CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública		Pública Clasificada		Pública Reservada	

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

FORMATO CLAUSULADO ANEXO AL CONTRATO NRO. CO1.PCCNTR.8401941 DE 2025 SUSCRITO ENTRE EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA Y CONSTRUCCION SERVICIOS E INGENIERIA S.A.S.

OBJETO: 8-9103-473 Contratar los estudios y diseños necesarios para desarrollar el proyecto de ampliación de la infraestructura física del Centro para el Desarrollo Agroecológico y Agroindustrial CEDAGRO, a través de la construcción de aulas convencionales

CONSIDERACIONES

Las condiciones contractuales del contrato corresponderán a la información que se registre del mismo en la plataforma transaccional SECOP II y comprenderá los documentos que para todos los efectos hacen parte integral del este y, en consecuencia, producen sus mismos efectos y obligaciones jurídicas y contractuales, como lo son y los documentos antecedentes del contrato, las actas y acuerdos suscritos por las partes durante la ejecución del Contrato, entre otros, a saber: a) El estudio previo, pliego electrónico y todos sus anexos, adendas y los demás documentos previos expedidos por el SENA en desarrollo del proceso. b) La propuesta del contratista y los documentos adjuntos presentados con la misma. c) Las instrucciones escritas al contratista para la ejecución de los trabajos. d) Las actas y demás documentos que durante la ejecución del contrato se suscriban por las partes.

En ese sentido, el contrato electrónico del SECOP II está compuesto por el formulario, los anexos publicados, los mensajes de datos que la Entidad envía al proveedor y los mensajes de datos de respuesta y aceptación por parte del mismo, los cuales son validados mediante la firma electrónica y el sello de tiempo que provee la plataforma. El contrato electrónico tiene plena validez y fuerza obligatoria, de conformidad con lo preceptuado en la Ley 527 de 1999 y demás normativa aplicable.

Con base en lo anteriormente expuesto, el presente documento se constituye como un Anexo al contrato electrónico de la plataforma SECOP II, con el objetivo de regular las condiciones y cláusulas contractuales adicionales que no se encuentran disponibles en el formulario de la plataforma.

PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN. El presente contrato se entenderá perfeccionado con la firma de las partes contratantes, en atención a lo establecido en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993. Para su ejecución requiere: **1)** Registro presupuestal, **2)** Constitución de la garantía única y las que se requieran según sea el caso y **3)** La aprobación de la misma por parte del SENA. **PARÁGRAFO.** El inicio de la ejecución estará condicionado, además, a los requisitos de inicio contemplados en el Estudio previo y/o el Pliego de condiciones.

SUPERVISIÓN. La supervisión de la ejecución del contrato se realizará por el Ordenador del gasto o por el funcionario que este designe. El supervisor velará por el cabal cumplimiento de todas y cada una de las actividades que se le encomienden al contratista, de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.

GARANTÍAS. El CONTRATISTA constituirá a favor del SENA la garantía con amparos señalados en el estudio previo:

x	**Seriedad de la oferta:** por el 10% de la oferta del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato
x	**Cumplimiento** por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y (4) cuatro meses más. No podrá ser inferior al 10% del valor del contrato, deberá cubrir las multas y la cláusula penal pecuniaria pactada y tener una vigencia mínima hasta la liquidación del contrato.
x	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el (5%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
X	**Calidad del servicio:** por el (10%) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y 3 meses más.

PARÁGRAFO PRIMERO. EL CONTRATISTA podrá amparar los riesgos anteriormente señalados, con alguno de los mecanismos de cobertura del riesgo previstos en el artículo 2.2.1.2.3.1.2. del Decreto 1082 de 2015. La garantía de cumplimiento deberá mantenerse vigente por la totalidad del plazo de ejecución establecido en el contrato y hasta la liquidación del mismo. En caso de ser necesario, deberá realizar la modificación de la vigencia de la garantía de acuerdo con la fecha de inicio de actividades o cumplimiento de requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

PARÁGRAFO SEGUNDO. EL CONTRATISTA se obliga a restablecer el valor de la garantía cuando este se haya visto reducido por razón de las reclamaciones efectuadas por la Entidad contratante. De igual manera, en el evento en que se aumente o adicione el valor del contrato o

se prorrogue su término, EL CONTRATISTA deberá ampliar el valor de la garantía otorgada o ampliar su vigencia, según el caso; so pena de que el SENA dé aplicación a las sanciones previstas en la Ley.

MULTAS. Las partes acuerdan que, en caso de retraso en el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones a cargo del contratista, señaladas en el contrato y como apremio para que las atienda oportunamente, EL CONTRATISTA pagará a favor del SENA multas equivalentes a un (1) SMLMV por cada día de atraso en el cumplimiento de sus obligaciones, sin que el valor total de ellas pueda llegar a exceder el veinte por ciento (20 %) del valor total del mismo. Para tal efecto se dará aplicación al artículo 86 de la Ley 1474 de 2011.

CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA. Si EL CONTRATISTA no diere cumplimiento en forma total o parcial al objeto o a las obligaciones emanadas del contrato pagará al SENA hasta el diez por ciento (10%) del valor total del mismo, como estimación anticipada de perjuicios, sin que lo anterior sea óbice para que se realice la reclamación de los perjuicios a que haya lugar. Para tal efecto, EL SENA dará aplicación a lo establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011.

