Las especificaciones técnicas específicas, para el proceso de consultoría para ***"INTERVENTORÍA TÉCNICO ADMINISTRATIVA, LEGAL, AMBIENTAL Y FINANCIERA DE LA ELABORACIÓN DE DISEÑOS Y ESTUDIOS TÉCNICOS Y EXPEDICIÓN DE LICENCIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE MEDIANTE UN POZO PROFUNDO DE EXTRACCIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN LA ESCUELA DE POLICÍA RAFAEL NÚÑEZ (ESRAN)".*** Se realizan teniendo en cuenta la norma técnica colombiana NSR-10, NTC 5539 Pozos profundos de agua, Reglamento Técnico para el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico, (RAS 330), Manual de contratación de la Policía Nacional, resolución 03049 de 2014. Demas normas que lo adicionan y / o modifican.

1. Especificaciones Técnicas Generales De Consultoría:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE CONSULTORIA			
ITEM	**CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
1	El interventor adelantará una función de verificación y control de la ejecución contractual, la función del interventor es de intermediación entre la entidad contratante y el contratista, dirigida a cumplir el control y vigilancia de la correcta ejecución de las obligaciones surgidas del contrato y no la de sustituir o reemplazar a la entidad en la toma de las decisiones.		
	La labor de Interventoría deberá ceñirse a lo establecido en el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad y de conformidad con la Ley 1474 de 2011 y demás normas concordantes en la materia que modifique, complemente o adicione, de acuerdo con lo previsto en los estudios previos, propuesta presentada y demás documentos que forman parte integral del proceso de contratación del objeto de la Interventoría.		
	La interventoría debe realizar las actividades de seguimiento de los aspectos ofertados y obligaciones adquiridas por el contratista que atiende la ejecución del proyecto, de acuerdo con los documentos base (estudios previos, contrato y oferta y demás documentos), con los requisitos y condiciones previas establecidas en ellos. Las verificaciones se deben efectuar en los espacios donde se desarrollen las diferentes actividades.		
	Para realizar las actividades correspondientes al seguimiento, el interventor deberá elaborar el Plan de Trabajo, la Metodología y el cronograma, teniendo en cuenta las etapas que contempla el contrato principal y con base en estas, las especificaciones y condiciones descritas en el estudio previo, en el pliego de condiciones, propuesta y demás documentos que forman parte integral del proceso objeto de contratación de interventoría.		
	La dedicación del interventor será según los porcentajes establecidos en la determinación del presupuesto, resaltando que los soportes documentales de la ejecución del contrato principal deberán ser verificados en un ciento por ciento (100%).		
2	**REVISIÓN DE DOCUMENTOS PRESENTADOS POR EL CONTRATISTA.**		
	LA INFORMACIÓN QUE SE DEBE ENTREGAR INCLUYE, PERO NO SE LIMITA A:		
	El contratista de la consultoría una vez presente al interventor cronograma, diseños, cálculos, planos, estudios, materiales propuestos, análisis de precios unitarios, ensayos y análisis de laboratorio, programa de inversiones correspondientes a la propuesta económica (en medio físico y magnético), flujo de caja y los demás que puedan exigirse en la invitación, este deberá revisar todos los documentos y en caso de existir algún requerimiento deberá hacerlo por escrito.		
	Una vez se cumpla con lo exigido, el Interventor deberá emitir concepto favorable que se hará mediante comunicación escrita dirigido al contratista con copia al Supervisor; en caso de no cumplir el contratista deberá informar al ente territorial.		
	CAMBIOS EN LAS ESPECIFICACIONES, CANTIDADES O ACTIVIDADES.		

	Cuando, por razones técnicas, económicas o de otra índole, el Contratista solicite cambiar o modificar las condiciones iniciales del proyecto, se dirigirá al Interventor, quien analizará cuidadosamente todos los documentos del contrato, y si encuentra conveniente dicho cambio para los intereses del proyecto y solicitará a la entidad su autorización, indicando la cantidad, precio, valor total y la respectiva justificación.		
3	**ELABORACIÓN DE LOS INFORMES TÉCNICOS.**		
	El Interventor deberá preparar un informe semanal y final en cada entrega parcial, en el cual incluirá toda la información reportada en los informes mensuales, haciendo una descripción de los trabajos ejecutados indicando diagramas de ejecución, resumen de actas de consultoría mes a mes, informe financiero, pre actas, actas de comité técnico de consultoría, clase de ensayos ejecutados y resumen de los resultados obtenidos, hará una relación de las fuentes de materiales propuestas para la ejecución de la consultoría, y su ubicación. Al igual que la que considere conveniente deba conocer la entidad. El informe deberá contener las necesidades de conservación del proyecto y las recomendaciones especiales que el Interventor crea convenientes para la adecuada conservación de la obra. Con el fin de buscar el adecuado y oportuno desarrollo del proyecto y, a su vez, una mayor eficiencia en la administración de las mismas, la Interventoría comprende, además de la gestión técnica, el control financiero, administrativo, contable, social y ambiental del contrato suscrito para la realización del proyecto, por lo cual, deberá apoyar, asistir y asesorar a la Dirección de Educación Policial, en todos los asuntos de este orden que se susciten durante el desarrollo de la consultoría, suministrando oportuna información sobre los mismos, preparando los documentos que al respecto se requieran y rindiendo los conceptos y evaluaciones que sobre la materia se le soliciten.		
4	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.**		
	Los trabajos objeto de vigilancia deberán ejecutarse de conformidad con las especificaciones técnicas del proyecto y los aspectos que ellas no regulen, se ejecutarán de acuerdo con lo estipulado en las especificaciones generales.		
5	**PROCESO DE SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO OBJETO DE INTERVENTORIA**		
	COMPONENTE TÉCNICO		
	Para realizar el seguimiento al componente técnico del contrato objeto de interventoría, la interventoría deberá:		
	Solicitar al inicio del contrato, las hojas de vida del equipo de trabajo requerido al contratista, con sus respectivos soportes, verificando que cada una de las personas cumpla con el perfil requerido para el cumplimiento de sus obligaciones.		
	Solicitar al ejecutor del contrato de consultoría, el plan de trabajo y el cronograma de ejecución de las actividades y la entrega de productos, para realizar el seguimiento y verificar que estas se realicen de acuerdo con las especificaciones técnicas, con la calidad requerida y en los tiempos previstos.		
	Recomendar ajustes al cronograma presentado, cuando haya lugar a ello, y conceptuar sobre cualquier cambio en el cronograma, así como, sobre la necesidad de solicitar prórrogas, modificaciones o suspensión del contrato.		
	Verificar permanentemente que el equipo de trabajo cumpla con las obligaciones que le corresponden, de acuerdo con los tiempos establecidos en el contrato; requerir al ejecutor el cambio de personal cuando el perfil, las funciones, las especificaciones o lineamientos o la dedicación, no se ajusten a lo establecido en el contrato, propuesta y estudios previos y verificar que los estándares de calidad se encuentren de conformidad con los estipulados. Solicitar la elaboración de fichas técnicas cuando las actividades lo requieran y revisar que el ejecutor cumpla con las cantidades y especificaciones técnicas de los servicios, de acuerdo con lo establecido en los estudios previos y propuesta.		
	Comprobar que el proceso de programación, producción y ejecución de cada uno de las actividades cumpla con los lineamientos técnicos, de seguridad y los términos establecidos en los documentos precontractuales y la propuesta del ejecutor.		

	Revisar que el ejecutor cumpla con los requerimientos correspondientes a la elaboración, trámite y ejecución del Plan de Emergencias y Contingencias; se cumpla con el Protocolo de atención en caso de accidente o contingencia, para atender los posibles accidentes y novedades en la salud, que se puedan presentar en el desarrollo de los eventos. Además de verificar el desarrollo de las actividades de prevención y el cumplimiento de la reglamentación sobre el uso de espacio público, trámite de permisos ante las autoridades competentes y demás servicios que requiera la realización de los eventos.		
	Realizar las visitas de campo, a los sitios donde se ejecutarán los eventos, con el fin de inspeccionar y revisar todos los aspectos referentes a la ejecución de los eventos relacionados con la consultoría, tendientes al cumplimiento del objeto del contrato principal; así como atender las recomendaciones de la Dirección Nacional de Educación al respecto, para la garantizar la oportuna y correcta ejecución de este.		
	Verificar que el contratista cumpla con la legislación ambiental, en especial con los lineamientos de sostenibilidad ambiental que rigen para la contratación pública.		
	Efectuar requerimientos por escrito, cuando los productos resultados de la consultoría servicios no se entreguen de acuerdo con el cronograma, cuando no cumplan las especificaciones técnicas requeridas, y en general, cuando no se dé cumplimiento a lo determinado en el contrato, los estudios previos, la propuesta y los lineamientos técnicos establecidos por las entidades competentes para establecer lineamientos para la ejecución de las actividades previstas. Solicitar la elaboración del plan de mejoramiento en que se estipulen los mecanismos y el plazo para el cumplimiento de la obligación, si vencido este término, el contratista sigue incumpliendo, la interventoría deberá informar de inmediato al Departamento.		
	Elaborar, suscribir y remitir al Departamento, un informe técnico sobre el incumplimiento del Contratista que incluya la tasación de los perjuicios ocasionados.		
	Solicitar al Departamento, la imposición de las sanciones previstas en el contrato, en el caso que lo considere pertinente, indicando y sustentando los motivos que den lugar a ello, acompañada de un informe detallado en la que se señalen los atrasos y los tipos de incumplimiento, los requerimientos efectuados y las respuestas del contratista a los mismos, para facilitar la valoración de las sanciones a imponer.		
	Resolver las dudas que le surjan al ejecutor en desarrollo de este, respondiéndolas en forma oportuna y remitir cualquier inquietud de carácter legal o jurídico a la supervisión.		
	Estudiar, conceptuar y dar respuesta por escrito sobre las solicitudes del contratista en relación con adiciones, prórrogas, modificaciones, suspensiones, entre otras y presentar al supervisor del contrato, por lo menos con diez (10) días de antelación al vencimiento del mismo y/o la fecha en la que se deben implementar las medidas correspondientes.		
	Realizar seguimiento al avance técnico de la ejecución del contrato principal y exigir al contrato, o en el momento que lo considere necesario.		
	Revisar los informes y soportes de la ejecución contractual y solicitar la ampliación, aclaración, corrección de la información y soportes, cuando lo considere necesario.		
	El proceso de control y seguimiento a las condiciones técnicas del contrato se deben desarrollar integralmente con la verificación de los aspectos administrativos y financieros, como se señala a continuación:		
6	**EVALUACION DEL COMPONENTE TÉCNICO**		
	SEGUIMIENTO: De los aspectos y lineamientos técnicos establecidos en el pliego de condiciones, en la propuesta, en el contrato y en el Plan de trabajo del contrato principal.		
	TALENTO HUMANO: Verificar que el personal asignado por el contratista de la consultoría al cumplimiento de cada una de las actividades, tenga el perfil adecuado y requerido y que desarrolle las obligaciones asignadas, de acuerdo con lo estipulado en el pliego de condiciones, la propuesta y el Plan de Trabajo, en términos de calidad, periodicidad y oportunidad.		

	LUGARES: Comprobar que los sitios donde se ejecuta el contrato cumplan con las condiciones de accesibilidad, comodidad, seguridad y que cuente con los equipos y demás elementos necesarios para la adecuada prestación de servicios o realización de las actividades previstas.		
	CUMPLIMIENTO AMBIENTAL: Verificar el cumplimiento de las obligaciones previstas en relación con los aspectos ambientales definidos y la normativa ambiental aplicable y que se encuentran detalladas en los documentos precontractuales y contractuales.		
	RETROALIMENTACIÓN AL OPERADOR: Realizar en forma periódica reuniones con el contratista, para informarle sobre los resultados del seguimiento y solicitarle las mejoras que se requieran.		
	El interventor debe dejar constancia, mediante acta de las visitas y reuniones que realice con el contratista, en la cual se relacionen los aspectos a ajustar en cada uno de los procesos evaluados. El cumplimiento de los aspectos a mejorar se debe evaluar en visitas y/o verificaciones posteriores. De las actividades realizadas, se debe presentar informe mensual en medio físico y magnético. En el evento que durante la ejecución se evidencien desempeños por debajo de lo esperado, se incrementará previa evaluación, la frecuencia de las visitas con el fin de ajustar los procesos no conformes.		
7	**DESCRIPCIÓN DEL PROCESO**		
	APROBACIÓN DEL TALENTO HUMANO: Verificar las hojas de vida y sus soportes del personal propuesto y contratado y aprobar los cambios, previo cumplimiento de los requisitos exigidos en los pliegos y el contrato.		
8	**SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES:** Verificar el cumplimiento del pago de los aportes y las contribuciones.		
	INFORMES: Mantener informada a la Dirección Nacional de Educación, sobre el estado de la ejecución del contrato principal, presentando en forma detallada el desarrollo de las actividades realizadas en el proceso de interventoría, junto con las respectivas evidencias que permitan al supervisor realizar el control y evaluación de la interventoría y el contrato principal. En el informe final debe analizar el resultado de actividades, estadísticas, conclusiones y demás aspectos de la ejecución y formular las recomendaciones para el mejoramiento del proceso.		
9	**EJECUCIÓN FINANCIERA:** Verificar y controlar la ejecución financiera del contrato para asegurar que se realice de acuerdo con el presupuesto establecido, garantizando el equilibrio económico para las partes.		
10	**PAGOS:** Verificar que las facturas aprobadas al ejecutor correspondan al porcentaje establecido en la forma de pago, realmente ejecutado y recibido a satisfacción, según las condiciones establecidas en los pliegos y en el contrato celebrado y conforme a lo presentado en el informe de actividades.		
	Elaborar y suscribir las certificaciones de cumplimiento y demás documentos que se requieran para gestionar los pagos del operador.		
	Realizar los trámites establecidos para la realización del pago: programación del PAC, radicación de la cuenta, de acuerdo con los procedimientos establecidos.		
	Llevar el registro de pagos realizados		
	Elaborar el balance presupuestal de ejecución del contrato para efectos de su liquidación y pago final.		
	Acopiar la documentación producida en la etapa precontractual relativa al contrato principal, y que requiera para el ejercicio de la función de la interventoría.		
11	**ACTAS:** Elaborar las actas de inicio, terminación y liquidación del contrato, para la respectiva suscripción de las mismas y las de suspensión y reinicio, de ser necesario.		
12	**SEGUIMIENTO NOVEDADES:** Verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales constitución y vigencia de las pólizas y sus respectivos amparos.		
	Verificar la viabilidad de las modificaciones que requiera el contrato objeto de Interventoría, de conformidad con las normas legales vigentes.		

