con la normatividad vigente, en especial del Código de Construcciones Sismo-resistentes, Ley 400 NSR-10, la microzonificación para las ciudades y Municipios, si aplica y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución.

- PLANOS Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA.

El consultor elaborará y entregará a la Interventoría y Supervisión del proyecto, los planos y documentos que a continuación se relacionan:

Memorias de cálculo y diseño de la cimentación, estructura en concreto reforzado y/o metálica según se requiera, elementos no estructurales y de obras exteriores (urbanismo), cartilla de despieces del refuerzo para todos los elementos estructurales, de cimentación y no estructurales y obras exteriores en original y dos copias en papel y medio magnético.

Planos estructurales de todos los elementos en concreto reforzado y/o metálicos, cimentación, elementos no estructurales y obras exteriores (urbanismo), incluidos detalles estructurales y constructivos, en original y dos copias en papel rebordeado y medio magnético, debidamente firmados por el consultor y el proyectista estructural.

Memorial de responsabilidad civil en original y dos copias tamaño carta.
Formulario solicitud de expedición de la licencia de construcción debidamente diligenciado y firmado por el consultor o profesional que ejecutarán el diseño estructural del proyecto.

2.1.5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL DISEÑO Y CÁLCULO DE REDES: HIDROSANITARIAS, GAS PROPANO Y CONTRAINCENDIOS INTERIOR Y EXTERIOR.

Corresponde a la ejecución del diseño y cálculo de las redes: hidro-sanitarias, gas propano y contraincendios interior y exterior del proyecto, para lo cual el consultor dispondrá a su costa el desplazamiento aéreo, terrestre y/o marítimo según sea el caso, y viáticos del profesional que se indica, así como del equipo requerido.

NOTA: el proyecto se contemplará por fases, para lo cual se deberá realizar los planos donde se indique el plan maestro o plan de desarrollo, el cual irá directamente relacionado con las demás especialidades o disciplinas que integran el proyecto y el presupuesto final, que también se realizará por fases y edificios o bloques, de acuerdo a lo consignado en el título ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA LA ELABORACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE OBRA DEL PROYECTO, del presente documento.

Contempla el diseño y cálculo de las redes hidráulicas y equipos de agua potable, sanitarias negras y lluvias aéreas y subterráneas, reventilación, de gas propano y contraincendios interior y exterior de cada bloque, garitas si da a lugar y las obras exteriores que conforman el proyecto.

El Consultor realizará la investigación previa sobre las normas y redes existentes, tanto de agua potable, como de aguas negras y lluvias y contraincendios más próximas al proyecto, en las empresas públicas prestadoras del servicio y el cuerpo de bomberos de las Ciudades y Municipios. De igual manera presentará los respectivos diseños y cálculos ante dichas entidades para obtener la respectiva aprobación y permisos de conexión definitiva.

Se consultará normas y recomendaciones técnicas relativas a las redes de conducción de gas propano, desde el punto de almacenamiento (tanque principal), hasta los puntos de servicios localizados en cocina, cafetería y cocinetas que lo requieran.

En caso de no existir redes en la zona inmediata del predio o carencia de estas en la ciudad, debe realizar los diseños hidráulico, sanitario, pluvial y estructural para las redes matrices de los sistemas de acueducto, alcantarillado de aguas residuales y alcantarillado de aguas lluvias incluidos los sistemas de tratamiento según el plan maestro aprobado para el proyecto, de conformidad con la Norma RAS/2000, y demás normas y reglamentos que lo aclaren, amplíen o modifiquen, y contener entre otras como mínimo la siguiente información:

Evaluación del consumo y gasto de los servicios indicados, para lo cual se debe tener en cuenta los manuales de diseño y los consumos para los diferentes bloques o edificios que conforman el proyecto.

Diseño y cálculo de acometidas de red principal hidráulica y distribución interior por cada bloque y garita si da a lugar.

Diseño y cálculo de acometidas a red principal, ventilación y reventilación interior, colectores finales de aguas negras y lluvias (secundarios).

Topografía complementaria para las obras hidráulicas y sanitarias a diseñar, incluyendo además el diseño de la conducción desde la fuente hasta el proyecto, del entorno propio de

las construcciones y vías del proyecto, con planimetría, altimetría, perfiles topográficos y topografía en detalle.
Diseño de las obras de captación y cálculo de los equipos de bombeo.

Estudios y diseños necesarios para la captación de agua en caso que la localidad no pueda suministrarla por el sistema de acueducto: fuentes superficiales, Bocatomas, redes de conducción, pozo profundo (estudio hidrológico, geoeléctrico, diseño de pozo y permisos ambientales) o aljibes y/o fuentes profundas, hasta la entrega para el tratamiento. Incluye diseño de planta de tratamiento de agua potable y demás estudios que se requieran para el adecuado funcionamiento. Incluye diseño planta desalinizadora según sea el caso. Incluye licencias y permisos necesarios.

Dimensionamiento y diseño de la fuente de abastecimiento, reservorio de abastecimiento de agua cruda, para utilización durante los periodos de sequía, con una capacidad de uso institucional mínima de reserva de tres días, para la capacidad de hombres exigida por el proyecto.

Diseño para el montaje de una unidad de tratamiento o desalinización del agua de consumo, de acuerdo con la demanda del proyecto, si se requiere.

Diseño de la red matriz de impulsión de agua cruda y agua tratada hasta el reservorio de tanques altos y bajos del sistema de acueducto, en caso de requerirse por inexistencia de en la localidad donde se construirá el proyecto.

Diseño de los tanques de almacenamiento de agua tratada con capacidad máxima de almacenamiento para 3 días, distribuidos entre en tanque subterráneo y los tanques elevados, en el porcentaje que arroje el diseño de conformidad con el número de hombres que utilizan los diferentes bloques o edificaciones del proyecto.

Diseño de la estación de bombeo del tanque bajo, sistema y tanques elevados, del agua tratada, con el empleo de Equipos de Presión, para mantener de forma constante el suministro de agua potable y el sistema contraincendios interior y exterior del proyecto.

Diseño y cálculo de la red de distribución matriz (exterior) e interior de acueducto por cada bloque que conforma el proyecto, sectorizando por circuitos.

Diseño de las redes de alcantarillado matriz (exterior) de agua residual del proyecto calculando los caudales reales por aparatos sanitarios instalados.

Diseño y dimensionamiento de pozos, cámaras de caída, cajas de inspección y kaisson necesarios para el trazado de las redes matrices en los regímenes de diseño.

En caso de que las ciudades y Municipios, no cuenten con sistema de evacuación de aguas servidas, diseñar la red de alcantarillado sanitario de conducción hasta la planta de tratamiento de aguas residuales y de allí a la entrega final de campos de infiltración y/o fuentes superficiales de agua.

Diseño y Dimensionamiento de la planta de tratamiento de aguas residuales según los requerimientos de la Empresa prestadora del servicio público y demás autoridades

ambientales, teniendo en cuenta toda las normas vigentes para el vertimiento de aguas residuales tratadas.

Diseño de la estructura para el manejo de vertimiento de aguas residuales (grises y negras según sus características y clasificación de las mismas) tratadas. Incluye permisos ambientales y demás que se requieran.

Diseño del drenaje superficial para el dimensionamiento del alcantarillado de aguas lluvias.

Diseño de las redes de alcantarillado de aguas lluvias del proyecto.

Diseño de las redes de alcantarillado pluvial de conducción hasta los vertimientos finales a los cuerpos de agua aceptados por la corporación autónoma regional correspondiente. (Incluye permisos ambientales y demás requeridos).

Diseños estructurales para todos los elementos que resulten de los diseños hidráulicos y sanitarios anteriormente mencionados.

Diseño y cálculo para la implementación de sistemas de reutilización y/o recirculación de aguas lluvias y grises, los cuales incluyen desde la captación, almacenamiento, tratamiento y distribución.

Diseño y cálculo de la red de gas propano interior y exterior por cada bloque que conforma el proyecto.

Diseño y cálculo del sistema o red contraincendios interior y exterior, por cada bloque o edificio que conforma el proyecto, (Consultar requisitos para obtener aval del cuerpo oficial de las Ciudades y Municipios, si se requiere).

Realizar las reuniones de coordinación programadas del proyecto, antes de su iniciación y durante la ejecución del mismo; con el fin de supervisar los trabajos y que la totalidad de los diseñadores en todas las especialidades, tengan pleno conocimiento del proyecto.

- NORMATIVIDAD

Los diseños y cálculos se ejecutarán de acuerdo con la normatividad vigente, establecida por las entidades prestadoras de los servicios públicos referidos y el honorable cuerpo de bomberos de las ciudades y Municipios, la entidad ambiental competente y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución.

- PLANOS Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA.

El consultor elaborará y entregará a la Interventoría y Supervisión del proyecto, los planos y documentos que a continuación se relacionan:
Memorias de cálculo y diseño de las redes y equipos hidráulicos de agua potable y contraincendios, sanitarias de aguas servidas y lluvias y de gas propano interior y exterior de cada bloque, garitas y obras exteriores (urbanismo) que conforman el proyecto, en original y dos copias en papel tamaño carta y medio magnético.

Memorias y cálculo hidro-sanitario para la implementación de los sistema de la reutilización de aguas grises y lluvias en original y dos copias en papel tamaño carta y medio magnético.