SUSPENSIÓN. El plazo de ejecución del presente contrato podrá ser suspendido excepcionalmente de manera temporal, en las siguientes circunstancias: 1 Por el mutuo acuerdo de las partes. 2. Por causas debidamente justificadas, previa solicitud del CONTRATISTA. **PARÁGRAFO.** En caso de suspensión el (la) CONTRATISTA se obliga a informar tal evento al Asegurador y a ampliar las garantías, proporcionalmente al término que dure la misma.

RÉGIMEN LEGAL. El contrato se regirá en general por las disposiciones comerciales y civiles pertinentes, salvo en los aspectos particularmente regulados por la Ley de contratación que le sean aplicables de conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto Reglamentario 1082 de 2015.

RESPONSABILIDAD. EL CONTRATISTA es responsable por el cumplimiento de las obligaciones pactadas en el contrato. Además, responderá por los daños generados al SENA con ocasión de la ejecución del mismo o por aquellos causados por sus contratistas, empleados o subcontratistas.

INDEMNIDAD. EL CONTRATISTA mantendrá indemne al SENA contra todo reclamo, demanda, acción legal y costo que pueda causarse o surgir por daños o lesiones a personas o bienes ocasionados por EL CONTRATISTA o su personal durante la ejecución del objeto y obligaciones del contrato. En caso de que se formule reclamo, demanda o acción legal contra el SENA por asuntos que según el contrato sean de responsabilidad del CONTRATISTA, se le comunicará lo

más pronto posible de ello para que por su cuenta adopte oportunamente las medidas previstas por la ley para mantener indemne al SENA y adelante los trámites para llegar a un arreglo del conflicto. EL SENA, a solicitud del CONTRATISTA, podrá prestar su colaboración para atender los reclamos legales y el contratista a su vez reconocerá los costos que estos ocasionen al SENA, sin que la responsabilidad de EL CONTRATISTA se atenúe por este reconocimiento, ni por el hecho de que el SENA en un momento haya prestado su colaboración para atender a la defensa de sus intereses contra tales reclamos, demandas o acciones legales. **PARÁGRAFO.** Si en cualquiera de los eventos previstos en este numeral EL CONTRATISTA no asume debida y oportunamente la defensa del SENA, la entidad podrá hacerlo directamente, previa comunicación escrita al CONTRATISTA, quien pagará todos los gastos que el SENA incurra por tal motivo. En caso de que así no lo hiciera el CONTRATISTA, el SENA tendrá derecho a descontar el valor de tales erogaciones de cualquier suma que adeude EL CONTRATISTA.

INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES. EL CONTRATISTA declara bajo la gravedad del juramento, que se entiende prestado con la presentación de la propuesta y con la firma del contrato, que ni él, ni las personas que representa se halla incurso en alguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad señaladas en el artículo 8 de la Ley 80 de 1993, articulo 90 de la Ley 1474 de 2011 y demás normas concordantes. **PARÁGRAFO PRIMERO.** Si llegare a sobrevenir inhabilidad o incompatibilidad por parte del CONTRATISTA, este cederá el contrato previa autorización escrita del SENA a través de la supervisión y si ello no fuere posible el CONTRATISTA renunciará a su ejecución. **PARÁGRAFO SEGUNDO.** Presentada la causal de inhabilidad o incompatibilidad, EL CONTRATISTA deberá informar al SENA dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a su acontecimiento y podrá proponer un candidato, quien deberá manifestar por escrito que se encuentra dispuesto a continuar con la ejecución del contrato en las mismas condiciones pactadas con el primer Contratista. EL SENA se reserva la facultad de aceptar al candidato propuesto por EL CONTRATISTA o en su defecto autorizar la cesión a favor de un tercero que reúna las condiciones para continuar con la ejecución del contrato. **PARÁGRAFO TERCERO.** EL CONTRATISTA responderá por haber ocultado, al contratar, cualquier inhabilidad, incompatibilidad o prohibición o por haber suministrado información falsa.

CESIÓN Y SUBCONTRATACIÓN. EL CONTRATISTA no podrá ceder ni subcontratar el respectivo contrato sin el consentimiento previo y escrito del SENA pudiendo este negar la autorización de la cesión o del subcontrato.

GASTOS E IMPUESTOS. Estarán a cargo del CONTRATISTA todos los gastos e impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales derivados de la celebración,

ejecución y liquidación del contrato, así como el valor de la prima de la garantía única y sus modificaciones.

SOLUCIÓN DIRECTA DE CONTROVERSIAS CONTRACTUALES. Las diferencias que surjan entre las partes por asuntos distintos a la aplicación de la cláusula de caducidad y de los principios de interpretación, modificación y terminación unilaterales, con ocasión de la celebración, ejecución, desarrollo, terminación y liquidación del contrato, serán dirimidas mediante la utilización de los mecanismos de solución ágil de conflictos previstos en la Ley. Por lo tanto, las partes en aras de solucionar en forma ágil, rápida y directa las diferencias y discrepancias surgidas en la ejecución del contrato, acudirán a los mecanismos de solución previstos en la Ley, tales como la conciliación, amigable composición y transacción.