	Exigir la prórroga de las garantías otorgadas, acorde con el plazo pactado en el contrato, las modificaciones suscritas, las suspensiones efectuadas o la proyección de recursos con que se disponga. COMUNICACIÓN ENTRE PARTES INTERESADAS: Preparar la respuesta a los requerimientos relacionados con las estipulaciones contractuales que involucre aspectos legales.		
	Estudiar y analizar, las reclamaciones que presente el contratista al Departamento y recomendar las posibles soluciones, debidamente sustentadas.		
	Dar traslado oportuno a la Administración de las solicitudes y peticiones que realice el contratista respecto al desarrollo del contrato y advertirle sobre el vencimiento de los términos para resolver.		
13	**EVALUACIÓN APLICACIÓN DE MULTAS CONTRACTUALES:** Solicitud de la aplicación de multa o descuentos, cuando se evidencie el incumplimiento de una o varias de las obligaciones contractuales pactadas en el contrato, previo cumplimiento del procedimiento establecido.		
14	**RELACIONES CON LA COMUNIDAD.**		
	El interventor debe contar con la logística necesaria para el manejo de las novedades y soluciones de quejas y reclamos presentadas por las diferentes dependencias de la Dirección de Educación Policial, que faciliten el análisis de la información y la implementación de acciones de mejora en procura de la satisfacción de los funcionarios de la entidad. Se deben llevar a cabo en este componente las actividades relacionadas en la siguiente tabla:		
15	**NOVEDADES:**		
	Llevar a cabo el seguimiento de novedades que se presente en durante la ejecución de la obra.		
	Analizar y verificar la información suministrada por el ejecutor.		
16	**PETICIONES, QUEJAS Y RECLAMOS:** Realizar la recepción, trámite y DURANTE cierre de las quejas presentadas durante la ejecución de la obra presentada por los habitantes de la comunidad, de igual manera resolverá EJECUCIÓN las inquietudes y solicitudes efectuadas por los entes de control y demás		
	Las autoridades. Llevar una base consolidada de las peticiones, quejas y reclamos presentados, que permita la evaluación del contratista en la solución implementada.		
17	**OTRAS FUNCIONES.**		
	Téngase en cuenta que el interventor como encargado de vigilar la buena marcha del contrato, podrá exigir al contratista la información que estime necesaria, efectuará a nombre de la administración las revisiones periódicas indispensables para verificar que las obras ejecutadas, cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas por el contratista, podrá dar órdenes que se consignarán necesariamente por escrito, de su actuación dependerá que la administración responsable del contrato de que se trate adopte oportunamente las medidas necesarias para mantener durante su desarrollo y ejecución las condiciones técnicas, económicas y financiaras que fueron previstas en él, es decir que tiene atribuidas prerrogativas de aquellas que en principio solo corresponden a la administración, al tiempo que su función se convierte en determinante para el cumplimiento de los fines de la contratación estatal.		
	El objeto sobre el cual recae la vigilancia del Interventor, a saber, el desarrollo del contrato estatal, supone la presencia de recursos públicos y en este sentido la labor de vigilancia que se le encarga para que el desarrollo del contrato se ajuste a los términos del contrato y a la realización de los fines estatales específicos que se persiguen, implican la protección de esos recursos, con el fin de buscar la adecuada y oportuna ejecución de las obras y a su vez, para buscar una mayor eficiencia en la administración de las mismas.		
	La Interventoría comprende además de la gestión técnica, el control financiero, administrativo y contable, así como, el social y ambiental del contrato de obra, por lo cual, deberá apoyar, asistir y asesorar al Departamento en todos los asuntos de este orden que se susciten durante la ejecución de las obras, suministrando oportuna información sobre los mismos, preparando los documentos que al respecto se requieran y rindiendo los conceptos y evaluaciones que sobre la materia se le soliciten. En tal sentido, se establecen las siguientes funciones:		

	Exigir al Contratista la ejecución idónea y oportuna del contrato.		
	Adoptar las medidas necesarias para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento del ofrecimiento y de la celebración del contrato.		
	Actuar oportunamente, de tal manera que, por causas imputables a la entidad, no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones de las partes. Efectuar todos los estimativos y cálculos financieros que el Departamento solicite. Revisar, controlar y supervisar el estado financiero del contrato de obra.		
	Corregir, en el menor tiempo posible, los desajustes que pudieren presentarse, y determinar los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente las diferencias que llegaren a surgir durante la ejecución del contrato.		
	Llevar y mantener el archivo actualizado de la Interventoría, de tal manera que se pueda constatar en cualquier momento el desarrollo de la ejecución del contrato.		
	Estudiar y conceptuar oportunamente sobre las sugerencias y consultas del contratista. Prestar apoyo al Departamento para resolver las peticiones y reclamos del contratista de obra.		
	Elaborar y allegar los documentos que se requieran para la liquidación contractual. Realizar, cada vez que sea necesario, reuniones periódicas de evaluación de obra con el Contratista o su representante, según el plazo y la clase de contrato.		
18	**EQUIPO DE TRABAJO MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DE LA INTERVENTORÍA.**		
	La Dirección de Educación Policial, requiere que se realice la "INTERVENTORÍA TÉCNICO ADMIINSTRATIVA, LEGAL, AMBIENTAL Y FINANCIERA DE LA ELABORACIÓN DE DISEÑOS Y ESTUDIOS TÉCNICOS PARA EXPEDICIÓN DE LICENCIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE MEDIANTE UN POZO PROFUNDO DE EXTRACCIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN LA ESCUELA DE POLICÍA RAFAEL NÚÑEZ (ESRAN)" , como se describe en el presente documento de conformidad con las especificaciones anotadas, en todo caso el eventual contratista producto del presente proceso de selección debe contar con una organización administrativa y operacional conformada como mínimo con lo siguiente:		
	El Contratista se obliga a ejecutar el contrato con el recurso humano propuesto y en el evento en que por circunstancias de fuerza mayor alguno deba ser reemplazado, se requiere la aprobación previa de la supervisión del contrato. Para autorizar el reemplazo, se deberá presentar una persona que tenga igual o superior calidad (estudios y experiencia) al inicialmente propuesto.		
19	**IMPUESTOS Y GRAVÁMENES:**		
	Al formular la propuesta, el proponente deberá tener en cuenta que todos los impuestos y gravámenes que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, son de cargo exclusivo del contratista. La Policía Nacional- Dirección de Educación Policial solo pagará el precio del contrato, y por tanto no reconocerá suma alguna por impuestos y/o gravámenes.		
	La Policía Nacional - Dirección de Educación Policial efectuará a las cuentas del contratista, las retenciones que en materia de impuestos y/o gravámenes, tenga establecidas la Ley.		
	Las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho el contratista deberán ser tramitadas a su costo por este ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte de la Policía Nacional – Dirección de Educación Policial.		

20	**PROGRAMACION DE OBRA:**		
	la interventoría deberá entregar dentro de los primeros diez (10) días calendario, contados a partir de la firma del acta de inicio del contrato, la **programación de obra** al supervisor de contrato designado por la Dirección de Educación Policial sin modificar el plazo contractual, conforme a las observaciones sobre la misma, deberá hacer los ajustes sin sobrepasar los treinta (15) días ítem por ítem para cada una de las actividades contempladas en este proceso, donde se muestre la ruta crítica, la ejecución simultánea de las actividades contempladas con frentes de trabajo independientes, el flujo de inversión diario, el avance diario frente al valor del contrato y al tiempo de ejecución establecido en este proceso, plasmado para su manejo en obra en las gráficas por el método de GANTT de Microsoft Project y/o Microsoft Excel.		
	La interventoría será la encargada de verificar y aprobar la documentación generada por la consultoría, realizando su exposición a la entidad en el comité técnico siguiente.		
	La ejecución de todas las actividades correspondientes a la obra deberá ser adelantada con base en el cronograma avalado por la interventoría, el cual será inmodificable salvo casos de fuerza mayor previa autorización de la misma interventoría.		
	Es de tener en cuenta que como el contrato tendrá un tiempo de ejecución de 90 días, la programación de cada mes no podrá ser menor al treinta por ciento 30%, ni se aceptan porcentajes mayores al cincuenta por ciento 50% en los dos últimos meses, siempre debe haber un margen entre el diez por ciento 10% y el 20% mensual. Los atrasos que se presenten deben ser justificados por el contratista, con soportes válidos.		
21	**INFORMES:**		
	El contratista deberá hacer entrega quincenal de las actividades de supervisión mediante un informe, donde evidencie el avance, el cual contiene el consolidado de las actividades realizadas, cumplimientos a compromisos adquiridos, listados de personal profesional, reportes de ensayos de laboratorio, diseños, planos, cálculos y demás soportes que evidencien el estado del contrato.		
	En cada comité de técnico se deberá facilitar la información para que la interventoría deje registro en el acta respectiva, el porcentaje de obra programado y el porcentaje de obra ejecutado, indicando igualmente la diferencia en porcentaje y valor en pesos equivalente, del periodo y acumulado.		
	Igualmente deberá presentar el informe mensual de cumplimiento al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SGST con listado actualizado, afiliaciones del personal empleado, pago de seguridad social (salud, pensión y ARL en nivel de riesgo que corresponda) charlas de STT, copia de cursos de trabajo seguro de alturas del personal, del coordinador de trabajos en alturas, inspecciones a equipos, permisos de trabajo en alturas y demás que evidencien el cumplimiento en todo lo que tiene que ver con SGSST y bioseguridad, firmado por el Director de obra y el Profesional en HSEQ. Es de anotar que el contratista de interventoría por intermedio de su profesional HSEQ deberá revisar y avalar dicho informe.		
	En los cinco días siguientes de cada mes cumplido, deberá presentar el informe mensual de cumplimiento al Sistema de Gestión Ambiental, con todos los soportes de actividades realizadas para cumplimiento de las normas ambientales, adjuntando certificados de uso de material de canteras, origen de materiales, disposición de RCD, manejo de residuos, apertura del PIN ambiental de la obra y cargue de documentación a la plataforma, además de todas las actividades realizadas en materia ambiental, firmado por el Director de obra y el Profesional HSEQ. Es de anotar que el contratista de interventoría por intermedio de su profesional HSEQ deberá revisar y avalar dicho informe.		

	La no entrega de los informes de avance y la totalidad de los documentos respectivos para cada mes cumplido y para pago en las fechas proyectadas por parte del contratista, también será considerado como un incumplimiento ya que esto afecta directamente la gestión contractual y la ejecución presupuestal de la Unidad Policial. Es de anotar que el contratista de interventoría será el responsable de recibir la documentación del contratista de obra para su revisión, análisis, aprobación y cargue al SECOP II, así mismo deberá presentarlo en medio físico ante la oficina de contratos para el respectivo pago.		
	Informes adicionales. Los requeridos por la entidad o la interventoría, según necesidad, con el fin de ampliar o complementar información, novedades o sobre otros aspectos que se consideren necesarios.		
22	**SUSPENSIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:**		
	La Dirección de Educación Policial en manos de la interventoría y/o la supervisión de la interventoría unilateralmente podrá suspender en todo o parte la ejecución de la obra, por las causas que se mencionan a continuación, las cuales se considerarán totalmente imputables al contratista:		
	1. Cuando las consultoría no se esté ejecutando con las condiciones técnicas y las especificaciones convenidas.		
	2. Por infracción a las normas de seguridad vigentes las cuales serán vigiladas y controladas en primera medida por el profesional HSEQ de interventoría y en segunda medida por los responsables de SGSST y Sistema de Gestión Ambiental de la Escuela de Policía "Rafael Reyes".		
	3. Cuando el contratista adelante trabajos, cuya ejecución haya sido expresamente rechazada por la interventoría.		
	4. Cuando el contratista realice actividades que no hayan sido aprobadas ni autorizadas por la interventoría y/o comité de obra. En caso de ítem no previstos no aprobados mediante modificatorio al contrato no serán pagados al contratista		
	Nota: La suspensión de las obras por las causas previstas en este numeral, que genere atrasos en el programa de trabajo, dará lugar a la aplicación de una multa y demás sanciones legales o contractuales según el caso.		
23	**RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA:**		
	El interventor será responsable hasta el recibo a satisfacción total de la entidad, de las obras objeto de éste y por tanto, tendrá la obligación de proteger y mantener las mismas, sin que la intervención de terceros fuere excusa para cumplir esta obligación.		
	El contratista interventor asumirá todas las consecuencias económicas y técnicas que se deriven de la aplicación de los métodos que utilice para la ejecución de las interventoría.		
	Las aprobaciones que imparta la interventoría a los métodos de construcción del contratista, no relevan a este de su responsabilidad de entregar totalmente a satisfacción las obras a la Dirección de Educación Policial.		
	En caso de fallas atribuibles por falta de control de la interventoría, esta será solidariamente responsable con el contratista de obra.		
	El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra, el costo de los consumos correrá por cuenta del Contratista, así mismo será verificada por la interventoría		
24	**DAÑOS Y PERJUICIOS:**		
	Sin perjuicio de la garantía de responsabilidad civil extracontractual, el contratista es el primer obligado a responder por los daños que se ocasionen a las personas o bienes de la Policía Nacional y de terceros. Para los daños que se causen a propiedades de la Policía Nacional o aledañas al sitio de la obra, de acuerdo a las actas de vecindad suscritas al inicio de la ejecución de la obra.		
	El contratista deberá subsanar las novedades ocasionadas por la ejecución de la obra, en el tiempo establecido por la supervisión de la misma.		
25	**CALIDAD Y ESTABILIDAD DE LAS OBRAS:**		