Planos e isométricos de las redes hidráulicas de agua potable y contraincendios, alcantarillado de aguas negras y lluvias y de gas interior y exterior de cada bloque, garita y obras exteriores que conforman el proyecto, incluidos detalles específicos por red y de construcción en original y dos copias en papel rebordeado y medio magnético, debidamente firmados por el consultor y el proyectista hidro-sanitario y de gas propano.

Memorial de responsabilidad civil en original y dos copias tamaño carta.

Trámite de presentación y aprobación de los diseños de las redes hidro-sanitarias, gas propano y contraincendios interior y exterior por parte de las empresas públicas prestadoras de los servicios referidos y el honorable cuerpo de bomberos de la ciudad de Bogotá D.C.

2.1.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

Corresponde a la ejecución del plan de manejo ambiental para la obtención de la licencia ambiental, permisos y/o demás tramites que la autoridad ambiental competente solicite según lo requiera el proyecto, para lo cual se investigará y recopilará la información básica en la entidad ambiental (CAR), de la ciudad y/o el Departamento y ante quienes se radicará el citado plan para la respectiva expedición de la licencia ambiental y/o permisos según corresponda.

El plan de manejo ambiental se integra con las actividades del proyecto, considerando que los impactos más significativos son generados en una o varias de las etapas del proyecto, la evaluación de impactos potenciales debe predecir en cuál etapa sucederá el fenómeno y diseñar un programa, obra o acción de tal forma que se controle su efecto o éste sea mitigado.

El consultor dispondrá a su costa el desplazamiento aéreo, terrestre y/o marítimo según sea el caso y viáticos del profesional indicado y equipo requerido.
Para la identificación y evaluación de impactos ambientales se parte de la caracterización del área de influencia del proyecto. Esta caracterización expresa las condiciones generales de la zona sin los efectos del proyecto y se constituye en la base para el análisis de las modificaciones introducidas por la ejecución del mismo.

NOTA: el proyecto se contemplará por fases, para lo cual se deberá realizar los planos donde se indique el plan maestro o plan de desarrollo, el cual irá directamente relacionado con las demás especialidades o disciplinas que integran el proyecto y el presupuesto final, que también se realizará por fases y edificios o bloques, de acuerdo a lo consignado en el título ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA LA ELABORACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE OBRA DEL PROYECTO, del presente documento.

En la ejecución del plan de manejo ambiental se tendrá en cuenta el análisis de las siguientes variables:

Análisis de escenarios: Se analizará la definición de impactos ambientales sin y con proyecto, estableciendo indicadores de vulnerabilidad, sensibilidad y criticidad, con el fin de reconocer y precisar cuáles son los impactos generados en el proyecto, para de esta forma establecer los

impactos positivos y negativos, el efecto, la reversibilidad y la recuperabilidad y la evaluación del estado actual del área de influencia, que se realiza a partir de la caracterización ambiental del área, teniendo en cuenta los objetivos del proceso, como son. Identificar, predecir, interpretar y valorar los impactos ocasionados por el desarrollo del proyecto, o que pueden aparecer con las actividades proyectadas sobre los componentes del medio.

Análisis del estado del ambiente previo al proyecto.
Análisis del proyecto (identificación de actividades).
Identificación de los impactos potenciales.
Evaluación y caracterización de impactos.

Medio Abiótico:

Análisis de información sobre morfología y suelo.
Hidrología, calidad de agua y su uso.
Análisis de información suministrada por el área de Geotecnia.
Descripción de condiciones atmosféricas y de clima con base en los registros de una Estación Meteorológica cercana.
Descripción del paisaje existente y su fragilidad, en coordinación con el área de Paisajismo.

Medio Biótico:

Descripción general de la flora en la zona de influencia indirecta y directa del proyecto, realizando un inventario forestal de ser necesario.
Estudio y descripción de la fauna en la zona en caso de encontrar su necesidad.

Medio Socioeconómico:

Establecimiento de la dimensión demográfica, económica y cultural de la zona de influencia del proyecto.
Levantamiento del directorio institucional, el mapa de actores y los espacios para la socialización del proyecto.
Realizar el censo de la población afectada por el proyecto en forma directa y definir sus características socioeconómicas y de vulnerabilidad.
Informar y consultar a la comunidad sobre las características del proyecto y la agenda de desarrollo del mismo.
Identificación de los aspectos e Impactos Ambientales mediante la metodología de redes actividad-efecto-impacto y evaluación de éstos mediante la metodología de Gómez Orea o de Vicente Conesa Fernández.
Descripción de la evaluación del área con la ejecución del proyecto y prospección de la reacción del sistema ante la implantación del mismo.
Formular las estrategias, programas y proyectos orientados al establecimiento de medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación. Las medidas de manejo ambiental deben contener entre otros aspectos: tipo de impacto, tipo de medida, localización (ubicación cartográfica cuando aplique), objetivos, metas, descripción técnica, actividades, cronograma, costo y responsable. Se deben presentar de manera clara y precisa indicadores ambientales de evaluación y seguimiento que permitan evaluar el cumplimiento y efectividad de las medidas de manejo planteadas.
Formulación del Plan de Manejo Ambiental, incluyendo aspectos tales como:

- Programas de manejo del suelo, considerando el paisajismo, la disposición de materiales y residuos sobrantes de construcción y la disposición de sobrantes durante la operación.
- Manejo del recurso hídrico y los residuos líquidos.
- Manejo del recurso de aire, las emisiones gaseosas y el ruido.
- Espacios forestales.
- Educación ambiental de la comunidad.
- Contratación de mano de obra para la construcción.
- Seguridad Industrial y Salud Ocupacional durante la etapa de construcción.
- Microruteo para la recolección de los residuos sólidos.
- Lugar y diseño de almacenamiento, separación, de un centro de acopio de residuos sólidos.

Programa de seguimiento y monitoreo del Plan de Manejo Ambiental.
Programa de contingencia al Plan de Manejo Ambiental con análisis de riesgos y un plan de implantación a las contingencias.
Elaboración de un informe técnico final.

- NORMATIVIDAD

El plan de manejo ambiental para el proyecto se ejecutará de acuerdo con la normatividad vigente, establecida para la toma de decisiones y la planificación ambiental, dando aplicabilidad a las normas que la regulan así:

Constitución Política de Colombia, 1991. Artículos 80, 339, 366
Decreto Ley 2811 de 1974 Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
Ley 9 de 1979. Por la cual se dictan Medidas Sanitarias.
Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental -SINA y se dictan otras disposiciones.
Ley 388 de 1997. Por medio de la cual se promueve la armoniosa concurrencia de la Nación, las entidades territoriales, las autoridades ambientales y las instancias y autoridades administrativas y de planificación, en el cumplimiento de las obligaciones constitucionales y legales que prescriben al Estado el ordenamiento del territorio, para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.
Política Nacional de Producción Más Limpia, Ministerio de Medio Ambiente, 1998.
Resolución 02900 del 1708/2012. Por la cual se adopta la política ambiental; los objetivos ambientales para la Policía Nacional.
Ley 388 de 1997. Ley de Ordenamiento territorial
Decreto 1865 de 1994 Por el cual se regulan los planes regionales ambientales de las Corporaciones Autónomas Regionales y las de Desarrollo Sostenible y su armonización con la gestión ambiental territorial.
Decreto 1200 de 2004 Por el cual se determinan los instrumentos de planeación Ambiental y se adoptan otras disposiciones. Modificado por resolución 964 de 2007.
Decreto 1469 de 2010 del MAVDT por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos y se expiden otras disposiciones.
Ley 373 de 1997 Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.
Decreto 3102 de 1997 Por el cual se reglamenta el artículo 15 de la ley 373 de 1997 en relación con la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua.

Decreto 1729 de 2002 Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del artículo 5o. de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones.
Decreto 3930 de 2010 Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III - Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
Decreto 4728 de 2010 Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010
Resolución 1096 de 2000 Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS.
Decreto 02 de 1982 Por el cual se reglamentan parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979 y el Decreto Ley 2811 de 1974, en cuanto a emisiones atmosféricas. Capítulo XVI sustituido mediante decreto 2206 de 1983
Decreto 2206 de 1983 Por el cual se sustituye el Capítulo XVI de la vigilancia, el control y las sanciones, del Decreto No. 02 de 1982 sobre emisiones atmosféricas.
Decreto 948 de 1995 Por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33o., 73o., 74o., 75o. y 76o. del Decreto-ley 2811 de 1974; los artículos 41o., 42o., 43o., 44o., 45o., 48o. y 49o. de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. Modificado parcialmente por Decreto 2107 de 1995, y en sus artículos 7°, 10, 93, 94 y 108 por el Decreto Nacional 979 de 2006
Decreto 2107 de 1995 por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995 que contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire.
Decreto 979 de 2006 por el cual se modifican los artículos 7°, 10, 93, 94 y 108 del Decreto 948 de 1995.
Resolución 601 de 2006 Por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.
Resolución 910 de 2008 Por la cual se reglamentan los niveles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres.
Resolución 610 de 2010. Por la cual se modifica la Resolución 601 de 2006.
Resolución 627 de 2006. Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
Resolución 1048 de 1999. Por medio de la cual se fijan los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina o diésel, en condición de prueba dinámica, a partir del modelo año 2001
Ley 1021 de 2006 Por la cual se expide la Ley General Forestal.
Decreto 877 de 1976 Por el cual se señalan prioridades referentes a los diversos usos del recurso forestal, a su aprovechamiento, al otorgamiento de permisos, concesiones y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1715 de 1978. Sobre aspectos de la Protección del paisaje.
Decreto 1791 de 1996 Por medio de la cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal.
Decreto 1449 de 1997. Por el cual se reglamenta parcialmente el inciso primero del numeral 5 del art. 56 de la Ley 135 de 1961 y el Decreto-ley 2811 de 1974.
Decreto Reglamentario 2462 de 1989 del Ministerio de Minas: Sobre explotación de materiales de construcción.
Decreto 2820 de 2010 Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambientales.
Resolución 655 de 1996 Por la cual se establecen los requisitos y condiciones para la solicitud y obtención de la licencia ambiental establecida por el artículo 132 del Decreto-ley 2150 de diciembre 5 de 1995.

