ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DE SUMAPAZ
"INTENDENTE MARITZA BONILLA RUIZ"

Nro. GS - 2025 - 005604 **/DIREC - ESSUM 11.7**

Fusagasugá, 27 JUN 2025

Señor
LUIS FERNANDO CAICEDO TORRES
Adjudicatario
Calle 2 No. 93 D 30 IN 32 AP 103 con Américas del Tintal
Bogotá D.C.

Asunto: Aceptación Oferta PN ESSUM MIC 023 2025

Con toda atención me permito informarle que la propuesta presentada por usted, el 16 de junio de 2025, dentro del proceso PN ESSUM MIC 023 2025, cuyo objeto es "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL, CONTABLE Y AMBIENTAL PARA LA CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DISEÑOS Y LICENCIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO POLICIAL PARA LA ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DEL SUMAPAZ, "INTENDENTE MARITZA BONILLA RUIZ", ha sido aceptada por esta Dirección, así:

ACEPTACIÓN OFERTA No.	57-7-10039-25
CONTRATANTE	Escuela de Policía Provincia de Sumapaz
ORDENADOR DEL GASTO	Teniente coronel DIANA LINER ROJAS MONCADA
CÉDULA DE CIUDADANÍA No.	53.071.881
CARGO	DIRECTORA DE LA ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DE SUMAPAZ
DISPOSICIÓN DE NOMBRAMIENTO	Resolución No. 02819 del 12 de septiembre de 2022 por la cual se traslada a unos oficiales superiores de la policía Nacional.
RESOLUCIÓN DE DELEGACIÓN	Resolución No. 00011 del 2 de enero de 2025 "Por la cual se delega en algunos funcionarios, la competencia para contratar, comprometer y ordenar el gasto, en desarrollo de las apropiaciones incorporadas al presupuesto de la Policía Nacional de Colombia, suscribir convenios y/o contratos interadministrativos, y se dictan otras disposiciones"
CONTRATISTA	Persona natural: LUIS FERNANDO CAICEDO TORRES Cedula de Ciudadanía No. 87.940.754 de Tumaco (Nariño) Ciudad notificación: Bogotá D.C. Dirección: Calle 2 No. 93 D 30 IN 32 AP 103 con Américas del Tintal Teléfono. 3194810334 E-mail: caicedo777@gmail.com
SUPERVISOR DE LA ACEPTACION DE OFERTA	La supervisión del contrato estará bajo la responsabilidad de un funcionario adscrito a la Dirección de Educación Policial en el cargo de analista de mantenimiento, quien verificará la ejecución idónea y el cumplimiento del objeto del contrato de acuerdo con las funciones asignadas para el efecto de la resolución No. 00090 del 15 de enero de 2018, capítulo XII SUPERVISIÓN/INTERVENTORIA, por la cual se actualiza, modifica y complementa el manual de contratación de la Policía Nacional, adoptado mediante Resolución 03049 de 2014 y por los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, bajo el cumplimiento estricto del artículo 26 de la Ley 80 de 1993 demás normas que regulen la materia. Quien, a su vez, verificara el acertado cumplimiento al Sistema de Gestión Ambiental y Sistema General de Seguridad y Salud en el trabajo, durante la etapa contractual y post contractual del presente proceso.

	La supervisión a nombrar, será liderada por un profesional en la materia, con una sólida formación en áreas afines a las del presente proceso de selección como del proceso de consultoría, puesto que para este tipo de procesos se requiere que el personal posea conocimientos en temas técnicos, administrativos y legales relacionados con la construcción, así como habilidades para la toma de decisiones y la resolución de problemas.
FORMA DE PAGO	La Escuela de Policía Provincia de Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz", realizará tres pagos parciales del valor del contrato de la siguiente forma: Un primer pago equivalente al 50% del valor total del contrato, una vez se allegue la primera entrega a más tardar dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes a la suscripción del acta de inicio del contrato o antes, el cual comprende: • Estudio topográfico correspondiente al área a intervenir y localización dentro del área de la escuela. • Consulta de normas urbanísticas y anteproyecto arquitectónico correspondiente al área a intervenir. • Estudio geotécnico correspondiente al área a intervenir (incluye zona de influencia del proyecto). Un segundo pago equivalente al 40% del valor total del contrato, en donde se recepcionará la entrega parcial a los noventa (90) días calendario siguientes a la suscripción del acta de inicio del contrato o antes, el cual comprende: • Diseño arquitectónico y paisajismo • Diseño estructural y geotécnico, según especificaciones indicadas • Diseño redes eléctricas de baja tensión interior y exterior, apantallamiento y voz y datos y detección de incendios, según especificaciones indicadas. • Diseño de redes hidro-sanitarias, según especificaciones indicadas. • Memorias de cantidades de obras, presupuesto y programación de obra según especificaciones indicadas. • Especificaciones técnicas de construcción. • Presupuesto de obra en original con sus respectivos análisis de precios unitarios (A.P.U), según especificaciones indicadas. • Programación de obra por método de ruta crítica en diagramas de Gantt formato Microsoft Project. • Plan de manejo ambiental. • Documentos de validación de los diseños por cada componente, con memorandos de responsabilidad firmados por parte de los profesionales responsables del diseño por parte de consultoría e Interventoría. Un tercer pago equivalente al diez por ciento (10%) a la entrega final a los ciento veinte (120) días calendario siguientes a la suscripción del acta de inicio del contrato o antes, el cual comprende: • Documento de aprobación de los diseños: hidro-sanitarios, red eléctrica de baja tensión interior y exterior ante las empresas prestadoras del servicio según corresponda (si se requiere). • Radicación trámites de licencias ante las entidades competentes (Curadurías Urbanas o secretarias municipales) para la expedición de la licencia de construcción y demolición. • Radicación trámites de permisos ante las entidades competentes (secretarias municipales o corporaciones) para la expedición de la licencia ambiental si diere a lugar y el Estudio de impacto Ambiental (si se requiere). • En general, todos aquellos trámites complementarios que requieran las entidades municipales para llevar a buen término la presente consultoría.

	• Aprobación completa de la licencia de construcción (*pagos a cargo de la Escuela de Policía Provincia del Sumapaz). • Aprobación completa de la licencia ambiental y plan de manejo ambiental según se requiera (*pagos a cargo de la Escuela de Policía Provincia del Sumapaz). • Totalidad de planos y documentos (avalados por la interventoría y supervisión) requeridos por cada estudio y diseño (primera, segunda y tercera copia con aprobaciones de la curaduría urbana). • Aprobación por parte de la Dirección de Infraestructura con el comité de diseño. **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 de la Escuela de Policía Provincia del Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz" ESSUM con apoyo del supervisor de la interventoría. Los pagos se realizarán dentro de los sesenta (60) días calendario, siguientes a la aprobación de la factura electrónica junto con los documentos requeridos por la Escuela de Policía Provincia del Sumapaz, de acuerdo al derecho a turno y a la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC). No obstante, a partir de la fecha y conforme a la Ley 80/93 y 1150/07, para acceder al derecho a turno, deberán presentar al grupo de Contratos, los siguientes Documentos: así: • Factura electrónica (Deberá ser publicada por parte del contratista en el portal del SECOP II, antes de ser radicada en La Escuela de Policía Provincia del Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz". • Original del recibo a satisfacción del bien. • Planilla de Pago de Parafiscales del mes que tramita la cuenta • Paz y Salvo de la Cancelación de Parafiscales del mes que tramita la cuenta. En cumplimiento a la ley 828 de 2003 en su artículo 1, se deberá anexar certificación de cumplimiento al Sistema de Seguridad Social Integral, parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF). Para tal efecto, se servirán anexar la anterior documentación en la fecha que realice la entrega de los bienes objeto del contrato, con el fin de cumplir con la ley en mención y el plan de pagos. Lo anterior de acuerdo a la disponibilidad presupuestal y plan anual de caja; ajeno esto al cumplimiento de la entrega del objeto contractual y demás requisitos legales para la ejecución del mismo y previo los demás trámites administrativos y fiscales a que haya lugar. Si los documentos en referencia no cumplen con lo establecido en las condiciones anteriores, presentan inconsistencias, mal diligenciamiento o ausencia de firmas, serán devueltos, la Escuela de Policía Provincia del Sumapaz, iniciará el trámite del valor a cancelar una vez se subsanen las observaciones, se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado y de acuerdo al derecho a turno y la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC). El termino de 60 días para el pago de facturas iniciará una vez la documentación sea radicada en físico en la oficina de contratos ESSUM y cumpla con todos los requisitos establecidos. La constancia de recibido a satisfacción, aunque se encuentre suscrita por el supervisor del contrato, no implica el recibo o aprobación definitiva por parte de la Escuela, 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. 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 Escuela. El contratista en caso de estar obligado a facturar electrónicamente, deberá presentar en la ejecución la factura electrónica validada previamente por la DIAN, (Para la facturación

<table>
<tr><td></td><td>de los bienes o servicios contratados, se debe tener en cuenta los lineamientos y parámetros contemplados en la circular externa 042 del 26 de diciembre de 2023 establecidos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, por medio del cual se implementa el modelo de recepción de facturas de venta, notas débito y/o notas crédito, la cual es de obligatorio cumplimiento, de acuerdo con la Directiva Presidencial 09 del 17 de septiembre de 2020 "Lineamientos para el Pago de Proveedores del Estado" y la Resolución No. 165 del 01 de noviembre de 2023, "Por la cual se desarrolla el sistema de facturación, los proveedores tecnológicos" se adopta la versión 1.9 del anexo técnico de factura electrónica de venta, se expide el anexo 1.0 del documento equivalente electrónico, y se dictan otras disposiciones en materia del sistema de facturación", esto en caso que aplique.)

El contratista deberá cumplir a cabalidad lo establecido en la Ley 1819 del 29 de diciembre de 2016 "por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones", párrafo transitorio segundo del artículo 308 modifica el artículo 616-1 del Estatuto Tributario, estableciendo que a fecha de 1 de enero de 2019 todos los contribuyentes obligados a declarar y pagar el IVA y el factura electrónica y todas aquellas normas y leyes en el referente de la facturación electrónica.

El contratista deberá presentar con la oferta la certificación de existencia de cuenta corriente o de ahorros expedida por la entidad bancaria.

NOTA. El proveedor deberá enviar la factura electrónica de venta para revisión antes del cargue al sistema, a los correos electrónicos que se relacionarán dentro de la minuta contractual, una vez se determine por par parte de la ordenación del gasto quien ejercerá la supervisión del contrato y así identificar errores y corregirlos antes de la publicación.

NOTA 1. La Escuela de Policía Provincia del Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz", efectuará las deducciones a que haya lugar según las obligaciones tributarias que tenga el contratista ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacional, de conformidad con la inscripción en el registro único tributario.

NOTA 2. El pago de interventoría será proporcional al cumplimiento de la consultoría derivada del proceso de selección PN- ESSUM- SA 022-25.</td></tr>
<tr><td>APROPIACIÓN PRESUPUESTAL</td><td>El valor estimado para la futura aceptación de oferta corresponde a la suma de CIENTO CUARENTA Y DOS MILLONES VEINTISÉIS MIL QUINIENTOS PESOS ($142.026.500,00) moneda corriente:

<table>
<tr><th>ÍTEM Y/O LOTE</th><th>RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL</th><th>UNIDAD</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>RECURSO</th><th>CANTIDAD</th><th>VALOR UNITARIO ESTIMADO, INLCUIDO IVA.</th><th>VALOR TOTAL ESTIMADO INLCUIDO IVA,</th></tr>
<tr><td>1</td><td>C-1501-0100-1-0-1501022-02</td><td>ESSUM</td><td>INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL, CONTABLE Y AMBIENTAL PARA LA CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DISEÑOS Y LICENCIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO POLICIAL PARA LA ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DEL SUMAPAZ, "INTENDENTE MARITZA BONILLA RUIZ" UBICADA EN FUSAGASUGÁ CUNDINAMARCA.</td><td>10</td><td>1</td><td>$142.026.500</td><td>$142.026.500</td></tr>
<tr><td colspan="7">VALOR TOTAL ESTIMADO</td><td>$142.026.500</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>VALOR DE LA ACEPTACION DE OFERTA</td><td>Para la presente aceptación de oferta, corresponde a la suma de NOVENTA Y DOS MILLONES ($ 92.000.000,00) MCTE, así:</td></tr>
</table>

	ITEM	RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	UNIDAD DE DESTINO	DESCRIPCIÓN	RECURSO	CANT.	VALOR UNITARIO ESTIMADO, INCLUYE DE IVA	VALOR TOTAL ESTIMADO INCLUYE IVA
	1	C-1501-0100-1-0-1501022-02	ESSUM	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL, CONTABLE Y AMBIENTAL PARA LA CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DISEÑOS Y LICENCIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO POLICIAL PARA LA ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DEL SUMAPAZ, "INTENDENTE MARITZA BONILLA RUIZ" UBICADA EN FUSAGASUGÁ CUNDINAMARCA.	10	1	92.000.000,00	92.000.000,00
							VALOR TOTAL	92.000.000,00
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	De acuerdo con las relacionadas en el Anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS de la propuesta presentada, la cual hace parte integral de la presente Aceptación.							
GARANTÍA Y SANCIONES	**GARANTIA:** Dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la suscripción y expedición del registro presupuestal, el CONTRATISTA deberá constituir y presentar a favor de la POLICÍA NACIONAL – **ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DE SUMAPÁZ NIT. 808.000.859-0**, en una compañía de Seguros legalmente constituida en Colombia, para garantizar el cumplimiento total de las obligaciones que asume el Contratista derivadas del presente Contrato, uno cualquiera de los mecanismos de cobertura de riesgo establecidos en el Decreto 1082 de 2015, que cubra los siguientes riesgos: **a) CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** Por el **VEINTE** por ciento (20%) del valor total del contrato, vigente por un término igual a la vigencia del contrato y sesenta (60) días calendario más, a partir de la suscripción del contrato y de las prórrogas si hubiera. **b) NO PAGO DE SALARIOS PRESTACIONES E INDEMNIZACIONES LABORALES:** Por el **CINCO** por ciento (5%) del valor total del contrato, Vigente por un término igual a la vigencia del contrato y tres (3) años más. **c) CALIDAD DEL SERVICIO:** Por el **CINCUENTA** por ciento (50%) del valor total del contrato, Vigente por un término de cinco (5) años contados a partir del acta de recibo a satisfacción de los estudios y diseños. **PRIMERO**: **Debe constar expresamente en la póliza que ampara el cumplimiento del contrato, el pago de las multas y de la cláusula penal pecuniaria convenidas.** 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. Al CONTRATISTA se le podrán imponer las siguientes sanciones si se encuentra inmerso dentro de sus causales, así: **a). MULTAS.**-cuando el contratista no constituya dentro del término y en la forma prevista en el contrato o en alguno de sus modificatorios, la garantía única **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 **POLICÍA,** mediante acto administrativo, hará efectivas multas sucesivas, cuyo valor se liquidará con base en el cero punto dos por ciento (0,2%) del valor dejado de cumplir o entregar, por cada día de retardo y hasta por diez (10) días calendario, que se descontara del saldo que le adeuda a la entidad. Esta								

	sanción se impondrá mediante acto administrativo, en el que se expresará las causas que dieron lugar a ella. **b). MULTAS.**- En caso de mora o incumplimiento parcial de alguna de las obligaciones derivadas de la presente aceptación de oferta 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 **POLICÍA,** mediante acto administrativo, hará efectivas multas sucesivas, cuyo valor se liquidará con base en el cero punto cinco por ciento (0,5%) del valor dejado de cumplir o entregar, por cada día de retardo y hasta por quince (15) días calendario, que se descontara del saldo que le adeuda a la entidad. Esta sanción se impondrá mediante acto administrativo, en el que se expresará las causas que dieron lugar a ella. **c). PENAL PECUNIARIA.**- De conformidad con lo previsto en los artículos 1592 y 1599 del código civil colombiano, en caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total o parcial de las obligaciones derivadas de la presente aceptación de oferta, **EL CONTRATISTA** pagará a la **POLICÍA,** a título de pena pecuniaria, una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor de la aceptación de oferta cuando se trate de incumplimiento total de la aceptación de oferta y proporcional al incumplimiento parcial de la aceptación de oferta 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) del presente artículo. El pago de la cláusula penal pecuniaria estará amparado mediante póliza de seguros en las condiciones establecidas en la presente aceptación de oferta. **PARÁGRAFO SEGUNDO. - APLICACIÓN DEL VALOR DE LAS SANCIONES PECUNIARIAS:** Una vez notificada la resolución por medio de la cual se hace efectiva alguna de las sanciones aquí estipuladas, el **CONTRATISTA** dispondrá de quince (15) días calendario para proceder de manera voluntaria para a 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 cobro coactivo.
PLAZO Y FORMA DE EJECUCIÓN	La Escuela de Policía Provincia de Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz" estima la ejecución de los estudios y diseños objeto del contrato de consultoría técnica un plazo de **ciento veinte (120)** días calendario previa aprobación de la garantía única y firma del acta de inicio con el interventor del contrato. En el evento de no haberse contratado aun el servicio de consultoría, la Escuela de Policía Provincia del Sumapaz, no deberá realizar acta de inicio del contrato de interventoría, hasta tanto, el proceso de selección de consultoría no sea adjudicado, puesto que, la consultoría e interventoría deben iniciar simultáneamente. Se debe tener en cuenta el plazo de ejecución estimado para no superar la presente vigencia. La forma de ejecución del presente proceso de selección se establecerá en las mismas condiciones del proceso de selección para la consultoría PN- ESSUM- SA 022-25, que se viene adelantando por la escuela de policía provincia del Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz", y su función se establecerá en: **Tres entregas: DOS ENTREGAS PARCIALES Y UNA ENTREGA FINAL,** según se anota a continuación: **PRIMER ENTREGA PARCIAL:** se realizará la primera entrega a más tardar dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes a la suscripción del acta de inicio del contrato o antes, el cual comprende: • Estudio topográfico correspondiente al área a intervenir y localización dentro del área de la escuela. • Consulta de normas urbanísticas y anteproyecto arquitectónico correspondiente al área a intervenir.