	El contratista será responsable por la calidad y estabilidad de la obra, por lo mismo, se obliga a realizar las reparaciones que se estimen necesarias para el adecuado funcionamiento de la misma.		
	Una vez corregidas las observaciones, se deberá realizar un informe y entregar de manera física a la supervisión las actividades ejecutadas.		
26	**CONTRATACIÓN DE PERSONAL:**		
	los trabajadores que utilice el contratista o sus subcontratistas, con motivo del futuro contrato, no tendrán vínculo laboral alguno con la Policía Nacional, condición que deberá figurar en cada contrato individual de trabajo, lo cual será certificado por el profesional HSEQ de obra en su informe mensual y será el profesional HSEQ de interventoría el responsable de verificar y avalar dicha información.		
27	**CUMPLIMIENTO DE LA LEY 842 DE 2003:**		
	El contratista está obligado a cumplir la Ley 842 de 2003 (Reglamento del ejercicio de la Ingeniería y la Arquitectura y sus Profesiones Afines) y demás normas concordantes que la adicionen, modifiquen o deroguen.		
	Razón por la cual deberán diligenciar el Formulario: Acuerdo de confidencialidad del presente estudio previo.		
	El oferente y futuro contratista se compromete a cumplir las especificaciones técnicas generales y específicas de construcción, contempladas en este estudio previo y la normatividad nacional que rige para obras de estas características, así mismo el contratista de interventoría ejercerá el control y aprobación de las obras realizadas.		
28	El oferente y futuro contratista se compromete a cumplir las especificaciones del RETIE, RETILAP y NTC2050, presentando la respectiva certificación de su aplicación por parte del profesional electricista, en su informe de obra, así mismo el contratista de interventoría por intermedio de su especialista ejercerá el control y aprobación de las instalaciones realizadas.		
29	**INGENIERIA DE DETALLE**		
	El contratista de consultoría deberá realizar ingeniería de detalle, una vez la interventoría imparta todas las indicaciones, especificaciones técnicas del contrato, distribuciones de áreas, entregándolas a la interventoría en un plazo no mayor a veinte (20) días calendario posteriores a la firma del acta de inicio del contrato; para revisión y aprobación de la misma; se entiende por ingeniería de detalle un informe detallado el cual contendrá los siguientes documentos adjuntos:		
	Estudios y diseños topográficos.		
	Estudios De Suelos Y Geotecnia.		
	Estudios y diseños hidráulicos.		
	Toma de muestras y caracterización de calidad de agua.		
	Diseño estructural de elementos no estructurales y obras exteriores.		
	Diseño y cálculo de las redes eléctricas de media y baja tensión interior y exterior y apantallamiento		
	Diseño de sistematización de control de olores y equipos mecánicos.		
	Condiciones técnicas ambientales adicionales.		
	Licencias y/o permisos		
	Manuales De Operación Y Mantenimiento		
	Planos generales y de detalles de cada una de las disciplinas.		
	Presupuesto, programación y especificaciones de obra.		
	Programación de obra, con flujo de inversión semanal firmado por contratista de consultoría y de interventoría.		
	Planos, informes y memorias que resuman los resultados de exploración geotécnica		
	Informe de condiciones geológicas e hidrogeológicas.		
	Análisis de precios unitarios firmado por contratista de consultoría		

	El contratista interventor durante este tiempo deberá manifestar a la supervisión del contrato en el comité técnico cualquier situación que considere debe ser modificada, de manera que no afecte el normal desarrollo del contrato.		
	Como actividad inicial a la ingeniería de detalle, el Contratista de interventoría, en coordinación con el contratista de consultoría realizara las consultas pertinentes (Planeación, Autoridad ambiental), a fin de verificar los requisitos de estas obras con relación a permisos, así como la documentación requerida para el inicio a la ejecución del proyecto; registro que se consignará en el primer informe y los avances en los siguientes informes.		
	Alcance de la actividad ingeniería de detalle: Revisar, analizar, evidenciar faltantes, incongruencias, proponer modificaciones, coordinar reuniones para análisis de obras a realizar y/o estructura de actividades, liderar la obtención de documentación faltante y consolidar el informe que le permita a la entidad contratante conocer el panorama del proyecto según ajustes requeridos en términos de presupuesto y tiempo.		
30	El contratista deberá garantizar el estricto cumplimiento a la Resolución No. 541 de 1994, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente o norma que la modifique, aclare o adicione y demás normas regionales que regulen el cargue, descargue, transporte y almacenamiento y disposición final de escombros, de construcción, demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo, ruido, emisión de polvo, volumen de residuos generados, contaminación ambiental, las relativas al manejo de materiales nocivos para la flora, fauna y salud humana y aplicar buenas prácticas ambientales. Esta actividad será verificada y controlada por el profesional HSEQ de interventoría quien aprueba los certificados de disposición final en sitio autorizado.		
31	El oferente deberá presentar certificación escrita en su oferta que cuenta con la capacidad operativa suficiente para ejecutar a satisfacción el contrato soportando la capacidad de instalaciones, maquinaria, equipos, recurso humano y/o todos aquellos aspectos que se requieran, con el fin de ofrecer las condiciones requeridas por la Institución		
32	De acuerdo a la normatividad vigente, el contratistas deben dar cumplimiento al Decreto 1072 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo", Capítulo 6 "Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo", Resolución 01956 del 2018 "Por la cual se adopta las directrices de evaluación al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para los contratistas y subcontratistas, bajo cualquier modalidad de contrato civil, comercial y administrativo, organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, a las agremiaciones u asociaciones que afilien trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, las empresas de servicios temporales, estudiantes afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales, Trabajadores en misión y las personas naturales o jurídicas, que deban ejecutar cualquier objeto contractual y/o se vinculen a la Policía Nacional, a través de contratos de prestación de servicios y los visitantes permanentes y transitorios a los centros de trabajo, el cual deberá ser aplicado de acuerdo a la previa priorización del riesgo" y Resolución 0312 de 2019 "Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo"		
33	**PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: ADICIONAL A LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO LA PERSONA NATURAL O JURÍDICA DEBERÁ:**		
	1.2.1 Desarrollar las actividades necesarias para dar cumplimiento de las obligaciones del SGSST, que las normas legales vigentes y/o la Policía Nacional haya considerado en el contrato y acorde a la exposición del contratista o subcontratistas a los riesgos encontrados, en el centro de trabajo donde desarrolla la actividad.		
	1.2.2 Evidenciar objetivamente el uso continuo y permanente de los Elementos de Protección Personal, durante la ejecución contractual, acorde a los peligros y riesgos relacionados con la tarea contratada.		
	1.2.3 Participar en todas las actividades del plan de emergencias que se programen por el contratante para el área donde desarrollará las tareas.		

	1.2.4 Notificar a la mayor brevedad, al supervisor del contrato, la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo, o el diagnostico de actividades laborales, así como las condiciones de peligro que detecte durante la ejecución de la actividad a contratada.		
	1.2.5 Entregar al contratante, los documentos que evidencien objetivamente los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, según los requisitos legales y las obligaciones como contratista.		
34	**ESTUDIOS Y DISEÑOS QUE SON OBJETO DE VERIFICACIÓN Y CONTROL POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA:**		
	Los estudios y diseños necesarios requeridos para el correcto funcionamiento del pozo, de acuerdo con las exigencias normativas vigentes deben estar verificados debidamente autorizados y avalados por la interventoría.		
	Se deben obtener y cumplir todos los permisos requeridos por las autoridades competentes locales, regionales y nacionales. Salvo especificación contraria, el contratante debe ser responsable de suministrar cualesquiera y todos los permisos gubernamentales y de esta índole que sean requeridos, para ser firmados por el contratante o su representante.		
	Diseño estructural y de elementos no estructurales y obras exteriores para las estructuras proyectadas en los diferentes componentes (Reservorios, tanques de almacenamiento, cuartos de máquinas, cerramientos y demás requeridas en cumplimiento del objeto), de acuerdo con las exigencias normativas vigentes.		
	Estudios y diseños de componente hidráulico para reservorios de agua cruda, tanques de almacenamiento de agua potable, cuartos de máquinas y equipos de bombeo a que haya lugar para el correcto funcionamiento de los sistemas hidráulicos, sanitarios y pluviales.		
	Estudios y diseños de componente hidráulico y ambiental para Tratamiento de Agua Potable, de acuerdo con las exigencias normativas vigentes.		
	El contratista revisará, verificará, recopilará y actualizará la documentación necesaria para la elaboración de los diseños y estudios técnicos necesarios para la construcción de un pozo para extracción de aguas subterráneas como solución para abastecer de agua potable la Escuela de Policía Rafael Nuñes, así como la obtención de licencias y permisos necesarios para su ejecución y puesta en funcionamiento.		
	El consultor deberá presentar mínimo tres alternativas de proceso y tecnología para el pozo profundo, para lo cual es necesario que realice un estudio minucioso de las ventajas y desventajas de cada uno de los sistemas propuestos, analizando costo beneficio, las cuales serán expuestas y socializadas en mesas de trabajo, junto con la interventoría, la supervisión y los funcionarios designados por las diferentes dependencias de la Policía Nacional, argumentando y recomendando la mejor alternativa desde el punto de vista de costo – beneficio.		
	Ajuste al diseño paisajístico o de paisajismo sobre el proyecto final		
	Diseño y cálculo de las redes eléctricas de media y baja tensión interior y exterior y apantallamiento.		
	Se deben tener en cuenta los requisitos del sistema de gestión ambiental.		
	Se deben tenern en cuenta los requisitos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		
	Condiciones técnicas ambientales adicionales para cumplimiento de normatividad y exigencias de entes reguladores.		
	Especificaciones técnicas constructivas mínimas para la ejecución de las labores propuestas.		
	Elaboración de presupuesto detallado de obras incluyendo memorias de cantidades, Análisis de Precios Unitarios, listados de insumos, estudio de mercado de equipos y/o labores especiales y especificaciones técnicas para cada labor especificada.		
	Manuales de operación y mantenimiento.		
	Plan de manejo de tránsito.		
	Planos generales y de detalles de cada una de las disciplinas.		
35	**ESTUDIOS TOPOGRÁFICOS Y CARACTERIZACIÓN GEOMORFOLÓGICA:**		

	El contenido básico del informe final será: Introducción, Objetivos, Metodología, Información primaria, Información secundaria, resumen del estudio, resultados obtenidos, anexos (carteras de campo, cartera de cálculo, registro fotográfico, certificaciones de vértices del IGAC utilizados para el traslado de coordenadas, cartillas con descripción de accesos, coordenadas y elevaciones de mojones, referencias y placas auxiliares, así como los documentos que considere pertinentes y que soporten los resultados obtenidos).		
	El informe final del levantamiento topográfico debe ser entregado en papel bond 75 gramos, acatando los principios básicos de la ley general de archivo, así: empastados en carpetas 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.		
	La estructura general del informe será entregada a la interventoría para revisión y aprobación.		
	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.		
35,1	**ENTREGABLE DIGITAL**		
	La información digital será presentada en memoria USB, 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:		
	Subcarpeta traslado de coordenadas la cual contiene:		
	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.		
	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 calibración de los equipos utilizados tal como se solicita en el ITEM LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO (los documentos escaneados deben ser legibles).		
36	**ESTUDIOS DE SUELOS Y GEOTECNIA**		
	Se deberá investigar y definir las propiedades geo mecánicas y de deformabilidad del suelo de fundación, evaluar el estado de interacción suelo-estructura y entregar las recomendaciones para el diseño de la cimentación si a ello hubiera lugar. El Contratista de ser necesario deberá realizar sondeos, pruebas de campo y laboratorio, análisis geotécnico y recomendaciones.		

	Si se requiere realizar actividades de exploración, antes de iniciar, el contratista presentará para aprobación del Interventor el programa de exploración de campo y ensayos de laboratorio, el cual debe estar de acuerdo con lo exigido en la NSR 10, el cual debe contener como mínimo las pruebas y ensayos requeridos y necesarios para lograr el objeto del estudio. Igualmente, los métodos, procedimientos y metodología de diseño, deberán ser preestablecidos a través de un documento previo que se someterá a la aprobación de la Interventoría. Sin esta aprobación, no se podrá dar curso a la elaboración de los estudios, siendo responsabilidad del Contratista cualquier atraso por este motivo.		
	La entidad contratante podrá oponerse al concepto del Especialista de suelos, cuando su propuesta resulte antieconómica, siendo obligación del Contratista presentar otras alternativas de diseño para su revisión y aprobación.		
	El estudio debe incluir un análisis de cargas aproximado de las estructuras por tipo con el propósito de verificar si estas cargas son superiores o inferiores a 800kN, tabla H.3.1-1 del reglamento NSR-10.		
	Se deben presentar las características hidrogeológicas (drenajes) del subsuelo.		
	Realizar el análisis Potencial contracto expansivo del suelo para conocer el grado de expansión del depósito y realizar las recomendaciones pertinentes.		
	Presentar el análisis Evaluación del potencial de licuación, se debe incluir puesto que el suelo presenta intercalaciones de material friccionante.		
36,1	**LA INFORMACIÓN QUE SE DEBE ENTREGAR INCLUYE, PERO NO SE LIMITA A:**		
	Las recomendaciones generales para el diseño estructural y diseño de la cimentación de las estructuras que conforman el proyecto.		
	Planos, informes y memorias que resuman los resultados de exploración geotécnica, realizada con la caracterización final de la estratigrafía de la subrasante con sus respectivos parámetros de granulometría, humedad natural, límites de Attemberg, clasificación según USCS, potencial contracto expansivo, CBR, proctor modificado, módulo de reacción de subrasante, profundidad del nivel freático, capacidad portante del suelo, profundidad de desplante para las diferentes estructuras que componen el proyecto y demás información que la normatividad y especialidad requieran, incluyendo las respectivas conclusiones y/o recomendaciones.		
	Análisis técnico y recomendaciones según los resultados obtenidos en los laboratorios o ensayos.		
	Certificación de Calidad del o los Laboratorios de Materiales donde se desarrollaron los ensayos y certificados de calibración de los equipos con los que se realizaron los ensayos.		
	El consultor es responsable de los costos de desplazamiento de su personal, materiales, muestras y equipos necesarios al sitio del proyecto y Laboratorios de Materiales.		
	Planos y memorias con análisis geotécnico y recomendaciones constructivas para el proyecto.		
	Informe Geotécnico final en original y dos copias tamaño carta y medio magnético, el cual debe contener como mínimo la información necesaria para la ejecución de la obra cumpliendo con la normatividad vigente, incluidos registro fotográfico, y planos.		
	Plano de localización de sondeos en original y dos copias en papel y medio magnético. 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.		
37	**ESTUDIOS Y DISEÑOS HIDRÁULICOS**		
	Corresponde a los estudios y diseño de redes hidráulicas, sanitarias y pluviales, incluyendo líneas de aducción, líneas de conducción postratamiento, redes de alcantarillado sanitario, redes de alcantarillado pluvial, conexiones domiciliarias de edificaciones existentes, captación de escorrentía superficial, descoles, estructuras para vertimiento y disposición final, y demás requeridas para el correcto funcionamiento de las redes, de acuerdo con las exigencias normativas vigentes.		