CLÁUSULAS EXCEPCIONALES. Se entienden incorporadas al contrato las cláusulas excepcionales a que se refiere el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

CAUSALES DE TERMINACIÓN. Este contrato se dará por terminado en cualquiera de los siguientes eventos: **a)** Anticipadamente por mutuo acuerdo de las partes, siempre que con ello no se causen perjuicios al SENA. **b)** Por agotamiento del objeto o vencimiento del plazo. **c)** Unilateralmente por incumplimiento del contratista. **d)** Por fuerza mayor o caso fortuito que hagan imposible continuar su ejecución o cuando la fuerza mayor o caso fortuito supere los tres (3) meses, sin que cese dicha causal. **e)** Por disolución de la sociedad del contratista. **f)** Por incapacidad financiera del CONTRATISTA, la cual se presumirá cuando este se declare en iliquidez o inicie proceso de liquidación según la ley. **g)** Cuando no se entregue información veraz y verificable con ocasión de la prevención del lavado de activos y la financiación del terrorismo. **PARÁGRAFO PRIMERO.** EL CONTRATISTA entiende que la terminación del contrato por las causales descritas en la presente cláusula no dará lugar a indemnización de perjuicios a favor del mismo, razón por la cual renuncia a iniciar cualquier reclamación en contra del CONTRATANTE. **PARÁGRAFO SEGUNDO.** La terminación anticipada del contrato se hará constar en acta suscrita por las partes.

EXCLUSIÓN DE RELACIÓN LABORAL. El CONTRATISTA ejecutará el contrato con sus propios medios y con plena autonomía técnica y administrativa y el personal que vincule durante la ejecución del contrato será de su libre escogencia, debiendo cumplir con todos los requisitos exigidos por la ley y los documentos del proceso. Entre EL CONTRATISTA, el personal que este contrate y EL SENA no existe, ni existirá vínculo laboral alguno. En consecuencia, EL CONTRATISTA responderá de manera exclusiva por el pago de honorarios, salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral y contractual a que haya lugar. Así mismo, EL

CONTRATISTA deberá verificar y/o cumplir con la afiliación de dicho personal al Sistema de Seguridad Social integral (salud, pensiones y riesgos laborales) y a la Caja de Compensación Familiar, ICBF y SENA, cuando haya lugar, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley.

PROPIEDAD INTELECTUAL. Si de la ejecución del presente contrato resultan estudios, investigaciones, descubrimientos, invenciones, información, mejoras y/o diseños, estos pertenecen a EL SENA de conformidad con lo establecido en el artículo 20 de la Ley 23 de 1982, modificado por el artículo 28 de la Ley 1450 de 2011, y el artículo 21 de la misma Ley. Lo anterior, sin perjuicio del respeto al derecho moral consagrado en el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993 concordante con el artículo 30 de la Ley 23 de 1982. EL CONTRATISTA garantiza que los trabajos y servicios prestados al SENA por el objeto de este contrato no infringen ni vulneran los derechos de propiedad intelectual o industrial o cualesquiera otros derechos legales o contractuales de terceros.

SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD. El CONTRATISTA se obliga a guardar estricta confidencialidad sobre toda la información sometida a reserva debidamente identificada como tal por EL SENA y conocida en virtud del desarrollo y ejecución del presente contrato. Esta obligación de confidencialidad se aplicará para todos los casos, salvo que la información confidencial sea requerida por autoridad competente. **PARÁGRAFO.** La presente cláusula de confidencialidad se mantendrá vigente mientras la información catalogada como tal conserve el carácter de reservada. En todo caso estará sujeta a la reglamentación sobre información confidencial de los artículos 260 a 266 de la Decisión 486 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena y lo previsto en el artículo 1 de la Ley 1755 de 2015, respecto de la información y documentos reservados, artículo 24 sustituido, y en las demás normas concordantes y complementarias que regulen la materia.

PREVENCIÓN DE LAVADO DE ACTIVOS. El CONTRATISTA se obliga expresamente a entregar al SENA la información veraz y verificable que le sea solicitada para el cumplimiento de la normatividad relacionada con la prevención del lavado de activos y la financiación del terrorismo. En el evento en que no se cumpla con la obligación consagrada en esta cláusula, el SENA tendrá la facultad de dar por terminado el presente contrato. En virtud de lo anterior, el CONTRATISTA declara que:

1) Conoce y cumple integralmente con la normatividad de Sistema de Administración del Riesgo de Lavado de Activos y de la Financiación del Terrorismo (SARLAFT) y el Sistema de Prevención y Control del Lavado de Activos, la Financiación del Terrorismo y Financiamiento

de la Proliferación de Armas de Destrucción Masiva (SIPLAFT) aplicable a su sector y actividad económica.

2) Declara y certifica que sus recursos no provienen ni se destinan al ejercicio de ninguna actividad ilícita o de actividades de lavado de dineros provenientes de éstas o de actividades relacionadas con la financiación del terrorismo.

SOBORNO Y LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN. El CONTRATISTA declara que se abstendrá de dar u ofrecer dinero o cualquier objeto de valor, incluyendo, pero sin limitarse a: favores, promesa o ventaja, sobornos, regalos o entretenimiento, premios, condiciones favorables para préstamos u otros productos financieros, contribuciones, donaciones, empleo u otras oportunidades para un servidor público, funcionario, empleado o contratista de la entidad, o a cualquier asociado o familiar dentro del tercer grado de consanguinidad, segundo de afinidad y único civil, o cualquier otra conducta que una persona razonable pueda considerar como una dadiva a cambio de la realización u omisión de cualquier acto en el ejercicio de sus funciones o para resultar beneficiado en la adjudicación, celebración o ejecución del contrato, en cualquier momento u oportunidad.

LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO. La liquidación del contrato se efectuará de mutuo acuerdo dentro del término establecido en la configuración del contrato electrónico publicado en la Plataforma SECOP II. En caso de que no se haya establecido dicho término, se dará aplicación a plazos previstos en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

Para la ejecución del objeto contractual, se hace necesario que los bienes a adquirir cumplan con las siguientes condiciones técnicas mínimas esenciales:

ESTUDIOS Y DISEÑOS			
ITEMS	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT.**
1	**ESTUDIO TOPOGRÁFICO:** Levantamiento Topográfico y replanteo de la zona a intervenir de localización y nivelación del eje, con puntos GPS para ubicación de las aulas. Planos topográficos a escala apropiada. Incluye dos perfiles del terreno, en cada orientación (transversal y longitudinal) - Incluir levantamiento de árboles y postería de referencia. Todo lo que se encuentre dentro de la zona de análisis.	M^2	1.394,93

2	**DISEÑO URBANISTICO:** Elaboración de diseño urbanístico de las aulas, el cual deberá incluir composición general con ubicación de individuos arbóreos propuestos, diseño de zonas duras incluyendo planeamiento general de acabados. Magnitudes especiales, radios de giro, accesibilidad a personas con movilidad reducida, tipologías de amoblamiento y propuesta de localización de luminarias- Incluye, senderos peatonales y vehiculares climáticos entrega de planos	M^2	1.394,93
3	**ESTUDIO DE SUELOS ACORDE CON EL TITULO H-NSR-10:** Estudio de suelos, conclusiones y recomendaciones de cimentación. Incluye resultado de laboratorios, plano de localización de los sondeos realizados y registro fotográfico de campo y laboratorio. Los sondeos queden representados en el plano topográfico. Los estudios se realizarán sobre los metros cuadrados a intervenir, que son los 1.394,93. Incluir el insumo de zona a intervenir, si dentro de estos m^2 hay espejos de agua u otras dificultades para el criterio del geotecnista.	GBL	1
4	**DISEÑO ARQUITECTÓNICO:** Diseño arquitectónico y detalles constructivos. Incluye planos constructivos, debidamente acotados, escalados, cuadro de materiales y cuadros convenciones, rotulado indicando el contenido completo, cuadro de áreas y memorias descriptivas debidamente firmados por el responsable, cumpliendo con las normas de accesibilidad y normas para personas en condiciones de discapacidad. El formato de entrega del archivo es DWG. 3 planos y especificaciones en cumplimiento con el estándar de permisos de construcción.	M^2	1.394,93
5	**RENDERS:** Diseños para publicidad en 3D (Renders) y video, la cual comprende el diseño en una proyección real del objeto de la presente convocatoria. Unas 30 imágenes de referencia.	GBL	1
6	**DISEÑOS ESTRUCTURAL:** Diseño estructural, informe con memorias de cálculo, detalles constructivos y elementos no estructurales; ajustado a la norma NSR 10. Los planos deben contener despieces, detalles constructivos, cartillas de hierros y deben presentarse debidamente acotados, escalados, cuadro de materiales y cuadros de convenciones, rotulado indicando el contenido completo. entrega de planos. Los diseños estructurales deben ser solo de lo que demanda estructuras. Sobre las	M^2	1.394,93

	edificaciones que se pretenden proyectar, Salones y edificaciones complementarias.		
7	**DISEÑO ELÉCTRICO:** Diseño eléctrico, memorias de cálculo, cuadro de cargas y diagrama unifilar; cumpliendo con la Norma RETIE, RETILAB o la vigente. Incluir diseño de iluminación interior y exterior. Entrega de planos. Planos en DWG	M^2	1.394,93
8	**PROPUESTA BIOCLIMATICA AUTOSOSTENIBLE:** Diseño teniendo en cuenta el clima local y permitir aprovechar los recursos naturalmente disponibles en el lugar, para favorecer el confort interior y reducir el consumo de energía que se destina al acondicionamiento térmico, dentro de un estudio de pertinencia, sea eólico, fotovoltaico, hídrico, de aprovechamiento de recursos naturales renovables, aislamientos térmicos, entre otros.	M^2	1.394,93
9	**DISEÑO HIDROS-SANITARIOS:** Diseño hidráulico y sanitario, informe con metodología de diseño, memorias de cálculo; se debe cumplir con la norma NTC1500 (Código Colombiano de Fontanería), Solución 330 de 08 de junio de 2017, la cual modifica el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS). Los planos deben contener cuadro de accesorios, especificaciones de materiales, detalles constructivos, detalles de la conexión a la red (descripción del estado, cotas y coordenadas), entrega de planos. Tener en cuenta los requisitos ambientales para el vertimiento o disposición de residuos por pozo séptico, PTAR para aprovechamiento de riegos, etc.	M^2	1.394,93
10	**DISEÑO RED CONTRA INCENDIOS:** Incluye: cálculo de dimensiones y ocupación de ductería para redes trifásicas, bifásicas. Entrega de planos. Incluye: Descripción del estudio de pertinencia sobre la escogencia de diseño acorde a la adaptabilidad de la zona. Especificar en el alcance del diseño; tipo de aspersores, tramo de tuberías idóneas (metálica o PVC), diseño de bombeo hidráulico y eléctrico, capacidad de tanque (no inundable), siamesas, etc. El diseño no debería estar representado por el número de M^2 total del proyecto, sino de la proyección de construcción (Edificaciones) que se pretende en el alcance.	M^2	1.394,93
11	**PRESUPUESTO:** El presupuesto detallado a entregar deberá contener la siguiente información: (a) Actividades a ejecutar,	GBL	1