	• Estudio geotécnico correspondiente al área a intervenir (incluye zona de influencia del proyecto). **SEGUNDA ENTREGA PARCIAL:** se realizará la entrega parcial a los noventa (90) días calendario siguientes a la suscripción del acta de inicio del contrato o antes, el cual comprende: • Diseño arquitectónico y paisajismo • Diseño estructural y geotécnico, según especificaciones indicadas • Diseño redes eléctricas de baja tensión interior y exterior, apantallamiento y voz y datos y detección de incendios, según especificaciones indicadas. • Diseño de redes hidro-sanitarias, según especificaciones indicadas. • Memorias de cantidades de obras, presupuesto y programación de obra según especificaciones indicadas. • Especificaciones técnicas de construcción. • Presupuesto de obra en original con sus respectivos análisis de precios unitarios (A.P.U), según especificaciones indicadas. • Programación de obra por método de ruta crítica en diagramas de Gantt formato Microsoft Project. • Plan de manejo ambiental. • Documentos de validación de los diseños por cada componente, con memorandos de responsabilidad firmados por parte de los profesionales responsables del diseño por parte de consultoría e Interventoría. **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 de la Escuela de Policía Provincia del Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz" ESSUM con apoyo del supervisor de la interventoría. **ENTREGA FINAL:** TERCERA ENTREGA FINAL: se realizará la entrega final a los ciento veinte (120) días calendario siguientes a la suscripción del acta de inicio del contrato o antes, el cual comprende: • Documento de aprobación de los diseños: hidro-sanitarios, red eléctrica de baja tensión interior y exterior ante las empresas prestadoras del servicio según corresponda (si se requiere). • Radicación trámites de licencias ante las entidades competentes (Curadurías Urbanas o secretarias municipales) para la expedición de la licencia de construcción y demolición. • Radicación trámites de permisos ante las entidades competentes (secretarias municipales o corporaciones) para la expedición de la licencia ambiental si diere a lugar y el Estudio de impacto Ambiental (si se requiere). • En general, todos aquellos trámites complementarios que requieran las entidades municipales para llevar a buen término la presente consultoría. • Aprobación completa de la licencia de construcción (*pagos a cargo de la Escuela de Policía Provincia del Sumapaz). • Aprobación completa de la licencia ambiental y plan de manejo ambiental según se requiera (*pagos a cargo de la Escuela de Policía Provincia del Sumapaz). • Totalidad de planos y documentos (avalados por la interventoría y supervisión) requeridos por cada estudio y diseño (primera, segunda y tercera copia con aprobaciones de la curaduría urbana). • Aprobación por parte de la Dirección de Infraestructura con el comité de diseño. **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 de la Escuela de Policía Provincia del Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz" ESSUM con apoyo del supervisor de la interventoría. **OBSERVACIÓN:** el pago por concepto del "plan de implantación", "impuesto de delineación urbana" (si se requiere), "licencia de construcción y demolición", así como el

<table>
<tr><td></td><td>costo que eventualmente genere la expedición de la "licencia ambiental" y Estudio de impacto Ambiental, estarán a cargo de la Escuela de Policía Provincia del Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz", sin embargo, el consultor deberá realizar en coordinación con la interventoría todos los estudios 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. Lo anterior, previa presentación y trámite del acta aprobada por la Interventoría.

Comités de diseños: durante el desarrollo de la fase de diseños se realizarán comités técnicos uno al mes y/o cuando se requiera en las instalaciones del Área Logística y Financiera de la Escuela de Policía Provincia de Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz", a los cuales deben asistir los consultores en las diferentes especialidades requeridas, de acuerdo con el avance del contrato, el supervisor, interventoría y funcionarios que amerite por el Grupo de Infraestructura. 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.</td></tr>
<tr><td>LUGAR DE ENTREGA</td><td>El predio donde se proyecta realizar la "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL, CONTABLE Y AMBIENTAL PARA LA CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DISEÑOS Y LICENCIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO POLICIAL PARA LA ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DEL SUMAPAZ, "INTENDENTE MARITZA BONILLA RUIZ; es propiedad de la Policía Nacional según se relaciona a continuación:

<table>
<tr><th>REGIÓN</th><th>DPTO.</th><th>OBJETO</th><th>DIRECCIÓN DE PREDIO</th><th>MATRÍCULA INMOBILIARIA</th><th>DOCUMENTO SOPORTE DE TITULARIDAD – RESOLUCIÓN</th><th>ÁREA LOTE</th></tr>
<tr><td>No. 1</td><td>Fusagasugá</td><td>"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL, CONTABLE Y AMBIENTAL PARA LA CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DISEÑOS Y LICENCIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO POLICIAL PARA LA ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DEL SUMAPAZ, "INTENDENTE MARITZA BONILLA RUIZ;</td><td>Calle 19 No 50-24</td><td>157-64891</td><td>Escritura Pública No. 769 del 03/05/1996</td><td>1.181 M2</td></tr>
</table>

<u>Nota: corresponde a la información extractada del Certificado de Tradición y libertad y Escritura Pública No. 769 del 03/05/1996.</u>

Por lo tanto, la actividad, funciones, responsabilidades y obligaciones de la interventoría se llevarán a cabo in situ, conforme a las indicaciones establecidas en el presente estudio previo y sus anexos y el contrato de consultoría.

La entrega parcial y final de los diseños y estudios serán realizadas en forma física (03) tres copias y magnética (DISCO DURO), por el representante legal de la firma contratista al interventor de consultoría y la interventoría entrega al supervisor del contrato que para este efecto designe la Escuela de Policía Provincia de Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz"; 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 a la Escuela de Policía Provincia del Sumapaz.</td></tr>
<tr><td>MONEDA DEL CONTRATO</td><td>Pesos colombianos</td></tr>
<tr><td>VIGENCIA</td><td><u>La vigencia de la presente aceptación es el plazo de ejecución y cuatro meses más.</u></td></tr>
</table>

CLÁUSULA DE INDEMNIDAD	Se pacta entre las partes la cláusula de indemnidad, en donde el contratista se obliga a mantener a la entidad contratante, libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de los subcontratistas o dependientes.

Lo anterior, de acuerdo a la recomendación efectuada en el informe de habilitación Nro. GS-2025-005585-AFINA-GRUCO 11.7, de fecha 27 de junio de 2025 dirigido a la ordenación del gasto de esta unidad policial, para adjudicar el proceso PN ESSUM MIC 023 2025, al contratista LUIS FERNANDO CAICEDO TORRES, identificado con cédula de ciudadanía No. 87.940.754 de Tumaco (Nariño), en atención a que cumplió técnica, jurídica y económicamente conforme a los términos establecidos en la invitación que rigieron el proceso de selección y la oferta presentada.

Atentamente,

Teniente coronel **DIANA LINER ROJAS MONCADA**
Directora Escuela de Policía Provincia de Sumapaz

Elaboro: IJ. Juan Carlos Quintero Herrera
ARLOF/GRUCO

Revisó: IT. Wladimir Eduardo Fernández Otalora
ESSUM/ASJUR

Revisó: CT. Gerardo Andres Moreno Guzman
ESSUM/SUDIE

Fecha de elaboración: 27/06/2025
Ubicación: Disco D/2025/Ejecución contractual/MIC 023

Calle 19 No 50 24 gran Colombia
Teléfono: 601-8670987
Essum.direc@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA

ANEXO
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS

A continuación, se relacionan las condiciones mínimas requeridas para la ejecución de la consultoría, las cuales deberán ser debidamente verificadas, controladas y garantizadas por parte de la interventoría:

"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL, CONTABLE Y AMBIENTAL PARA LA CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DISEÑOS Y LICENCIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO POLICIAL PARA LA ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DEL SUMAPAZ "INTENDENTE MARITZA BONILLA RUIZ"

ÍTEM	CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	ACCION A CUMPLIR
1	**ALCANCE** El Objeto relacionado en el presente documento explica el alcance de este proyecto, básicamente se requiere los estudios, diseños y licencias que permitan la construcción de manera precisa, eficaz y eficiente de UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO POLICIAL PARA LA ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DEL SUMAPAZ "INTENDENTE MARITZA BONILLA RUIZ", ubicado en Fusagasugá, municipio que hace parte del Departamento de Cundinamarca. Se pretende con este desarrollo arquitectónico, ampliar y complementar los servicios del equipamiento de seguridad, defensa y justicia en el sector. Se espera resolver el problema arquitectónico en un lapso de aproximadamente de ciento veinte (120) días calendario. Se debe plantear un elemento arquitectónico que cumpla con condiciones adecuadas y que permita dar seguridad suficiente a los uniformados que utilizaran la edificación policial. Es necesario el análisis de tecnologías constructivas suficientemente resistentes, una funcionalidad adecuada para las actividades del servicio de policía, teniendo en cuenta aspectos logísticos, entre otros factores.	**Supervisión y Control**
2	**METODOLOGÍA PARA LA INTERVENTORIA:** El interventor tendrá el mismo plazo de ejecución que el contrato de consultoría, para controlar, revisar y supervisar la realización de los estudios, diseños, licencias y documentos técnicos que aseguren el efectivo cumplimiento del contratista seleccionado para la ejecución del contrato cuyo objeto contractual corresponde a "CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DISEÑOS Y LICENCIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO POLICIAL PARA LA ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DEL SUMAPAZ, "INTENDENTE MARITZA BONILLA RUIZ", conforme a las especificaciones contractuales y las exigencias técnicas, administrativas, legales, financieras, presupuestales, sociales, ambientales citadas en dicho contrato, para lo cual debe implementar las siguientes acciones: • Verificar los estudios, diseños, licencias, permisos y demás documentos técnicos de la consultoría de acuerdo a lo enmarcado en cada ítem que se relaciona en "PRODUCTOS A ENTREGAR", los pagos se realizarán de acuerdo con los entregables, no por la permanencia de profesionales, ni por los tiempos destinados a cada actividad de verificación, los precios de cada ítem incluyen todos los costos asociados directos e indirectos según el caso, bien sea por salarios de especialistas, profesionales o técnicos, pólizas, ensayos, pagos a laboratorios, transporte, pago a terceros etc., que al final se trasladan al valor estimado del contrato de consultoría. • Debe contar con el personal técnico suficiente para realizar los controles in situ, para lo cual coordinará el desarrollo de los trabajos con la consultoría, según el respectivo PLAN DE TRABAJO PARA ESTUDIOS, DISEÑOS Y LICENCIAS, con tiempos, personal y actividades debidamente descritas y discriminadas, este será la hoja de ruta para el desarrollo de los contratos de consultoría e interventoría.	**Supervisión y Control** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización**

	• El PLAN DE TRABAJO PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS se realizará y entregará a la entidad, con la verificación y aprobación de la interventoría, dentro de los cinco días siguientes a la suscripción del acta de inicio, este tiempo se empleará para la planeación y estructuración de los trabajos en situ, en laboratorio y en oficina, en esta planeación participara activamente el director de la consultoría, el director de la interventoría y el supervisor de interventoría y los profesionales que estos requieran, dicha actividad se desarrollará en coordinación con el supervisor del contrato de interventoría. • Durante el desarrollo de la fase de diseños se realizarán comités técnicos uno al mes y/o cuando se requiera en las instalaciones de la unidad policial, a los cuales deben asistir los consultores en las diferentes especialidades requeridas, de acuerdo con el avance del contrato, el supervisor, interventoría y funcionarios que amerite por parte de la ESSUM. La interventoría es la encargada de realizar las actas respectivas de los comités en mención. • Se advierte que la información estipulada para las entregas parciales deberá estar revisada, avalada y validada por la Interventoría con su firma. 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. • Tanto, **el contrato de consultoría como el de interventoría deberán tener acta de inicio en la misma fecha.** Para cada una de las actas parciales, el pago se realizará dentro de los sesenta (60) días hábiles, una vez aprobada la siguiente documentación presentada, de acuerdo con el derecho a turno y a la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC), así: • Acta de recibo parcial. (suscrita entre los contratistas de consultoría e interventoría y SUPERVISION de interventoría) • Factura de venta. • Balance de documentos técnicos entregados (según entregables indicados en el PRODUCTOS A ENTREGAR POR LA CONSULTORÍA de las presentes condiciones técnicas) • Certificación de pagos parafiscales y seguridad social. • Certificación pagos FIC (SI APLICA) 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 Escuela de Policía Provincia de Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz", 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). Para efectuarse el pago, el contratista deberá cumplir con lo establecido en la Resolución No. 165 del 01 de noviembre de 2023, en materia de Facturación Electrónica. Todas las actas deben venir acompañadas de la documentación exigida en el contrato. (aplica tanto para CONSULTORÍA como INTERVENTORÍA) El último pago se realizará, previa presentación y trámite del acta aprobada por la interventoría y por el supervisor de la interventoría, la factura respectiva y el recibo a satisfacción de la totalidad de los estudios, diseños, licencias y/o permisos. **Las actas parciales, estarán supeditadas a la revisión, aprobación y validación por parte de la Interventoría, de**	**Garantía de Calidad** **Comunicación y Seguimiento** **Cumplimiento Legal y Ambiental**

	acuerdo a los entregables aportados en cada etapa. El contrato deberá ejecutarse en forma TOTAL, cumpliendo lo establecido al respecto en el aparte "PRODUCTOS A ENTREGAR POR LA CONSULTORIA", del anexo "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS" de los, así como las obligaciones generales y especificas del contratista y la propuesta económica. Todos los estudios de campo y ensayos de laboratorio, serán realizados con equipos debidamente certificados, que cumplan con todas las especificaciones técnicas requeridas, los certificados deben ser anexados a cada uno de los informes y además cada procedimiento deberá ser soportado con fotografías y grabaciones de los procedimientos, un informe detallado y plano de los sitios intervenidos, todo lo anterior será entregado por la consultoría para la verificación, aprobación y aval de la interventoría.	
3	**PRODUCTOS A ENTREGAR POR LA INTERVENTORIA.** La forma de ejecución del presente proceso se establecerá en las mismas condiciones del proceso de selección para la consultoría PN- ESSUM- SA 022-25, que se viene adelantando por la escuela de policía provincia del Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz", y la función de la interventoría se establecerá en controlar y ejecutar las acciones a cumplir que se establecen en la siguiente columna de acuerdo con: **ENTREGAS PARCIALES** **PRIMERA ENTREGA PARCIAL:** se realizará la primera entrega a más tardar dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes a la suscripción del acta de inicio del contrato o antes, el cual comprende: • Estudio topográfico correspondiente al área a intervenir y localización dentro del área de la escuela. • Consulta de normas urbanísticas y anteproyecto arquitectónico correspondiente al área a intervenir. • Estudio geotécnico correspondiente al área a intervenir (incluye zona de influencia del proyecto). **SEGUNDA ENTREGA PARCIAL:** se realizará la entrega parcial a los noventa (90) días calendario siguientes a la suscripción del acta de inicio del contrato o antes, el cual comprende: • Diseño arquitectónico y paisajismo • Diseño estructural y geotécnico, según especificaciones indicadas • Diseño redes eléctricas de baja tensión interior y exterior, apantallamiento y voz y datos y detección de incendios, según especificaciones indicadas. • Diseño de redes hidro-sanitarias, según especificaciones indicadas. • Memorias de cantidades de obras, presupuesto y programación de obra según especificaciones indicadas. • Especificaciones técnicas de construcción. • Presupuesto de obra en original con sus respectivos análisis de precios unitarios (A.P.U), según especificaciones indicadas. • Programación de obra por método de ruta crítica en diagramas de Gantt formato Microsoft Project.	**Supervisión y Control** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Garantía de Calidad** **Control de Recursos**