	Estudios y diseños de componente hidráulico para reservorios de agua cruda, tanques de almacenamiento de agua potable, cuartos de máquinas y equipos de bombeo a que haya lugar para el correcto funcionamiento de los sistemas hidráulicos, sanitarios y pluviales.		
	Estudios y diseños de componente hidráulico para Tratamiento de Agua Potable, de acuerdo con las exigencias normativas vigentes.		
	Estudios y diseños de componente hidráulico para Tratamiento de Aguas Residuales, de acuerdo con las exigencias normativas vigentes.		
	Se debe contemplar la revisión, ajustes y actualización normativa a los entregables que corresponden al resultado del contrato de Consultoría No. 53-3-10416-15, generando la complementación a los componentes faltantes y/o obsoletos de acuerdo con la normativa vigente que rige los componentes técnicos, para el cumplimiento de exigencias establecidas por parte de las autoridades ambientales, administrativas, legales y demás a que haya lugar.		
	En alcance de los estudios y diseños de área hidráulica, se deberá tener en cuenta, como mínimo, la elaboración y presentación de los componentes que se establecen a continuación:		
	Diseño, cálculo y especificaciones técnicas de las redes hidráulicas incluyendo la instrumentación necesaria para su correcto funcionamiento, así como los sistemas electromecánicos conformados por equipos para el sistema de aducción desde los puntos de captación de agua cruda hasta su llegada y disposición en reservorios de agua cruda y posterior llegada al Tratamiento de Agua Potable, así como las redes hidráulicas incluyendo la instrumentación necesaria para su correcto funcionamiento, desde el tratamiento de potabilización hasta su disposición en los tanques de almacenamiento de agua potable y posteriores redes de conducción hasta los puntos de conexión que se identifiquen en campo, para el suministro de las instalaciones de la Escuela. Se deberán contemplar y especificar las obras exteriores, estructuras hidráulicas y demás necesarias para el correcto funcionamiento de las redes que conforman el proyecto.		
	Generación de detalles constructivos para Tanques de Reservas de agua, cuartos para ubicación de equipos de bombeo con su correspondiente instrumentación, Planta de Tratamiento de Agua Potable, Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, campos de infiltración y demás que se requieran para el correcto funcionamiento de los sistemas hidrosanitarios		
	Diseño, cálculo y especificaciones técnicas de las redes de alcantarillado pluvial para el manejo de aguas lluvias tanto para captación de escorrentía superficial, como para drenajes de filtros y aguas provenientes de nivel freático, si da a lugar, desde los puntos de captación en cada zona del proyecto, incluyendo la proyección de acometidas domiciliarias para las edificaciones existentes, hasta su llegada y disposición final en cuerpos de agua según permisos y tramites ambientales, incluyendo la instrumentación, estructuras hidráulicas, estaciones elevadoras de agua (en caso de requerirse), tanques de amortiguación de tormentas y demás necesaria para su correcto funcionamiento. Se deberán contemplar y especificar las obras exteriores, estructuras hidráulicas y demás necesarias para el correcto funcionamiento de las redes que conforman el proyecto.		
	Generación de detalles constructivos para la implementación de estructuras tales como pozos de achique, desarenadores, tanques de almacenamiento, estructuras de inspección, cuartos de máquinas, SUDS y en general cualquier estructura adicional requerida para el manejo de las aguas provenientes del sistema de aguas lluvias interno, así como de escorrentías superficiales provenientes de zonas duras urbanísticas, captación de las mismas y manejo de tratamientos necesarios para su reutilización y recirculación en el proyecto. (en caso de requerirse).		
	El Consultor realizará la investigación previa sobre las normas y redes existentes, tanto de agua potable, como de aguas servidas y pluviales más próximas al proyecto, en las empresas públicas prestadoras del servicio de las Ciudades y Municipios, para asegurar que el pozo este en una zona de 25 metros de lejos de alguna fuente de contaminación.		

	El Consultor debe realizar los estudios acordes a la zona de implantación, así como a cada situación particular presentada para el proyecto, se deben tener en cuenta las características propias del terreno, verificando y revisando condiciones ambientales para las posibles captaciones y los vertimientos de aguas tratadas, en los casos en que sean requeridos y/o las correspondientes conexiones con las redes públicas, 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.		
	En caso de no existir redes públicas en la zona inmediata de implantación del predio o carencia de estas en el municipio, deberán realizarse 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 el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, Resolución 0330 de 2017, Resolución 0799 de 2021 y Resolución 0548 del 16 de julio de 2022 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 basado en la población a atender (1050 estudiantes) y gasto de los servicios indicados, para lo cual se deben 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, así como realizar las proyecciones de población de acuerdo con los métodos estadísticos indicados en la normatividad y el periodo de retorno establecido para el proyecto según el nivel de complejidad.		
	Topografía complementaria para las obras hidráulicas y sanitarias a diseñar, incluyendo además el diseño de la conducción desde la fuente hasta el proyecto, del entorno propio de las construcciones y vías del proyecto, con planimetría, altimetría, perfiles topográficos y topografía en detalle.		
	Diseño de las obras de captación, así como la coordinación con las demás especialidades técnicas para las estructuras que sean requeridas, proyección y dimensionamiento de cuartos de máquinas y cálculo de equipos de bombeo que sean requeridos para la impulsión del fluido hasta el punto de entrega requerido.		
	En caso de que los estudios y diseños, del pozo no permitan cubrir la capacidad necesaria para el abastecimiento de la población de los 1050 estudiantes de la Escuela de Policía, se desarrollaran por parte del contratista los estudios y diseños para solucionar el abastecimiento de agua por el sistema de acueducto; fuentes superficiales, Bocatomas o redes de conducción, hasta la entrega del aprovechamiento de agua cruda para el posterior tratamiento que garantice la potabilización y suministro del agua, así como los correspondientes diseños de la red de aducción y posterior conducción post tratamiento, para entrega en cada uno de los puntos de servicio.		
	En los casos en que se requiera la captación y aprovechamiento de fuentes superficiales, se deberá realizar el 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 con las normas aplicables para edificaciones de uso institucional.		
	Diseño de las estaciones de bombeo y tanques de almacenamiento para los diferentes usos, tales como agua cruda, agua tratada, agua potable, para mantener de forma constante el suministro de agua potable del proyecto.		
	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 requerirse)		
	Diseño de las estructuras para el manejo y disposición final de vertimiento de aguas residuales (grises y negras según sus características y clasificación de las mismas) tratadas.		

	Diseño de las redes de alcantarillado pluvial de conducción hasta los vertimientos finales a los cuerpos de agua viabilizados y aceptados por la Corporación Autónoma Regional, la secretaría de ambiente o el ente regulador en la zona específica, así como el dimensionamiento y diseño de las estructuras requeridas para su disposición final. (en caso de requerirse)		
	Coordinación con las demás especialidades técnicas para la elaboración de los diseños estructurales para todos los elementos que resulten de los diseños hidráulicos y sanitarios anteriormente mencionados.		
	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 interventor debe contar con un equipo interdisciplinario para el desarrollo del diseño, el cual intervenga eficientemente ante condiciones desfavorables para el proyecto, atienda los imprevistos y se entreguen soluciones viables para la entidad.		
37,1	El interventor verificara el cumplimiento de lo siguiente: **TOMA DE MUESTRAS Y CARACTERIZACIÓN DE CALIDAD DE AGUA**		
	Toma de muestras para caracterización físico – química y de calidad del agua cruda en los puntos de captación, (afluente) de acuerdo con las exigencias normativas vigentes.		
	Toma de muestras para caracterización físico – química y de calidad del agua tratada, (efluente) de acuerdo con las exigencias normativas vigentes.		
	Toma de muestras para caracterización físico – química y de calidad del agua residual en los puntos de disposición existentes, de acuerdo con las exigencias normativas vigentes.		
	Se debe verificar, corroborar, complementar, actualizar y realizar los estudios técnicos a que haya lugar, para lo cual se plantea seleccionar los afluentes finales realizando caracterización durante tres días seguidos. En este punto se realizará seis muestras compuestas de doce horas cada una, durante los tres días continuos.		
	Se deberá aplicar lo establecido en Resolución 2115 de 2007, por la cual se establecen los parámetros de la calidad del agua para el consumo humano.		
	A cada una de las muestras se les practicará los siguientes análisis de laboratorio:		
	Demanda química de oxígeno. DQO.		
	Demanda bioquímica de oxígeno al quinto día.DBO5.		
	Solidos suspendidos totales SST.		
	Solidos sedimentables.		
	Potencial de Hidrogeno (Ph)		
	Alcalinidad.		
	Acidez.		
	Nitrógeno total.		
	Fosforo total.		
	Sulfatos.		
	Cadmio		
	Cromo.		
	Plomo.		
	Aforos de caudal y mediciones "in situ": Se determinará el caudal cada media hora durante la recolección de cada muestra compuesta.		
	Al mismo tiempo se realizará la recolección de cada alícuota, se medirá "in situ" el pH y la temperatura del residuo.		
	Análisis técnico y recomendaciones según los resultados obtenidos en los laboratorios o ensayos.		

37,2	**NORMATIVIDAD**		
	El Consultor debe regirse bajo la normativa vigente para cada uno de los componentes, para lo cual se deberán tener en cuenta, como mínimo, las que se enumeran a continuación:		
	[1] REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE. NSR-10. Comisión asesora permanente para el régimen de construcciones sismo resistente (Ley 400 de 1997). AIS, Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica.		
	[2] NTC 1500 Quinta Actualización – Código Colombiano de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.		
	[3] RAS/2000, Resolución 0330 de 2017, Resolución 0799 de 2021 y Resolución 0548 del 16 de julio de 2022 y demás normas y reglamentos que lo aclaren, amplíen o modifiquen, – Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS.		
	[4] Norma Técnica Colombiana NTC 5539 - Pozos Profundos de Agua.		
	[5] Normas de manufactura para tubería de revestimiento de una lámina de acero al carbón ANSI/AVWJA C200 NTC 4748, NTC 3470, ANSI/ASTM A139		
	[6]Normas de manufactura para tubería de revestimiento de una lámina de materiales alternativos: Acero al carbón, ANSI/ASTM A139, Acero de baja aleación y alta fortaleza NTC 4009, Acero inoxidable ASTM A778, Plástico NTC 3978.		
	[7]Resolución 2115 de 2007 Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.		
	[8] Cualquiera adicional que modifique y/o complemente las anteriormente citadas, o en los casos en que según sean las especificaciones del proyecto, se requieran adicionar.		
37,3	**PLANOS Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA**		
	El consultor elaborará y entregará para revisión y aval a la Interventoría y a la Supervisión del proyecto, como mínimo los planos y documentos que a continuación se relacionan:		
	Planos estructurales, eléctricos, hidrosanitarios, localización, levantamiento topográfico, arquitectónicos, paisajísticos y de detalles que conforman el proyecto de implementación de un pozo para extracción de aguas subterráneas, en original y dos copias en papel rebordeado y medio magnético, debidamente firmado por los especialistas de consultoría, con aprobación de los especialistas de la Interventoría y su representante legal, de todas las vistas o caras, seis (6) cortes (mínimo tres cortes transversales y tres cortes longitudinales), detalles constructivos y arquitectónicos generales. Las especificaciones de materiales a utilizar en la construcción, se marcarán en la totalidad de los planos referidos.		
	Estudio y análisis dinámico de las estructuras que incluye la determinación de las características dinámicas, cálculo de los periodos estructurales y modos de vibración, cálculo de las fuerzas de inercia probables según la norma sismo-resistente NSR-10 y cálculo comparativo con lo obtenido por la superposición de modos de respuesta, si las condiciones de la estructura así lo hicieran recomendables, cálculo de los efectos sísmicos, cálculo de fuerzas hidrostáticas e hidrodinámicas, cálculo de fuerzas debidas al empuje de tierras 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.		
	Diseño y cálculo de elementos no estructurales, entre otras columnetas, viguetas de confinamiento, anclajes, dinteles, alfajías, etc.		

	Presentación de descripción conceptual, técnica y normativa, metodología de cálculo acompañada de la formulación teórica utilizada para el cálculo y dimensionamiento de cada elemento requerido para el diseño del pozo de extracción de agua subterránea y presentación de memorias de cálculo y resultados obtenidos para los diseños de las redes de suministro, equipos de bombeo para suministro de agua potable y suministro de agua recirculada, equipos eyectores y/o estaciones elevadoras de aguas, redes sanitarias de aguas residuales y aguas lluvias y redes de gas, para cada componente se deben entregar, para las redes interior y exterior de cada bloque, garitas y obras exteriores (urbanismo) que conforman el proyecto, en original y dos copias en papel tamaño carta y medio magnético.		
	Presentación de descripción conceptual, técnica y normativa, metodología de cálculo acompañada de la formulación teórica utilizada para el cálculo y dimensionamiento y presentación de memorias de cálculo y resultados obtenidos para los diseños de los sistemas de tratamiento, los cuales deberán contar con las aprobaciones, validaciones, licencias y permisos correspondientes ante las autoridades respectivas, en original y dos copias en papel tamaño carta y medio magnético.		
	Presentación de modelos y planimetría de diseño contemplando, como mínimo, plantas de implantación, plantas de detalle para zonas específicas, esquemas verticales, isométricos, cortes y detalles constructivos necesarios para el correcto entendimiento y ejecución de las estructuras diseñadas, tales como reservorios, tanques de almacenamiento, cuartos de máquinas, estructuras de captación, estructuras de vertimiento, las redes hidráulicas de aducción y conducción con su correspondiente instrumentación, así como plantas de implantación, perfiles y detalles específicos para las redes de alcantarillado de aguas residuales y aguas lluvias y obras exteriores que conforman el proyecto, incluidos detalles específicos por red y de construcción.		
	Planos de detalle del sistema del tratamiento, con unidades y dimensiones para cada uno, memorias del cálculo justificada, manual de mantenimiento y operación en el idioma español.		
	Memorial de responsabilidad civil en original y dos copias tamaño carta.		
	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 hidrológica, geológica y materiales propuestos.		
	El uso aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, deberán ser claramente identificados en el respectivo estudio de impacto ambiental.		
	La licencia ambiental deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad. Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una licencia ambiental.		
	Incluye, Trámite de la licencia de captación de agua, ante la autoridad correspondiente. Entregará los soportes de la entidad ambiental con la aprobación de la captación y/o prórroga con el que cuente la escuela.		
	Formulario solicitud de expedición de la licencia de construcción debidamente diligenciado y firmado por los arquitectos que ejecutarán el anteproyecto arquitectónico y urbano y el ajuste a dicho anteproyecto y la radicación correspondiente ante la oficina de planeación municipal y/o curaduría urbana.		
38	**DISEÑO ESTRUCTURAL DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES Y OBRAS EXTERIORES**		
	Corresponde al diseño y cálculo de la totalidad de elementos en concreto reforzado convencional u otro sistema que se ajuste al proyecto, a saber, la cimentación, superestructura, elementos no estructurales y estructura metálica o de concreto para los elementos arquitectónicos que caracterizan cada una de las estructuras a construir y a lo dispuesto en la Ley 400 de 1997, el Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo resistentes y sus decretos reglamentarios. De igual manera el diseño de los elementos u obras exteriores y demás elementos que así se requieran por el proyecto.		
	El estudio comprenderá como mínimo los siguientes aspectos, pero sin limitarse a:		