	(b) Unidad de medida de pago, (c) Costo Directo, (d) AIU (Con análisis detallado del mismo, incluyendo Impuestos municipales requeridos), (e) lista de insumos que componen el APU, (f) Cuadro de rendimiento y duración de actividades, (g) Análisis de precios unitarios, (h) Cronograma y Análisis del Sector. Incluye gastos de Licencias de construcción, Cronograma de obra enlazado al presupuesto. Costo de la interventoría dentro del cronograma.		
12	**ENTREGA DE INFORME FINAL:** Informes técnicos firmados por profesionales responsables. Planos en formato PDF y DWG y 3 copias impresas. Memorias de cálculo. Renders y video. Presupuesto con APU y Cronograma de actividad	UND	1
13	**ESTUDIO AMBIENTAL BASICO:** Cartografía temática. Fotografías del área. Fichas técnicas de flora y fauna.	GBL	1
14	**TRÁMITE DE LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN:** Gestión ante curaduría o entidad competente. Licenciamiento de servicios domiciliarios.	UND	1
15	**PERFILES IDÓNEOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO:** Personal requerido en número de personas, estudios y experiencia, según actividades y cronograma proyectado, para su correcta ejecución.	GBL	1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES.

Para la ejecución de los trabajos es importante que el contratista tenga claro que la logística a cargo de este debe ser muy precisa, puesto que el tiempo para la ejecución del contrato señalado en el proceso es durante el plazo de ejecución establecido, y este plazo se debe garantizar, involucrando la ejecución de los estudios y diseños contratados. La capacidad de ejecución mediante diferentes frentes de trabajo será responsabilidad del contratista y es esencial, puesto que el tiempo que tiene para ejecutar los estudios y diseños no sufrirán modificaciones a lo establecido.

El Contratista se compromete a gestionar oportunamente todos los equipos y elementos que se requieren para la ejecución de los estudios y diseños. Los equipos y demás elementos que el contratista emplee en la producción de los estudios y diseños que se le encomienden, deberán ser de primera calidad en su género y para el fin al que se le destine, y deben tener un sitio adecuado para su almacenamiento con el fin de evitar su contaminación garantizando además seguridad y buen manejo.

En general, todos los equipos y elementos deben ser de excelente y de primera calidad dentro de las marcas disponibles en el mercado, en cumplimiento de las especificaciones técnicas indicadas por el SENA y cumplir con las Normas Técnicas Colombianas establecidas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC).

La Entidad a través del Supervisor(a) se reserva el derecho de poder rechazar cualquier trabajo que a su juicio, no los encuentre conformes a lo establecido en las normas.

La responsabilidad por el empleo oportuno de los equipos es del contratista y por consiguiente este no puede solicitar ampliación del plazo, ni justificar o alegar demoras en la fecha de entrega de los estudios y diseños por causa del funcionamiento deficiente o inoportuno de los equipos empleados.

Los equipos que utilice el contratista, para los diferentes estudios y diseños, serán por su cuenta, los mismos, deberán ser los necesarios para el cumplimiento del respectivo objeto contractual.

Las siguientes especificaciones técnicas han sido elaboradas para ser empleadas como soporte y complemento al conjunto de planos y detalles técnicos:

1. El contratista deberá entregar el servicio descrito, empleando todos los equipos y elementos requeridos para la consultoría, de acuerdo con lo indicado en estas especificaciones.

2. Las omisiones o ambigüedades que se puedan presentar en las especificaciones del proyecto no exoneran en ninguna medida al contratista de la responsabilidad de efectuar la entrega de los servicios de primera calidad.

3. Si el contratista encuentra cualquier inexactitud, estas serán resueltas en mesas de trabajo donde se puedan corregir o aclarar estas discrepancias.

4. Las especificaciones y anexos que se entregan al futuro contratista se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características de cada uno de los servicios requeridos.

5. Cualquier cambio que proponga el contratista deberá ser consultado por escrito al supervisor y no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación escrita de este, siempre que no constituya modificación al contrato, en cuyo caso deberá contar previamente con la autorización del ordenador del gasto y correspondiente documento modificatorio.

6. Los costos logísticos generados por la ejecución del contrato, tales como desplazamiento, combustibles, fletes, viáticos y demás trámites de orden administrativo, serán asumidos por el contratista. El contratista será responsable por el traslado, custodia, manejo, fletes, seguros, integridad física y demás erogaciones, hasta la entrega de los servicios contratados.

7. Donde se estipule, bien sea en los planos, presupuestos o en las especificaciones, marcas o nombres de fábricas o fabricantes, se debe entender que tal mención se hace como referencia para fijar la calidad del material deseado. El contratista puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación de la supervisión, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad a juicio de ésta y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones.

Presentación de Entregables
Las actividades realizadas quedarán organizadas en un archivo conforme a las ejecuciones realizadas, en donde deberá se deberá incluir, además de lo mencionado en el numeral 2.6, lo siguiente:

Estudio y levantamiento topográfico
El consultor deberá realizar un levantamiento detallado del predio a intervenir, así también en el informe se presentarán los objetivos, alcance de los trabajos topográficos, metodología, descripción de las labores, localización de coordenadas al sistema IGAC origen Magna Sirgas Bogotá, referenciación y anexos debidamente firmados por un topógrafo certificado. El informe contiene:

a) Informe de levantamiento topográfico.
b) Carteras topográficas.
c) Plano de levantamiento topográfico.
d) Plano general del proyecto.
e) Certificado de calibración de los equipos de topografía, GPS, entre otros.
f) Documentación del profesional: cedula, tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes profesionales.
g) Memorial de responsabilidad.

h) Certificado de cumplimiento de las normas técnicas colombianas (NTC) y demás normas técnicas aplicables.
i) Información en medio físico y digital Localización e implantación del proyecto.