	• Plan de manejo ambiental. • Documentos de validación de los diseños por cada componente, con memorandos de responsabilidad firmados por parte de los profesionales responsables del diseño por parte de consultoría e Interventoría. **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 de la Escuela de Policía Provincia de Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz". **ENTREGA FINAL** **TERCERA ENTREGA FINAL:** se realizará la entrega final a los ciento veinte (120) días calendario siguientes a la suscripción del acta de inicio del contrato o antes, el cual comprende: • Documento de aprobación de los diseños: hidro-sanitarios, red eléctrica de baja tensión interior y exterior ante las empresas prestadoras del servicio según corresponda (si se requiere). • Radicación trámites de licencias ante las entidades competentes para la expedición de la licencia de construcción y demolición. • Radicación trámites de permisos ante las entidades competentes para la expedición de la licencia ambiental si diere a lugar y el Estudio de impacto Ambiental (si se requiere). • En general, todos aquellos trámites complementarios que requieran las entidades municipales para llevar a buen término la presente consultoría. • Aprobación completa de la licencia de construcción (*pagos a cargo de la Escuela de Policía Provincia del Sumapaz). • Aprobación completa de la licencia ambiental y plan de manejo ambiental según se requiera (*pagos a cargo de la Escuela de Policía Provincia del Sumapaz). • Totalidad de planos y documentos (avalados por la interventoría y supervisión) requeridos por cada estudio y diseño (primera, segunda y tercera copia con aprobaciones de la curaduría urbana). Aprobación por parte de la Dirección de Infraestructura con el comité de diseño.	
4	**ESTUDIO DE SUELOS –** Corresponde al interventor controlar, revisar y supervisar, las siguientes actividades del consultor: • 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 Escuela de Policía Provincia de Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz". 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, bahía de acceso, vías internas, andenes, plazoletas, entre otros. • El consultor dispondrá a su costa el desplazamiento aéreo, terrestre y/o marítimo según sea el caso y viáticos del profesional y operarios, así como del equipo requerido. • Debe contar con personal profesional y técnico, con amplia experiencia de muestreo e interpretación de perfiles lito-	**Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos**

	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 y Decreto 092 del 2011" Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 926 de 2010". • Localización aproximada de las estructuras para estudio mediante topografía. • La Firma Consultora 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. (TITULO VIII, POTESTAD REGLAMENTARIA, CAPITULO 1, Ley 400 de 1997) • 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 1.50 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.	**Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión**

	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 encofinada 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). **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.	**Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control**

	• 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, 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 incluye: • Las recomendaciones generales de diseño y estructura. • La consultoría en su totalidad junto con el informe geotécnico final en original y dos copias tamaño carta y medio magnético (en disco duro), 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 y dos copias en papel y medio magnético. • Memorial de responsabilidad civil en original y dos copias tamaño carta. **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL ESTUDIO TOPOGRÁFICO DE ACUERDO A NORMATIVIDAD URBANÍSTICA DE LA CIUDAD O PLANEACIÓN DEL MUNICIPIO** **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 a 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 al proyecto, mediante la utilización de técnicas espaciales para la determinación de coordenadas de alta precisión referidas al datum oficial de Colombia MAGNA SIRGAS, el cual es un sistema	**Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad**

geocéntrico (su origen coordenado coincide con el centro de masas de la tierra).

Realizar el levantamiento topográfico del predio teniendo en cuenta la documentación vigente (escritura pública, certificado de tradición y libertad, ficha catastral, entre otros), 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 objeto del estudio y sus colindantes. Con base en lo anterior, el levantamiento topográfico es fundamental para el desarrollo de cualquier proyecto de ingeniería, que tiene por objeto suministrar información detallada del terreno, en el cual se planea la construcción de edificaciones y demás proyectos urbanísticos.

Área a Intervenir

Se requiere levantar el inmueble ubicado en la Escuela de Policía Provincia de Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz", ubicada en el municipio de Fusagasugá - Cundinamarca, el cual cuenta con un área para el CENTRO DE VALIDACIÓN DE COMPETENCIAS POLICIALES (CEVAP) según la plasmada en el programa arquitectónico.

Actividades Preliminares

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

- 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 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 planear el uso de los medios de transporte (aéreo, terrestre, fluvial) a utilizar para el desplazamiento al lugar.
- Recolección de material que permita complementar el levantamiento topográfico, como es: escrituras y planos del predio, manzana catastral, cedula 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).
- 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

Análisis y Revisión

Ajuste y Optimización

Comunicación y Seguimiento

Supervisión y Control

Cumplimiento Legal y Ambiental

Control de Recursos

Garantía de Calidad

Análisis y Revisión

Ajuste y Optimización

Comunicación y Seguimiento

coordenadas planas cartesianas o coordenadas planas de Gauss (teniendo en cuenta la cartografía oficial de la zona del proyecto) que serán utilizadas en los planos.

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 GNSS o GPS doble frecuencia, cada uno de ellos con sus accesorios.

Desarrollo del Trabajo - Traslado de Coordenadas

El traslado de coordenadas al proyecto comprende las siguientes actividades:

- Materialización de Mojones
- Para la ejecución del trabajo, se debe instalar como mínimo dos (2) mojones o los que se requieran y 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.
- La localización de los mojones deberá 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.
- Elaborar cartilla de mojones cuando se materialicen más de 4 mojones, 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 estar alejados de zonas que dificulten la observación satelital (construcciones, árboles, redes eléctricas de media y alta tensión, entre otros). Se deberán colocar en sitios estables y protegidos, donde no sean estropeados por personas, maquinaria, vehículos, animales y/o desarrollos constructivos futuros.

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 teniendo en cuenta la precisión exigida en la presente consultoría y las distancias entre las estaciones permanentes de rastreo y la zona del proyecto (en casos excepcionales será utilizada la red MAGNA pasiva, previa autorización del interventor y el supervisor del contrato).
- Utilizar en el procedimiento de toma de datos receptores GNSS o GPS doble frecuencia, adjuntando el certificado de verificación vigente no superior a cuatro (04) meses.
- Elaborar la respectiva cartera de campo, la cual deberá contener como mínimo nombre del punto, fecha, hora inicio, hora final, altura instrumental, tipo de receptor y tipo de antena.

Altura de las placas de los Mojones

Supervisión y Control

Cumplimiento Legal y Ambiental

Control de Recursos

Garantía de Calidad

Análisis y Revisión

Ajuste y Optimización

Comunicación y Seguimiento

Supervisión y Control

Cumplimiento Legal y Ambiental

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 contranivelación), 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 contranivelacion.
- Al no contar con un NP en un radio de cinco (5) kilómetros, el traslado de elevación deberá hacerse por medio de nivelación GPS, para lo cual se deberá tener en cuenta los conceptos de la "GUIA METODOLÓGICA PARA LA OBTENCIÓN DE ALTURAS SOBRE EL NIVEL MEDIO DEL MAR UTILIZANDO EL SISTEMA GPS" elaborada por el IGAC.

Resultados

- La precisión del traslado de coordenadas será de 0.02 m 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.
- Levantamiento Topográfico

<u>En la ejecución del levantamiento topográfico se tendrá en cuenta:</u>

- Utilizar estación total con precisión entre 1 y 5 segundos, adjuntando el certificado de verificación y ajuste vigente no superior a cuatro (4) meses.
- Utilizar el método de poligonal cerrada, se deberá tomar como base dos de las placas materializadas a las cuales se les realizó trasladó coordenadas.
- 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 30m por fuera del perímetro del predio objeto de la presente consultoría, entre los detalles a tomar se encuentran:

Control de Recursos

Garantía de Calidad

Análisis y Revisión

Ajuste y Optimización

Comunicación y Seguimiento

Supervisión y Control

Cumplimiento Legal y Ambiental

Control de Recursos

Garantía de Calidad

Análisis y Revisión

	• Infraestructura Vial (bordes de vía, cunetas, alcantarillas, sumideros), especificando el tipo de vía. Se debe localizar mínimo tres pozos de inspección determinando la cota rasante y cota batea. • 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 y 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 ubicación de los transformadores y empresa prestadora del servicio. • Linderos • 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, 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 púa 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. • Demás detalles relevantes del terreno, tanto natural como artificial. • Realizar la nivelación del terreno por el método de cuadrícula, 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 10 metros en recta y cada 5 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 • La presentación del trabajo se realizará mediante planos y en medio magnético (USB), archivos en extensión .DWG en versión no superior a ACAD 2010 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	**Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control**

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.

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

Planos

Los planos deberán presentarse de acuerdo a las siguientes especificaciones:

- Los planos deberán ser impresos 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, escalas gráficas y numéricas, 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 a una cuadricula de 10 cms.
- 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.

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

Cumplimiento Legal y Ambiental

Control de Recursos

Garantía de Calidad

Análisis y Revisión

Ajuste y Optimización

Comunicación y Seguimiento

(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, acatando los principios básicos de la ley general de archivo, así: empastados en carpetas yute, 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.
- 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 de toda la consultoría será presentada en un disco duro, 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:
- Informe final del levantamiento topográfico en PDF.
- Subcarpeta salida gráfica, la que contendrá los planos del proyecto con extensión dwg y pdf.
- Subcarpeta que contenga material fotográfico y/o videos del trabajo de campo y equipos utilizados.
- Subcarpeta copias digitales documentos públicos de apoyo.
- Subcarpeta con las certificaciones de verificación y ajuste de los equipos utilizados tal como se solicita en el ÍTEM LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO (los documentos escaneados deben ser legibles).

<u>Carpeta traslado de coordenadas la cual contiene:</u>

- Subcarpeta con el nombre estación continua o vértice geoposicionado y esta a su vez contendrá:
- Sub carpeta con los raw data o datos crudos
- Sub carpeta con los rinex
- Subcarpeta con el nombre del punto materializado como base y esta contendrá:
- Sub carpeta con los raw data o datos crudos
- Sub carpeta con los rinex
- Subcarpeta con el nombre de punto materializado como rover la cual contendrá:
- Sub carpeta con los raw data o datos crudos
- Sub carpeta con los rinex
- Subcarpeta con el nombre de resultados, la cual debe contener los archivos de post proceso de la georreferenciación y reporte.

Lugar de Entrega de los Productos de la Consultoría

La entrega de la consultoría se realizará a la interventoría quien a su vez deberá verificar y avalar, entregando al supervisor del contrato que designe la Dirección de la Escuela.

DISEÑO ARQUITECTÓNICO, DISEÑO URBANÍSTICO - Corresponde al interventor controlar, revisar y supervisar, las siguientes actividades del consultor.

Esta actividad consiste en la resolución estética, funcional y técnica de un proyecto arquitectónico, disponiendo espacios adecuados para la función humana de habitar (CPNAA, 2004). El diseño arquitectónico se compone de las siguientes etapas de desarrollo del proyecto:

Investigación Preliminar y Diagnóstico Inicial:

- Se requiere previo a la entrega del esquema básico, realizar entrega de la investigación preliminar y del levantamiento inicial de la información respectiva del proyecto que hace el diseñador desde el punto de vista arquitectónico para el desarrollo del diseño. Se deben establecer reuniones previas con la interventoría, la supervisión y el cliente, para considerar las necesidades, ideas y consideraciones del proyecto y propiamente del cliente y de esta manera, abordar de manera adecuada el problema arquitectónico.
- Esta primera entrega que consiste en la entrega de documento tipo informe y presentación en formato PowerPoint con la investigación y levantamiento de datos por parte del diseñador, servirá de insumo para el proyecto y sus subsiguientes etapas.

Teniendo en cuenta que en tal documento se expondrán las necesidades del cliente desde el punto de vista arquitectónico, se espera que en tales documentos el diseñador incorpore por lo menos:

- Los resultados y análisis de las entrevistas que haya tenido con su cliente (Policía Nacional-Escuela de Policía Provincia del Sumapaz)
- Información de aspectos normativos del sector y del predio.
- Se debe ver el estudio del sector con su análisis cultural, político, económico y social, así como el clima.
- Se debe ver el análisis de referentes (estado del Arte) tanto nacionales como internacionales que tengan que ver con la materia, en donde se puedan observar referencias el estilo arquitectónico usado, lenguaje y detalles constructivos particulares, se deben poder ver referencias de los materiales usados y posibles a usar.
- Análisis del programa arquitectónico, recomendaciones y sugerencias espaciales y funcionales por parte del diseñador previamente socializadas con el cliente y su equipo asesor.

Análisis de las áreas del programa arquitectónico.

- Se deben ver análisis volumétricos y espaciales dirigidos a establecer posible carácter de la edificación considerando condiciones de seguridad en las edificaciones policiales, criterio que viene estudiado desde la arquitectura militar y desde las fortalezas.
- Redacción donde se brinde diagnóstico inicial preliminar sobre visita al predio, sobre redes hidráulicas, sanitarias, hidrosanitarias, eléctricas y demás redes encontradas en el sitio.
- Redacción donde se brinde diagnóstico inicial sobre preparación del terreno indicando aspectos sobre movimiento de tierras, rellenos o mejoramiento de terreno.
- El diseñador debe socializar lo anterior, con la interventoría, supervisión y cliente en reunión, buscando aproximarse a la necesidad desde el punto de vista arquitectónico, desde el

Supervisión y Control

Cumplimiento Legal y Ambiental

Control de Recursos

Garantía de Calidad

Análisis y Revisión

Ajuste y Optimización

Comunicación y Seguimiento

Supervisión y Control

Cumplimiento Legal y Ambiental

Control de Recursos

	punto de vista del cliente y desde el punto de vista del entorno inmediato. • **Esquema básico - idea creativa:** El esquema básico constituye la primera aproximación a una solución específica de diseño arquitectónico y, como tal, define y reúne las características principales del proyecto o sus distintas alternativas, aunque de una manera general, o incluso hipotética, sin ofrecer soluciones en detalle. La solución básica de diseño se expresa en dibujos esquemáticos de localización, plantas generales, elevaciones principales —secciones de cortes y fachadas—, memoria descriptiva del esquema y cuadro preliminar de áreas y, eventualmente, en una documentación tridimensional complementaria que aporte información básica sobre la volumetría y la materialidad constructiva del proyecto (CPNAA, 2004). • **Anteproyecto o proyecto técnico:** Por anteproyecto se entiende el desarrollo cualificado de los conceptos de emplazamiento y ocupación, operación funcional, condiciones espaciales y materialidad, planteados y reformulados a partir del esquema básico. En esta fase, el desarrollo del proyecto de arquitectura adquiere una fisonomía más definida, enunciando las características de sus componentes de manera más amplia y detallada. El desarrollo del diseño arquitectónico en la etapa intermedia de anteproyecto expone una información espacial, dimensional, funcional, estructural y constructiva mucho más desarrollada en plantas a escala, elevaciones y documentación tridimensional, de manera que sea factible iniciar en esta fase los estudios técnicos complementarios del proyecto. La expresión gráfica de un anteproyecto tiene una definición mayor de los dibujos, de acuerdo con los avances progresivos del sistema estructural, la distribución funcional, los planteamientos constructivos y de la concepción espacial y arquitectónica en su conjunto (CPNAA, 2004). • **Proyecto o proyecto constructivo:** El proyecto arquitectónico es la fase que precisa y concreta, a través de planimetrías específicas y a escalas adecuadas, la totalidad de las ideas, conceptos y soportes técnicos evolucionados en las etapas previas y necesarias para componer un proyecto de arquitectura. El proyecto implica un meticuloso y coherente desarrollo de la documentación requerida para materializar constructivamente un diseño arquitectónico, bajo la forma de plantas de localización, plantas generales, cortes y secciones, fachadas, cuadros detallados de áreas y anexos tridimensionales complementarios. La fase de proyecto tiene una definición pormenorizada de los elementos y procesos del edificio, en particular las que se relacionan con sus componentes arquitectónicos, constructivos, técnicos y estructurales. En esta etapa se desarrollan en firme y en detalle los proyectos de ingeniería complementarios bajo la supervisión del arquitecto. El proyecto arquitectónico y el ulterior desarrollo de planos de detalles constructivos se constituyen en una misma unidad documental, tanto en términos de su estricta coherencia, como en el sentido de su necesaria complementación (CPNAA, 2004). Para la representación gráfica de las anteriores fases, se sugiere tener en cuenta la guía y estándares para el desarrollo gráfico del proyecto, desarrollada por el Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares. La coordinación del proyecto es responsabilidad del arquitecto que elabora el proyecto arquitectónico. • Corresponde este ítem al DISEÑO ARQUITECTÓNICO de la zona a desarrollar que deberá cumplir con el plan de necesidades de espacios físicos, áreas mínimas y demás	**Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento**

	estipulaciones definidas en el Anexo "PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE NECESIDADES", de acuerdo con la normatividad urbanística requerida por el ente territorial correspondiente y toda aquella vigente que para tal efecto regule su ejecución. • **Es responsabilidad del contratista:** efectuar 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 ante dichas entidades ya sea modalidad obra nueva, demolición, urbanismo, etc. y las correcciones que estas soliciten. Se aclara que los costos por expedición de licencias 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 Entidad contratante. Las áreas por fuera de este porcentaje no serán reconocidas como mayor área diseñada.	
6	**REQUERIMIENTOS TÉCNICÓS MÍNIMOS PARA LA ELABORACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE OBRA DEL PROYECTO.** Corresponde al interventor controlar, revisar y supervisar, las siguientes actividades del consultor • 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 la consultoría bajo la coordinación y dirección del director técnico. • El presupuesto incluye un capítulo destinado a "DEMOLICIÓN Y/O DESMONTE" en caso de requerirse 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 las memorias de cantidades de obra del CENTRO DE VALIDACIÓN DE COMPETENCIAS POLICIALES (CEVAP) y obras exteriores, incluido 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. • Relacionado con el presupuesto y la programación de obra, el consultor deberá acoger las recomendaciones de carácter presupuestal que se establezcan por parte del contratante, que conlleven a concebir el proyecto estructurado por fases funcionales, con las cuales se determinará la contratación de la construcción de las obras, previa aprobación de la entidad. **DOCUMENTACIÓN REQUERIDA.** El consultor elaborará y entregará a la interventoría, las cantidades, especificaciones técnicas de construcción y presupuesto de obra parcial	**Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad**