	El estudio de las posibilidades de uso de diferentes sistemas estructurales; planteamiento de ventajas y desventajas para tomar la decisión sobre el sistema estructural más conveniente.		
	El cálculo y diseño estructural de la todas las estructuras que conforman el proyecto, entre otros y según lo defina el diseño hidráulico, estudio de suelos, diseño arquitectónico y paisajístico, la normatividad urbanística vigente, los requerimientos propios de las instalaciones policiales y los parámetros establecidos en el Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo resistentes, NSR-10 y sus decretos reglamentarios y el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, RAS, adoptado por la Resolución del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio No. 330 de 2017, Resolución 0799 de 2021 y demás normatividad vigente que para tal efecto regulen su ejecución.		
	Análisis estructural para efectos de cargas muertas o permanentes de las estructuras y de las sobrecargas vivas o variables que tengan que soportar las estructuras según el uso de las construcciones. Análisis estructural para cargas verticales u horizontales o de sismo y las combinaciones de ellas, de acuerdo a la NSR-10.		
	Estudio y análisis dinámico de las estructuras que incluye la determinación de las características dinámicas, cálculo de los periodos estructurales y modos de vibración, cálculo de las fuerzas de inercia probables según la norma sismo-resistente NSR-10 y cálculo comparativo con lo obtenido por la superposición de modos de respuesta, si las condiciones de la estructura así lo hicieran recomendables, cálculo de los efectos sísmicos, cálculo de fuerzas hidrostáticas e hidrodinámicas, cálculo de fuerzas debidas al empuje de tierras 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.		
	Diseño y cálculo de elementos no estructurales, entre otras columnetas, viguetas de confinamiento, anclajes, dinteles, alfajías, etc.		
	La resistencia especificada a la compresión del concreto, f'c para las estructuras de ingeniería ambiental elaboradas en concreto reforzado no deberá ser menor a 4000 PSI (28 MPa) conforme a lo estipulado en el capítulo C.23 - Tanques y estructuras de Ingeniería Ambiental de NSR-10. Igualmente, cuando se empleen elementos estructurales o no estructurales de acero para este tipo de estructuras se deberán especificar los procedimientos requeridos para garantizar su durabilidad, a saber, tratamientos de pintura, procesos de galvanizado, recubrimientos de concreto, entre otros.		
	Se realizarán las reuniones de coordinación máximo cada 15 días del proyecto, antes de su iniciación y durante la ejecución del mismo; con el fin de rendir informe sobre el estado de los trabajos y que los diseñadores entre otros el arquitectónico, hidráulico, sanitario, eléctrico y geotecnia tengan pleno conocimiento del proyecto, socializado con los especialistas de interventoría y su representante legal, quienes harán observaciones, el Consultor deberá atender las preguntas, recomendaciones y/o cuestionamientos del Grupo Revisor o responder preguntas, siempre sustentando técnicamente sus diseños		
39	**PLANOS Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA (ESTRUCTURAL)**		
	El consultor elaborará y entregará a la Interventoría y esta una vez revisada y aprobada a la supervisión de interventoría, los planos y documentos que a continuación se relacionan:		
	Memorias de cálculo: para el diseño estructural de cada uno de los elementos estructurales, 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, cuarto de laboratorio, cuartos de operación de las Plantas de Tratamiento y equipos, muro de cerramiento, columnas, escaleras, barandas, pasarela, placas, cubierta, dinteles, etc.		

	Planimetría: Corresponde a los planos de los diseños estructurales y de elementos no estructurales de cada una de las estructuras que hacen parte del proyecto.		
	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:		
	a) 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, y toda información adicional que sea relevante para la construcción y supervisión técnica de la estructura.		
	b) Tamaño y localización de todos los elementos estructurales, así como sus dimensiones y refuerzo		
	c) Precauciones que se deben tener en cuenta, tales como contra flechas para contrarrestar cambios volumétricos de los materiales estructurales como cambios por variaciones en la humedad ambiente, retracción de fraguado, flujo plástico o variaciones de temperatura.		
	d) Localización y magnitud de todas las fuerzas de pre-esfuerzo, cuando se utilice concreto pre -esforzado.		
	e) Tipo y localización de las conexiones entre elementos estructurales y los empalmes entre los elementos de refuerzo.		
	f) El grado de capacidad de disipación de energía bajo el cual se diseñó el material estructural del sistema de resistencia sísmica, el coeficiente de disipación de energía, R, y el factor de sobre resistencia, Ω, empleado,		
	g) Las cargas vivas, suposiciones para las cargas hidráulicas y de socavación, y cargas de acabados supuestas en los cálculos,		
	h) El grupo de uso al cual pertenece la estructura.		
	Los planos de elementos no estructurales, deben contener todos los detalles y especificaciones, compatibles con el grado de desempeño requerido, necesarios para garantizar que la construcción pueda ejecutarse apropiadamente.		
	Cada uno de los planos deberán presentarse firmados por un ingeniero civil facultado para ese fin y quien obra como Diseñador Estructural responsable; asimismo, deberán contar con la firma del Revisor Independiente de los Diseños, quien 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 estructuras que hacen parte del proyecto deberán contar con el aval mediante la firma por parte del profesional que realizó el estudio de suelos.		
	Todos los juegos de planos deberán entregarse en original y dos copias en papel rebordeado y medio magnético.		
	Memoriales de Responsabilidad: donde el profesional, con la experiencia mínima requerida se hace responsable de los diseños y exonera a la entidad y a las autoridades competentes de cualquier responsabilidad ante la eventualidad que pudiera presentarse como consecuencia de los diseños. Igualmente se deberán presentar los memoriales de responsabilidad del revisor estructural independiente.		
	Informes de revisión estructural independiente: Cuando se requiera de una revisión estructural independiente de los diseños estructurales conforme a lo estipulado en el apéndice A-6 del reglamento NSR-10 se deberán aportar los respectivos informes de revisión estructural independiente debidamente firmados por el profesional facultado para tal fin.		
	La información requerida será entregada en original y dos copias y en medio magnético.		
40	**DISEÑO Y CÁLCULO DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN INTERIOR Y EXTERIOR Y APANTALLAMIENTO.**		

	Para el diseño se aplicará la Norma ICONTEC 2050 (Código Eléctrico Colombiano), Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas "RETIE" última actualización, Reglamento Técnico de Alumbrado Público "RETILAP", Norma NTC 4552 Protección Contra Rayos, NTC 2797, NTC 818, NTC819, ESTANDAR IEEE 80, Normas de construcción vigentes del operador de red de la zona y recomendaciones efectuadas por la supervisión del contrato.		
	Corresponde a la ejecución del diseño y cálculo eléctrico de media y baja tensión interior y exterior y el apantallamiento para la construcción de un pozo para extracción de aguas subterráneas como solución para abastecer de agua potable la Escuela de Policía Rafael Núñez, que conforma el proyecto arquitectónico y urbano final, para lo cual el consultor dispondrá a su costa el desplazamiento aéreo, terrestre y/o marítimo según sea el caso y viáticos de un Ingeniero Electricista, un ingeniero mecánico y equipo requerido (telurómetro, GPS y demás), con el fin de recopilar la información básica para establecer el posible punto físico de conexión del proyecto, toma de resistividad del terreno, en fin conocer el predio y sus determinantes eléctricas para el diseño.		
	Los planos deberán mostrar la ubicación de los equipos, tableros, tomas, luminarias, las rutas de los bancos de ductos, canaletas y bandejas o ductos porta cables, los circuitos de baja tensión y distribución de las instalaciones interiores.		
	Memorial de responsabilidad civil en original y dos copias tamaño carta.		
	Formulario solicitud de expedición de la licencia de construcción debidamente diligenciado y firmado por el consultor o profesional que ejecutarán el diseño estructural del proyecto.		
40,1	**PLANOS Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA (REDES ELÉCTRICAS)**		
	El consultor elaborará y entregará a la interventoría y está a la supervisión de interventoría, una vez revisada y aprobada, los planos y documentos que a continuación se relacionan:		
	Memorias de cálculo y diseño de las redes eléctricas de media y baja tensión interior y exterior y apantallamiento, para de la PTAR y PTAP que conforman el proyecto, en original y dos copias en papel tamaño carta y medio magnético.		
	Planos de las redes eléctricas de media y baja tensión y apantallamiento interior y exterior de la PTAR y PTAP que conforman el proyecto, incluidos detalles específicos y de construcción para conexión, detalle estructuras de arranque y llegada; detalle de subestación eléctrica; detalle del equipo de medida; detalle de canalizaciones y cámaras; detalle arquitectónico del local de la subestación(si es superior a 75kVA, de lo contrario será subestación en poste); detalle de la planta eléctrica(en caso de requerirse este equipo), plano de canalizaciones eléctricas, cuadros de carga y diagramas unifilares; diagrama de TV; diseño con detalle sistema de puesta a tierra y apantallamiento de acuerdo a la NTC 4552 última actualización, plano serie 3 o serie 5 en original y dos copias en papel rebordeado y medio magnético, debidamente firmados por el consultor y revisados y aprobados por los especialistas de interventoría y su representante Legal.		
	Memorial de responsabilidad civil en original y dos copias tamaño carta.		
	Trámite de disponibilidad ante la empresa prestadora del servicio de energía eléctrica en la Ciudad o Municipio.		
	En todo caso el diseño deberá cumplir los aspectos que le apliquen de la siguiente lista:		
	a. Análisis y cuadros de cargas iniciales y futuras, incluyendo análisis de factor de potencia y armónicos.		
	b. Análisis de coordinación de aislamiento eléctrico.		
	c. Análisis de cortocircuito y falla a tierra.		
	d. Análisis de nivel de riesgo por rayos y medidas de protección contra rayos.		
	e. Análisis de riesgos de origen eléctrico y medidas para mitigarlos.		
	f. Análisis del nivel tensión requerido.		

	g. Cálculo de campos electromagnéticos para asegurar que en espacios destinados a actividades rutinarias de las personas, no se superen los límites de exposición definidos en la Tabla 14.1		
	h. Cálculo de transformadores incluyendo los efectos de los armónicos y factor de potencia en la carga. i. Cálculo del sistema de puesta a tierra.		
	j. Cálculo económico de conductores, teniendo en cuenta todos los factores de pérdidas, las cargas resultantes y los costos de la energía.		
	k. 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.		
	l. Cálculo mecánico de estructuras y de elementos de sujeción de equipos.		
	m. 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.		
	n. Cálculos de canalizaciones (tubo, ductos, canaletas y electro ductos) y volumen de encerramientos (cajas, tableros, conduletas, etc.).		
	o. Cálculos de pérdidas de energía, teniendo en cuenta los efectos de armónicos y factor de potencia. p. Cálculos de regulación.		
	q. Clasificación de áreas.		
	r. Elaboración de diagramas unifilares.		
	s. Elaboración de planos y esquemas eléctricos para construcción.		
	t. Especificaciones de construcción complementarias a los planos, incluyendo las de tipo técnico de equipos y materiales y sus condiciones particulares.		
	u. Establecer las distancias de seguridad requeridas.		
	v. 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.		
	w. Los demás estudios que el tipo de instalación requiera para su correcta y segura operación, tales como condiciones sísmicas, acústicas, mecánicas o térmicas.		
40,2	**DISEÑO DE SISTEMATIZACIÓN DE CONTROL DE OLORES Y EQUIPOS MECÁNICOS.**		
	Se debe revisar y ajustar el diseño en forma detallada del sistema de control de olores para las diversas unidades de tratamiento planteados, Adicional a esto sistemas de ventilación y extracción de cada una de las áreas y estructuras y áreas que conduzca al sistema de control de olores.		
	Equipos mecánicos: consiste en la revisión y ajuste de los diseños de equipos de bombeo, aireación y procesos necesarios para el correcto funcionamiento de las unidades que conforman la implementación y construcción de un pozo para extracción de aguas subterráneas como solución para abastecer de agua potable la Escuela de Policía Rafael Núñez. De ser necesario se deben diseñar las estructuras de tanques, cubiertas, pasarelas, puentes, barandas, escaleras y demás equipos necesarios para las Plantas de Tratamiento. Es necesario establecer el proceso de montaje y desmonte de los equipos del pozo y sus respectivos accesorios que faciliten el mantenimiento.		
41	**DISEÑO DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL**		
	Se debe realizar la revisión y ajuste detallado de los elementos del sistema de control, para el diseño e implementación de un pozo profundo para extracción de aguas subterráneas como solución para abastecer de agua potable la Escuela de Policía Rafael Núñez, con el fin de llevar registro de variables y componentes de cada uno de los procesos del sistema, mediante el uso de las consolas y tableros de control, señales de ingreso y salida y canales de comunicación. Los paneles de control central y demás instalaciones requeridas. Este diseño debe incluir la elección de softwares indispensables para cumplir las funciones de instrumentación y control incluyendo:		