Resolución 1503 de 2010 Por la cual se adopta la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales y se toman otras determinaciones
Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Ministerio de Medio Ambiente, 1998.
Ley 55 de 1993. Por medio de la cual se aprueba el "Convenio No. 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el trabajo".
Ley 1252 de 2008 Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.
Ley 1259 de 2008. Por la cual se reglamenta el comparendo ambiental para quienes infrinjan la normatividad existente en materia de residuos sólidos.
Decreto 2676 de 2000 Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares. Modificado por el Decreto 1669 de 2002
Decreto 1713 de 2002 Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos. Modificado por el Decreto Nacional 838 de 2005, el Decreto 1140 de 2003 y Decreto 1505 de 2003.
Decreto 1669 de 2002 Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000.
Decreto 1505 de 2003 Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002, en relación con los planes de gestión integral de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1140 de 2003 Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002, en relación con el tema de las unidades de almacenamiento, y se dictan otras disposiciones.
Decreto 4741 de 2005. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
Decreto 4126 de 2005. Por el cual se modifica parcialmente los decretos 2676/00 y 1169/02.
Resolución 541 de 1994 Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
Resolución 1164 de 2002 Manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares en Colombia.
Ley 134 de 1994: Por la cual se reglamentan los mecanismos de participación comunitaria.
Ley 498 de 1998. Guía de Participación Ciudadana.
Decreto 3770 de 2008. Por el cual se reglamenta la Comisión Consultiva de Alto Nivel de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras; se establecen los requisitos para el Registro de Consejos Comunitarios y Organizaciones de dichas comunidades y se dictan otras disposiciones, y demás normas aplicable al proyecto para tal efecto que regule su ejecución, en cumplimiento a las entidades ambientales competentes.

El plan de manejo ambiental debe contemplar que el alcance se establece hasta la obra, con el fin que este documento sirva de soporte a los entes de control, que evidencie el cumplimiento y compromiso ambiental institucional y de igual manera permita la velicación verificación, control y aseguramiento de la actividad.

Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del proceso, serán asumidas como responsabilidad del oferente o futuro contratista.

Desarrollar y cumplir, durante la vigencia y ejecución del objeto del contrato, con las buenas prácticas ambientales con relación al ahorro y uso eficiente del agua y la energía, así como el

manejo integral de residuos (no peligrosos y peligrosos), establecidas por la Dirección y el marco del mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental en las Instalaciones del Contratante; que contribuyan al cumplimiento de la política ambiental y objetivos ambientales institucionales.

Cumplir con la normatividad ambiental vigente nacional para reducir los aspectos e impactos ambientales asociados a la actividad y aplicación de buenas prácticas ambientales.

CLAUSULAS DE SGSST

El contratista deberá garantizar que todo el material que se entregara a la Policía Nacional de forma digital lo realicen en un medio reutilizable, los escritos deberán estar ajustados de acuerdo a la directiva presidencial No. 04 del 03 /04/2012 eficiencia administrativa. Entregar los documentos que evidencien objetivamente, la afiliación a la Seguridad Social Integral del personal contratado que ejecutará la tarea, (**E.P.S., A.F.P., A.R.L., C.C.F.**), obligándose a mantener dicha afiliación, durante la totalidad del tiempo necesario para la ejecución de la actividad contratada.

Cumplimento a los protocolos de bioseguridad establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social, a través de la Resolución 777 del 02/06/2021 "Por medio de la cual se definen los criterios y condiciones para el desarrollo de las actividades económicas, sociales y del Estado y se adopta el protocolo de bioseguridad para la ejecución de estas", la Resolución 1687 del 25/10/2021 " por medio de la cual se modifica la Resolución 777 de 2021 en el sentido de incrementar el aforo permitiendo en lugares o eventos masivos, públicos o privados" y demás normas que se emitan por el Gobierno Nacional durante la ejecución del presente contrato.

En caso de presentarse un accidente de trabajo dentro de las instalaciones de la Dirección de Inteligencia, le corresponde al contratista realizar el respectivo reporte e investigación dentro del tiempo reglamentario, presentará una copia de la documentación al Grupo de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Dirección de Inteligencia Policial, según lo establecido en la Resolución 1401 del 14 mayo de 2007.

El contratista correrá con los gastos médicos, de hospitalización y procedimientos médicos a que haya a lugar, en caso de que uno de sus funcionarios sufra un accidente laboral durante la ejecución del presente contrato.

El supervisor del contrato deberá dejar soportado mediante informe de actividades mensual, el seguimiento al cumplimiento de las cláusulas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- PLANOS Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA.

El consultor elaborará y entregará a la interventoría y Supervisión del proyecto, los planos y documentos que a continuación se relacionan:

Memorias identificación y evaluación de impacto ambiental en original y dos copias en papel tamaño carta y medio magnético.

Memorias y plan de manejo ambiental en original y dos copias en papel tamaño carta y medio magnético.

Conclusiones y recomendaciones finales del estudio ambiental en original y dos copias en papel tamaño carta y medio magnético.

Planos resultantes de la identificación y evaluación de impacto ambiental y el plan de manejo ambiental en original y dos copias en papel rebordeado y medio magnético, debidamente firmados por el consultor y el proyectista ambiental.

Memorial de responsabilidad civil en original y dos copias tamaño carta.

Tramite de presentación y aprobación del estudio de impacto ambiental y/o Plan de Manejo Ambiental, ante las entidades competentes, para la expedición de la licencia ambiental del proyecto si diere a lugar o la aprobación del plan de manejo ambiental, según corresponda.

2.1.7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL DISEÑO Y CÁLCULO DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN INTERIOR Y EXTERIOR Y APANTALLAMIENTO.

Corresponde a la ejecución del diseño y cálculo eléctrico de media y baja tensión interior y exterior y el apantallamiento de cada bloque, garita y obras exteriores que conforman el proyecto arquitectónico y urbano final, incluidos el trámite de presentación y aprobación del proyecto por parte de las entidades competentes en la ciudad y Municipio, para lo cual el consultor dispondrá a su costa el desplazamiento aéreo, terrestre y/o marítimo según sea el caso y viáticos de un Ingeniero Electricista y equipo requerido, con el fin de recopilar la información básica en las entidades competentes de las ciudades y Municipios, conocer el predio y sus determinantes eléctricas para el diseño y la respectiva aprobación de los diseños eléctricos.

El diseño se realizará en dos fases, siendo la primera un anteproyecto, en el cual se plasma una idea básica y general del proyecto y su estudio debe estar fundamentado en las necesidades del contratante (iluminación, tomacorrientes y potencia). El resultado de este trabajo preliminar debe contener los diagramas esquemáticos (no necesitan ser elaborados a escala) y documentos que sean suficientes para definir las características principales de la obra.

El ingeniero proyectista debe incluir una o varias alternativas a nivel general que permitan al contratante tomar una decisión, para elaborar el proyecto definitivo. Igualmente se deben incorporar criterios de bioclimática relacionados con la iluminación artificial de bajo consumo energético y minimización de la contaminación ambiental, que en conjunto con la automatización del proyecto se logre la optimización y eficiencia del sistema y de sostenibilidad para determinar un sistema de energía renovable basado en la luz solar, de tal manera que permita su implementación para la red de iluminación del proyecto, si así lo define el contratante. Por ser un trabajo preliminar no contiene planos ni especificaciones que permitan realizar la obra.

Con relación al proyecto definitivo, previa concertación y aprobación del anteproyecto con la interventoría y la supervisión de la consultoría, se definirán:

Determinar las normas, códigos, restricciones, licencias y todas las variables que puedan influir en el proyecto, por parte de las entidades gubernamentales.
Establecer si las condiciones primarias son aceptables para el buen desarrollo del proyecto, tales como:

Localización de redes eléctricas, tensiones de servicio, equipos, espacios y vías de acceso.
Elaborar los planos esquemáticos que permitan la interpretación global del proyecto.
Elaborar las posibles alternativas de diseño y construcción con sus correspondientes descripciones de funcionamiento u operación, incluidos criterios de bioclimática y sostenibilidad descritos en el anteproyecto.

Presentar un presupuesto detallado de la posible inversión determinando, el posible margen de error con el cual se calculó.

NOTA: el proyecto se contemplará por fases, para lo cual se deberá realizar los planos donde se indique el plan maestro o plan de desarrollo, el cual irá directamente relacionado con las demás especialidades o disciplinas que integran el proyecto y el presupuesto final, que también se realizará por fases y edificios o bloques, de acuerdo a lo consignado en el título ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA LA ELABORACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE OBRA DEL PROYECTO, del presente documento.