	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 técnicas de construcción y presupuesto de obra con los análisis de precios unitarios por cada estudio y diseño y el consolidado total por cada bloque y obras exteriores que conforman el proyecto, según formato coordinado con el contratante en original y dos (2) copias en papel tamaño carta y medio magnético, debidamente firmados por el consultor e interventor y el ejecutor del presupuesto, según corresponda. • Memorial de responsabilidad civil en original y dos copias tamaño carta para cada presupuesto, según corresponda. • En las especificaciones técnicas de construcción 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 contratante. • Programación de obra por método de ruta crítica PERT o CPM o en diagramas de GANTT en Microsoft Project. 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. Se debe presentar la información teniendo en cuenta: • El número del ítem y la descripción del 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. • <u>El presupuesto deberá presentarse con dos decimales, sin cifras ocultas.</u> **Nota: el presupuesto deberá presentarse con dos decimales, sin cifras ocultas. Al realizarse la multiplicación de los valores unitarios por las cantidades requeridas, deberá dar como resultado el valor total con máximo dos decimales, sin decimales ocultos.**	**Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento**
7	**TRÁMITE DE LICENCIAS Y/O PERMISOS** Corresponde al consultor en coordinación con la interventoría, el trámite completo para la expedición del plan de implantación, licencia de construcción y/o demolición; realizar el trámite 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 y eléctricas, por las entidades competentes y prestadoras de servicios públicos en las ciudades y municipios, según corresponda. **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 ambiental" y estudio de impacto ambiental, estarán a cargo del contratante, sin embargo, el consultor deberá realizar en coordinación con la interventoría 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 Entidad.	**Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento**

8	**CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN No. 0549 DEL 10 DE JULIO DE 2015,** Corresponde al interventor controlar, revisar y supervisar, las siguientes actividades del consultor: 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. **Nota:** en cumplimiento de esta resolución y sus anexos, el profesional diseñador deberá poseer los suficientes conocimientos para el efectivo cumplimiento de la misma, o en su defecto deberá aportar el profesional adicional con dicha especialidad, en donde se deberán tener en cuenta los siguientes lineamientos: **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 el clima del sitio, sistemas de captación, sistemas de inercia térmica, sistemas de ventilación, sistemas de tratamiento del aire, sistemas de protección solar, entre otros, realizando un diagnóstico inicial del clima y concluyendo con estrategias pasivas a aplicar en la edificación, que entre otras se enuncian a continuación: • Orientación eficiente y forma de la edificación • Orientación de la edificación de acuerdo a análisis solar. • Forma de la edificación de acuerdo a análisis solar. • Zonificación espacial con criterios pasivos.	**Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad**

	Diseño de sistemas de captación • Directos. • Semidirectos (ej.: invernadero). • Indirectos (por fachadas, techos y/o suelo). • Independientes. Diseño de sistemas de Inercia térmica • Subterráneos. • Inercia interior. • Inercia en cubiertas. Diseño de sistemas de ventilación y tratamiento del aire • Sistemas de ventilación natural de acuerdo a análisis de vientos predominantes • Sistemas generadores de movimiento de aire. • Sistemas de tratamiento de aire. Diseño de sistemas de protección solar • Aislamiento térmico • Protección solar de la envolvente • Implementación de corta soles, parte soles etc. **BIÓTICO** 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.	**Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento**

	• 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 pre reciclaje. 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.	**Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento**
9	**CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN No. 05884 DEL 27 DE DICIEMBRE DE 2019** Cumplir con lo dispuesto en la Resolución No. 05884 del 27 de diciembre de 2019 "Manual logístico de la Policía Nacional". **CUMPLIMIENTO DEL DECRETO No. 1284 DEL 31 JULIO DE 2017** Cumplir con lo dispuesto en el Decreto No. 1284 del 31 julio de 2017 "Por medio del cual se adiciona el Título 8 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1070 de 2015 "Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Defensa", para reglamentar parcialmente el Código Nacional de Policía y Convivencia". **NORMATIVIDAD DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO** Comprende la investigación en el sitio de la normativa arquitectónica y urbana vigente, de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial de la	**Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos**

	ciudad y Municipio dispuesto por las Curadurías y oficinas de Planeación. **NIVELES DE SEGURIDAD INSTALACIONES** Mediante Directiva Administrativa Permanente No. 004/ DIPON-DIRAF-23.2 del 29/10/2021 "PARÁMETROS PARA LA SELECCIÓN Y/O ADQUISICIÓN DE PREDIOS O INMUEBLES Y LA ELABORACIÓN DE ESQUEMAS BÁSICOS REQUERIDOS EN LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES EN LOS CUATRO (4) ÁMBITOS DE GESTIÓN INSTITUCIONAL". Documento firmado por el señor Brigadier General LUIS ERNESTO GARCÍA HERNÁNDEZ, jefe Oficina de Planeación. NIVEL I. Construcción prefabricada en concreto o madera, cuyo desarrollo arquitectónico debe cumplir con los estándares básicos de dimensión (M2 construcción) de conformidad con los anexos 1 y 2 del presente instructivo, función y capacidad de alojamiento, según sea el caso específico. Resistencia mínima a munición de armas convencionales. Muy vulnerable. NIVEL II. Construcción tradicional, liviana en razón de sus elementos constructivos de fachada y cerramiento, cuyo desarrollo arquitectónico debe cumplir con los estándares básicos de dimensión (M2 construcción) de conformidad con los anexos 1 y 2 del presente instructivo, función y capacidad de alojamiento, según sea el caso específico. Resistencia parcial a munición de armas convencionales. Muy vulnerable. NIVEL III. Construcción tradicional con fortaleza defensiva en su cubierta elaborada en concreto reforzado. Su desarrollo arquitectónico debe cumplir con los estándares básicos de dimensión (M2 construcción) de conformidad con los anexos 1 y 2 del presente instructivo, función y capacidad de alojamiento, según sea el caso específico. Resistencia integral a munición de arma convencional. Moderadamente vulnerable. NIVEL IV. Construcción reforzada con fortaleza defensiva en su cubierta y muros de fachada en concreto reforzado. Su desarrollo arquitectónico debe cumplir con los estándares básicos de dimensión (M2 construcción) de conformidad con los anexos 1 y 2 del presente instructivo, función y capacidad de alojamiento, según sea el caso específico. Resistencia integral a munición de arma convencional y parcial a arma no convencional. Vulnerabilidad mínima. Aplica para estaciones no tradicionales, construida con sistema de bastiones. **PLANOS Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA.** El consultor elaborará y entregará a la Interventoría y Supervisión del proyecto, todos los planos y documentos que sean necesarios para la compresión total del proyecto arquitectónico, y que permita tener la información técnica completa para la construcción de la edificación en estudio, a continuación, se relacionan algunos de estos documentos: • Planos de Demolición: la finalidad de este plano es mostrar que es lo construido existente, y, de lo que es existente que se saca, que debe demolerse y cuales deben mantenerse (si se requiere). • Plantas arquitectónicas de todos los pisos por cada edificación diseñada, detalles y otros que conformen 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, fachadas de todas las vistas o caras, dos (2) cortes (mínimo un corte transversal y un corte longitudinal) y demás que sean necesarios para la comprensión del proyecto previa coordinación con interventoría y supervisión, más de diez (10) imágenes tridimensionales o renders categoría alto foto realismo (exteriores, interiores, aéreas) y todas las que se requieran para la comprensión del proyecto arquitectónico, detalles constructivos y arquitectónicos generales (pisos, enchapes, cielos rasos, entre otros), de carpintería metálica, madera y demás, del CENTRO DE VALIDACIÓN DE COMPETENCIAS POLICIALES (CEVAP).	**Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización**

	Las especificaciones de materiales a utilizar en la construcción, se marcarán en la totalidad de los planos referidos, así como la norma técnica empleada en cada componente y elemento del proyecto. En general se deberá entregar toda la información que sea necesaria para la debida comprensión del proyecto. • Planta Arquitectónica de Primer Piso. • Planta Arquitectónica de Pisos Superiores. • Planta Arquitectónica de Techos y Cubiertas. • Cortes y secciones de cada edificación proyectada, todos los que sean necesarios para la compresión del proyecto arquitectónico. • Detalles de estratificación de terreno y de profundidades para cimentación. Detalles Mejoramientos de terreno, excavaciones, y de movimientos de tierra. Perfiles de terreno con atención a redes y fundaciones para el hecho arquitectónico. • Detalles constructivos de elementos estructurales y no estructurales • Detalles de muros de cerramiento, entradas vehiculares y peatonales. (si se requiere) • Detalles constructivos de pisos donde se referencia características para la debida compresión estética y funcional del espacio, entre otras la especificación técnica, norma técnica, formas de ejecución, color, rugosidad, forma de instalación, materiales y demás que se requieran. Se debe también indicar en estos detalles aspectos como lugar de los retazos, inicio de enchapes entre otros aspectos necesarios para lograr acabados adecuados. • Detalles constructivos de escaleras (si se requiere), rampas, pasamanos, barandas, cada uno con sus respectivas formas de anclaje. • Detalles de ventanearía, alfajías, carpintería y molduras. Todas y cada uno con sus respectivos anclajes y aspectos técnicos necesarios. • Detalles de puertas, portones, rejas. Detalles que deben ser previamente socializados con el cliente, interventor y supervisor. • Detalles constructivos de cielo raso, techos, cubiertas, bajantes, canales de conducción de agua, corta goteras, lloraderas. Detalles constructivos de Cubierta con sus componentes. • Detalles constructivos con atención al manejo de las aguas lluvias, captación de las mismas y manejo de reutilización de las mismas. • Detalles sanitarios, donde se observe instalación y condiciones de funcionamiento. • Detalles de encuentros particulares (juntas, encuentros de instalaciones) • Los Detalles que sean producto de subcontratos como carpintería, cielos rasos, deben ser incorporados y adaptados al proyecto con la asesoría de cada empresa subcontratada • Los detalles deberán ser debidamente identificados en las plantas arquitectónicas, secciones, alzados y en los rótulos, en los detalles todo lo que se dibuja se acota y se explica debidamente • Cuadros de áreas en formato Excel y en formato AutoCAD .dwg, con los respectivos formatos institucionales. • Inventario de carpinterías de aluminio, carpinterías de madera, herrería, cristalería o productos de PVC. Así, estas planillas, estarán ocupadas por las vistas y plantas de puertas, ventanas; tabiques; lucarnas; frentes de placards; interiores de placards; barandas y/o pasamanos de: terrazas, balcones, entrepisos, rampas y escaleras; rampas y/o escaleras de madera; rampas	**Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento**

	y/o escaleras metálicas; mamparas; alacenas; muebles bajo mesadas, etcétera. Debe presentarse en formato Excel y plano en AutoCAD complementario al expediente técnico. • Inventario de equipamiento: este aspecto arranca desde la etapa de anteproyecto, allí se estima la posición y volumen que va a ocupar, sin definir sus características técnicas ni formales, a no ser que se trate de un proyecto en el que la decoración es excluyente. Estas planillas estarán ocupadas por las vistas y plantas de cada mobiliario con su referencia y especificación. Debe presentarse en formato Excel y plano en AutoCAD complementario al expediente técnico. • Inventario y planilla de Espacios: se debe realizar una planilla en donde se resuma sobre las características de cada espacio, debe discriminarse los materiales, acabados, revoques, enchapes, colores, pinturas, tipos de mobiliario y equipamiento que debe tener cada espacio. Debe presentarse en formato Excel y plano en AutoCAD complementario al expediente técnico. • Formulario solicitud de expedición de la licencia de construcción debidamente diligenciado y firmado por los arquitectos que ejecutarán el anteproyecto arquitectónico y urbano entregado por la PONAL y el ajuste a dicho anteproyecto, bajo los criterios de bioclimática y sostenibilidad y la radicación correspondiente ante la oficina de planeación municipal y/o curaduría urbana. • La representación de planos debe tener la técnica de dibujo técnico adecuada, las convenciones deben ser acordes a un sistema de representación gráfica adecuada. En los planos debe indicarse el norte, la norma técnica que debe cumplir cada elemento que compone la edificación. Debe indicarse instrucciones y recomendaciones en cada plano conforme a la situación específica presentada en cada pliego impreso.	
10	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL, DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES Y OBRAS EXTERIORES (bahía acceso, vías internas, andenes y plazoletas).** Corresponde al interventor controlar, revisar y supervisar, las siguientes actividades del consultor Corresponde al cálculo y diseño estructural de las edificaciones que conforman la Unidad Policial, el CENTRO DE VALIDACIÓN DE COMPETENCIAS POLICIALES (CEVAP), estructuras ambientales y otras estructuras especiales que hagan parte del proyecto. Los diseños estructurales del proyecto deberán realizarse dando cumplimiento a la normatividad vigente en materia urbanística, a los requerimientos propios de las instalaciones policiales, los parámetros establecidos en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 y demás normas técnicas y legales vigentes que regulen su ejecución. Presentación del diseño y cálculo estructural detallado de la totalidad de elementos en concreto reforzado, acero estructural u otro material, que hacen parte de la cimentación y el sistema estructural de la edificación en cada uno de sus niveles incluyendo sótanos (si se requiere) y cubiertas. De igual manera se deberá presentar el cálculo detallado de cada uno de los elementos estructurales que componen el CENTRO DE VALIDACIÓN DE COMPETENCIAS POLICIALES (CEVAP), estructuras ambientales, estructuras especiales y obras exteriores, tales como bahía acceso, vías internas, parqueaderos, andenes, plazoletas, canalizaciones entre otros que hagan parte del proyecto. Se hace especial énfasis en la solución estructural y de cimentación, para lo cual el consultor presentará mediante un informe preliminar en comité de seguimiento del contrato dos (2) alternativas para cada sistema, con el fin de analizar la de mayor viabilidad técnica y económica, contando con el aval de la interventoría.	**Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización**

	Los diseños estructurales contemplaran como mínimo los siguientes aspectos tomando como referencia lo especificado en el numeral A.1.2.4 de la NSR-10: • Estudios y diseños de referencia: los diseños estructurales deberán guardar concordancia con el estudio topográfico, el estudio De Suelos, el diseño arquitectónico y proyecto urbanístico; así mismo, deberá realizarse una verificación de interferencias con respecto a las demás especialidades tales como la hidrosanitaria, pluvial, eléctrica, mecánica entre otras que permitan evitar retrocesos dentro de la ejecución. Se deberán realizar las reuniones de coordinación programadas del proyecto, antes del inicio y durante la ejecución del contrato; con el fin de supervisar los trabajos y que los diseñadores entre otros el arquitectónico, hidráulico, sanitario, eléctrico y geotecnista entre otros tengan pleno conocimiento de las implicaciones del diseño estructural sobre dichas especialidades. • Soluciones estructurales: los trabajos contemplan el estudio de las posibilidades de uso de diferentes sistemas estructurales y de cimentación, planteando ventajas y desventajas desde el punto de vista técnico y económico plasmadas en un **informe preliminar el cual deberá ser avalado por la interventoría** y presentado en comité de seguimiento del contrato. • Pre dimensionamiento y coordinación con otros profesionales: definición del sistema estructural, dimensiones tentativas para evaluar preliminarmente las diferentes solicitaciones tales como: la masa de la estructura, las cargas muertas, las cargas vivas, los efectos sísmicos, y las fuerzas de viento. Estas dimensiones preliminares se coordinarán con los otros profesionales que participan en el diseño. **Evaluación de las solicitaciones definitivas**: con las dimensiones de los elementos de la estructura definidas como resultado del paso anterior, se evalúan todas las solicitaciones que pueden afectar la edificación de acuerdo con los requisitos del Título B de la NSR-10. Estas incluyen: el efecto gravitacional de la masa de los elementos estructurales, o peso propio, las cargas de acabados y elementos no estructurales, las cargas muertas, las fuerzas de viento, las deformaciones impuestas por efectos reológicos de los materiales estructurales y asentamientos del suelo que da apoyo a la fundación. Así mismo se debe determinar la masa de la edificación y su contenido cuando así lo exige el Reglamento, la cual será empleada en la determinación de los efectos sísmicos, de acuerdo con los pasos siguientes: • Obtención del nivel de amenaza símica y los valores de Aa y Av: este paso consiste en localizar el lugar donde se construirá la edificación dentro de los mapas de zonificación sísmica dados en el Capítulo A.2 de la NSR-10 y en determinar el nivel de amenaza sísmica del lugar, de acuerdo con los valores de los parámetros Aa y Av obtenidos en los mapas de zonificación sísmica del Capitulo A.2 de la NSR-10. El nivel de amenaza sísmica se clasificará como alta, intermedia o baja. En el Apéndice A-4 de la NSR-10, se presenta una enumeración de los municipios colombianos con su definición de la zona de amenaza sísmica, y los valores de los parámetros Aa y Av, entre otros. Movimientos símicos de diseño: deben definirse unos movimientos sísmicos de diseño en el lugar de la edificación, de acuerdo con los requisitos del Capítulo A.2 de la NSR-10 y en el caso de Edificaciones cubiertas por A.1.2.3.3 de la NSR-10, con los requisitos del Capítulo A.12 de la NSR-10, tomando en cuenta:	**Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental**