	Diseño arquitectónico de control.		
	Selección de instrumentos según especificaciones de proceso.		
	Lista de instrumentos y definición de señales.		
	Listado de entradas y salidas análogas y/o digitales.		
	Diseño de sistemas de control – selección de controlador		
	Actualización del P&ID.		
	Lista de cableado de instrumentos.		
	Diseño de redes de ductería y canalizaciones.		
	Presupuesto de obra con APU y especificaciones técnicas de materiales y equipos de control.		
	Memoria de cálculo.		
42	**CONDICIONES TÉCNICAS AMBIENTALES ADICIONALES**		
	De acuerdo al Manual de Contratación de la Policía Nacional para la adecuación de Instalaciones les debe tener cuenta el contratista favorecido los siguientes aspectos:		
	Iluminación natural a fin de evitar la utilización en horas diurnas de luz artificial.		
	Ventilación natural a fin de evitar la utilización de aire acondicionado y/o ventiladores.		
	Colores claros que resalten la luz natural.		
	Tanques recicladores de aguas lluvias para utilizar éstas en la realización de tareas de aseo como: lavado de vehículos, lavado de pisos, riego de plantas etc.		
	Instalación de bombillos de alta eficiencia energética.		
	Adecuación de un centro de acopio para residuos (peligrosos y no peligrosos).		
	Se deberá manifestar el cumplimiento de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, para lo cual deberán diligenciar el formato respectivo del estudio previo.		
43	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA LA ELABORACIÓN DE PRESUPUESTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS**		
	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 de consultoría, revisados y aprobados por los especialistas de interventoría y su representante legal.		
	El presupuesto deberá incluir un capítulo destinado a "DEMOLICIÓN Y/O DESMONTE" (si se requiere), definido por Ítems básicos y no por unidades "globales". Para su desarrollo se observarán las medidas especiales que rijan en las ciudades y Municipios, relativo a las disposiciones finales de residuos sólidos (escombros) en sitios autorizados para ello, incluye cargue, transporte y disposición final en botadero autorizado.		
	El presupuesto de obra parcial por estudio y diseño (según el presente anexo) estará soportado por las memorias de diseños, incluido el cerramiento perimetral y las obras paisajismo (zonas ambientales, arborización, espacio público y los análisis de precios unitarios elaborados con el costo real de los insumos de materiales, mano de obra, equipo y transporte de la ciudad y Municipio.		
44	**DOCUMENTACIÓN REQUERIDA.**		
	El consultor elaborará y entregará a la interventoría, las cantidades, especificaciones técnicas de construcción y presupuesto de obra parcial por estudios y diseños 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 elemento que conforman el proyecto, según formato coordinado con el Grupo Seguimiento Proyectos de la Policía Nacional en original y dos 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.		
	Nota: 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 Grupo Estudios y Diseños de la Dirección de Infraestructura. (DIFRA)		
	Programación de obra por método de ruta crítica PERT ó CPM ó en diagramas de GANTT en Microsoft Project, con flujo de inversión semanal: El consultor de diseños deberá entregar la programación de obra general calendarizada en días para cada uno de los capítulos y frentes de trabajo contemplados en cada proyecto del presente proceso, donde se muestre la ruta crítica, la ejecución simultanea de las actividades que permita de acuerdo con el grado de complejidad estimar con mayor precisión la duración total de la obra.		
	NOTA: se debe presentar la información teniendo en cuenta: el número del ítem y la descripción 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.		
	El presupuesto deberá presentarse con dos decimales, sin cifras ocultas, situación que será revisada y aprobada por la interventoría.		
45	**LICENCIAS Y/O PERMISOS**		
	Corresponde al consultor en coordinación con la interventoría, el trámite completo para las licencias y/o permisos; realizar el trámite y obtener aprobación de la licencia ambiental o plan de impacto Ambiental o permisos ambientales requeridos por la autoridad ambiental competente, según corresponda; realizar los trámites y la aprobación de los diseños de redes hidro-sanitarias, y eléctricas, por las entidades competentes y prestadoras de servicios públicos en las Ciudades y Municipios, según corresponda. Realizar el trámite de la licencia de captacion ante la autoridad correspondiente.		
	OBSERVACIÓN: el pago por concepto licencias y/o permisos", así como el costo que eventualmente genere la expedición de la "licencia ambiental" y Estudio de impacto Ambiental, estarán a cargo de la Entidad 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 que equivale al 10% se efectuaría al contratista una vez se entreguen todos los requisitos contemplados en el proceso contractual por parte del contratista de interventoría a la entidad incluyendo el acta de liquidación.		
46	**MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**		
	Documento, que será un manual de operación y mantenimiento del pozo, donde se especifique en forma clara y detallada el sistema de condiciones de arranque hasta alcanzar el estado estable y las condiciones especiales. Este manual será el insumo para que el operario del pozo realice su trabajo de forma óptima y que permita el correcto uso, así como el mantenimiento. Además, en este documento se deberá quedar plasmado las recomendaciones de seguridad industrial durante el montaje y operación. Así mismo, se debe especificar la dosificación, identificación y la frecuencia de los químicos que se requieren en el tratamiento de las aguas cruda. Se debe recomendar el periodo de análisis de laboratorio para el control de los procesos. El manual incluirá un catálogo detallado de los equipos, estableciendo las recomendaciones dadas por los fabricantes.		
47	**PLANOS GENERALES Y DE DETALLES DE CADA UNA DE LAS DISCIPLINAS.**		

	El consultor deberá realizar la entrega en medio magnético y físico de los planos resultado de los ajustes a los diseños y estudios técnicos para la construcción de un pozo para extracción de aguas subterráneas como solución para abastecer de agua potable la Escuela de Policía Rafael Núñez, organizados por disciplinas, anexando las respectivas memorias de cálculo y demás documentos que complementen el diseño.		
	La presentación de planos y memorias deben cumplir con las exigencias dadas por las entidades encargadas de revisar y aprobar los diseños y estudios técnicos.		
48	**EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y SOFTWARE**		
	Para el diseño y estudios técnicos el consultor debe contar con los respectivos equipos de cómputo y softwares licenciados.		
	El CONTRATISTA deberá contar con equipos, herramientas y software idóneos para la realización del alcance de los Diseños.		
	Como el alcance de esta especificación contempla principalmente el desarrollo de diseños, el contratista deberá contar equipos de cómputo y software apropiado para el desarrollo de las ingenierías de acuerdo con su capítulo de disciplina, por ejemplo		
	Software de diseño tipo CAD 2D y 3D como Autocad y Solidworks, Revit, Civil 3D		
	Software de modelamientos y análisis de estructuras		
	Software de modelación de fluidos para diseño de tuberías hidrosanitarias y aguas lluvias, cárcamos o canales.		
	Toda herramienta de software usada para la generación de documentos e ingeniería de detalle parte del alcance de la relación contractual debe estar debidamente licenciada		
49	**INFORME FINAL**		
	Una vez cumplido el término del contrato de interventoría o en caso de terminación anticipada del mismo, por cualquiera de las causales previstas en el contrato o en la ley dentro de los veinte (20) días calendario siguientes de acaecido cualquiera de estos eventos, deberá presentar el Informe Final, el cual metodológicamente comprenderá una parte ejecutiva y otra de temas generales, la parte ejecutiva contendrá indicadores de gestión presentados de forma visual, gráficos u otras herramientas que permitan comprender rápidamente el estado del proyecto, así como las conclusiones y recomendaciones de la Interventoría. El informe general contendrá el análisis de datos, entre otros los de: balance general de todas las tareas y actividades del proyecto, durante el ejercicio de la interventoría y la situación de cada una de ellas al concluir su gestión, indicando detalladamente la situación financiera del contrato de obra. Este informe deberá contener la relación de los documentos y asuntos pendientes relacionados con el proyecto, indicando las causas de su no solución y las recomendaciones especiales que el interventor crea convenientes para el adecuado desarrollo del mismo y todo lo que hubiere recibido de interventores anteriores, los asuntos, modificaciones aprobadas por la interventoría. El Informe Final se acompañará de un archivo fotográfico con el fin de documentar el estado en que se entrega el contrato de obra, así como indicará una relación de temas pendientes y las causas de su no definición.		
	El pago correspondiente a la última factura del contrato de Interventoría estará sujeto a la presentación y previa aprobación del informe final por parte del CONTRATANTE.		

2. Requisitos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Policía Nacional

La Policía Nacional, mediante la Resolución 03843 del 09/09/2019, prevé en el Artículo 2°, lo relacionado con la **"Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Policía Nacional"**, en lo siguiente:

"La Policía Nacional de Colombia, en el ejercicio de su función de mantenimiento de seguridad y convivencia ciudadana, manifiesta su compromiso con la protección de la seguridad y salud en el

trabajo de todos los funcionarios uniformados, no uniformados, contratistas y trabajadores en misión, mediante la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos laborales en todos los niveles de la Institución; para ello destinará el capital humano, financiero y tecnológico, que permita el cumplimiento de los requerimientos legales y las acciones de mejora continua".

PERSONA JURÍDICA Una vez leída y conocida la Política que define la Policía Nacional para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo certifico que cumplo con los requisitos legales aplicables a mi actividad económica, clase de riesgo y tamaño de la empresa, actualizando los documentos técnicos y cumplimientos asociados al objeto del presente contrato.

PERSONA NATURAL Una vez leída y conocida la Política que define la Policía Nacional para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, certifico que cumplo con los requisitos legales aplicables a la actividad económica y clase de riesgo para la cual fui contratado, así mismo me comprometo a cumplir con las actividades y recomendaciones establecidas por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el marco del objeto del presente contrato y de las instalaciones policiales en donde preste mis servicios.

Nota: seleccionar, según corresponda.

De igual manera en la ejecución del contrato adicional a los requerimientos exigidos para su ejecución, la persona natural o jurídica deberá:

• Cumplir con las obligaciones del SGSST, que las normas legales vigentes y/o la Policía Nacional haya considerado en el contrato y acorde a la exposición del contratista o subcontratista a los riesgos encontrados en el centro de trabajo donde desarrolla la actividad.

• Participar en las actividades que la Policía Nacional desarrolle en materia de promoción y prevención de riesgos laborales.

• Cumplir con el uso continuo y permanente de los elementos de protección personal, durante la ejecución contractual, acorde a los peligros y riesgos relacionados la tarea contratada.

• Conocer y participar en todas las actividades del plan de emergencia que se programen por parte de la Policía Nacional y los brigadistas de los centros de trabajo en donde desarrollará las actividades.

• Notificar a la mayor brevedad, al supervisor del contrato, la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo o el diagnóstico de enfermedades laborales, así como las condiciones de peligro que detecte durante la ejecución de la actividad contratada.

• Practicarse o practicar a sus trabajadores (según sea el caso), los exámenes médico-ocupacionales y complementarios que correspondan, de acuerdo a la actividad contratada y objeto del contrato.

• Diligenciar los formatos del SGSST de la Policía Nacional o el contratante, que le sean aplicables a la ejecución de la tarea contratada.

• Entregar los documentos que evidencien objetivamente los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, según los requisitos legales y las obligaciones como contratista, efectuando los pagos a la ARL de acuerdo con la clase de riesgo de la actividad desarrollada.

Las personas jurídicas deben diligenciar la lista de chequeo que evidencie el cumplimiento a la Resolución0312 del 2019 "Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, considerando lo siguiente:

1. Estándares mínimos para empresas, empleadores y contratantes con diez (10) o menos

trabajadores, clasificadas con riesgo I, II ó III

2. Estándares mínimos para empresas de once (11) a cincuenta (50) trabajadores clasificados con

riesgo I, II ó III.

3. Estándares mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores clasificados con riesgo I, II, III, IV ó V y de cincuenta (50) ó menos trabajadores con riesgo IV ó V

Aunado a lo anterior, se debe anexar el certificado de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del oferente, expedido 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), presente 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.

Durante la ejecución del contrato, será el contratista de interventoría el encargado de verificar que el contratista de obra cumpla con los requisitos Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y aprobar el informe mensual respectivo, informando a la ordenación del gasto en su informe de interventoría.

3. Criterios Sistema de Gestión Ambiental

De acuerdo con lo contemplado en la Resolución No. 03049 del 2014 "Por la cual se adopta el Manual de Contratación de la Policía Nacional" se actualiza, modifica y complementa Resolución No. 00090 del 2018 y su apéndice inicial, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones, en las etapas de los procesos contractuales.

ITEM	CRITERIO SGA	SOPORTE REQUERIDO	CUMPLE	NO CUMPLE
ETAPA PRECONTRACTUAL				
1	Criterios para compras públicas sostenibles. Con el objeto de cumplir con la normativa ambiental vigente nacional para reducir los aspectos e impactos ambientales asociados a su actividad productiva, los oferentes y futuros contratistas deberán presentar los permisos o licencias que dieron lugar para el funcionamiento de su compañía y el desarrollo de su actividad productiva; cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del proceso, serán asumidas como responsabilidad del oferente o futuro contratista. Igualmente, el contratista deberá garantizar que los materiales de los empaques y/o embalajes estén constituidos con un porcentaje de material reciclable o provenir de una fuente sustentable, (declaración del fabricante especificaciones técnicas, fichas técnicas), así como evitar el uso excesivo de los mismos, de acuerdo a	El oferente y futuro contratista deberá anexar comunicación oficial firmada por el representante legal o persona natural, donde certifiquen que cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del proceso, serán asumidas como responsabilidad del oferente o futuro contratista; así mismo, anexe los permisos o licencias ambientales que dieron lugar a su		

	los parámetros contemplados por las autoridades ambientales competentes.	funcionamiento o desarrollo de su actividad productiva; **o en su defecto**, se informe que no requieren de los mismos.		
2	Consulta de sanciones o infracciones vigentes en el Registro Único de Infractores Ambientales (RUIA), actualizado por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) **http://vital.minambiente.gov.co/SILPA_UT_PRE/RUIA/ConsultarSancion.aspx?Ubic=ext.**	Certificar el estado de sanciones o infracciones ambientales, anexando pantallazo de consulta en la ventanilla integral de trámites ambientales - VITAL.		
ETAPA CONTRACTUAL				
3	2.10 2.10.1 Consultoría Deberá hacer la evaluación e identificación de las áreas ambientalmente frágiles y vulnerables, así como el reconocimiento del entorno socio – económico y la presencia de minorías étnicas en área de influencia del proyecto que puedan ser afectadas en el desarrollo del mismo, con el fin que dentro de la organización ambiental sean consideradas prioritarias en su manejo. Considerar las restricciones de carácter legal, que deben ser tenidas en cuenta (reservas forestales, áreas forestales, parques nacionales, uso del suelo, ocupación del espacio público, bienes de interés cultural y patrimonio arqueológico, comunidades indígenas y negras), además del cumplimiento de la normativa ambiental vigente en cuanto al manejo de escombros, residuos peligrosos generados, ocupación de cauces, concesiones, aprovechamiento forestal, de lo cual se debe solicitar registro de cumplimiento.	Comunicación oficial donde se manifesté los compromisos de cumplimiento de todos los numerales y sus notas en materia ambiental para el presente objeto contractual. El oferente y futuro contratista deberá presentar en su propuesta las condiciones de ámbito técnico exigidas para el presente proceso, las cuales deben ser firmadas por el representante legal, donde se comprometa a cumplir en su totalidad con los requisitos en materia ambiental. Las evidencias del cumplimiento de las		

	Realizar la evaluación de aspectos e impactos para la formulación del Plan de Manejo Ambiental PMA, según las recomendaciones de la autoridad ambiental y que se ajuste al proyecto que se va a desarrollar, con el fin de adoptar las medidas para la mitigación de los efectos adversos al ambiente y la gestión de los trámites ambientales legales de las actividades a desarrollar. Tramitar las licencias y/o permisos ambientales que sean necesarios para el desarrollo de las diferentes actividades o etapas del proyecto de obra, de acuerdo a los parámetros y requisitos establecidos por la autoridad ambiental competente.	disposiciones contenidas en el presente objeto contractual, deberán ser allegadas al supervisor del contrato y revisadas por parte del funcionario que tiene el rol de responsable de Gestión Ambiental ESRAN. El contratista debe incluir en el informe de actividades la evidencia del cumplimento a los criterios ambientales en esta etapa.		
4	3.Criterios ambientales en los contratos de prestación de servicios. Garantizar que todo el material que se entregue a las unidades policiales en forma digital, se realice en un medio reutilizable; los escritos deberán estar ajustados de acuerdo a la Directiva Presidencial 04 de 2012 *'Política Cero papel"* (Aplica a los contratos en los que se deben presentar informes). Aplicar las buenas prácticas ambientales, participar de los programas y campañas ambientales, así como las demás exigencias que se establezcan en el Sistema de Gestión Ambiental, en todas las actividades que realice durante la prestación del servicio dentro de las instalaciones policiales. Deberá impartir, instrucciones, socializaciones y/o capacitaciones al personal bajo su cargo sobre temas ambientales relacionados con sus aspectos e impactos ambientales estableciendo y presentando cronograma en temas tales como: •Gestión integral de residuos sólidos y líquidos, con medidas que permitan disminuir la cantidad de residuos generados.			