- NORMATIVIDAD.

El diseño eléctrico se ejecutará de acuerdo a la norma NTC 2050 Código Eléctrico Colombiano ICONTEC última revisión, norma para el sistema de apantallamiento bajo los lineamientos de la NTC4552 vigente y demás normas que de este instituto se apliquen y RETIE vigente, la normatividad del operador de red eléctrica de la zona y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución.

- PLANOS Y DOCUMENTACION REQUERIDA.

El consultor elaborará y entregará a la interventoría y Supervisión del proyecto, los planos y documentos que a continuación se relacionan teniendo en cuenta la norma técnica NTC 2050 y RETIE:

Memorias de cálculo y diseño de las redes eléctricas de media y baja tensión interior y exterior y apantallamiento, para cada bloque, garitas y obras exteriores que conforman el proyecto, en original y dos copias en papel tamaño carta y medio magnético.

Planos de las redes eléctricas de media y baja tensión y apantallamiento interior y exterior de cada bloque y garita (por piso) y obras exteriores que conforman el proyecto, incluidos detalles específicos y de construcción para conexión, detalle estructuras de arranque y llegada; detalle de subestación de energía; detalle del equipo de medida; detalle de canalizaciones y cámaras; detalle arquitectónico del local de la subestación; detalle de la planta eléctrica, plano de canalizaciones internas eléctricas, cuadros de carga y diagramas unifilares; diagrama de TV; diagrama de sistema a tierra y apantallamiento; plano serie 3 o serie 5; diseño del sistema externo de protección contra descargas eléctricas atmosféricas de acuerdo a la NTC 4552 última actualización en original y dos copias en papel rebordeado y medio magnético, debidamente firmados por el consultor y el proyectista eléctrico.

Memorial de responsabilidad civil en original y dos copias tamaño carta.

Tramite de presentación y aprobación de los diseños de las redes eléctricas de media y baja tensión interior y exterior del proyecto por parte de las empresas públicas prestadoras del servicio de energía eléctrica en las ciudades y Municipios.

2.1.8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL DISEÑO Y CÁLCULO DE LAS REDES DE VOZ, DATOS Y SUBSISTEMAS TECNOLÓGICOS

Corresponde a la ejecución del diseño y cálculo de la red de voz y datos, interior y exterior, y de todos los elementos que se nombran a continuación, incluyendo la integración de todos los sistemas de control y verificación existentes, así:

Planta eléctrica
UPS
Cuarto cableado
Centro de datos
Control de acceso peatonal tipo biométrico dactilar integrado con el aplicativo institucional.
Sistema detección de incendios
Sistema de extinción de incendios
Sistema de video interno y perimetral (tiempo real IP full HD, con analítica y monitoreo en 3D)
Centro de monitoreo
Sistema de acondicionamiento térmico
Automatización de la edificación
Sistema de sonido ambiental y perifoneo
Equipos de inspección de rayos X
Equipos de control de ingreso
Control de acceso vehicular con reconocimiento de placas integrado
Torres de comunicaciones y pararayos (incluye cálculo estructural)
Sistema de puesta tierra
Solución telefónica IP integrada con la herramienta institucional
Sistema RFID de control vehicular, funcionarios y visitantes personal integrado con la herramienta institucional
Cableado estructurado en la última categoría 6 A CERTIFICADA.
Conexión de fibra óptica para el backbone y los centros de cableado
Canalización y ducterías para el ingreso del canal de datos
Integración de redes de comunicaciones
Equipos activos de core y borde

NOTA: el proyecto se contemplará por fases, para lo cual se deberá realizar los planos donde se indique el plan maestro o plan de desarrollo, el cual irá directamente relacionado con las demás especialidades o disciplinas que integran el proyecto y el presupuesto final, que también se realizará por fases y edificios o bloques, de acuerdo a lo consignado en el título ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA LA ELABORACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE OBRA DEL PROYECTO, del presente documento.

NORMATIVIDAD
ANSI e ISO

ISO 9000
ISO 17000
NTC 2050
RETIE
EIA/TIA

PLANOS Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA.

El consultor elaborará y entregará a la interventoría y supervisión del proyecto, los planos y documentos que a continuación se relacionan:

Memorias de cálculo y diseño de las redes de voz y datos y domótica (automatismo), sistema de seguridad electrónica, para cada bloque, garitas y obras exteriores que conforman el proyecto, en original y dos copias en papel tamaño carta y medio magnético.

Planos de las redes eléctricas de las redes de voz y datos y domótica (automatismo interior y exterior de cada bloque, garitas y obras exteriores que conforman el proyecto, incluidos detalles específicos y constructivos de equipos, cuarto de control (integración del sistema automatizado), cuartos técnicos y de UPS, torres de comunicaciones, cárcamos, canalizaciones y demás que se requieran para el proyecto, en original y dos copias en papel rebordeado y medio magnético, debidamente firmados por el consultor y el proyectista.

Memorial de responsabilidad civil en original y dos copias tamaño carta.

2.1.9 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL DISEÑO Y CÁLCULO DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN NATURAL Y/O MECÁNICA Y CLIMATIZACIÓN

Corresponde a la ejecución del diseño y cálculo de las redes y equipos que conforman el sistema de ventilación y climatización del proyecto, de tal manera que no se contamine el medio ambiente y que tengan condiciones de bajo consumo de energía, haciendo énfasis en la optimización de los recursos energéticos, para lograr un eficiente ahorro de energía, para lo cual el consultor dispondrá a su costa el desplazamiento aéreo, terrestre y/o marítimo según sea el caso y viáticos del profesional y equipo requerido, con el fin de recopilar la información básica en las entidades competentes de la ciudades y Municipios.

Contempla el diseño y cálculo del sistema de ventilación natural o mecánico y de climatización de cada bloque que conforma el proyecto, de bajo consumo energético y que no contaminen el medio ambiente. Se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

Diseño y cálculo para la implementación de sistemas de protección solar contra rayos UV, IR para la edificación, a partir del proyecto final resultante del ajuste al diseño arquitectónico y urbano, apoyado en estudios de asoleación y gráficos de protección solar horizontal y/o vertical para las diferentes épocas del año.

Diseño y cálculo de tratamiento de fachadas con cortasoles, vidrios especiales, persianas inteligentes, entre otros.

Análisis de vientos locales para su aprovechamiento en la ventilación natural de cada bloque que conforma el proyecto y de renovación para lograr un aire de óptima de calidad.

Análisis de sistemas alternativos de climatización natural para prescindir en lo posible de mecanismos de HVAC en consideración de hacer el edificio más eficiente energéticamente y guiado bajo parámetros bioclimáticos.

Análisis del aprovechamiento térmico del suelo, para implementar sistemas de climatización al interior de cada bloque que conforma el proyecto.

NOTA: el proyecto se contemplará por fases, para lo cual se deberá realizar los planos donde se indique el plan maestro o plan de desarrollo, el cual irá directamente relacionado con las demás especialidades o disciplinas que integran el proyecto y el presupuesto final, que también se realizará por fases y edificios o bloques, de acuerdo a lo consignado en el título ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA LA ELABORACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE OBRA DEL PROYECTO, del presente documento.

- NORMATIVIDAD.

El diseño del sistema de ventilación natural y/o mecánica y climatización del proyecto se ejecutará de acuerdo a la normatividad vigente de los Ministerios de Protección Social y Medio Ambiente y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución.

-PLANOS Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA.

El consultor elaborará y entregará a la interventoría y supervisión del proyecto, los planos y documentos que a continuación se relacionan, para su respectiva aprobación:

Memorias de cálculo y diseño de los sistemas de ventilación natural o mecánico y climatización para cada bloque, garitas y obras exteriores que conforman el proyecto, en original y dos copias en papel tamaño carta y medio magnético.

Planos de los sistemas de ventilación natural y/o mecánica y climatización de cada bloque, incluidos detalles específicos y constructivos de redes, equipos, ductos y demás que se requieran por el proyecto, en original y dos copias en papel rebordeado y medio magnético, debidamente firmados por el consultor y el proyectista.

Memorial de responsabilidad civil en original y dos copias tamaño carta.

2.1.10 ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DEL DISEÑO DE VÍAS.

Se debe tener en cuenta lo estipulado en la ley 105 de 1993 y sus decretos reglamentarios y en general toda la normatividad que aplique no solo para el componente técnico, sino también ambiental y socioeconómico.

NOTA: el proyecto se contemplará por fases, para lo cual se deberá realizar los planos donde se indique el plan maestro o plan de desarrollo, el cual irá directamente relacionado con las demás especialidades o disciplinas que integran el proyecto y el presupuesto final, que también se realizará por fases y edificios o bloques, de acuerdo a lo consignado en el título ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA LA ELABORACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE OBRA DEL PROYECTO, del presente documento.

VOLUMENES A ENTREGAR:

• VOLUMEN I. ESTUDIO DE TRANSPORTE.