	• La amenaza sísmica para el lugar determinada en el paso anterior, expresada a través de los parámetros Aa y Av o Ad, según sea el caso, los cuales representan la aceleración horizontal pico efectiva y la velocidad horizontal pico efectiva expresada en términos de aceleración del sismo de diseño • Las características de la estratificación del suelo subyacente en el lugar a través de unos coeficientes de sitio Fa y Fv, • La importancia de la edificación para la recuperación de la comunidad con posterioridad a la ocurrencia de un sismo a través de un coeficiente de importancia I. • Las características de los movimientos sísmicos de diseño se expresan por medio de un espectro elástico de diseño El Reglamento contempla descripciones alternativas del sismo de diseño, ya sea a través de familias de acelero gramas, o bien por medio de expresiones derivadas de estudios de microzonificación sísmica, las cuales deben determinarse siguiendo los requisitos dados en el Capítulo A.2 de la NSR-10. • Características de la estructuración y del material estructural empleado: el sistema estructural de resistencia sísmica de la edificación debe clasificarse dentro de uno de los sistemas le estructurales prescritos en el Capítulo A.3 de la NSR-10: sistema de muros de carga, sistema combinado, sistema de pórtico, o sistema dual. El Reglamento define limitaciones en el empleo de los sistemas estructurales de resistencia sísmica en función de la zona de amenaza sísmica donde se encuentre localizada la edificación, del tipo de material estructural empleado (concreto estructural, estructura metálica , mampostería estructural , o madera), de la forma misma como se disponga el material en los elementos estructurales según esté en posibilidad de responder adecuadamente ante movimientos sísmicos como los esperados por medio de su capacidad de disipación de energía, la cual puede ser especial (DES) , moderada (DMO) o mínima (DMI); de la altura de la edificación, y de su grado de irregularidad. • Grado de irregularidad de la estructura y procedimiento de análisis: definición del procedimiento de análisis sísmico de la estructura de acuerdo con la regularidad o irregularidad de la configuración de la edificación, tanto en planta como en alzado, su grado de redundancia o de ausencia de ella en el sistema estructural de resistencia sísmica, su altura, las características del suelo en el lugar, y el nivel de amenaza sísmica, siguiendo los preceptos dados en el Capítulo A.3 de la NSR-10. • Determinación de las fuerzas símicas: obtención de las fuerzas sísmicas, Fs, que deben aplicarse a la estructura para lo cual deben usarse los movimientos sísmicos de diseño definidos anteriormente. • Análisis símico de la estructura: el análisis sísmico de la estructura se lleva a cabo aplicando los movimientos sísmicos de diseño prescritos, a un modelo matemático apropiado de la estructura, tal como se define en el Capítulo A.3. de la NSR-10 Este análisis se realiza para los movimientos sísmicos de diseño sin ser divididos por el coeficiente de capacidad de disipación de energía, R, y debe hacerse por el método que se haya definido anteriormente. Deben determinarse los desplazamientos máximos que imponen los movimientos sísmicos de diseño a la estructura y las fuerzas internas que se derivan de ellos. • El 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	**Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización**

	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.
	• Desplazamientos horizontales: evaluación de los desplazamientos horizontales, incluyendo los efectos torsionales de toda la estructura y las derivas (desplazamiento relativo entre niveles contiguos), utilizando los procedimientos dados en el Capítulo A.6 de la NSR-10 y con base los desplazamientos obtenidos anteriormente.
	• Verificación de Derivas: comprobación de que las derivas de diseño obtenidas no excedan los límites dados en el Capítulo A6 de la NSR-10. Si la estructura excede los imites de deriva, calculada incluyendo los efectos torsionales de toda la estructura, es obligatorio rigidizarla, llevando a cabo nuevamente los pasos los tres pasos anteriores, hasta cuando cumpla la comprobación de derivas.
	• Combinación de las diferentes solicitaciones: las diferentes solicitaciones que deben ser idas en cuenta, se combinan para obtener las fuerzas diseño de la estructura, de acuerdo con los requisitos del Capítulo B.2 de la NSR-10 por el método de diseño propio de cada material estructural. En cada una de las combinaciones de carga requeridas, las solicitaciones se multiplican por el coeficiente de carga prescrito para esa combinación en el Capítulo B.2 de la NSR-10. En los efectos causados por el sismo de diseño se tiene en cuenta la capacidad de disipación de energía del sistema estructural, lo cual se logra empleando unos efectos sísmicos reducidos de diseño, E, obtenidos dividiendo las fuerzas sísmicas Fs, determinadas anteriormente, por el coeficiente de capacidad de disipación de energía R(E=Fs/R). El coeficiente de capacidad de disipación de energía, R, es función de:
	  • El sistema de resistencia sísmica de acuerdo con la clasificación dada en el Capítulo A.3 de la NSR-10.
	  • Del grado de irregularidad de la edificación,
	  • Del grado de redundancia o de ausencia de ella en el sistema estructural de resistencia sísmica, y
	  • De los requisitos de diseño y detallado de cada material, para el grado de capacidad de disipación de energía correspondiente (DMI, DMO, o DES), tal como se especifica en el Capítulo A.3 de la NSR-10.
	• Diseño de los elementos estructurales: se lleva a cabo de acuerdo con los requisitos propios del sistema de resistencia sísmica y del material estructural utilizado. Los elementos estructurales deben diseñarse y detallarse de acuerdo con los requisitos propios del grado de capacidad de disipación de energía mínimo (DMI) moderado (DMO), o especial (DES) prescrito en el Capítulo A3 de la NSR-10, según les corresponda, lo cual le permitirá a la estructura responder, ante la ocurrencia de un sismo, en el rango inelástico de respuesta y cumplir con los objetivos de las normas sismo resistentes. El diseño de los elementos estructurales debe realizarse para los valores más desfavorables obtenidos de las combinaciones obtenidas en el paso anterior, tal como prescribe el Título B de la NSR-10.
	• Elementos de concreto: el diseño de elementos de concreto reforzado se debe ajustarse a los parámetros establecidos en
		Comunicación y Seguimiento
		Supervisión y Control
		Cumplimiento Legal y Ambiental
		Control de Recursos
		Garantía de Calidad
		Análisis y Revisión
		Ajuste y Optimización
		Comunicación y Seguimiento
		Supervisión y Control
		Cumplimiento Legal y Ambiental

	el título C de la NSR-10, de acuerdo al grado se disipación de energía definido y cargas obtenidas en los pasos anteriores. • Cubiertas: el tipo de cubierta para las edificaciones que hacen parte de la unidad policial y su diseño estructural, deberá guardar concordancia con los parámetros establecidos en el instructivo No. 068 DIPON – DIRAF de 08/09/2008, en el que se establecen los NIVELES DE SEGURIDAD PARA EL DISEÑO DE ESTACIONES DE POLICÍA. Documento firmado por el señor Brigadier General OSCAR ADOLFO NARANJO TRUJILLO, Exdirector General Policía Nacional de Colombia. El diseño estructural de la cubierta deberá guardar concordancia con componente bioclimático y sostenible del proyecto en caso de que aplique. • Estructuras metálicas: el diseño de estructuras y elementos metálicos, deberá ajustarse a los parámetros establecidos en el título F de la NSR-10, incluyendo los análisis para este tipo de estructuras y presentando el cálculo detallado de cada una de las conexiones ya sean penadas y/o mediante el uso de soldadura. • Diseño de la cimentación: estudio y diseño de la cimentación y demás elementos de cada una de las estructuras que así lo requiera y que conforman el proyecto. El diseño de la cimentación deberá contemplar los efectos de las diferentes solicitudes, incluyendo los efectos de los movimientos sísmicos de diseño sobre los elementos de la cimentación y el suelo de soporte los cuales se obtienen así: • Para efectos del diseño estructural de los elementos que componen la cimentación, se emplearán los resultados de las combinaciones realizadas a los pasos anteriores, empleando las cargas apropiadas y las fuerzas sísmicas reducidas de diseño, E, a partir de las reacciones de la estructura sobre estos elementos, tomando en cuenta la capacidad de la estructura. En el diseño de los elementos de cimentación deben seguirse los requisitos propios del material estructural y del título H de la NSR-10. • Para efectos de obtener los esfuerzos sobre el suelo de cimentación, a partir de las reacciones de la estructura y su cimentación sobre el suelo, se emplean las combinaciones de carga para el método de esfuerzos de trabajo de la sección B.2.3 de la NSR-10, empleando las cargas apropiadas y las fuerzas sísmicas reducidas de diseño, E. Los efectos de la estructura y el sismo sobre el suelo así obtenidos están definidos al nivel de esfuerzos de trabajo y deben evaluarse de acuerdo con los requisitos del título H de la NSR-10. • Estructuras Apéndice A-1 de la NSR-10: en caso de ser necesario para el desarrollo del proyecto, se deberá dar aplicación de Apéndice A-1 de la NSR-10, referente al "DISEÑO SISMO RESISTENTE DE ESTRUCTURAS QUE NO ESTÁN CUBIERTAS DENTRO DE LA DEFINICIÓN DE EDIFICACIONES DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES NSR-10". • Planos de todos los elementos estructurales del CENTRO DE VALIDACIÓN DE COMPETENCIAS POLICIALES (CEVAP) , indicando en cada caso los parámetros sísmicos del suelo, capacidad portante, especificaciones de materiales, despiece de los refuerzos de todos los elementos estructurales y no estructurales, incluyendo placa de contra piso y vigas de cimentación, longitud de traslapos y ganchos, recubrimientos del refuerzo, las juntas estructurales y constructivas que sean necesarias, tanques de almacenamiento de agua, la carga viva, grupo de uso y coeficiente de importancia, los cortes y plantas	**Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento**

	estructurales que sean necesarios para efectos de aclarar mejor el diseño. • **Memorias de cálculo**: memoria de cálculo para el diseño estructural de cada uno de los elementos estructurales de cada bloque, entre otras con la siguiente información: análisis sísmico teniendo en cuenta para ello el estudio de micro zonificación si existe, análisis estructural, interpretación de los resultados y determinación de la cuantía de refuerzo (cartillas de despiece) incluyendo entre otros pilotes en concreto o madera, o Caissons o zapatas según se defina, placa flotante y/o de contra piso, vigas de cimentación y aéreas, tanques de almacenamiento de agua, cuartos de máquinas y equipos, muro de cerramiento, columnas, escaleras, placas de entrepiso y cubierta, dinteles, etc.	
11	**DISEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES** Corresponde al interventor controlar, revisar y supervisar, las siguientes actividades del consultor Corresponde al diseño de los elementos no estructurales y de sus anclajes a las estructuras para cada uno de las edificaciones y otras estructuras que hacen parte del proyecto, lo anterior con el fin de que el propósito de la NSR-10. Hacen parte de los elementos no estructurales que deben ser diseñados símicamente los relacionados a continuación: • Acabados y elementos arquitectónicos decorativos, • Instalaciones hidráulicas y sanitarias, • Instalaciones eléctricas, Para el diseño de los elementos no estructurales, deberán aplicarse los criterios establecidos en el título A.9 de la NSR-10, definiendo su grado de desempeño, definición y aplicación de la fuerza sísmica de diseño y tipos de anclaje, lo cual deberá soportarse mediante la presentación detallada de memorias de cálculo y planos de detalle para su construcción y/o instalación. **Muros divisorios y de fachada:** corresponde al diseño y cálculo de elementos no estructurales tipo muro divisorios y de fachada y sus elementos como son: columnetas, viguetas de confinamiento, anclajes, dinteles, alfajías, etc. **Ventanas:** consiste en la verificación de los elementos que componen la ventanearía del proyecto de acuerdo a la exposición a cargas de viento incluyendo el calibre de los vidrios de acuerdo a lo especificado en la NSR-10. **NORMATIVIDAD** Los diseños estructurales y diseño de elementos no estructurales, deberán someterse a los criterios y requisitos mínimos que se establecen en las Normas Sismo Resistentes Colombianas, las cuales de indican a continuación: • La Ley 400 de 1997, • La Ley 1229 de 2008, • El Decreto-Ley 0019 de 2012, • La Ley 1796 de 2016, • El Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente, NSR-10, y • Las resoluciones expedidas por la "Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes" creada por el artículo 39 de la Ley 400 de 1997 y adscrita al Ministerio de Vivienda, Ciudad y territorio. • Se deberán tener en cuenta las demás normas técnicas y legales vigentes que regulen su ejecución. Para tal efecto previo a la ejecución de los diseños estructurales el contratista consultor deberá realizar la verificación de las normas técnicas y legales que tengan una implicación o que definan parámetros que deban tenerse en cuenta para el desarrollo de los diseños estructurales u otros estudios y diseños que sirvan como	**Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control**

	referencia para la ejecución de dichos diseños estructurales como son el estudio geotécnico, el diseño arquitectónico y urbanístico, entre otros. **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** Corresponde a los planos de los diseños estructurales y de elementos no estructurales de cada una de las edificaciones y otras estructuras que hacen parte del proyecto, los cuales deberán incluir todos los elementos en concreto reforzado y/o metálicos, cimentación, elementos no estructurales y obras exteriores (urbanismo), incluidos detalles estructurales y constructivos. Los planos estructurales deben ir firmados por un ingeniero civil facultado para ese fin y quien obra como diseñador estructural responsable. Los planos estructurales deben contener como mínimo: • Especificaciones de los materiales de construcción que se van a utilizar en la estructura, tales como resistencia del concreto, resistencia del acero, calidad de las unidades de mampostería, tipo de mortero, calidad de la madera estructural, y toda información adicional que sea relevante para la construcción y supervisión técnica de la estructura. Cuando la calidad del material cambie dentro de la misma edificación, debe anotarse claramente cuál material debe usarse en cada porción de la estructura. • Tamaño y localización de todos los elementos estructurales, así como sus dimensiones y refuerzo. • Precauciones que se deben tener en cuenta, tales como contra flechas, para contrarrestar cambios volumétricos de los materiales estructurales tales como: cambios por variaciones en la humedad ambiente, retracción de fraguado, flujo plástico o variaciones de temperatura. • Localización y magnitud de todas las fuerzas de pre-esfuerzo, cuando se utilice concreto pre esforzado. • Tipo y localización de las conexiones entre elementos estructurales y los empalmes entre los elementos de refuerzo, así como detalles de conexiones y sistema de limpieza y protección anticorrosiva en el caso de estructuras de acero. • El grado de capacidad de disipación de energía bajo el cual se diseñó el material estructural del sistema de resistencia sísmica. • Las cargas vivas y de acabados supuestas en los cálculos. • El grupo de uso al cual pertenece la edificación. • Los planos de elementos no estructurales, deben contener todos los detalles y especificaciones, compatibles con este grado de desempeño, necesarios para garantizar que la construcción pueda ejecutarse apropiadamente. En el caso de los elementos no estructurales tipo muro de fachada y divisorios deberá especificarse de manera clara la localización de viguetas y columnetas de confinamientos, así como dinteles, alfajías y demás elementos que hagan parte de dichos muros. • Los planos de diseños estructurales y de diseño de elementos no estructurales deberán entregarse en paquetes por separado para cada edificación o estructura que hace parte del proyecto. Adicionalmente, deberán con un rótulo que incluya información clara del proyecto, unidad policial, entidad contratante, contratista consultor, contratista interventor, número y objeto del contrato. • Cada uno de los planos deberán presentarse firmados por un ingeniero civil facultado para ese fin y quien obra como Diseñador Estructural responsable; así mismo, deberán contar con la firma del Revisor Independiente de los Diseños, quien	**Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión**