	•Uso de elementos de protección personal •Manejo de sustancias químicas •Ahorro y uso eficiente de recursos (agua y energía) •Normativa ambiental •Saneamiento básico •Gestión del riesgo, que garantice el buen manejo de los riesgos asociados a su actividad productiva.			
5	Requerimientos para supervisores de contratos El supervisor deberá verificar y soportar el cumplimiento de los requerimientos ambientales señalados en el estudio de conveniencia y oportunidad, teniendo en cuenta que podrá ser objeto de verificación a través de ejercicios de supervisión.	Informe de supervisión.		

Durante la ejecución del contrato, será el contratista de interventoría el encargado de verificar que el contratista de obra cumpla con los requisitos Sistema de Gestión Ambiental y aprobar el informe mensual respectivo, informando a la ordenación del gasto en su informe de interventoría.

Nota: el contratista de obra deberá cumplir a cabalidad con las especificaciones técnicas que establece el consultor para el presente proyecto, en caso de requerir aclaración sobre las especificaciones existentes o requerir especificaciones adicionales para actividades necesarias de la construcción se deberá como primera medida elevar solicitud a la consultoría.

4. **EXPERIENCIA DEL PROPONENTE (CUMPLE O NO CUMPLE). Formulario:** experiencia especifica del proponente

JUSTIFICACIÓN: la experiencia del proponente es importante por cuanto le asegura a la entidad que el contrato será ejecutado por una firma con la suficiente experiencia en la ejecución de proyectos de construcción, que cumplan con las actividades similares o superiores a las que se deben ejecutar en el desarrollo de la obra.

Esto se verificará a partir de la información que suministre el interesado en los soportes del Formulario Experiencia específica del Proponente, corroborando en el RUP los contratos mencionados.

Deberá colocar firma del representante legal y fecha de expedición.

La verificación de la experiencia se realizará según los siguientes criterios:

CRITERIO	VERIFICACIÓN
Para el efecto, se verificará en el Registro Único de Proponentes (RUP) que los oferentes cumplan con **la totalidad de los los códigos UNSPSC** hasta el tercer nivel; acreditando que los contratos con entidades públicas y/o privadas, hubiesen sido celebrados y	**CUMPLE O NO CUMPLE**

terminados luego de la entrada en vigencia de la NSR10 y hasta la fecha de cierre de la presente contratación, relativos a la construcción e implementación de pozos profundos para extracción de aguas subterráneas, y posterior suministro de agua potable.

Tabla N°1. Relación de contrato (s) celebrado (s) Código de clasificador de bienes y servicios en el tercer nivel.

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
81101500	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería civil y arquitectura	---
80101604	Servicios de gestión, Servicios profesionales de empresa y Servicios Administrativos	Servicios de asesoría de gestión	Gerencia de proyectos.	---
81151805	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología.	Servicios de pedología.	Oceanografía e hidrología. / Estudios Batimétricos	
72102900	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	Servicio de mantenimiento y reparación de instalaciones	---

* VALOR REFERENCIA SMMLV 2024: $ 1.300.000,00 Moneda legal colombiana.

Teniendo en cuenta la importancia y magnitud del proceso, la Dirección de Educación Policial ha previsto la verificación de unas condiciones adicionales, para la verificación de experiencia del proponente, para lo cual, dentro de la experiencia presentada, deberá cumplirse con las siguientes condiciones de experiencia especifica:

El oferente que vaya a proveer los bienes y/o servicios objeto del presente proceso de selección, trátese de personas naturales y/o jurídicas, deberán acreditar la experiencia mediante la presentación de mínimo tres (3) contratos de consultoría igual o similares al objeto del contrato, (consultoría para construcción e implementación de un pozo profundo

de extracción de aguas subterráneas y posterior tratamiento de potabilización) celebrados y ejecutados donde cada uno tenga un valor igual o mayor al 50% del valor total del presente proceso que es de **($30.000.000)= 23,08 SMMLV),** para lo cual deberá diligenciar en el **Formulario** Experiencia específica del Proponente los procesos a presentar, soportar en el RUP con los códigos UNSPSC correspondientes a este proceso. Nota: Los contratos que presente para acreditar experiencia deberán tener anexo la copia del acta de liquidación del contrato mencionado, con firmas respectivas; los contratos que no cuenten con lo establecido no serán tenidos en cuenta por el comité evaluador y se determinara que no cumple. Nota: deberán presentar mínimo un contrato que incluya en sus ítems actividades de construcción y perforación para pozos profundos, captación y tratamiento de aguas subterráneas. Nota: los contratos certificados deberán estar registrados en el RUP de acuerdo a los términos de Ley, con su respectivo código. (81101501, 81101500, 81151805). Nota: en atención a que la ley 400 de 1997, título VII, Articulo 39, Créase la "Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes del Gobierno Nacional, para la interpretación y aplicación de las normas sobre construcciones sismo resistentes, la cual estará adscrita al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y formará parte del Sistema Nacional para la Atención y Prevención de Desastres". Y que en el artículo 41 y 42 están dadas sus funciones. Los proponentes que aporten contratos de obra realizadas en el exterior, deben presentar documento de convalidación por parte de la autoridad competente en el cumplimiento de las exigencias de la ley 400 y Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10. Los contratos que acrediten la experiencia del proponente, deberán ser posteriores a la entrada en vigencia de la NSR10 hasta la fecha de cierre de esta contratación. Así mismo junto con la certificación deberá presentar fotocopia del acta de liquidación de cada contrato con sus respectivas firmas.	

Nota 1: durante la revisión de las certificaciones, una vez se verifique el cumplimiento de los términos establecidos en la experiencia del proponente, se podrá suspender la revisión de las demás certificaciones presentadas por el oferente.

Nota 2: se entiende por certificación la expedida por la entidad contratante para un contrato de un proyecto, la cual puede estar contenida en uno o más folios.

La experiencia relacionada en el **Formulario**, Experiencia del Proponente, deberá ser soportada en el RUP. El comité técnico podrá solicitar al oferente información adicional que permita constatar el cumplimiento de las condiciones requeridas en el pliego de condiciones.

Nota 3: los únicos procesos que se tendrán en cuenta para la verificación y evaluación serán únicamente los relacionados en el **Formulario** Experiencia del Proponente y que aparezcan en el RUP.

Artículo 2.2.1.1.1.5.2. Información para inscripción, renovación o actualización. El interesado debe presentar a cualquier cámara de comercio del país una solicitud de registro, acompañada de la siguiente información. La cámara de comercio del domicilio del solicitante es la responsable de la inscripción, renovación o actualización correspondiente:

Nota 5: si el objeto del contrato que se está proponiendo para acreditar experiencia incluye diferentes alcances (ejemplo: estudios y diseños, reforzamientos, mantenimientos), se deberá especificar claramente las actividades de construcción de garitas y/o cerramientos entregados, de lo contrario no será tenido en cuenta para su evaluación.

Nota 6: para efectos de determinar si se trata de contratos estatales, es importante precisar que son contratos estatales todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades mencionadas en el artículo 2º de la Ley 80 de 1993.

Nota 7: en el caso de los consorcios o uniones temporales la experiencia específica habilitante, podrá ser presentada por uno de los integrantes de la respectiva forma asociativa; no obstante, todos y cada uno de los miembros deberán tener su RUP actualizado e inscrito los tres códigos requeridos para el presente proceso.

Las propuestas que se formulen en las licitaciones y concursos abiertos por entidades públicas del orden nacional, seccional o local, para la adjudicación de contratos cuyo objeto implique el desarrollo de las actividades catalogadas como ejercicio de la ingeniería, deberán estar avalados, en todo caso, cuando menos, por un profesional inscrito y con tarjeta de matrícula profesional en la respectiva rama de la ingeniería.

PERSONAL PROFESIONAL - TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO

El oferente se obliga a contar con el siguiente personal profesional y técnico mínimo para el normal desarrollo de la obra que cumpla con las características, tiempos y permanencias que se indica a continuación:

Nota: la experiencia de los profesionales para los cargos administrativos será verificados únicamente al oferente adjudicatario, quien deberá entregar con plazo máximo hasta ocho días después de la firma del acta de inicio del contrato, las certificaciones y demás documentos solicitados en este anexo, para demostrar su perfil, siendo aprobados mediante comunicación oficial por la interventoría del contrato, so pena de incurrir en incumplimiento a las obligaciones contractuales. No obstante, el oferente deberá presentar en su propuesta una certificación de cumplimiento del personal en caso de salir seleccionado como adjudicatorio.

PERSONAL PROFESIONAL -TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO

PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO ADMINISTRATIVO		
DESCRIPCION	**CANT**	**% DEDIC.**
DIRECTOR DE INTERVENTORIA Ingeniero civil y/o arquitecto. Con posgrado en gerencia de obras. Experiencia profesional mínima de cinco (5) años, experiencia específica mínima de tres (3) años.	1	35%
INGENIERO ESTRUCTURAL / Ingeniero Civil con especialización en estructuras Experiencia profesional mínimo de cinco (5) años, experiencia específica mínima de tres (3) años.	1	30%
HIDROGEOLOGO / Ingeniero civil / Geólogo, con especialización en hidrología, Experiencia profesional mínimo de cinco (5) años, experiencia específica mínima de tres (3) años.	1	50%
INGENIERO SANITARIO / ingeniero Civil / ingeniero ambiental con especialización en Saneamiento. Experiencia profesional mínimo de cinco (5) años, experiencia específica mínima de tres (3) años.	1	30%
PROFESIONAL HSEQ Profesional en salud ocupacional, SGSST o profesional en un área de la Ingeniería con especialización en SGSST. Experiencia profesional mínima de tres (3) años y	1	30%

Experiencia profesional específica mínima de dos (2) años, con curso de coordinador de trabajo en alturas y curso de 50 horas en SGSST.		
RESIDENTE ELECTRICO (Ingeniero eléctrico) Experiencia profesional mínimo de tres (3) años y Experiencia profesional específica mínima de dos (2) años.	1	20%
TOPOGRAFO (Experiencia profesional mínimo de tres (3) años y Experiencia profesional específica mínima de dos (2) años.)	1	35%
INGENIERO MECANICO / ingeniero mecánico / (Experiencia profesional mínimo de tres (3) años y Experiencia profesional específica mínima de dos (2) años.)	1	10%

El personal que por fuerza mayor deba ser reemplazado durante la ejecución del contrato, el contratista deberá solicitar por escrito al contratista de interventoría del contrato adjuntando los documentos que acrediten que el profesional propuesto reúne las mismos o superiores requisitos académicos y de experiencia de acuerdo con la propuesta presentada en la selección abreviada de menor cuantía, previa aprobación de la interventoría y quien remite solicitud al Ordenador del Gasto para su conocimiento y aprobación.

CRITERIOS DE VERIFICACION TECNICA		
No.	**CRITERIOS**	**VERIFICACION**
1	DIRECTOR DE INTERVENTORIA	CUMPLE / NO CUMPLE
2	INGENIERO ESTRUCTURAL	CUMPLE / NO CUMPLE
3	HIDROGEOLOGO	CUMPLE / NO CUMPLE
4	INGENIERO SANITARIO	CUMPLE / NO CUMPLE
5	PROFESIONAL HSEQ	CUMPLE / NO CUMPLE
6	RESIDENTE ELECTRICO	CUMPLE / NO CUMPLE
7	TOPOGRAFO	CUMPLE / NO CUMPLE
8	INGENIERO MECANICO	CUMPLE / NO CUMPLE

DIRECTOR DE INTERVENTORIA (Ingeniero Civil)

CRITERIO
FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA ESPECÍFICA. El Profesional Director de Obra deberá acreditar formación académica universitaria en Ingeniería Civil, con tarjeta profesional vigente, experiencia general mínima de cinco (5) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional; además deberá acreditar posgrado en gerencia de proyectos, realizado en una Institución Universitaria certificada por el ministerio de educación; el profesional deberá presentar diplomas y actas de grado que acrediten la formación académica requerida con los tiempos indicados. **Experiencia específica individual,** Para acreditar la experiencia específica como Director de obra en proyectos de construcción de pozos profundos, lo deberá realizar presentando certificaciones de contratos ejecutados donde haya participado como Director de obra para

construcciones nuevas; el tiempo de experiencia mínima como Director de obra es de tres (3) años.