Diseño urbanístico y arquitectónico
El consultor deberá entregar planos y memorias de diseño firmados por el profesional responsable con matrícula profesional vigente, bajo lineamientos establecidos en las normas. El informe contiene:

a) Planos urbanístico y arquitectónico.
b) Plano de localización y ubicación Planta general.
c) Fachadas.
d) Cortes Transversal y Longitudinal Planta de Cubierta.
e) Cuadro de áreas.
f) Cuadro de Puertas y ventanas Detalle de materiales empleados.
g) Renders en 3D y video, la cual comprende el diseño en una proyección real del objeto de la presente convocatoria. Unas 30 imágenes de referencia.
h) Estudio de zonas verdes, plazas, senderos peatonales, sobre anchos de andén.
i) Cuadro de áreas de: lotes, zonas verdes, vías, retrocesos especiales, cuadros de densidad e índices.
j) Estudio y diseño del mobiliario urbano, a nivel de esquema básico y de acuerdo con las normas vigentes. Contemplar las vías de acceso, vías interiores, zonas de juegos y deporte, parqueaderos y jardines de acuerdo con las normas vigentes.
k) Urbanismos para personas con movilidad reducida.

Estudio y concepto geotécnico (Suelos)
Para efectos de identificar las condiciones particulares del terreno donde se pretende realizar la construcción, se requiere conocer las condiciones de geotécnica y adelantar estudios de clasificación y caracterización del suelo, de igual forma, para efectos de adelantar los diseños estructurales se requieren ensayos que permitan establecer la capacidad portante del suelo, características físicas y demás condiciones que puedan afectar la obra en el futuro.

El consultor entregará un volumen que contenga, registro de los sondeos realizados, mediante los cuales se dará las características detalladas de los suelos en estudio, las condiciones geotécnicas, que servirán como estructura soporte de las obras proyectadas y un plano de localización de las exploraciones realizadas. Igualmente se debe determinar las características físicas y químicas en la composición de los suelos mediante los laboratorios en sitio, el estudio de suelos realizado debe estar ajustado al título H del reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR 10. El informe contiene:

a) Descripción general del proyecto (nombre, localización con dirección)

b) Sondeo a percusión por metro lineal (incluye registro fotográfico y ensayos SPT) Granulometría
c) Límites de consistencia Compresión Inconfinada
d) Corte directo consolidado – Drenado CD Peso unitario
e) Análisis geomecánica del suelo (resistencia del suelo) Análisis de características sísmicas
f) Definición de estrato portante
g) Documentación del profesional: cedula, tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes profesionales.
h) Memorial de responsabilidad

Diseño estructural.
Para el diseño estructural, el consultor proyectará, consolidará y entregará los documentos, memorias de cálculos, planos y especificaciones. Se seguirán e incluirán de manera estricta, todos los requerimientos especializados en el reglamento Colombiano de Construcción Sismo resistente NSR10 y las que se deban aplicar para el proyecto en particular. El informe contiene:

a) Evaluación de la ubicación
b) Definición de la metodología de análisis estructural
c) Análisis de cargas (viento, sobrecargas de uso, cargas estáticas y dinámicas) Memorias de cálculo.
d) Planos estructurales (deben contemplar plantas con localización y dimensiones de todos los elementos, los despieces, traslapos y longitudes de desarrollo de acero de refuerzo, cortes y detalles especiales que se requieran para una fácil interpretación y ejecución, detalles de elementos no estructurales, detalles de cimentación, cartillas de despiece, dentro de los planos se deberá indicar las especificaciones de los materiales de construcción y toda la información que se considere relevante para la construcción y supervisión técnica estructural)
e) Incluir: Planta de cimentación y planta ejes y columnas Refuerzos (despieces) de cimentación y columnas Generales y de detalles estructuras metálicas
f) Detalles constructivos
g) Documentación del profesional: cedula, tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes profesionales.
h) Memorial de responsabilidad

Diseño Eléctrico
El diseño eléctrico se ejecutará de acuerdo con la norma NTC 2050 Código Eléctrico Colombiano ICONTEC última revisión, norma para el sistema de apantallamiento bajo los lineamientos de la NTC4552 vigente y demás normas que de este instituto se apliquen y RETIE vigente, la normatividad del operador de red eléctrica de la zona y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución. Para su ejecución se requiere la realización del levantamiento de las redes e instalaciones eléctricas existentes en el área bajo diseño o asociadas directamente a esta, de baja tensión y alumbrado general.

Determinar las normas, códigos, restricciones, licencias y todas las variables que puedan influir en el proyecto, por parte de las entidades gubernamentales.

a) Establecer si las condiciones primarias son aceptables para el buen desarrollo del proyecto.
b) Localización de redes eléctricas, tensiones de servicio, equipos, espacios y vías de acceso.
c) Elaborar los planos esquemáticos que permitan la interpretación global del proyecto.
d) Elaborar las posibles alternativas de diseño y construcción con sus correspondientes descripciones de funcionamiento u operación, incluidos criterios de bioclimática y sostenibilidad.
e) Certificado de disponibilidad de servicio del operador de red.
f) Consideraciones de diseño.
g) Cuadros de carga y memorias de cálculo eléctrico Detalle de instalaciones eléctricas
h) Cuadro de cargas tablero de distribución y de iluminación.
i) Detalle sistema puesta a tierra
j) Planta de distribución de elementos con convenciones de redes internas Cuadro de cantidades y memorias de calculo
k) Distancias de seguridad Análisis de riesgos eléctricos
l) Estudio fotométrico (curva isométrica, configuración, potencia, tipo y cantidad de luminarias) Planos eléctricos (planta, diagrama unifilar y cortes de subestación cuando aplique)