El Informe de Estudio de Transporte, que incluye particularmente los aspectos referentes a estimación del TPD actual y proyectado así como la estimación de la capacidad y niveles de servicio, para el caso de una vía nueva, de manera general debe considerar como mínimo los siguientes capítulos:

• CAPITULO 1. OBJETIVO Y ALCANCES
• CAPITULO 2. INFORMACIÓN
• CAPITULO 3. PROYECCIONES DE TRÁNSITO
• CAPITULO 4. ESTIMACIÓN DE CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO

CAPITULO 1. OBJETIVO Y ALCANCES

OBJETIVO

El objetivo de este estudio es la obtención de los datos de viajes generados por las actividades productivas locales, regionales o nacionales que utilizarán el futuro corredor para los desplazamientos y transformarlos a tránsito proyectado, para poder definir el tipo de proyecto a estructurar y adoptar los parámetros de estudio geométrico, en especial la sección transversal a utilizar.

De manera puntual la metodología obtendrá los datos necesarios para:

i) Definir el tipo de proyecto y facilitar la adopción de los parámetros de diseño geométrico.
ii) Efectuar los estimativos de TPD actual y proyectado, y de la capacidad y niveles de servicio.

ALCANCES

El alcance esencial de este Estudio de Transporte es la estimación del Tránsito Promedio Diario mediante información secundaria existente del INVIAS, de proyectos similares, información de campo, de las matrices origen destino de viajes y otros datos de tránsito de tal manera que se puedan establecer las proyecciones del mismo. El consultor deberá definir la Metodología del Estudio, en donde se detallará la información secundaria y primaria con que se realizará el estudio.

INFORMACIÓN.

Se trabajará con base en la información secundaria obtenida en la recolección de Encuestas Origen Destino, aforos existentes del INVÍAS, estudios de la zona de influencia y proyectos de características similares. Toda la información deberá ser estudiada y avalada de común acuerdo con la Interventoría del contrato.

PROYECCIONES DE TRÁNSITO

Para un proyecto nuevo, el análisis requiere tener la matriz origen-destino de viajes de la red vial de la zona de influencia del proyecto, en donde se incluirá el nuevo corredor,

posteriormente se asignan estos viajes para estimar la demanda de tránsito del corredor en estudio. La cuantificación del volumen del tránsito será discriminado en sus clasificaciones y flujos más significativos e importantes, lo que permitirá obtener el valor del Tránsito Promedio Diario –TPD.

Para poder proyectar el tránsito se debe definir las tasas de crecimiento a utilizar partiendo del comportamiento de las series históricas de conteos del INVIAS en carreteras existentes en la zona de influencia del proyecto en estudio, en comparación con otros indicadores económicos de crecimiento, como son el crecimiento poblacional, crecimiento del parque automotor y/o del producto interno bruto, nacional y regional.

ESTIMACIÓN DE CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO.

Con base en los resultados de la estimación del tránsito y considerando los parámetros definidos en el manual de diseño geométrico del INVAS, así como otras condiciones, se procederá a efectuar una estimación de la capacidad de cada una de las alternativas de la vía nueva proyectada. La estimación de la capacidad vial y la determinación de los niveles de servicio deberán realizarse para cada una de las alternativas de la vía a estudiar, para que permita su posterior comparación y jerarquización.

VOLUMEN II. DISENO GEOMÉTRICO.

El Informe Final del Estudio de Trazado y Diseño Geométrico, debe considerar los siguientes capítulos:

- CAPITULO 1. OBJETIVO Y ALCANCES
- CAPITULO 4. CRITERIOS DE DISEÑO
- CAPITULO 5. TRAZADO DE LOS CORREDORES DE RUTA
- CAPITULO 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

OBJETIVO Y ALCANCE

OBJETIVO.

La alternativa se definirá teniendo en cuenta las características del terreno y las condiciones que se espera tener en cuanto a: capacidad y velocidades de operación. Estos deberán ser definidos integrando la geología, geotecnia, los aspectos ambientales y la definición de las obras principales necesarias para garantizar las condiciones de estabilidad, ambientales y económicas del corredor.

ALCANCES.

Con la utilización de cartografía y levantamientos topográficos el Consultor realizará para cada corredor seleccionado, el trazado de la línea de ceros cumpliendo con la pendiente máxima e integrando los estudios geológicos, geotécnicos, hidrológicos y ambientales acordes a la escala de trabajo.

El trazado de la rasante será un proceso iterativo de modificación, en función de las características geométricas deseadas y las recomendaciones de las diferentes áreas del

proyecto, hasta llegar a un planteamiento que cumpla con todos los requerimientos de estabilidad, geometría y evaluación ambiental.

El Consultor deberá realizar la identificación de sitios potencialmente inestables sobre los corredores establecidos, que puedan condicionar el trazado del mismo y la utilización de obras especiales.

CRITERIOS DE DISEÑO.

Se deberá realizar la conceptualización del proyecto, definiendo los criterios y objetivos a buscar, las características deseadas, los condicionantes propios del proyecto, las amenazas, la interacción con las otras especialidades, el trazado de las alternativas entre otros, con el fin de que se establezca con anterioridad hacia dónde debe ir el proyecto y la carretera que se espera obtener.

A partir de la conceptualización del proyecto se deberán plantear las premisas que deben cumplir las alternativas de los corredores planteados.
Se deberán establecer las características geométricas del corredor, como son:

- Velocidad de diseño (asumir la pendiente máxima permitida asociada a esta velocidad de diseño)
- Radios mínimos
- Ancho de Calzada
- Anchos de Bermas
- Ancho del Separador
- Pendiente Máxima y Mínima

TRAZADO DE LOS CORREDORES DE RUTA

Con base en la información topográfica, en cada corredor clasificar el terreno en (Plano, Ondulado, Montañoso, Escarpado) dependiendo de la pendiente transversal y definir tramos homogéneos por tipo de terreno.

Realizar el estudio y trazado de la rasante de todos los posibles corredores de ruta en topográfica, cumpliendo con las características deseadas, integrando las demás áreas en estudio.

Se deberá realizar el trazado de la rasante, cumpliendo con lo establecido en el Manual de Diseño Geométrico del INVIAS vigente en la fecha de realización de los estudios y los criterios y premisas establecidos en el capítulo anterior.

En trazados de terreno montañoso y escarpado se deberá tener especial cuidado con el alineamiento vertical, buscando que no se establezcan pendientes fuertes en longitudes prolongadas ya que esto será un limitante directo de la velocidad del proyecto. El Consultor deberá establecer la pendiente longitudinal de trabajo, y colocar, alineamientos verticales con pendientes compensadas que no excedan las pendientes límite para la velocidad de diseño adoptada. El Consultor deberá programar el trazado de la línea de pendiente teniendo en cuenta el concepto de pendiente crítica para el vehículo de diseño, establecido en el Manual de Diseño Geométrico del INVIAS vigente a la fecha de realización de los estudios.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

Se presentará un plano en donde se muestre la ubicación del proyecto respecto a la región y el contexto nacional y su respectivo archivo magnético en formato DWG o compatible, en Planchas de 1.0 X 0.7 m.

REDUCIDO DEL PROYECTO

Se presentará a escala 1:1000 o en la que el supervisor del contrato estime pertinente en los formatos planta- perfil y debe contener:

Reducido de la Planta

- Distribución de planchas de localización del proyecto con su respectiva numeración.
- Abscisado cada 10 Mts.
- Referencia detallada de las abscisas de iniciación y terminación del proyecto.
- Localización con sus respectivos nombres de ríos y quebradas de importancia.
- Ubicación tipología preliminar de obras.
- Ubicación y nombre de accidentes geográficos, municipios y corregimientos que tengan comunicación con el proyecto
- Orientación del proyecto (norte- sur)
- Esquema de la sección transversal cada 10 mts

Reducido del Perfil

- Perfil longitudinal del terreno
- Localización de puentes, pontones, muros y obras complementarias.
- Pendientes del proyecto
- Abscisado cada 10 mts
- Resumen de cantidades de obra

PLANOS DE CORREDORES DE RUTA.

Para cada uno de los corredores seleccionados, se presentarán planos en formato planta - perfil o independiente planta y perfil de acuerdo a las condiciones topográficas del proyecto, en físico y en archivo magnético en formato DWG o compatible.

Planta

Escala 1:1000
Eje del proyecto rotulado con abscisas cada 10 m, líneas de marca cada 100m y abscisa de los puntos singulares.

- Secciones transversales
- Escalas gráficas
- Localización de obras principales proyectadas puentes, túneles, alcantarillas y muros.
- Zonas de inestabilidad geotécnica
- Nombres de los ríos y quebradas, indicando sentido de las aguas
- Ubicación de sitios críticos

Perfil longitudinal

Escalas H 1:1000 V 1:100

- Perfil de terreno existente por el eje y la media banca superior e inferior
- Proyecto de rasante con indicación de pendientes.
- Localización de obras principales proyectadas puentes, túneles, Alcantarillas y muros
- Elementos de curvas verticales
- Nombres de ríos y quebradas
- Muros de contención

Secciones Transversales Típicas

Se presentarán las secciones mixtas, en tangente o en curva, en cada plano de planta y deberá contener:

- Ancho de calzada.
- Separador (si existe)
- Bermas.
- Pendientes transversales.
- Dimensiones de la cuneta respecto al borde de pavimento.
- Obras de urbanismo.

Secciones Transversales.

Las Secciones Transversales del estudio, se deben presentar en archivo Gráfico y deben contener:

- Escalas horizontal y vertical 1:1000 y 1:100
- Se presentarán cada 10 metros.

MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Se hará un estimativo de movimiento de tierras para los diferentes corredores en estudio.