- Las certificaciones que acrediten la experiencia específica como director de obra, deberán ser de contratos ejecutados, anteriores a la fecha de cierre del plazo de este proceso y luego de expedida la NSR-10, deberá estar debidamente certificados por el contratante.
- El Profesional Ingeniero Civil y/o Arquitecto debe contar con matrícula profesional vigente para lo cual adjuntara el certificado emitido por el COPNIA vigente.

Nota: las certificaciones que presente para acreditar experiencia deberán ser en el cargo de Director de obra, deberá especificar el tiempo de permanencia en el contrato es decir fecha de inicio y terminación del contrato y fecha de inicio y terminación de su vinculación al mismo, numero del contrato, nombre de la entidad contratante, valor del contrato en pesos y en SMMLV de la época, área construida, objeto del contrato, confirmación de recibido a satisfacción, firmada por el representante legal de la empresa contratante o del contratista para quien prestó sus servicios, fecha de expedición de la certificación; la certificación que no cuente con lo establecido no serán tenidas en cuenta por la interventoría a la hora de revisar y se determinara que no cumple.

Nota: no se aceptan certificaciones de contratos que tengan como objeto construcción de viviendas y/o mantenimientos de instalaciones.

INGENIERO ESTRUCTURAL / Ingeniero Civil con especialización en estructuras

CRITERIO
FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA ESPECÍFICA. El Profesional, Ingeniero estructural, deberá acreditar formación académica universitaria en Ingeniería Civil, con tarjeta profesional vigente, experiencia general mínima de cinco (5) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional; además deberá acreditar posgrado en diseño de estructuras, realizado en una Institución Universitaria certificada por el ministerio de educación; el profesional deberá presentar diplomas y actas de grado que acrediten la formación académica requerida con los tiempos indicados. **Experiencia específica individual,** Para acreditar la experiencia específica como diseñador de estructuras, y participación en proyectos de construcción de pozos profundos, lo deberá realizar presentando certificaciones de contratos ejecutados donde haya participado como diseñador de construcciones nuevas; el tiempo de experiencia mínima es de tres (3) años. ▪ Las certificaciones que acrediten la experiencia específica como director de obra, deberán ser de contratos ejecutados, anteriores a la fecha de cierre del plazo de este proceso y luego de expedida la NSR-10, deberá estar debidamente certificados por el contratante. ▪ El Profesional Ingeniero Civil debe contar con matrícula profesional vigente para lo cual adjuntara el certificado emitido por el COPNIA vigente. Nota: las certificaciones que presente para acreditar experiencia deberán ser en el cargo de Diseño estructural, deberá especificar el tiempo de permanencia en el contrato es decir fecha de inicio y terminación del contrato y fecha de inicio y terminación de su vinculación al mismo, numero del contrato, nombre de la entidad contratante, valor del contrato en pesos y en SMMLV de la época, área construida, objeto del contrato, confirmación de recibido a satisfacción, firmada por el representante legal de la empresa contratante o del contratista para quien prestó sus servicios, fecha de expedición de la certificación; la certificación que no cuente con lo establecido no serán tenidas en cuenta por la interventoría a la hora de revisar y se determinara que no cumple.

Nota: no se aceptan certificaciones de contratos que tengan como objeto construcción de viviendas y/o mantenimientos de instalaciones.

HIDROGEOLOGO / Ingeniero civil / Geólogo, con especialización en hidrología

CRITERIO
FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA ESPECÍFICA. El Profesional, Hidrogeólogo, deberá acreditar formación académica universitaria en Ingeniería Civil o Geología, con tarjeta profesional vigente, experiencia general mínima de cinco (5) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional; además deberá acreditar posgrado en hidrología, realizado en una Institución Universitaria certificada por el ministerio de educación; el profesional deberá presentar diplomas y actas de grado que acrediten la formación académica requerida con los tiempos indicados. **Experiencia específica individual,** Para acreditar la experiencia específica como hidrogeólogo, lo deberá realizar presentando certificaciones de contratos ejecutados donde haya participado como consultor y/o diseñador de pozos profundos; el tiempo de experiencia mínima es de tres (3) años. ▪ Las certificaciones que acrediten la experiencia específica como hidrogeólogo, deberán ser de contratos ejecutados, anteriores a la fecha de cierre del plazo de este proceso y luego de expedida la NSR-10, deberá estar debidamente certificados por el contratante. ▪ El Profesional Ingeniero Civil debe contar con matrícula profesional vigente para lo cual adjuntara el certificado emitido por el COPNIA vigente. Nota: las certificaciones que presente para acreditar experiencia deberán ser en el cargo de hidrólogo, deberá especificar el tiempo de permanencia en el contrato es decir fecha de inicio y terminación del contrato y fecha de inicio y terminación de su vinculación al mismo, numero del contrato, nombre de la entidad contratante, valor del contrato en pesos y en SMMLV de la época, área construida, objeto del contrato, confirmación de recibido a satisfacción, firmada por el representante legal de la empresa contratante o del contratista para quien prestó sus servicios, fecha de expedición de la certificación; la certificación que no cuente con lo establecido no serán tenidas en cuenta por la interventoría a la hora de revisar y se determinara que no cumple. Nota: no se aceptan certificaciones de contratos que tengan como objeto construcción de viviendas y/o mantenimientos de instalaciones.

INGENIERO SANITARIO / ingeniero Civil / ingeniero ambiental con especialización en Saneamiento

CRITERIO
FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA ESPECÍFICA. El Profesional, Hidrogeólogo, deberá acreditar formación académica universitaria en Ingeniería Civil o Ambiental, con tarjeta profesional vigente, experiencia general mínima de cinco (5) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional; además deberá acreditar posgrado en saneamiento, realizado en una Institución Universitaria certificada por el ministerio de educación; el profesional deberá presentar diplomas y actas de grado que acrediten la formación académica requerida con los tiempos indicados. **Experiencia específica individual,** Para acreditar la experiencia específica como Ingeniero Sanitario, lo deberá realizar presentando certificaciones de contratos ejecutados donde haya participado como consultor y/o diseñador plantas de tratamiento de agua potable / plantas de aguas residuales / calidad de agua; el tiempo de experiencia mínima es de tres (3) años.

- Las certificaciones que acrediten la experiencia específica como Ingeniero sanitario, deberán ser de contratos ejecutados, anteriores a la fecha de cierre del plazo de este proceso y luego de expedida la NSR-10 y RAS 330 DE 2017, deberá estar debidamente certificados por el contratante.
- El Profesional Ingeniero Civil debe contar con matrícula profesional vigente para lo cual adjuntara el certificado emitido por el COPNIA vigente.

Nota: las certificaciones que presente para acreditar experiencia deberán ser en el cargo de Ingeniero Sanitario, deberá especificar el tiempo de permanencia en el contrato es decir fecha de inicio y terminación del contrato y fecha de inicio y terminación de su vinculación al mismo, numero del contrato, nombre de la entidad contratante, valor del contrato en pesos y en SMMLV de la época, área construida, objeto del contrato, confirmación de recibido a satisfacción, firmada por el representante legal de la empresa contratante o del contratista para quien prestó sus servicios, fecha de expedición de la certificación; la certificación que no cuente con lo establecido no serán tenidas en cuenta por la interventoría a la hora de revisar y se determinara que no cumple.

Nota: no se aceptan certificaciones de contratos que tengan como objeto construcción de viviendas y/o mantenimientos de instalaciones.

PROFESIONAL HSEQ (Profesional en salud ocupacional, SST o Profesional en un Área de la Ingeniería con especialización en SGSST)

CRITERIO
FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA ESPECÍFICA El profesional HSEQ puede ser un Profesional en Salud Ocupacional, Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo o un Profesional en un área de la Ingeniería con postgrado en SGSST) deberá presentar experiencia general mínima de tres (3) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de expedición de su matrícula profesional; el profesional deberá presentar diplomas y actas de grado que acrediten la formación académica requerida. Si el profesional propuesto es un profesional en un área de la Ingeniería con especialización en SGSST) deberá presentar diploma de su post grado realizado mínimo hace tres (3) años, adjuntando igualmente diplomas y actas de grado que acrediten la formación académica en ingeniería y en seguridad y salud en el trabajo. Además, deberá presentar certificado de coordinador de trabajo seguro en alturas expedido por una academia certificada y curso de 50 horas en SGSST. ▪ **Experiencia específica individual,** Para acreditar la experiencia específica como Profesional HSEQ lo deberá realizar con certificaciones de contratos de obra ejecutados que sumen mínimo dos años con funciones de HSEQ, anteriores a la fecha de cierre del plazo de este proceso y luego de expedida la NSR-10, deberá estar debidamente certificados por el contratante. ▪ El Profesional HSEQ debe contar con matrícula profesional vigente para lo cual adjuntara el certificado emitido por el Consejo Profesional, secretaria de salud o quien haga sus veces. Nota: las certificaciones que presente para acreditar experiencia deberán ser en el cargo de Profesional HSEQ o Salud Ocupacional en contratos de obra, deberá especificar el tiempo de permanencia en el contrato es decir fecha de inicio y terminación del contrato, numero del contrato, nombre de la entidad contratante, valor del contrato en pesos y en SMMLV de la época, área construida, objeto del contrato, confirmación de recibido a satisfacción, firmada por el representante legal de la empresa contratante o del contratista para quien prestó sus servicios, fecha de expedición de la certificación; la certificación que no cuente con lo establecido no serán

tenidas en cuenta por la interventoría y se determinara que no cumple. La experiencia mínima requerida con funciones de Profesional HSEQ es de dos años.

RESIDENTE ELECTRICO (Ingeniero Eléctrico)

CRITERIO
FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA ESPECÍFICA El Residente Eléctrico deberá acreditar formación académica como Ingeniero Eléctrico en una institución universitaria aprobada por el Ministerio de Educación, con experiencia general mínima de tres (3) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de expedición de su matrícula profesional, lo cual se verificará con copia del acta de grado, del diploma y certificación del ente donde expidió su Tarjeta Profesional. ▪ **Experiencia específica individual,** Para acreditar la experiencia específica como Residente Eléctrico deberá presentar certificaciones de contratos de obra ejecutados que sumen mínimo dos años con funciones de residente eléctrico, anteriores a la fecha de cierre del plazo de este proceso y luego de expedida la NSR-10, deberá estar debidamente certificados por el contratante. ▪ El Residente Eléctrico debe contar con matrícula profesional vigente para lo cual adjuntara el certificado emitido por el Concejo de Ingeniera quien haga sus veces. Nota: las certificaciones que presente para acreditar experiencia deberán ser con funciones de Residente Eléctrico, deberá especificar el tiempo de permanencia en el contrato es decir fecha de inicio y terminación del contrato, número del contrato, nombre de la entidad contratante, valor del contrato en pesos y en SMMLV de la época, área construida, objeto del contrato, confirmación de recibido a satisfacción, firmada por el representante legal de la empresa contratante o del contratista para quien prestó sus servicios, fecha de expedición de la certificación; la certificación que no cuente con lo establecido no serán tenidas en cuenta y se determinara que no cumple. La experiencia mínima requerida con funciones de Residente Eléctrico en contratos de obra es de dos años.

INGENIERO MECANICO / ingeniero mecánico

CRITERIO
FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA ESPECÍFICA. El Profesional, Ingeniero Mecánico, deberá acreditar formación académica universitaria en Ingeniería Mecánica, con tarjeta profesional vigente, experiencia general mínima de cinco (5) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional; realizado en una Institución Universitaria certificada por el ministerio de educación; el profesional deberá presentar diplomas y actas de grado que acrediten la formación académica requerida con los tiempos indicados. **Experiencia específica individual,** Para acreditar la experiencia específica como Ingeniero Mecánico, lo deberá realizar presentando certificaciones de contratos ejecutados donde haya participado como consultor y/o diseñador sistemas de bombeo para la captación de aguas subterráneas; el tiempo de experiencia mínima es de tres (3) años. ▪ Las certificaciones que acrediten la experiencia específica como Ingeniero sanitario, deberán ser de contratos ejecutados, anteriores a la fecha de cierre del plazo de este proceso y luego de expedida la NSR-10, deberá estar debidamente certificados por el contratante. ▪ El Profesional Ingeniero Civil debe contar con matrícula profesional vigente para lo cual adjuntara el certificado emitido por el COPNIA vigente.

Nota: las certificaciones que presente para acreditar experiencia deberán ser en el cargo de Ingeniero Mecánico, deberá especificar el tiempo de permanencia en el contrato es decir fecha de inicio y terminación del contrato y fecha de inicio y terminación de su vinculación al mismo, numero del contrato, nombre de la entidad contratante, valor del contrato en pesos y en SMMLV de la época, área construida, objeto del contrato, confirmación de recibido a satisfacción, firmada por el representante legal de la empresa contratante o del contratista para quien prestó sus servicios, fecha de expedición de la certificación; la certificación que no cuente con lo establecido no serán tenidas en cuenta por la interventoría a la hora de revisar y se determinara que no cumple.

Nota: no se aceptan certificaciones de contratos que tengan como objeto construcción de viviendas y/o mantenimientos de instalaciones.

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

- Se entenderá por TITULO DE POSGRADO, los títulos obtenidos en estudios a nivel de especializaciones y/o maestrías y/o doctorados y/o posdoctorados. Los cuales deberán acreditar los proponentes con los diplomas y/o actas de grado de los respectivos títulos. En caso de que alguno de los títulos haya sido otorgado por una institución de educación superior extranjera o por una institución legalmente reconocida por la autoridad competente en el respectivo país para expedir títulos de educación superior, deberán venir convalidados ante el Ministerio de Educación Nacional. Este proceso constituye un reconocimiento que el Gobierno Colombiano hace del diploma otorgado por una institución extranjera y así establece una equivalencia acorde con la Legislación Nacional.
- El personal que por fuerza mayor deba ser reemplazado durante la ejecución del contrato, el contratista realizará una solicitud a la interventoría adjuntando los soportes que acrediten que el profesional propuesto para su reemplazo reúne los mismos o superiores requisitos académicos y de experiencia del cargo de acuerdo con el estudio previo y lo descrito en las obligaciones del contratista, documentos que el contratista de interventoría remitirá al ordenador del gasto para su conocimiento y aprobación.
- En caso que el título de los profesionales sea expedido en el exterior, es necesario presentar la debida convalidación ante el Ministerio de Educación Nacional.

Intendente jefe JHON EDUARDO SÁNCHEZ AREVALO
Funcionario de Infraestructura DIEPO