	será un ingeniero civil facultado para ese fin y hará parte de la interventoría o quien haga sus veces. El Revisor Independiente de los Diseños Estructurales, estará inmerso dentro del régimen de responsabilidades establecidos en la NSR-10 y demás leyes aplicables. • Los planos de los diseños estructurales de las cimentaciones de cada una de las cada edificación o estructura que hace parte del proyecto, deberán contar con el aval mediante la firma por parte del profesional que realizó el estudio de suelos. • Los planos de los diseños estructurales y de diseños de elementos no estructurales, deberán entregarse en original, dos copias en papel rebordeado y en medio magnético, debidamente firmados por los profesionales que hicieron parte de los diseños estructurales y de diseño de elementos no estructurales, aval de cimentación, revisión independiente de diseños estructurales (interventoría o quien haga sus veces), directores de consultoría e interventoría de ser necesario. **MEMORIAS DE CÁLCULO** Los planos de los diseños estructurales y de diseño de elementos no estructurales de cada edificación o estructura que se presenten para obtener la licencia de construcción, deben ir acompañados por memorias justificativas de diseño y cálculo en las cuales se describan los procedimientos por medio de los cuales se realizaron los diseños, deberán ir firmadas por el ingeniero que realizó el diseño estructural y avalada por el Ingeniero de la Interventoría quien realizó la revisión independiente de los diseños estructurales. Las memorias de cálculo de cada estructura y/o edificación deberá contener como mínimo lo siguiente: • Portadas: deberá incluir la información del proyecto general referenciando la edificación y/o estructura de la cual contiene los cálculos del diseño estructural. Se deberá incluir la información del contrato bajo el cual se desarrolló el proyecto, como son el número de contrato, objeto, entidad contratante y contratista de consultoría; así mismo deberá especificarse quien fue el contratista de interventoría, dejando el espacio para el aval mediante firma por parte del revisor independiente de los diseños estructurales y el cuadro de control de versiones del documento. • Descripción general del proyecto: corresponde a la descripción del proyecto general y de la edificación y/o estructura de la cual se van a presentar los cálculos del diseño estructural. • Especificaciones Geotécnicas: deberán relacionarse las especificaciones del estudio geotécnico necesarias para el desarrollo de los diseños estructurales y de los elementos no estructurales. Se deberá referenciar el informe del estudio geotécnico implementado para desarrollar los diseños estructurales, especificando la versión e información del profesional que lo realizó. • Normas de diseño: corresponde a la referenciación de las normas empleadas para el desarrollo de los diseños estructurales y de elementos no estructurales. • Sistema estructural: deberá definirse el sistema estructural empleado dentro del diseño el cual deberá ajustarse a los tipos de sistemas estructurales contemplados en el título A de la NSR-10. • Avaluó de Cargas: corresponde a la evaluación y análisis de las cargas a las cuales va a estar sometida la edificación y/o estructura objeto de diseño. • Parámetros de Diseño: deberá incluir cada uno de los parámetros empleados para el diseño, incluido los parámetros del análisis sísmico, como son, el grado de capacidad de disipación de energía del sistema de resistencia sísmica, niveles,	**Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control**

	altura, zona de amenaza sísmica, grupo de uso, coeficiente de importancia de la edificación, tipo de suelo, espectro de aceleraciones de diseño, espectro de aceleraciones para el espectro de umbral de daño. • Esquema del Sistema Estructural: corresponde a la presentación de esquemas del sistema estructural, para lo cual se deberá presentar esquemas de cada uno de los ejes estructurales. • Análisis Sísmico y control de derivas: incluye el cálculo de la fuerza sísmica, especificando el tipo de análisis estructural utilizado y los resultados obtenidos, verificando que las derivas máximas no fueron excedidas. • Chequeo de irregularidades: deberá presentarse el chequeo de irregularidades de la edificación que permita determinar el coeficiente de reducción para el cálculo de las fuerzas sísmicas de diseño. • Combinaciones de cargas: contempla la presentación de las combinaciones de carga empleada para el diseño de cada tipología de elementos del sistema estructural y de la cimentación. • Diseño de Elementos Estructurales: comprende la presentación del diseño de los que hacen parte del sistema estructural y de la cimentación tales como, vigas, columnas, muros estructurales, riostras, viguetas, zapatas, pilotes, caisson, etc. • Software de análisis y diseño: cuando se use un equipo de procesamiento automático de información, además de lo anterior, debe entregarse una descripción de los principios bajo los cuales se realiza el modelo digital y su análisis estructural y los datos de entrada al procesador automático debidamente identificados. Los datos de salida pueden utilizarse para ilustrar los resultados y pueden incluirse en su totalidad en un anexo a las memorias de cálculo, pero no pueden constituirse en sí mismos como memorias de cálculo, requiriéndose de una memoria explicativa de su utilización en el diseño. • Elementos no estructurales: deberá aplicarse el alcance y los criterios establecidos en el título A.9 de la NSR-10, definiendo su grado de desempeño, definición y aplicación de la fuerza símica de diseño y tipos de anclaje, lo cual deberá soportarse mediante la presentación detallada de memorias de cálculo y planos de detalle para su construcción y/o instalación. • Cantidades de obra y presupuesto: se elaborará un presupuesto de obra del componente estructural, discriminando por capítulos actividades como excavaciones, rellenos, concretos y de refuerzo entre otros. En estos capítulos se tendrán en cuenta tanto los elementos estructurales como los no estructurales, conteniendo la descripción del ítem, la unidad cantidad, valor unitario, valor parcial y valor total. Estos precios se ajustarán al sitio donde se ejecutará la construcción, se indicará claramente si está incluido el AIU el IVA. Se calcularán los volúmenes de excavación y rellenos que se requieran. El cuadro de cantidades de obra, presupuesto y especificaciones técnicas estará debidamente firmado por el diseñador estructural y avalados por el revisor independiente de los diseños estructurales con número de tarjeta profesional. • Cartilla de Despiece: contendrá claramente el elemento estructural al cual corresponde dicho despiece, incluyendo el esquema, longitud, cantidad, peso y localización. Se presentará el cuadro de hierros de cada uno de los elementos estructurales acompañado de su presupuesto, este será realizado con precios del sitio objeto del proyecto. • Memorias de Cálculo de Cantidades de Obra: comprende los cálculos necesarios para cuantificar las cantidades de obra a	**Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento**

	ejecutar y el material necesario, estas memorias son el soporte del cuadro de cantidades de obra y presupuesto. • Especificaciones Técnicas: estas estarán numeradas de acuerdo con los capítulos contemplados en el cuadro de cantidades de obra y presupuesto, especificando su alcance generalidades, descripción (limites, remoción, tipos equipos, controles, materiales, dosificación, mezclas, juntas, preparaciones, transporte curado, tolerancia, reparación acabados, ensayos, suministros, almacenamientos colocación, despieces, doblado, controles de calidad y durabilidad de acuerdo al título C de la NSR-10, entre otros) , aspectos ambientales, medida y forma de pago. Las unidades a utilizar para concreto son (M3) y para Acero de Refuerzo (Kg). Las anteriores especificaciones y recomendaciones para los procesos constructivos y materiales, se enfocarán con el fin de permitir el buen desarrollo de la obra en la fase de construcción. Se suministrarán las especificaciones de los materiales y su método constructivo que garantice la calidad de los materiales a utilizar. También se presentará la especificación del material de aligeramiento, así mismo se indicarán las juntas estructurales y constructivas que sean necesarias. • El consultor deberá presentar las memorias de cálculo por separado para cada una de las estructuras que hacen parte del proyecto **MEMORIALES DE REVISIÓN INDEPENDIENTE DE LOS DISEÑOS ESTRUCTURALES Y DE RESPONSABILIDAD EN CASO DE REQUERIRSE** • Los diseños estructurales y diseño de elementos no estructurales deberán ser revisados por parte de la interventoría a través del especialista en estructuras quien será el encargado de realizar la Revisión Independiente de los Diseños Estructurales establecida en la NSR-10, quien deberá presentar los memoriales de revisión requeridos para el trámite de la licencia de construcción. • Se deberán presentar en original y dos copias, los memoriales de responsabilidad suscritos por el diseñador estructural y el revisor independiente de los diseños estructurales, en el cual deberán relacionarse cada una de las edificaciones y/o estructuras en caso de requerirse de las cuales se realizó el diseño estructural, relacionando la versión final de cada uno de los documentos entregados y avalados por dichos profesionales. • Formulario para la solicitud de expedición de la licencia de construcción debidamente diligenciado y firmado por los profesionales requeridos para tal trámite.	
12	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL DISEÑO ELÉCTRICO DETALLADO.** Corresponde al interventor controlar, revisar y supervisar, las siguientes actividades del consultor Para la ejecución del diseño eléctrico, se deberá dar cumplimiento a los requerimientos establecidos en el numeral 10.1.1 "DISEÑO DETALLADO" del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas-RETIE, incluyendo los descritos en el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público -RETILAP, normas del operador de red de la zona, demás que le apliquen y los criterios de diseño definidos por la entidad contratante e Interventoría y/o supervisión. El consultor elaborará y entregará a la interventoría los planos y memoras de cálculo del diseño detallado según el numeral 10.1.1 del RETIE, donde se contemplen los ítems que le apliquen de la siguiente lista: • Análisis y cuadros de cargas iniciales y futuras, incluyendo análisis de factor de potencia y armónicos.	**Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos**

	• Análisis de coordinación de aislamiento eléctrico. • Análisis de cortocircuito y falla a tierra. • Análisis de nivel de riesgo por rayos y medidas de protección contra rayos. • Análisis de riesgos de origen eléctrico y medidas para mitigarlos. • Análisis del nivel tensión requerido. • Cálculo de campos electromagnéticos para asegurar que, en espacios destinados a actividades rutinarias de las personas, no se superen los límites de exposición definidos. • Cálculo de transformadores incluyendo los efectos de los armónicos y factor de potencia en la carga. • Cálculo del sistema de puesta a tierra. • Cálculo económico de conductores, teniendo en cuenta todos los factores de pérdidas, las cargas resultantes y los costos de la energía. • Verificación de los conductores, teniendo en cuenta el tiempo de disparo de los interruptores, la corriente de cortocircuito de la red y la capacidad de corriente del conductor de acuerdo con la Norma IEC 60909, IEEE 242, capítulo 9 o equivalente. • Cálculo mecánico de estructuras y de elementos de sujeción de equipos. • Cálculo y coordinación de protecciones contra sobre corrientes. En baja tensión se permite la coordinación con las características de limitación de corriente de los dispositivos según IEC 60947-2 Anexo A. • Cálculos de canalizaciones (tubo, ductos, canaletas y electro ductos) y volumen de encerramientos (cajas, tableros, conduletas, etc.). • Cálculos de pérdidas de energía, teniendo en cuenta los efectos de armónicos y factor de potencia. • Cálculos de regulación. • Clasificación de áreas. • Elaboración de diagramas unifilares. • Elaboración de planos y esquemas eléctricos para construcción. • Especificaciones de construcción complementarias a los planos, incluyendo las de tipo técnico de equipos y materiales y sus condiciones particulares. • Establecer las distancias de seguridad requeridas. • Justificación técnica de desviación de la NTC 2050 cuando sea permitido, siempre y cuando no comprometa la seguridad de las personas o de la instalación. • Los demás estudios que el tipo de instalación requiera para su correcta y segura operación, tales como condiciones sísmicas, acústicas, mecánicas o térmicas. Incluyendo elaboración de planos SERIE 5, SERIE 3, SERIE 1 y/o DEMAS en formatos solicitados por el OR de la zona. • Para la certificación de disponibilidad y/o factibilidad del servicio energía, sea con redes de MT (media tensión) o BT (baja tensión), el consultor deberá realizar todos los trámites y cancelación de los derechos a que haya lugar ante el operador de red de la zona; así mismo es su responsabilidad el reportar oportunamente los requerimientos de todos los documentos (poderes y/o autorizaciones) que debe entregar la entidad contratante para que dicho trámite se pueda efectuar una vez se dé inicio al contrato. • El consultor dispondrá a su costa el desplazamiento aéreo, terrestre y/o marítimo según sea el caso y viáticos de un profesional de la ingeniería cuya especialidad esté relacionada con el tipo de proyecto a diseñar y la competencia otorgada por su matrícula profesional conforme a la Ley, con el fin de conocer	**Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento**

	el predio y sus determinantes eléctricas para el diseño y solicitud de disponibilidad y/o factibilidad de servicio, estableciendo el posible punto físico de conexión del proyecto con la red de distribución; realizando además toma de resistividad del terreno en el predio a intervenir, con un telurómetro que cuente con certificado de calibración vigente expedido por un organismo acreditado ante ONAC, dejando evidencia fotográfica del profesional que realizó dicho estudio, incluyendo las mediciones de resistividad y coordenadas registradas por el equipo GPS en campo. El profesional diseñador de esta disciplina, deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones y entregables, así: • Especificaciones técnicas generales y específicas, presupuesto con cantidades de obra y análisis de precios unitarios. • Memorial de responsabilidad civil, adjuntando copia de la cédula de ciudadanía y certificado de vigencia matricula profesional del diseñador.	
13	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL DISEÑO Y CÁLCULO DE LAS REDES DE VOZ Y DATOS** Corresponde al interventor controlar, revisar y supervisar, las siguientes actividades del consultor 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: • UPS • Cuarto cableado • Centro de datos • Sistema detección de incendios en caso de requerirse • Centro de monitoreo • Sistema de acondicionamiento térmico (si se requiere) • Torre de comunicaciones (incluye cálculo estructural), en caso de requerirse • Sistema de puesta tierra electrónica • Solución telefónica IP integrada con la herramienta institucional • Cableado estructurado en categoría 6a. • Conexión de fibra óptica para el backbone y los centros de cableado • Canalización y ductería para el ingreso del canal de datos • Integración de redes de comunicaciones • Equipos activos de core y borde. **NORMATIVIDAD** • Norma de sistemas de gestión de la calidad (ISO 9000) • Norma que recoge los principios fundamentales de la evaluación de la conformidad (ISO 17000) • Norma técnica colombiana (NTC 2050) • Reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE) • Demás normatividad existente. **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, sistema de seguridad electrónica, para el CENTRO DE VALIDACIÓN DE COMPETENCIAS POLICIALES (CEVAP) 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, cuartos técnicos y de UPS, torre de comunicaciones, cárcamos,	**Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento**

	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.	
14	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL DISEÑO Y CALCULO DE REDES: HIDROSANITARIAS.** Corresponde al interventor controlar, revisar y supervisar, las siguientes actividades del consultor Contempla el diseño y cálculo de las redes hidráulicas, equipos de agua potable, redes de desagües de aguas residuales, redes de aguas lluvias, para cada red compete realizar el diseño de la red interior y exterior de la edificación destinada para CENTRO DE VALIDACIÓN DE COMPETENCIAS POLICIALES (CEVAP) si da a lugar y las obras exteriores como son conexiones domiciliarias que conforman el proyecto. El Consultor debe realizar los estudios acordes a la situación presentada para el proyecto, se deben tener en cuenta las características propias del terreno, verificando y revisando condiciones ambientales para los vertimientos correspondientes, para lo cual se deben realizar los trámites respectivos, así como analizar posibles condiciones de vulnerabilidad para el proyecto, como por ejemplo el posible evento de inundabilidad en la zona, entre otros, toda vez que las condiciones de la zona lo requieran. El Consultor debe regirse bajo la normativa vigente para cada uno de los componentes. En caso de no existir redes en la zona inmediata del predio o carencia de estas en la ciudad, deben 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, Resolución 0330 de 2017, Resolución 0699 de 2021, y demás normas y reglamentos que lo aclaren, amplíen o modifiquen, y contener entre otras como mínimo la siguiente información: • Evaluación y análisis 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, se requiere contar con la información de la población permanente y flotante. • Diseño y cálculo de acometidas de red principal hidráulica y distribución interior del CENTRO DE VALIDACIÓN DE COMPETENCIAS POLICIALES (CEVAP). • Diseño y cálculo de conexión de redes domiciliarias, redes de ventilación y re ventilación interior, redes externas e internas 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. • 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, pozos o aljibes y/o fuentes profundas, hasta la entrega para el tratamiento y la red de conducción). • 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 reserva de acuerdo a las normas aplicable para edificaciones de uso institucional.	**Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos**