2.1.11 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA LA ELABORACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE OBRA DEL PROYECTO.

Corresponde a la ejecución de las especificaciones y presupuesto de obra por cada estudio y diseño que conforma la consultoría y el consolidado total del proyecto. El resultado mismo de cada uno de estos y de ello dependerá la calidad propia de los materiales a utilizar en todos los ítems de construcción que contempla el proyecto.

Serán realizados por los profesionales que integran el equipo de consultoría, bajo la coordinación y dirección del director técnico.

El presupuesto incluye un capítulo destinado a "DEMOLICIÓN Y/O DESMONTE" (si se requiere), definido por Ítems básicos y no por unidades "globales". Para su desarrollo se observarán las medidas especiales que rijan en las ciudades y Municipios, relativo a las disposiciones finales de residuos sólidos (escombros) en sitios autorizados para ello.

El presupuesto de obra parcial por estudio y diseño (según el presente anexo) estará soportado por la memoria de cantidades por cada bloque, garita y obras exteriores, incluido el cerramiento perimetral y las obras paisajismo exterior (zonas ambientales, arborización,

espacio público y los análisis de precios unitarios elaborados con el costo real de los insumos de materiales, mano de obra, equipo y transporte de la ciudad y Municipio.

PRESUPUESTO: El presupuesto deberá realizarse por fases de acuerdo a los planos de plan maestro o de desarrollo, en donde la primera fase deberá incluir las obras de infraestructura de servicios públicos necesarios, con el fin que el primer edificio quede en perfecta operación y funcionamiento, así como su respectivo urbanismo y paisajismo. Para las fases restantes, se deberá incluir en cada una, lo correspondiente a la conexión de los servicios públicos y demás actividades que se requiera para el adecuado funcionamiento y operación de las edificaciones incluidas en la fase correspondiente, incluidos el urbanismo y paisajismo.

Así mismo se realizará presupuesto por cada uno de los edificios o bloques contenidos en el proyecto, así como el urbanismo, paisajismo e infraestructura.

- DOCUMENTACIÓN REQUERIDA.

El consultor elaborará y entregará a la interventoría y supervisión del proyecto, las cantidades, especificaciones y presupuesto de obra parcial por estudio y diseño y el consolidado general o total del proyecto, con sus respectivos análisis de precios unitarios, para su respectiva aprobación, así:

Memorias de cálculo de cantidades de obra, especificaciones y presupuesto de obra con los análisis de precios unitarios por cada estudio y diseño y el consolidado total por cada bloque, garita y obras exteriores que conforman el proyecto, según formato coordinado con el Grupo Infraestructura de la Policía Nacional en original y dos copias en papel tamaño carta y medio magnético, debidamente firmados por el consultor y el ejecutor del presupuesto, según corresponda.

Memorial de responsabilidad civil en original y dos copias tamaño carta para cada presupuesto, según corresponda.

Nota: En las especificaciones y los APU debe evitarse la inclusión de marcas o proveedores específicos. En el caso excepcional de requerirse debe mediar autorización escrita soportada por la interventoría con aprobación del Grupo de Bienes Raíces DIPOL.

Programación de obra por método de ruta crítica PERT ó CPM ó en diagramas de GANTT en Microsoft Project 2010: El consultor de diseños deberá entregar la programación de obra general calendarizada en días para cada uno de los capítulos y frentes de trabajo contemplados en cada proyecto del presente proceso, donde se muestre la ruta crítica, la ejecución simultanea de las actividades que permita de acuerdo con el grado de complejidad estimar con mayor precisión la duración total de la obra.

NOTA: Se debe presentar la información teniendo en cuenta:

El número del ítem y la descripción de mismo debe ser igual en toda la información; cantidades de obra, presupuesto detallado y consolidado, especificaciones técnicas de construcción y materiales y en los APU.

El presupuesto deberá presentarse con dos decimales, sin cifras ocultas.

2.2 LICENCIAS Y/O PERMISOS

Corresponde al consultor en coordinación con la interventoría, el trámite completo para la expedición del plan de implantación, y las licencias que se requieran para la ejecución del proyecto tales como: licencia de construcción y/o demolición, licencia de urbanismo; realizar el trámite y obtener aprobación de la licencia ambiental o plan de impacto Ambiental o permisos ambientales requeridos por la autoridad ambiental competente, según corresponda; realizar los trámites y la aprobación de los diseños de redes hidro-sanitarias, gas propano, red contraincendios y eléctricas, por las entidades competentes y prestadoras de servicios públicos en la ciudad de Bogotá D.C., según corresponda

Concepto de pago licencias: El pago por concepto del "plan de implantación", "impuesto de delineación urbana", "licencia de construcción y demolición", así como el costo que eventualmente genere la expedición de la "licencia ambiental" y Estudio de impacto Ambiental, estarán a cargo de la Policía Nacional, sin embargo el consultor deberá realizar todos los estudios y trámites ante las entidades correspondientes e informar oportunamente a la entidad los valores a cancelar.

Nota: El pago final del valor del contrato al contratista no estará supeditado a la cancelación de las mencionadas obligaciones a cargo de la Institución.

PERSONAL PROFESIONAL - TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO – INTERVENTORÍA

El oferente se obliga a contar con el siguiente personal profesional y técnico mínimo proyectado para el seguimiento técnico, administrativo y jurídico de la propuesta de intervención, según las consideraciones y proyecciones realizadas por la Dirección de Inteligencia Policial – Grupo de Bienes Raíces DIPOL; para lo cual se disponen los perfiles del personal que intervendrá en el normal desarrollo de la consultoría y así, cumplir con las características, tiempos y permanencias que se indica a continuación.

PROFESIONALES INTEGRANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO

La experiencia del personal profesional - técnico y administrativo – INTERVENTORÍA de los ítems 1, 2 y 3, se verificará mediante los criterios de selección del ANEXO No. 2.1 del presente proceso, para lo cual los diferentes oferentes deberán presentar las certificaciones y demás documentos solicitados con la oferta a la Dirección de Inteligencia Policial.

La experiencia del personal profesional - técnico y administrativo – INTERVENTORIA de los ítems 4 y 5, se verificarán únicamente al oferente adjudicatario quien deberá entregar la Resolución de adjudicación y hasta la firma del acta de inicio del contrato, las certificaciones y demás documentos solicitados en este anexo, avalados por la calidad contractual, so pena de incurrir en incumplimiento a las obligaciones contractuales.

DESCRIPCION PERSONAL TECNICO ADMINISTRATIVO	CANT.	% DEDICACION MÍNIMA
Director técnico de la interventoría	1	100%
Arquitecto o ingeniero con maestría o magister en arquitectura bioclimática y sostenibilidad, o arquitectura bioclimática o bioclimatismo, o Desarrollo Sostenible	1	30%
Arquitecto interventor arquitectónico	1	100%
Ingeniero civil estructural	1	60%

Arquitecto paisajístico o de paisajismo	1	30%
Ingeniero civil de redes hidro-sanitarias, gas y contraincendios interior y exterior.	1	40%
Ingeniero ambiental o forestal, o biólogo, o arquitecto o ingeniero con magister o maestría en ingeniería ambiental o especialización en gerencia ambiental, o planeación ambiental, o manejo ambiental, o gestión ambiental o impacto ambiental (la maestría o magister o especialización aplica para el arquitecto o ingeniero) ejecutor de planes de impacto ambiental.	1	20%
Ingeniero Electricista de redes eléctricas de media y baja tensión interior y exterior.	1	40%
Ingeniero de Sistemas, o Ingeniero Electrónico, o Ingeniero Electricista, o Ingeniero Mecánico con maestría en ingeniería mecánica con énfasis en automatismos, o Ingeniero Mecatrónico interventor de redes de voz y datos interior y exterior.	1	50%
Ingeniero civil interventor de estudios de suelos o geotecnia	1	20%
Ingeniero de vías y transporte o ingeniero de civil con especialización o maestría en vías y/o afines.	1	30%
Ingeniero Mecánico interventor de sistemas de ventilación natural y/o mecánica y climatización.	1	30%
Ingeniero Topógrafo o Ingeniero Catastral y Geodesta interventor de levantamientos topográficos	1	30%

1. DIRECTOR TÉCNICO DE INTERVENTORÌA

CRITERIO
FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA ESPECÍFICA. El profesional director técnico deberá acreditar formación académica universitaria en Arquitectura y/o Ingeniería Civil, con tarjeta profesional vigente, experiencia general mínima de seis (06) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de aprobación del pensum académico en Institución universitaria. Experiencia específica individual como director técnico de consultoría o **interventoria de diseños**, con experiencia en Dirección de Gerencia de Proyectos de interventoría para la ejecución de diseños de obras de cualquier uso, presentando máximo **CINCO (5)** certificaciones a razón de una (1) por contrato, cuya sumatoria del tiempo sea igual o mayor a dos (02) año sin traslaparse; En caso de existir traslapo en tiempo, este periodo será descontado de la sumatoria total de experiencia. Las certificaciones que acrediten la experiencia específica como director técnico de Interventoría, deberán ser de contratos ejecutados dentro de los **DIEZ (10)** años anteriores a la fecha de cierre del plazo de este proceso, y estar debidamente certificados por el contratante. El profesional ingeniero y/o arquitecto debe contar con matrícula profesional vigente. NOTA: Las actividades mencionadas deben poderse verificar en cada una de las certificaciones.