Propuesta bioclimática sostenible
Se entiende como el diseño de sistema de ventilación (extracción de co2), sistemas de ventilación mecánica y de aprovechamiento de los recursos naturalmente disponibles en el lugar, para favorecer el confort interior y reducir el consumo de energía que se destina al acondicionamiento térmico, dentro de un estudio de pertinencia, sea eólico, fotovoltaico, hídrico, de aprovechamiento de recursos naturales renovables, aislamientos térmicos, entre otros. Estos diseños deben estar perfectamente articulados y armonizados con los demás (arquitectónico, estructural, hidráulico y sanitario, eléctrico y voz/datos). Deben venir acompañados de planos, explicaciones y especificaciones técnicas, memorias de cantidades de obra, análisis de precios unitarios y presupuesto; todo lo anterior, cumpliendo con todas las normas exigibles en materia de seguridad tanto a nivel local como nacional.

Diseño hidrosanitario
Estudios y diseños de las redes externas e internas complementarias hidráulicas, sanitarias y pluviales, que garantice el manejo de las aguas generadas y la disposición de las aguas generadas. Incluye memorias de cálculo y planos de detalle constructivos, y lo siguiente:

a) Diseño de drenaje de aguas lluvias

b) Diseño de acometida de agua potable (si se considera para inclusión) Cuadro de cantidades y memorias de cálculo
c) Plantas, cortes, detalles, especificaciones técnicas, de la red y de cajas de inspección, indicando cotas, diámetros, etc.
d) Y los demás que sean necesarios para el diseño.
e) Elaboración, tramite y pago de permiso de construcción ante la autoridad competente; incluye elaboración y expedición de documentos y planos atinentes para obtener la licencia de construcción.
   El consultor deberá realizar los diseños acordes con los permisos y consultas previas emitidas por las Entidades competentes, tales como Planeación Municipal, Empresa de Acueducto y Alcantarillado Municipal, Empresa de Energía, y demás entidades que intervengan en la reglamentación, control y aprobación de estos proyectos. Entre los trámites que deberá realizar se incluyen la licencia de construcción. Así mismo deberá consultar con los entes correspondientes sobre demás licencias o requisitos que se requieran para la ejecución de sus diseños y la construcción.
f) El consultor deberá realizar toda la gestión, trámites y demás permisos requeridos y será responsable de la aprobación de sus diseños ante las respectivas curadurías o entidades correspondientes y, por ende, deberá realizar los ajustes necesarios para obtener dicha aprobación para la obtención de la licencia, la cual será prerrequisito para el pago de los estudios y diseños. Se aclara que los costos generados por la producción, impresión, presentación y entrega de los documentos requeridos para la solicitud de la Licencia correrán por cuenta del consultor y el pago de las expensas de dicha Licencia será a cargo del consultor.
g) El consultor adelantará bajo su total responsabilidad y dentro del plazo establecido en su cronograma de trabajo los trámites para obtener la licencia de construcción y permisos ante las entidades competentes. La gestión anterior debe comenzar con la radicación del proyecto ante la entidad responsable inmediatamente se cuente con levantamientos, estudios de suelos, anteproyecto arquitectónico y anteproyecto estructural, de acuerdo con los hitos de programación presentados y avalados por la interventoría.
h) Gestión con Empresas de Servicios Públicos: El consultor deberá entregar, dentro del plazo definido, todos los diseños y estudios, aprobados por las empresas de servicios públicos y demás entidades del orden municipal. Para este efecto deberá programar sus reuniones con representantes de esas empresas, de tal manera que se cumplan totalmente estos requisitos de aprobación dentro del plazo estipulado en el contrato.
i) El consultor deberá radicar ante las empresas de servicios públicos, los diseños que requieran aprobación de éstas.
j) El INTERVENTOR del contrato presentará por escrito su aprobación o sus observaciones, a la información y documentación que le entregue el consultor. De igual forma, el consultor deberá realizar las correcciones y ajustes solicitados por supervisor y/o las empresas de servicios públicos dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a la fecha de la solicitud. Estos términos deberán ser considerados por el consultor en su programación,

y no lo exoneran de cumplir con la entrega de los estudios y diseños, debidamente revisados y aprobados por el supervisor, dentro del plazo de ejecución del contrato.

k) Todos los costos y gastos que se generen correrán por parte del consultor.

Presupuesto detallado

Presupuesto detallado con APU, memorias de cálculo, especificaciones técnicas y programación de obra. Se refiere al estudio y análisis de costos, presupuesto general y unificado, cronograma de ejecución y especificaciones técnicas. El consultor entregará el estudio y proyección de costos y actividades para el desarrollo de la obra.