	• Diseño para el montaje de una unidad de tratamiento para 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 en la localidad donde se construirá el 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 de agua residual del proyecto calculando los caudales reales por aparatos sanitarios instalados. • Diseño y cálculo 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, lo anterior debe estar aprobado por la entidad competente. según el plan maestro aprobado para el proyecto, de conformidad con la Norma RAS/2000, Resolución 0330 de 2017, Resolución 0699 de 2021 y demás normas y reglamentos que lo aclaren, amplíen o modifiquen, y contener entre otras como mínimo la siguiente información: • Diseño de la estructura para el manejo de vertimiento de aguas residuales (grises y negras según sus características y clasificación de las mismas) tratadas. • 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 entidad regional correspondiente. • 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, para ello se debe entregar un análisis costo – beneficio para su implementación, lo cual debe ser considerado siempre para el beneficio del proyecto. • 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, de lo anterior se deben entregar conclusiones al respecto y avances, se solicita por parte de interventoría entregar la trazabilidad de cada revisión realizada al proyecto. • El consultor y la Interventoría, deben hacer entrega de la trazabilidad realizada en mesas de trabajo y revisiones realizadas al diseño de los diferentes componentes. • El consultor debe contar con un equipo interdisciplinario para el desarrollo del diseño, el cual intervengan eficientemente ante condiciones desfavorables para el proyecto, atiendan los imprevistos y se entreguen soluciones viables para la entidad. **NORMATIVIDAD**	**Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización**

	Los diseños y cálculos se ejecutarán de acuerdo con la normatividad vigente, con la asesoría de las entidades prestadoras de los servicios públicos referidos y el cuerpo de bomberos de las ciudades y Municipios, la entidad ambiental competente y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución (en caso de requerirse). **PLANOS Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA.** El consultor elaborará y entregará a la 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, redes sanitarias de aguas residuales y aguas lluvias, para cada componente se deben entregar para las redes interior y exterior del CENTRO DE VALIDACIÓN DE COMPETENCIAS POLICIALES (CEVAP) y/u obras exteriores (urbanismo) que conforman el proyecto, en original y dos copias en papel tamaño carta y medio magnético. • Memorias de cálculo hidro-sanitario para la implementación de los sistemas 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, alcantarillado de aguas negras y lluvias del CENTRO DE VALIDACIÓN DE COMPETENCIAS POLICIALES (CEVAP) y/u 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, interventoría y el proyectista hidro-sanitario. • Se deben entregar memorias de cálculo, APU´s, Presupuesto, cantidades de obra. • Memorial de responsabilidad civil en original y dos copias tamaño carta. • Trámite de presentación y aprobación en caso de requerirse de los diseños de las redes hidro-sanitarias interior y exterior por parte de las empresas públicas prestadoras de los servicios referidos. • Programación de obra por método de ruta crítica PERT o CPM o en diagramas de GANTT en Microsoft Project: 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. • Trámite de disponibilidad ante la empresa prestadora del servicio de energía eléctrica en la Ciudad o Municipio. • Se debe entregar un informe final descriptivo del proyecto, el cual incluya la normatividad aplicada, parámetros y criterios de diseño que se tuvieron en cuenta para el desarrollo del proyecto en el área hidrosanitaria.	**Comunicación y Seguimiento**
15	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.** Corresponde al interventor controlar, revisar y supervisar, las siguientes actividades del consultor 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.	**Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos**

	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. 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	**Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización**

	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.	**Comunicación y Seguimiento**
	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.	**Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad**
	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 2012. Por la cual se adopta la política ambiental; los objetivos ambientales para la Policía Nacional. • 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.	**Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos**

	• 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 1640 de 2012 Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, 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 330 de 2017 Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) y se derogan las Resoluciones números 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009. • Decreto 1076 de 2015 por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. • 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. • 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 2008. • Ley 1021 de 2006 Por la cual se expide la Ley General Forestal y, Decreto 2300 de 2006 por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1021 de 2006. • 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 Reglamentario 2462 de 1989 del Ministerio de Minas: Sobre explotación de materiales de construcción. • Decreto 2041 de 2014 Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. • Resolución 1402 de 2018 Por la cual se adopta la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales y se toman otras determinaciones.	**Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control** **Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento** **Supervisión y Control**

	• 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 351 de 2014 por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades. • Decreto 2981 de 2013 Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo. • 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. • 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 591 de 2024 Por la cual se adopta el Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades. • Ley 134 de 1994: Por la cual se reglamentan los mecanismos de participación comunitaria. • Ley 1751 de 2015 Por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones. 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 verificación, control y aseguramiento de la actividad. **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. **OBLIGACIÓN AMBIENTAL DEL CONTRATISTA** Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del	**Cumplimiento Legal y Ambiental** **Control de Recursos** **Garantía de Calidad** **Análisis y Revisión** **Ajuste y Optimización** **Comunicación y Seguimiento**

	inicio, durante y al final del contrato y por acción, serán asumidas como responsabilidad del consultor y la interventoría, este último por falta de control y supervisión.	
16	**NIVEL DE EDUCACIÓN O NIVEL ACADÉMICO** La interventoría mantendrá la disponibilidad de los siguientes profesionales durante la ejecución del contrato, para ejercer un adecuado seguimiento y control a las actividades de la consultoría. **No** / **DESCRIPCIÓN** / **CANT.** **PERSONAL TECNICO ADMINISTRATIVO** 1 — ARQUITECTO Y/O INGENIERO DIRECTOR TÉCNICO DE LA CONSULTORÍA — 1 2 — ARQUITECTO (DISEÑADOR ARQUITECTONICO Y PAISAJISTA O PAISAJISMO) — 1 3 — INGENIERO CIVIL (DISEÑADOR ESTRUCTURAL CIMENTACION Y ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES) — 1 4 — INGENIERO CIVIL (EJECUTOR DE ESTUDIOS DE SUELOS O GEOTECNIA) — 1 5 — INGENIERO CIVIL (DISEÑADOR DE REDES HIDRO-SANITARIAS INTERIOR Y EXTERIOR, REDES CONTRAINCENDIOS) — 1 6 — INGENIERO ELECTRICISTA (DISEÑADOR DE REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN, INTERIOR Y EXTERIOR, VOZ Y DATOS) — 1 7 — ARQUITECTO Y/O INGENIERO CIVIL (DISEÑADOR BIOCLIMÁTICO) — 1 8 — INGENIERO MECANICO (DISEÑADOR DE SISTEMAS DE VENTILACION NATURAL Y MECANICA Y CLIMATIZACIÓN) — 1 9 — INGENIERO TOPÓGRAFO O INGENIERO CATASTRAL Y GEODESTA: EJECUTOR DE LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS — 1 10 — INGENIERO AMBIENTAL O FORESTAL, O BIÓLOGO, O ARQUITECTO O INGENIERO CON 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 ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL) — 1 Lo anterior, con el fin de garantizar que la idoneidad de los estudios, diseños y licencias para la construcción de un centro de entrenamiento policial para la escuela de policía provincia del Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz", que será entregado por la Consultoría, se ajustan a las indicaciones y especificaciones técnicas establecidas dentro del proceso de selección **PN- ESSUM- SA 022-25.**	

	El adjudicatario deberá entregar las hojas de vida del grupo mínimo de trabajo, las cuales deben cumplir con la experiencia mínima exigida dentro de los cinco (5) días siguientes a la suscripción del contrato, para la revisión y aprobación por parte de la supervisión técnica y jurídica según corresponda.	

PERSONAL PROFESIONAL- TECNICO ADMINISTRATIVO MINIMO REQUERIDO PARA LA CONSULTORIA Y EXPERIENCIA ESPECÍFICA. El contratista hará entrega a la supervisión del contrato la(s) hoja(s) de vida de todos los profesionales señalados en los ítems del 1 al 10, dentro de los tres (3) días siguientes a la suscripción del contrato, para la correspondiente verificación, las cuales deben contener el tipo de condiciones que se expresan a continuación:	
1	ARQUITECTO Y/O INGENIERO DIRECTOR TÉCNICO DE LA CONSULTORÍA **Experiencia específica** individual del profesional en **máximo cuatro (4) certificaciones** a razón de una (1) por contrato, discriminados así: Certificaciones como director técnico de consultoría de estudios y diseños para la construcción de edificaciones permanentes nuevas **cuya sumatoria** de área diseñada cubierta sea igual o superior a **788.74 m^2.** Las certificaciones que acrediten la experiencia específica como director técnico de consultoría de estudios y diseños para la construcción de edificaciones permanentes nuevas, deberán ser de contratos ejecutados con la NSR-10, y estar debidamente certificados por el contratante. El profesional debe contar con matrícula profesional vigente.
2	ARQUITECTO (DISEÑADOR ARQUITECTONICO Y PAISAJISTA O PAISAJISMO) **Experiencia específica** individual como diseñador arquitectónico de diseños y estudios técnicos para la construcción de edificaciones permanentes nuevas, el profesional deberá presentar **máximo cuatro (4) certificaciones,** a razón de una (1) por contrato, **cuya sumatoria** tendrán que ser por un área diseñada cubierta igual o superior a **788.74 m^2.** Las certificaciones que acrediten la experiencia específica como arquitecto o diseñador arquitectónico de consultoría o de interventoría de diseños y estudios técnicos para la construcción de edificaciones permanentes nuevas, deberán ser de contratos ejecutados con la NSR-10, y estar debidamente certificados por el contratante. El profesional debe contar con matrícula profesional vigente.
3	INGENIERO CIVIL (DISEÑADOR ESTRUCTURAL CIMENTACION Y ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES) **Experiencia específica** individual como diseñador estructural de estudios y diseños técnicos de cimentación, estructura y elementos no estructurales, para la construcción de edificaciones permanentes nuevas, el profesional deberá presentar **máximo cuatro (4) certificaciones** a razón de una (1) por contrato, **cuya sumatoria** tendrán que ser por un área diseñada cubierta igual o superior a **788.74 m2.** Las certificaciones que acrediten la experiencia específica como ingeniero civil o diseñador estructural de consultoría o de interventoría de diseños y estudios técnicos para la construcción de edificaciones permanentes nuevas, deberán ser de contratos ejecutados con la NSR-10, y estar debidamente certificados por el contratante. El profesional debe contar con matrícula profesional vigente
4	INGENIERO CIVIL (EJECUTOR DE ESTUDIOS DE SUELOS O GEOTECNIA) **Experiencia específica** individual como ejecutor de estudios de suelos o geotecnia para el diseño de la construcción de edificaciones convencionales, el profesional deberá presentar **máximo cuatro (4) certificaciones** a razón de una (1) por contrato, **cuya sumatoria** tendrá que ser por un área levantada igual o superior a **788.74 m^2.**

	Las certificaciones que acrediten la experiencia específica como ingeniero civil ejecutor de estudios de suelos o geotecnia de consultoría o de interventoría de diseños y estudios técnicos para la construcción de edificaciones permanentes nuevas, deberán ser de contratos ejecutados posteriores con la NSR-10, y estar debidamente certificados por el contratante. El profesional debe contar con matrícula profesional vigente.
5	INGENIERO CIVIL (DISEÑADOR DE REDES HIDRO-SANITARIAS INTERIOR Y EXTERIOR, REDES CONTRAINCENDIOS) **Experiencia específica** individual como diseñador de redes hidrosanitarias, interior y exterior redes contraincendios para la construcción de edificaciones permanentes nuevas, el profesional deberá presentar **máximo cuatro (4) certificaciones** a razón de una (1) por contrato, **cuya sumatoria** tendrán que ser por un área diseñada cubierta igual o superior a **788.74 m^2.** Las certificaciones que acrediten la experiencia específica como ingeniero civil o diseñador de redes hidro-sanitarias de consultoría o de interventoría de diseños y estudios técnicos para la construcción de edificaciones permanentes nuevas, deberán ser de contratos ejecutados con la NSR-10, y estar debidamente certificados por el contratante El profesional debe contar con matrícula profesional vigente
6	INGENIERO ELECTRICISTA (DISEÑADOR DE REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN, INTERIOR Y EXTERIOR, VOZ Y DATOS) **Experiencia específica** individual como diseñador de redes eléctricas de media y baja tensión interior y exterior, apantallamiento para la construcción de edificaciones permanentes nuevas, el profesional deberá presentar **máximo cuatro (4) certificaciones** a razón de una (1) por contrato, **cuya sumatoria** tendrán que ser por un área diseñada cubierta igual o superior a **788.74 m^2.** Las certificaciones que acrediten la experiencia específica como ingeniero electricista o diseñador de redes eléctricas de media y baja tensión, voz y datos de consultoría o de interventoría de diseños y estudios técnicos para la construcción de edificaciones permanentes nuevas, deberán ser de contratos ejecutados con la NSR-10, y estar debidamente certificados por el contratante El profesional debe contar con matrícula profesional vigente
7	ARQUITECTO Y/O INGENIERO CIVIL (DISEÑADOR BIOCLIMÁTICO) **Experiencia específica** individual como arquitecto y/o ingeniero civil diseñador bioclimático, para el diseño de la construcción de edificaciones permanentes nuevas, el profesional deberá presentar **máximo cuatro (4) certificaciones** a razón de una (1) por contrato, **cuya sumatoria** tendrán que ser por un área diseñada cubierta igual o superior a **788.74 m^2.** Las certificaciones que acrediten la experiencia específica arquitecto y/o ingeniero civil diseñador bioclimático, de consultoría o de interventoría de diseños y estudios técnicos para la construcción de edificaciones permanentes nuevas, deberán ser de contratos ejecutados con la NSR-10, y estar debidamente certificados por el contratante. El profesional debe contar con matrícula profesional vigente.
8	INGENIERO MECANICO (DISEÑADOR DE SISTEMAS DE VENTILACION NATURAL Y MECANICA Y CLIMATIZACIÓN) **Experiencia específica** individual como diseñador de sistemas de ventilación natural y mecánica de estudios para la construcción de edificaciones permanentes nuevas, el profesional deberá presentar **máximo cuatro (4) certificaciones** a razón de una (1) por contrato, **cuya sumatoria** tendrán que ser por un área diseñada cubierta igual o superior a **788.74 m^2.** Las certificaciones que acrediten la experiencia específica ingeniero mecánico o diseñador de sistemas de ventilación natural y mecánica y climatización de consultoría o de interventoría de diseños y estudios técnicos para la construcción de edificaciones permanentes nuevas, deberán ser de contratos ejecutados con la NSR-10, y estar debidamente certificados por el contratante. El profesional debe contar con matrícula profesional vigente.

9	INGENIERO TOPÓGRAFO O INGENIERO CATASTRAL Y GEODESTA: EJECUTOR DE LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS **Experiencia específica** individual como ejecutor levantamientos topográficos de proyectos urbanísticos y/o arquitectónicos para el diseño de la construcción de edificaciones convencionales, el profesional deberá presentar **máximo cuatro (4) certificaciones** a razón de una (1) por contrato, **cuya sumatoria** tendrá que ser por un área levantada igual o superior a **788.74 m²**. Las certificaciones que acrediten la experiencia específica como ingeniero topógrafo o ingeniero catastral y geodesta ejecutor de levantamientos topográficos de consultoría o de interventoría de diseños y estudios técnicos para la construcción de edificaciones permanentes nuevas, deberán ser de contratos ejecutados posteriores con la NSR-10, y estar debidamente certificados por el contratante. El profesional debe contar con matrícula profesional vigente.
10	INGENIERO AMBIENTAL O FORESTAL, O BIÓLOGO, O ARQUITECTO O INGENIERO CON 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 ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL) **Experiencia específica** individual como diseñador de estudios de impacto ambiental en la construcción de proyectos urbanísticos y/o arquitectónico para la construcción de edificaciones convencionales, el profesional deberá presentar **máximo cuatro (4) certificaciones** a razón de una (1) por contrato, **cuya sumatoria** tendrá que ser por un área levantada igual o superior a **788.74 m²**. Las certificaciones que acrediten la experiencia específica como ingeniería ambiental o forestal o biólogo o arquitecto o ingeniero con maestría en ingeniería ambiental o especialización en gerencia ambiental, o planeación ambiental, o manejo ambiental o gestión ambiental o impacto ambiental de diseños de consultoría para la construcción de edificaciones permanentes nuevas, deberán ser de contratos ejecutados posteriores con la NSR-10, y estar debidamente certificados por el contratante. El profesional debe contar con matrícula profesional vigente.

