El futuro es de todos · Mininterior	PROCESO OBRAS DE INFRAESTRUCTURA FORMATO DISEÑOS	NASA KIWE	CÓDIGO F17-OI-400 VERSIÓN 01 FECHA DE ACTUALIZACIÓN JUNIO 18 DE 2010

TIPO DE CONTRATO:	CONSULTORÍA						
CONTRATO No.:	121 DEL 14 DE JUNIO DE 2022						
OBJETO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA PROMOVER LA CONSTRUCCIÓN DE: 1. SISTEMA DE ACUEDUCTO PARA LA LOCALIDAD DE LAURELES, RESGUARDO DE TOGOIMA; 2. SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PTAR PARA LA VEREDA DE SAN MIGUEL, RESGUARDO DE AVIRAMA; MUNICIPIO DE PÁEZ, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.						
CONTRATISTA:	CONAMB CONSULTORÍA AMBIENTAL Y DE SANEAMIENTO S.A.S						
INTERVENTOR:	<Nombre o razón social del Interventor >						
SUPERVISOR:	ING. DIEGO FELIPE CUERVO GONZALEZ						
PERÍODO A PAGAR:	**DESDE EL**		**AL**				

ACUEDUCTO LAURELES

Visita técnica hasta el sitio de ejecución del proyecto, investigación y recolección de información. Incluye obtención de censo actualizado y toma de muestras en la fuente.

REQUERIMIENTOS (2)	PRODUCTOS (3)	VERIFICACIÓN (4)	OBSERVACIONES (5)
Asistencia a la localidad de Laureles - Municipio de Páez	Recolección de informacion necesaria para la elaboracion de los estudios y diseños del Acueducto de Laureles	En proceso	Se ha realizado la respectiva visita al sitio, recolección de información, así como tambien el censo y toma de muestras en la fuente; pendiente elaboración de informe y entrega. Adicionalmente se le solicita al contratista se incluya dentro de la proyección de familias, la inclusión de almenos 15 viviendas más aparte de la proyección normal, teniendo en cuenta una posible reubicación futura en el sitio.

Vo. Bo. Profesional Encargado (6)

Analisis hidrológico en la fuente hídrica de captación. Incluye cesión de memoria técnica.

REQUERIMIENTOS (2)	PRODUCTOS (3)	VERIFICACIÓN (4)	OBSERVACIONES (5)
Elaboración de análisis hidrológico en la fuente hídrica de captación	Análisis hidrológico de la fuente de captación	En proceso	Se ha realizado recolección de información preliminar en sitio para procesamiento y elaboración de informe detallado y memoria técnica; pendiente entrega.

Vo. Bo. Profesional Encargado (6)

Tramite y obtención de certificación de inscripción al Registro de Usuarios del Recurso Hídrico RURH ante la Autoridad Ambiental.

REQUERIMIENTOS (2)	PRODUCTOS (3)	VERIFICACIÓN (4)	OBSERVACIONES (5)
Obtención de inscripción al registro de usuarios del recurso hídrico	Certificado de inscripción al RURH ante la autoridad ambiental.	En proceso	Se ha realizado solicitud con la información recolectada en campo ante la administración municipal de Páez y ante la CRC para obtención del registro. La documentación necesaria para trámites legales con respecto a utilización de aguas se gestionarán a nombre del cabildo bajo su persona jurídica. Pendiente entrega del certificado.

Vo. Bo. Profesional Encargado (6)

Levantamiento Topográfico con equipo de precisión de línea de aducción y conducción. Incluye carteras de campo, planos planta Georreferenciados según MAGNA-SIRGAS Colombia West Zone y perfil, en medio físico completamente abscisado y/o acotado, con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Adjuntar certificados de calibración de equipos utilizados.