a) Presupuesto General: Con las cantidades de obra y los respectivos precios unitarios de cada ítem, se determinará el presupuesto donde se deben incluir todas las actividades técnicas necesarias para ejecutar el proyecto.
b) Análisis de precios unitarios: Para el estudio de los precios unitarios se deberá obtener la información de los costos de la región como equipos, materiales y mano de obra, teniendo en cuenta además los factores de producción y las condiciones específicas de la región, como régimen de lluvias, transporte de materiales y todos aquellos factores que puedan incidir en los precios unitarios de los diversos ítems. Se deben presentar con los respectivos soportes.
c) Desglose del AU: Análisis detallado de la administración y la utilidad del proyecto.
d) Programación de obra: El consultor deberá estudiar de manera detallada la forma de ejecutar la obra y presentará el programa de construcción de la obra, se deberá tener en cuenta la disponibilidad de personal, materiales y los procesos constructivos de las obras. Se debe presentar en software especializado para tal actividad, la programación de todas las actividades del proyecto, por medio de diagramas de GANT y/o CPM, PERT que debe ser concordante con los tiempos estimados de ejecución física y financiera. (Permisos, licencia, etapa precontractual, ejecución y liquidación).
e) Flujo de Inversión: De acuerdo con la programación de obra, se deben distribuir los recursos en valores y porcentajes, parciales y acumulados que permitan posteriormente hacer el seguimiento de obra y ejecución de los recursos. Se debe anexar el archivo plano de la programación en Excel con el flujo de inversión semanal, concordante con la programación de actividades, que incluya todos los costos del proyecto.
f) Memoria de cálculo de cantidades de obra: Las cantidades de obra para cada ítem se deben calcular con base en los planos de construcción teniendo en cuenta las especificaciones generales de construcción. Se deben presentar los soportes de cálculo de las cantidades de obra, memorias de cálculo y las consideraciones tomadas para tal fin. Incluye diseños, memorias y planos legibles que los soportan técnica y financieramente firmados por el profesional componente, con su respectiva matricula profesional y certificado de responsabilidad sobre los cálculos.
g) Listado de insumos: Incluye materiales, equipos y mano de obra con sus precios.
h) Especificaciones técnicas constructivas ítem por ítem: Se deberán entregar las especificaciones técnicas de los productos a entregar y las recomendaciones que deben

ser tenidas en cuentas en el desarrollo de las obras, indicando tipos, calidades de materiales, cantidades, procedimientos constructivos, controles, calidad requerida y especificaciones técnicas debidamente firmados por el profesional componente, con su respectiva matricula profesional y certificado de responsabilidad.

i) Procesos constructivos: Relacionar las actividades y procesos necesarios de acuerdo con las especificaciones que permitan la ejecución correcta de los ítems del proyecto bajo condiciones de seguridad, calidad y economía.

Estudio ambiental básico

Todos los procesos constructivos o actividades que influyen de alguna manera sobre el medio ambiente se enmarcarán dentro de las leyes vigentes para este manejo, con el objeto de minimizar el impacto producido sobre la naturaleza, la salud de las personas, los animales, los vegetales y su correlación, de tal forma que se oriente todo el proceso a la protección, la conservación y el mejoramiento del entorno humano y biológico, tanto en las áreas objeto del contrato como de las zonas adyacentes al mismo. El consultor está en la obligación de realizar todas las actividades pertinentes a permisos ambientales o tramitar todas las licencias a que hubiera lugar.

El consultor deberá implementar el PMA (Plan de Manejo Ambiental), este plan deberá establecer de manera detallada, las acciones que se implementarán para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo del proyecto, obra o actividad. El contenido debe incluir:

a) Descripción del proyecto, definición de objetivos y alcance del PMA, localización, uso de la infraestructura, proceso constructivo, área de influencia de la obra y condiciones ambientales consideradas en el POT local. Medidas de manejo ambiental previstas, con el respectivo marco legal, la evaluación de impacto ambiental de cada actividad y sus medidas de mitigación.
b) Plan de gestión social para aplicar en las comunidades del área de influencia del proyecto.
c) Formatos de control mensual del PMA.
d) Documentación legal aplicable al proyecto como: (1) Certificación de existencia de canteras u otras fuentes de materiales para el proyecto indicando lo siguiente: nombre de la cantera, ubicación, productos que ofrece y disponibilidad, descripción del proceso que realiza, permisos mineros y ambientales, precios y datos de contacto y (2) la resolución de aprobación de la corporación autónoma regional de la zona de disposición de materiales y escombros (ZODME) elegida para el proyecto.

Trámite de licencia de Construcción

La gestión de la aprobación de la licencia de construcción para las dos sedes a intervenir, los productos de este proceso serán:

a) El radicado ante la Secretaría municipal de Desarrollo Integral de Sabanalarga, correspondiente la solicitud de la aprobación de las dos (2) licencias de construcción (Una por cada sede).
b) La ejecución de las correcciones sugeridas por la Secretaría municipal de Desarrollo Integral de Sabanalarga, en caso de ser necesario. Las vallas amarillas (2) con la licencia de construcción en la fachada de cada obra.
c) Los estudios, memorias y planos definitivos del proyecto deben estar debidamente firmados por el profesional o técnico encargado de cada aspecto de la implantación, quien los validó y se deben entregar en medio físico y en medio digital. En todos los casos se deberá anexar a la documentación las copias de la matrícula de los profesionales encargados de todos los estudios y diseños, así como las certificaciones de vigencia de esta.

Presentación de Informe Final
El consultor deberá emitir un informe final una vez culmine la ejecución del contrato y deberá contener mínimo la siguiente información:

- Informes técnicos firmados por profesionales responsables.
- Planos en formato PDF y DWG y 3 copias impresas.
- Memorias de cálculo.
- Renders y vídeo.
- Presupuesto con APU y Cronograma de actividad.

PARA CONSTANCIA SE FIRMA A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA SECOP II. LA FECHA DEL DOCUMENTO SERÁ LA QUE CONSTE EN LA REFERIDA PLATAFORMA.

Elaboró: Gabriel Eduardo Blanco Bohórquez – Abogado Contratista del Grupo de Apoyo Administrativo