2. ARQUITECTO O INGENIERO CON CONOCIMIENTO EN ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA Y SOSTENIBILIDAD, O ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA O BIOCLIMATISMO, O DESARROLLO SOSTENIBLE

CRITERIO
FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA ESPECÍFICA El profesional arquitecto o ingeniero con maestría o magister en arquitectura bioclimática y sostenibilidad, **o arquitectura bioclimática o bioclimatismo, o desarrollo sostenible** deberá presentar experiencia general individual mínima de tres (03) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de aprobación del Pensum académico en Institución universitaria, lo cual se verificará con copia del acta de grado o del diploma y tarjeta profesional vigente. Experiencia específica individual: para acreditar la experiencia especifica como arquitecto o ingeniero con maestría o magister en arquitectura bioclimática y sostenibilidad, o arquitectura bioclimática o bioclimatismo, **o desarrollo sostenible** para interventoria de estudios y diseños de obras de cualquier uso, el profesional deberá presentar máximo **CINCO (5)** certificaciones de contratos (una certificación por contrato), cuya sumatoria del tiempo sea igual o mayor a **dos (2)** años sin traslaparse; En caso de existir traslapo en tiempo, este periodo será descontado de la sumatoria total de experiencia. Las certificaciones que acrediten esta experiencia, deberán ser de contratos ejecutados dentro de los **DIEZ (10)** años anteriores a la fecha de cierre del plazo de este proceso, y estar debidamente certificados por el contratante. El profesional Ingeniero civil o arquitecto debe contar con matrícula profesional vigente. NOTA: Las actividades mencionadas deben poderse verificar en cada una de las certificaciones.

3. ARQUITECTO INTERVENTOR ARQUITECTÓNICO

CRITERIO
FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA ESPECÍFICA El profesional arquitecto interventor deberá presentar experiencia general individual mínima de tres (03) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de aprobación del Pensum académico en Institución universitaria, lo cual se verificará con copia del acta de grado o del diploma y tarjeta profesional vigente. Experiencia específica individual, como interventor de estudios y diseños y/o diseñador arquitectónico: Para acreditar la experiencia especifica como arquitecto interventor para diseños de obras de cualquier uso, el profesional deberá presentar máximo **CINCO (5)** certificaciones de contratos (una certificación por contrato), cuya sumatoria del tiempo sea igual o mayor a dos (2) años sin traslaparse; En caso de existir traslapo en tiempo, este periodo será descontado de la sumatoria total de experiencia. Las certificaciones que acrediten esta experiencia, deberán ser de contratos ejecutados dentro de los **DIEZ (10)** años anteriores a la fecha de cierre del plazo de este proceso, y estar debidamente certificados por el contratante. El profesional Ingeniero civil o arquitecto debe contar con matrícula profesional vigente. NOTA: Las actividades mencionadas deben poderse verificar en cada una de las certificaciones.

4. INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN DISEÑO DE ESTRUCTURAS

CRITERIO
FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA ESPECÍFICA El profesional ingeniero civil calculista deberá presentar experiencia general individual mínima de tres (03) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de aprobación del Pensum académico en Institución universitaria, lo cual se verificará con copia del acta de grado o del diploma y tarjeta profesional vigente. Experiencia especifica individual, como ingeniero civil especialista en estructuras: Para acreditar la experiencia especifica como ingeniero civil calculista en diseños de obras de cualquier uso, el profesional deberá presentar máximo **CINCO (5)** certificaciones de contratos (una certificación por contrato), cuya sumatoria del tiempo sea igual o mayor a dos (2) años sin traslaparse; En caso de existir traslapo en tiempo, este periodo será descontado de la sumatoria total de experiencia. Las certificaciones que acrediten esta experiencia, deberán ser de contratos ejecutados dentro de los **DIEZ (10)** años anteriores a la fecha de cierre del plazo de este proceso, y estar debidamente certificados por el contratante. El profesional Ingeniero civil o arquitecto debe contar con matrícula profesional vigente. NOTA: Las actividades mencionadas deben poderse verificar en cada una de las certificaciones.

5. ARQUITECTO INTERVENTOR PAISAJÍSTICO O DE PAISAJISMO

CRITERIO
FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA ESPECÍFICA El profesional arquitecto interventor paisajístico, deberá presentar experiencia general individual mínima de tres (03) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de aprobación del Pensum académico en Institución universitaria, lo cual se verificará con copia del acta de grado o del diploma y tarjeta profesional vigente. Experiencia específica individual: para acreditar la experiencia especifica como arquitecto paisajístico, para interventoría de obras de cualquier uso, el profesional deberá presentar máximo **CINCO (5)** certificaciones de contratos (una certificación por contrato), cuya sumatoria del tiempo sea igual o mayor a dos **(2)** años sin traslaparse; En caso de existir traslapo en tiempo, este periodo será descontado de la sumatoria total de experiencia. Las certificaciones que acrediten esta experiencia, deberán ser de contratos ejecutados dentro de los **DIEZ (10)** años anteriores a la fecha de cierre del plazo de este proceso, y estar debidamente certificados por el contratante. El profesional Ingeniero civil o arquitecto debe contar con matrícula profesional vigente. NOTA: Las actividades mencionadas deben poderse verificar en cada una de las certificaciones.

6. INGENIERO CIVIL INTERVENTOR DE REDES HIDRO-SANITARIAS, ALCANTARILLADO DE AGUAS LLUVIAS Y AGUAS NEGRAS, RED DE GAS PROPANO Y/O GAS NATURAL Y RED DE EXTINCION DE CONTRAINCENDIOS

CRITERIO
FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA ESPECÍFICA El profesional ingeniero civil interventor de redes hidro-sanitarias, alcantarillado de aguas lluvias y aguas negras, red de gas propano y/o gas natural y red de extinción de incendios. Deberá presentar experiencia general individual mínima de tres (03) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de aprobación del Pensum académico en Institución universitaria, lo cual se verificará con copia del acta de grado o del diploma y tarjeta profesional vigente. Experiencia específica individual del ingeniero civil interventor y/o diseñador de redes hidro-sanitarias, alcantarillado de aguas lluvias y aguas negras, red de gas propano y/o gas natural: Para acreditar la experiencia especifica como ingeniero civil diseñador de redes hidro-sanitarias, alcantarillado de aguas lluvias y aguas negras, red de gas propano y/o gas natural, para diseños de obras de cualquier uso, el profesional deberá presentar máximo **CINCO (5)** certificaciones de contratos (una certificación por contrato), cuya sumatoria del tiempo sea igual o mayor a dos (2) años sin traslaparse; En caso de existir traslapo en tiempo, este periodo será descontado de la sumatoria total de experiencia. Las certificaciones que acrediten esta experiencia, deberán ser de contratos ejecutados dentro de los **DIEZ (10)** años, anteriores a la fecha de cierre del plazo de este proceso, y estar debidamente certificados por el contratante. El profesional Ingeniero civil o arquitecto debe contar con matrícula profesional vigente. NOTA: Las actividades mencionadas deben poderse verificar en cada una de las certificaciones.

7. INGENIERO AMBIENTAL O FORESTAL, O BIÓLOGO, O ARQUITECTO O INGENIERO CON MAGISTER O MAESTRÍA EN INGENIERÍA AMBIENTAL O ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA AMBIENTAL, O PLANEACIÓN AMBIENTAL, O MANEJO AMBIENTAL, O GESTIÓN AMBIENTAL O IMPACTO AMBIENTAL (LA MAESTRÍA O MAGISTER O ESPECIALIZACIÓN APLICA PARA EL ARQUITECTO O INGENIERO) EJECUTOR DE PLANES DE IMPACTO AMBIENTAL.

CRITERIO
FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA ESPECÍFICA El profesional ingeniero ambiental o forestal, biólogo y demás afines deberá presentar experiencia general individual mínima de tres (03) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de aprobación del Pensum académico en Institución universitaria, lo cual se verificará con copia del acta de grado o del diploma y tarjeta profesional vigente. Experiencia específica individual como ingeniero ambiental o forestal, biólogo y afines: Para acreditar la experiencia especifica como ingeniero ambiental o forestal, biólogo y/o afines, el profesional deberá presentar máximo **CINCO (5)** certificaciones de contratos (una certificación por contrato), cuya sumatoria del tiempo sea igual o mayor a dos (2) año sin traslaparse; En caso de existir traslapo en tiempo, este periodo será descontado de la sumatoria total de experiencia. Las certificaciones que acrediten esta experiencia, deberán ser de contratos ejecutados dentro de los **DIEZ (10)** años anteriores a la fecha de cierre del plazo de este proceso, y estar debidamente certificados por el contratante. El profesional Ingeniero civil o arquitecto debe contar con matrícula profesional vigente. NOTA: Las actividades mencionadas deben poderse verificar en cada una de las certificaciones.

8. INGENIERO ELECTRICISTA INTERVENTOR DE REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN INTERIOR Y EXTERIOR

CRITERIO
FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA ESPECÍFICA El profesional ingeniero interventor electricista, deberá presentar experiencia general individual mínima de tres (03) años

en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de aprobación del Pensum académico en Institución universitaria, lo cual se verificará con copia del acta de grado o del diploma y tarjeta profesional vigente.