En atención al objeto del que trata este proceso, se debe tomar en consideración que las instalaciones policiales a diseñar deben contar por lo menos con las áreas y espacios que se mencionan en el siguiente programa arquitectónico, sin perjuicio de las modificaciones que surjan producto de la asesoría especializada del consultor o interventoría contratados. Este programa arquitectónico será verificado y avalado por la interventoría.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE ÁREAS						
ZONA	OFICINA O DEPENDENCIA	AREA MÍNIMA REQUERIDA (M2)	AREA PARCIAL (M2)	AREAS TOTALES (M2)	AMOBLAMIENTO MÍNIMO	OBSERVACIÓN
CASA TÁCTICA	ZONA DE ENTRENAMIENTO TÁCTICO	381	381	522.74	Sillas tipo estadio para un total de 108 asistentes.	
					Tatami profesional para prácticas deportes de lucha como el judo.	
					Lockers	
	CUARTO DE SIMULACION VIRTUAL 1	25	25		Este espacio debe contar con puntos de voz y datos, UPS, para el funcionamiento de equipos electrónicos.	Nota. Se debe incluir un videoproyector y un rack de comunicaciones
	CUARTO DE SIMULACION VIRTUAL 2	25	25		Este espacio debe contar con puntos de voz y datos, UPS, para el	Nota. Se debe incluir un videoproyector y

					funcionamiento de equipos electrónicos.	un rack de comunicaciones
	CUARTO DE ALMACENAMIENTO PARA SIMULADOR 1	10	10			
	CUARTO DE ALMACENAMIENTO PARA SIMULADOR 2	10	10			
	CUARTO DE ALMACENAMIENTO DOBLE	20	20			
	MODULO DE BAÑOS 1	22	22		Se cuenta con un espacio para las mujeres, donde se tiene 1 sanitario y un lavamanos de empotrar en un mesón en granito	Estas áreas deben contar con un sistema de extracción del aire
					Espacio de baño de hombres, el cual cuenta con 2 mesones en granito de 3 lavamanos de empotrar, 3 sanitarios y 3 orinales.	Estas áreas deben contar con un sistema de extracción del aire
	MODULO DE BAÑOS 2	22	22		Se cuenta con un espacio para las mujeres, donde se tiene 1 sanitario y un lavamanos de empotrar en un mesón en granito	Estas áreas deben contar con un sistema de extracción del aire
					Espacio de baño de hombres, el cual cuenta con 2 mesones en granito de 3 lavamanos de empotrar, 3 sanitarios y 3 orinales.	Estas áreas deben contar con un sistema de extracción del aire
	CUARTO LAVATRAPEROS	3.74	3.74			
	CUARTO ELÉCTRICO	4	4		Cuarto eléctrico con aire acondicionado, rack de comunicaciones y los tableros	

					eléctricos que se requieran.	
	SUBTOTAL AREA NETA	522.74	522.74	788.74		
	AREA DE CIRCULACIONES (ANDENES)	266	266			
	TOTAL, CASA TÁCTICA		788.74			
TOTAL, AREAS CONSTRUIDAS CUBIERTAS				788.74		
AREAS CONSTRUIDAS DESCUBIERTAS						
	VIA TÁCTICA	167.4	167.4		Esta corresponde a un espació que simula un carril de un doble calzado con su demarcación correspondiente.	Cada proyectista realizará el ajuste correspondiente de acuerdo con su implantación.
	PAISAJISMO	200	200			
	TOTAL, AREAS CONSTRUIDAS DESCUBIERTAS		367.4			

Se deberá tener en cuenta la comunicación oficial GS-2025-004483-DIEPO del 21/02/2025 relacionado en los requisitos de Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST), para los procesos contractuales, de acuerdo a la normatividad vigente, los contratistas deben dar cumplimiento al Decreto 1072 de 2015.

ITEM	CONDICIONES TECNICAS MINIMAS
1	Mantener implementado el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, avalado por la ARL o por un profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo, con la respectiva resolución de licencia profesional y curso vigente en SST (20 o 50 horas), este tipo de documento debe llevar el porcentaje de cumplimiento de la última vigencia no superior a un año de la evaluación de los estándares mínimos requeridos en Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.
2	Cumplir las responsabilidades establecidas en el Artículo No. 2.2.4.6.10, del Decreto 1072 de 2015 "Responsabilidades de los trabajadores". 1. Procurar el cuidado integral de su salud; 2. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud; 3. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa; 4. Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo; 5. Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG–SST; y 6. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
3	En caso de actividades de alto de riesgos como espacios confinados, trabajo en sistemas eléctricos, trabajo en sistemas mecánicos, trabajo en caliente, trabajo con gases, trabajo en alturas, trabajos con sustancias químicas, etc., en donde el responsable del SGSST de la obra, deberá presentar la orden de trabajo (permiso de trabajo) y los Análisis de Trabajo Seguro - ATS, junto con los certificados de idoneidad para la realización de la labor de los trabajadores.
	EJECUCION DEL CONTRATO
1	Entregar copia del diploma como profesional, especialista y/o magíster en Seguridad y Salud en el Trabajo y certificado del curso de 50 horas SGSST o actualización SGSST de 20 horas vigente (Resolución No. 4927 de 2016) y la respectiva Licencia en Salud Ocupacional o en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente (Si aplica), del funcionario que prestará sus servicios en la ejecución del contrato como responsable del SGSST de acuerdo a la actividad económica, clase de riesgo labor u oficios que desarrolle y estándares mínimos (Resolución 0312 de 2019).
2	Para ejecutar labores en alturas, el contratista entregara los respectivos certificados del personal técnico que realizará el trabajo en andamios, escaleras, elevadores de personal, y todos aquellos medios cuya finalidad sea permitir el acceso y/o soporte de trabajadores a lugares para desarrollar trabajo en alturas. Deben ser certificados acordes al estándar específico aplicable para el sistema de acceso seleccionado y el fabricante debe proveer información en español, sobre las principales

	características del sistema, un manual y/o catálogo de partes con sus características de ingeniería, recomendaciones de almacenamiento, mantenimiento, inspección y medidas de seguridad en su arme y desarme (cuando aplique), uso y operación.
3	El contratista deberá certificar mensualmente y por escrito al supervisor de contrato, las inspecciones de los Elementos de Protección Personal y el uso continuo y permanente de los mismo, durante la ejecución contractual, acorde a los peligros y riesgos relacionados con la tarea contratada.
4	El contratista deberá certificar por escrito en caso que aplique, la delimitación o demarcación del área, informar al supervisor del contrato y responsable del SGSST donde se ejecute el contrato, utilizando la señalización reglamentaria, la cinta demarcación y el espacio adecuado para evitar accidentes de trabajo.
5	El contratista deberá certificar por escrito al supervisor del contrato y al responsable del SGSST, el inicio y finalización de la actividad de alto riesgo (alturas, espacios confinados, eléctricos).
6	Entregar copia del plan de emergencias acorde con las amenazas y peligros que se puedan presentar en la ejecución del contrato.
7	Asignación por parte del contratista, de un área de primeros auxilios donde de identifique elementos de emergencia tale como: camillas, extintores, botiquín de primeros auxilios, contando con una persona idónea en primeros auxilios y un vehículo para transportar a la EPS a los trabajadores, en caso de ocurrir un accidente laboral.
LIQUIDAR EL CONTRATO	
1	Presentar un informe escrito al supervisor del contrato al finalizar la ejecución del negocio jurídico, donde evidencia documentalmente el cumplimiento de las responsabilidades asignadas como contratista o subcontratista, en materia de aseguramiento en SST y permita evidenciar objetivamente la participación de estos, en las actividades de promoción y prevención que adopten y estén conforme a los parámetros adoptados en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Policía Nacional.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

CONDICIONES MINIMAS AMBIENTALES (Resolución 00090 de 15/01/2018)	
1	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.** La interventoría vigilará, controlará y supervisará que el consultor realice y diseñe: 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. 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 que, de esta forma se logre 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 17/08/2012.* 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 aplicables al proyecto para tal efecto que regule su ejecución, en cumplimiento a las entidades ambientales competentes.
- Resolución 0372 de 2009, "por la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Baterías Usadas Plomo-Ácido y se adoptan otras disposiciones".

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 verificación, control y aseguramiento de la actividad.

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. Trámite 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	Se compromete a realizar procedimientos en las actividades contratadas, que no afecten la salud humana y el medio ambiente, como el cuidado del recurso hídrico y las buenas prácticas en el uso eficiente de la energía eléctrica.
3	El proveedor velará porque los productos a usar tengan un óptimo proceso de fabricación y/o utilización y que su procedimiento no impacte en mayor medida los recursos naturales, en caso de ser así, tomará las medidas correctivas para mitigar el impacto ambiental de sus actividades cumpliendo con la normativa ambiental, de seguridad y salud ocupacional aplicable.
4	El contratista deberá tomar todas las medidas conducentes a evitar la contaminación ambiental a la entrega del servicio relacionado principalmente con el manejo adecuado de los residuos que se puedan generar, así mismo cumplir con todas las leyes ambientales, de higiene y seguridad industrial, y de salud ocupacional aplicables.
5	El contratista no dejará sustancias o materiales nocivos para la flora, fauna o salud humana, ni contaminará los ambientes de trabajo en la institución, el suelo o los cuerpos de agua existentes.
6	Cualquier infracción ambiental derivada de la omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hayan sido requeridos antes del inicio del contrato, será de exclusiva responsabilidad del contratista, quien deberá asumir las consecuencias legales, administrativas y económicas derivadas de dicha omisión. En ningún caso, la Escuela de Policia Provincia del Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz" será responsable por tales incumplimientos.
7	Cumplimiento de Normas Ambientales y Responsabilidades del Contratista El Contratista deberá tener en cuenta y cumplir con las Guías No 1DS-GU-0009 y 1DS-GU-0016, relativas a la implementación de programas de gestión ambiental y la implementación y aseguramiento de los sistemas de gestión de la calidad y ambiental para la Policía Nacional. Estas guías son parte integral de las disposiciones contractuales y deben ser aplicadas en todas las fases de ejecución del contrato. Las normas de manejo ambiental establecidas serán de carácter obligatorio para el Contratista, quien deberá asegurarse de su cumplimiento estricto en todas las actividades relacionadas con la ejecución del contrato. El Contratista será el único responsable por cualquier contravención, infracción o acción que origine daños o deterioro ambiental, así como daños a terceros o la violación de las disposiciones legales ambientales vigentes en Colombia, derivados de las acciones de su personal durante la ejecución del contrato. En caso de que se generen daños ambientales atribuibles al contrato, el Contratista asumirá el costo de las acciones correctivas necesarias, incluyendo las multas impuestas y la reparación de los daños causados a terceros. El Contratista deberá tomar las medidas correctivas pertinentes de manera inmediata y remediar los daños en el menor tiempo posible, conforme a la legislación ambiental vigente y las disposiciones de la Policía Nacional.
8	**Sistema de Gestión Ambiental** El contratista deberá implementar y aplicar un Sistema de Gestión Ambiental conforme a los lineamientos establecidos en la norma internacional ISO 14001 o su equivalente vigente. Esto implica la adopción de prácticas responsables y sostenibles en el desarrollo de las actividades contratadas, incluyendo la prevención, mitigación y control de impactos ambientales, el uso eficiente de los recursos, la correcta gestión de residuos, y el cumplimiento de la normativa ambiental nacional aplicable. El contratista será responsable de demostrar, cuando la entidad lo solicite, la implementación efectiva del sistema, mediante documentación técnica, registros de cumplimiento y evidencia de acciones correctivas y preventivas adoptadas.
9	**Responsabilidades Ambientales del Contratista**

1. Garantía del Buen Funcionamiento de los Equipos:

El Contratista será responsable de asegurar el buen funcionamiento de los equipos, accesorios y demás elementos utilizados en el desarrollo del contrato.

Esto incluirá la prevención de escapes de sustancias nocivas que puedan contaminar los suelos, cuerpos de agua, aire, organismos, personas o sus bienes.

2. Programa de Control y Mantenimiento:

El Contratista deberá establecer un programa de control y mantenimiento preventivo de la maquinaria y equipos utilizados, con el fin de garantizar su adecuado funcionamiento. Este programa deberá permitir que la interventoría verifique el estado de los equipos y su operatividad conforme a los estándares ambientales establecidos.

3. interventoría:

La Supervisión Ambiental será responsable de definir las zonas de riesgo asociadas con las actividades del contrato y de verificar la correcta implementación del Plan de Manejo Ambiental.

4. Cumplimiento de Normativa Ambiental:

Todas las actividades del Contratista deben realizarse en estricto cumplimiento de la normativa ambiental vigente en Colombia, incluyendo, pero no limitándose a, la Ley 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015, y otras disposiciones aplicables. Esto abarca la implementación de estrategias de prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales negativos derivados de las actividades del contrato.

5. Cumplimiento con la Normativa Nacional, Regional y Local:

El Contratista debe identificar y cumplir con la normativa ambiental vigente en los niveles nacional, regional y local, dependiendo de la zona geográfica donde se realicen las actividades. Esto incluye la tramitación y obtención de los permisos ambientales correspondientes para las actividades que puedan impactar los recursos naturales.

6. Responsabilidad por Infracciones Ambientales:

Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que sean necesarias antes, durante o después de la ejecución del contrato será de exclusiva responsabilidad del contratista. El Contratista también deberá garantizar que su personal reciba capacitaciones periódicas en temas ambientales, tales como impactos ambientales, manejo de residuos sólidos y líquidos, escombros, entre otros.

7. Compromiso con la Salud y el Medio Ambiente:

El Contratista se compromete a realizar todas las actividades de manera que no afecten la salud humana ni el medio ambiente, prestando especial atención a la protección del recurso hídrico. Los productos químicos utilizados deberán ser manipulados estrictamente de acuerdo con las indicaciones de uso y la normativa ambiental aplicable.

8. Licencias y Permisos Ambientales:

El Contratista deberá mantener vigentes durante la ejecución del contrato todas las licencias, permisos y/o conceptos que permitan desarrollar las actividades contractuales, cumpliendo con los requisitos legales y ambientales exigidos.

9. Manejo de Sustancias Químicas y Peligrosas:

El Contratista deberá identificar, clasificar y cumplir con la normativa sobre sustancias químicas peligrosas, especialmente aquellas que puedan entrar en contacto con el agua, desprender gases inflamables o reaccionar con el agua. La correcta gestión de estas sustancias es esencial para evitar daños al medio ambiente.

10. Estrategias Ambientales en el Ciclo de Vida de los Bienes:

	El Contratista deberá enfocarse en las estrategias clave para la gestión ambiental de los bienes y servicios proporcionados, tales como: contenido reciclado, reducción de toxicidad, reducción de emisiones y vertimientos, menor uso de energía, mayor vida útil, reciclabilidad, y el uso de materias primas renovables. En caso de que los bienes sean considerados contaminantes en términos de post-consumo, el Contratista deberá garantizar su disposición final adecuada una vez finalizada su vida útil, conforme a la normativa vigente. **11. Disposición Final de Residuos:** El Contratista deberá asegurarse de que la disposición final de los residuos generados durante el contrato se realice en sitios ambientalmente autorizados y bajo estrictas normas de higiene y seguridad industrial. Los residuos peligrosos deberán ser sometidos a tratamientos adecuados, en cumplimiento con las exigencias legales del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, como licencias ambientales, permisos de funcionamiento y otros requisitos específicos para el tratamiento de residuos peligrosos y especiales. **12. Gestión Ambiental Integral:** El Contratista deberá garantizar la correcta gestión ambiental de las sustancias, sus envases y residuos generados durante la ejecución del contrato, conforme a la normativa nacional vigente sobre el almacenamiento, transporte, manejo y disposición final de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos.

CONDICIONES BÁSICAS	
1	El adjudicatario asumirá los costos de transporte, seguros, fletes y demás erogaciones, que se causen dentro de la ejecución del contrato con el fin de dar cumplimiento oportuno y acertado al mismo, entregando el servicio oportunamente y con calidad en el sitio destinado para el desarrollo de las actividades. Estos costos se entenderán incorporados a los valores presentados dentro de la oferta en cada una de sus secciones.
2	El CONTRATISTA deberá acordar los horarios para el desarrollo de los servicios contratados, con la consultoría y supervisión de la interventoría del acuerdo resultante.
3	El contratista cumplirá las obligaciones laborales y las del Código Sustantivo de Trabajo, con el personal contratado por su cuenta, el cual será a cargo exclusivo del adjudicatario, incluido salarios, prestaciones, afiliación al sistema de seguridad social, sistema general de riesgos laborales y demás previsiones de ley.
4	El CONTRATISTA debe realizar las operaciones directamente con sus propios recursos o subcontratando dichas labores con otras empresas o proveedores mediante convenios, asegurando la prestación del servicio a esta unidad.
5	El personal que intervenga dentro de la interventoría, al momento de ingresar a las Instalaciones Policiales, debe registrarse en el módulo de información de la guardia, presentar su documento de identidad, y los documentos pertinentes a EPS y ARL. (listado el cual debe ser enviado previamente al supervisor del contrato, según corresponda).
6	El contratista garantizará la comunicación continua y directa con la supervisión del contrato de la Escuela de policía Provincia del Sumapaz, en aras de organizar en forma directa y oportuna la prestación del servicio contratado.
7	El contratista atenderá las solicitudes de mejoramiento que le realice la Escuela de Policía Provincia del Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz", como consecuencia de algún incidente que se llegase a presentar por deficiencia en alguno de los servicios prestados, durante la ejecución del contrato.
8	El adjudicatario dentro de los tres días siguientes a la suscripción del acta de inicio, debe informar mediante documento a quien otorga facultades legales de representación en eventos de fuerza mayor a ocaso fortuito y anexar el documento legal que acredite tal evento.

Intendente **CAROLA ANDREA RODRÍGUEZ PÁEZ**
Responsable Registro y Control Académico

Subintendente **EDISSON ALBERTO ARIAS NARANJO**
Analista de Mantenimiento