Experiencia específica individual como ingeniero interventor y/o diseñador electricista: Para acreditar la experiencia especifica como ingeniero civil diseñador electricista, el profesional deberá presentar máximo **CINCO (5)** certificaciones de contratos (una certificación por contrato), cuya sumatoria del tiempo sea igual o mayor a dos (2) años sin traslaparse; En caso de existir traslapo en tiempo, este periodo será descontado de la sumatoria total de experiencia.
Las certificaciones que acrediten esta experiencia, deberán ser de contratos ejecutados dentro de los **DIEZ (10)** años anteriores a la fecha de cierre del plazo de este proceso, y estar debidamente certificados por el contratante.
El profesional Ingeniero civil o arquitecto debe contar con matrícula profesional vigente.

NOTA: Las actividades mencionadas deben poderse verificar en cada una de las certificaciones.

9. INGENIERO DE SISTEMAS, O INGENIERO ELECTRÓNICO, O INGENIERO ELECTRICISTA, O INGENIERO MECÁNICO CON MAESTRÍA EN INGENIERÍA MECÁNICA CON ÉNFASIS EN AUTOMATISMOS, O INGENIERO MECATRÓNICO INTERVENTOR DE REDES DE VOZ, DATOS INTERIOR Y EXTERIOR Y DETECCION DE INCENDIOS.

CRITERIO
FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA ESPECÍFICA El profesional ingeniero de sistemas o electrónico y afines, deberá presentar experiencia general individual mínima de tres (03) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de aprobación del Pensum académico en Institución universitaria, lo cual se verificará con copia del acta de grado o del diploma y tarjeta profesional vigente. Experiencia específica individual como ingeniero de sistemas o electrónico y afines: Para acreditar la experiencia especifica como ingeniero de sistemas o electrónico y afines, el profesional deberá presentar máximo **CINCO (5)** certificaciones de contratos (una certificación por contrato), cuya sumatoria del tiempo sea igual o mayor a dos (2) años sin traslaparse; En caso de existir traslapo en tiempo, este periodo será descontado de la sumatoria total de experiencia. Las certificaciones que acrediten esta experiencia, deberán ser de contratos ejecutados dentro de los **DIEZ (10)** años anteriores a la fecha de cierre del plazo de este proceso, y estar debidamente certificados por el contratante. El profesional Ingeniero civil o arquitecto debe contar con matrícula profesional vigente. NOTA: Las actividades mencionadas deben poderse verificar en cada una de las certificaciones.

10. INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN ESTUDIOS DE SUELOS O GEOTECNIA

CRITERIO
FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA ESPECÍFICA El profesional ingeniero especialista en estudio de suelos o geotecnia, deberá presentar experiencia general individual mínima de tres (03) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de aprobación del Pensum académico en Institución universitaria, lo cual se verificará con copia del acta de grado o del diploma y tarjeta profesional vigente. Experiencia específica individual como ingeniero especialista en estudio de suelos o geotecnia: Para acreditar la experiencia especifica como ingeniero especialista en estudio de suelos o geotecnia, el profesional deberá presentar máximo **CINCO (5)** certificaciones de contratos (una certificación por contrato), cuya sumatoria del tiempo sea igual o mayor a dos (2) años sin traslaparse; En caso de existir traslapo en tiempo, este periodo será descontado de la sumatoria total de experiencia. Las certificaciones que acrediten esta experiencia, deberán ser de contratos ejecutados dentro de los **DIEZ (10)** años, anteriores a la fecha de cierre del plazo de este proceso, y estar debidamente certificados por el contratante. El profesional Ingeniero civil o arquitecto debe contar con matricula profesional vigente. NOTA: Las actividades mencionadas deben poderse verificar en cada una de las certificaciones.

11. INGENIERO DE VÍAS Y TRANSPORTE O INGENIERO DE CIVIL CON ESPECIALIZACIÓN O MAESTRÍA EN VÍAS

CRITERIO
FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA ESPECÍFICA El profesional Ingeniero de vías y transporte o ingeniero de civil con especialización o maestría en vías y/o afines, deberá presentar experiencia general individual mínima de tres (03) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de aprobación del Pensum académico en Institución universitaria, lo cual se verificará con copia del acta de grado o del diploma y tarjeta profesional vigente. Experiencia especifica individual Ingeniero de vías y transporte o ingeniero de civil con especialización o maestría en vías, Para acreditar la experiencia especifica deberá presentar máximo **CINCO (5)** certificaciones de contratos (una certificación por contrato), cuya sumatoria del tiempo sea igual o mayor a dos (2) años sin traslaparse; En caso de existir traslapo en tiempo, este periodo será descontado de la sumatoria total de experiencia. Las certificaciones que acrediten esta experiencia, deberán ser de contratos ejecutados dentro de los **DIEZ (10)** años anteriores a la fecha de cierre del plazo de este proceso, y estar debidamente certificados por el contratante. El profesional Ingeniero civil o arquitecto debe contar con matrícula profesional vigente. NOTA: Las actividades mencionadas deben poderse verificar en cada una de las certificaciones.

12. INGENIERO MECÁNICO INTERVENTOR DE SISTEMAS DE VENTILACIÓN NATURAL Y/O MECÁNICA Y CLIMATIZACIÓN.

CRITERIO
FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA ESPECÍFICA El profesional Ingeniero Mecánico interventor de sistemas de ventilación natural y/o mecánica y climatización, deberá presentar experiencia general individual mínima de tres (03) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de aprobación del Pensum académico en Institución universitaria, lo cual se verificará con copia del acta de grado o del diploma y tarjeta profesional vigente. Experiencia específica individual como Ingeniero mecánico interventor: Para acreditar la experiencia específica deberá presentar máximo **CINCO (5)** certificaciones de contratos (una certificación por contrato), cuya sumatoria del tiempo sea igual o mayor a dos (2) años sin traslaparse; En caso de existir traslapo en tiempo, este periodo será descontado de la sumatoria total de experiencia. Las certificaciones que acrediten esta experiencia, deberán ser de contratos ejecutados dentro de los cinco **DIEZ (10)**, anteriores a la fecha de cierre del plazo de este proceso, y estar debidamente certificados por el contratante. El profesional Ingeniero civil o arquitecto debe contar con matricula profesional vigente. NOTA: Las actividades mencionadas deben poderse verificar en cada una de las certificaciones.

13. TOPÓGRAFO INTERVENTOR DE LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS

CRITERIO
FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA ESPECÍFICA El profesional topógrafo ejecutor de levantamientos topógrafos, deberá presentar experiencia general individual mínima de tres (03) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de aprobación del Pensum académico en Institución universitaria, lo cual se verificará con copia del acta de grado o del diploma y tarjeta profesional vigente. Experiencia específica individual como topógrafo: Para acreditar la experiencia específica deberá presentar máximo **CINCO (5)** certificaciones de contratos (una certificación por contrato), cuya sumatoria del tiempo sea igual o mayor a dos (2) años sin traslaparse; En caso de existir traslapo en tiempo, este periodo será descontado de la sumatoria total de experiencia. Las certificaciones que acrediten esta experiencia, deberán ser de contratos ejecutados dentro de los **DIEZ (10)** años, anteriores a la fecha de cierre del plazo de este proceso, y estar debidamente certificados por el contratante. El profesional Ingeniero civil o arquitecto debe contar con matrícula profesional vigente. NOTA: Las actividades mencionadas deben poderse verificar en cada una de las certificaciones.

En todos los casos se tendrán en cuenta las consideraciones y requisitos como se anota:

- El personal que por fuerza mayor deba ser reemplazado durante la ejecución del contrato, tendrá que ser sustituido por otro que reúna las mismas o superiores calidades y experiencia de acuerdo con lo ofertado.
- En caso que el título de los profesionales sea expedido en el exterior, es necesario presentar la debida convalidación ante el Ministerio de Educación Nacional.

PROGRAMACIÓN DE LA CONSULTORÍA con aprobación de la interventoría

El contratista de interventoría en coordinación con el consultor deberán entregar dentro de los primeros quince (10) días calendario, contados a partir de la firma del acta de inicio del contrato, la **programación de la consultoría**, sin modificar el plazo contractual, conforme a las observaciones que sobre la misma realice la supervisión del contrato y su respectivo aval, calendarizada en días ítem por ítem para cada una de las actividades contempladas en este proceso, donde se muestre la ruta crítica, la ejecución simultánea de las actividades contempladas con frentes de trabajo independientes, el avance diario frente al valor del contrato y al tiempo de ejecución establecido en este proceso, plasmado para su manejo en obra en las gráficas por el método de GANTT de Microsoft Project, lo anterior deberá estar avalado por la interventoría del proyecto.

LA DIRECCION DE INTELIGENCIA POLICIAL

Coronel **JUAN MIGUEL THIRIAT TOVAR**
Director de Inteligencia Policial (E)

CONTRATISTA

SANDRO WVALTER CARRILLO TORRES
Representante legal: COOPERATIVA NACIONAL DE MUNICIPIOS LTDA – COOPNAL LTDA

Vo. Bo. / TE. INGRID JESSELLY GONZÁLEZ SANDOVAL	Vo. Bo. / MY. TATIANA SIERRA BOTERO	Vo. Bo. / MY. GIOVANNY FERNANDO NIÑO ORTIZ
Jefe Grupo Contratos	Jefe Asuntos Jurídicos	Jefe Área Administrativa