REQUERIMIENTOS (2)	PRODUCTOS (3)	VERIFICACIÓN (4)	OBSERVACIONES (5)

Equipo de precisión, Georreferenciación según MAGNA-SIRGAS Colombia West Zone vigente	Levantamiento topográfico para línea de aducción, incluye carteras de campo, planos planta perfil, en medio físico con copia en digital y certificado de calibración de equipos.	En proceso	Se ha delegado una comisión de topografía hasta el sitio para realizar la actividad, de momento se encuentran ejecutando dicha labor, según los recorridos y proyecciones realizadas en sitio, el contratista manifiesta el aumento de la longitud proyectada en el presupuesto, teniendo en cuenta las condiciones topograficas del sitio y la solicitud de inclusión de la comunidad de Peñas Blancas y un sector de la parte baja de Laureles no incluidos inicialmente por parte de la comunidad en la primera visita de inspección realizada por parte de la CNK, para lo cual se autoriza dicha consideración de aproximadamente 1250 m según reporte preliminar. Pendiente entrega de productos. Entregar certificado de calibración de equipos.
	Levantamiento topográfico para línea de aducción, incluye carteras de campo, planos planta perfil, en medio físico con copia en digital y certificado de calibración de equipos.	En proceso	
			Vo. Bo. Profesional Encargado (6)

Levantamiento topográfico con equipo de precisión del sitio proyectado para Bocatoma, desarenador y tanque de almacenamiento. Curvas de nivel cada 0.50m. Incluye carteras y planos en medio físico y copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluir georreferenciación de acuerdo a MAGNA-SIRGAS Colombia West Zone.

REQUERIMIENTOS (2)	PRODUCTOS (3)	VERIFICACIÓN (4)	OBSERVACIONES (5)
Equipo de precisión, Georreferenciación según MAGNA-SIRGAS Colombia West Zone vigente	Levantamiento topográfico para bocatoma, incluye carteras de campo, planos planta perfil, en medio físico con copia en digital y certificado de calibración de equipos.	En proceso	Se ha delegado una comisión de topografía hasta el sitio para realizar la actividad, de momento se encuentran ejecutando dicha labor. Pendiente entrega de productos. Entregar certificado de calibración de equipos.
	Levantamiento topográfico para desarenador, incluye carteras de campo, planos planta perfil, en medio físico con copia en digital y certificado de calibración de equipos.	En proceso	
	Levantamiento topográfico para tanque de almacenamiento, incluye carteras de campo, planos planta perfil, en medio físico con copia en digital y certificado de calibración de equipos.	En proceso	
			Vo. Bo. Profesional Encargado (6)

Levantamiento topográfico con equipo de precisión del sitio proyectado para estructuras de la Planta de tratamiento de agua potable (No convencional). Curvas de nivel cada 0.50m. Incluye carteras y planos en medio físico y copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluir georreferenciación de acuerdo a MAGNA-SIRGAS Colombia West Zone.

REQUERIMIENTOS (2)	PRODUCTOS (3)	VERIFICACIÓN (4)	OBSERVACIONES (5)
Equipo de precisión, Georreferenciación según MAGNA-SIRGAS Colombia West Zone vigente	Levantamiento topográfico para PTAP, incluye carteras de campo, planos planta perfil, en medio físico con copia en digital y certificado de calibración de equipos.	En proceso	Se ha delegado una comisión de topografía hasta el sitio para realizar la actividad, de momento se encuentran ejecutando dicha labor. Pendiente entrega de productos. Entregar certificado de calibración de equipos.
			Vo. Bo. Profesional Encargado (6)

Levantamiento Topográfico con equipo de precisión de domiciliarias aisladas a lo largo de la conduccion y ramales. Incluye carteras de campo, planos planta Georreferenciados según MAGNA-SIRGAS Colombia West Zone y perfil, en medio físico completamente abscisado y/o acotado, con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Adjuntar certificados de calibración de equipos utilizados.

REQUERIMIENTOS (2)	PRODUCTOS (3)	VERIFICACIÓN (4)	OBSERVACIONES (5)
Equipo de precisión, Georreferenciación según MAGNA-SIRGAS Colombia West Zone vigente	Levantamiento topográfico para PTAP, incluye carteras de campo, planos planta perfil, en medio físico con copia en digital y certificado de calibración de equipos.	En proceso	Se ha delegado una comisión de topografía hasta el sitio para realizar la actividad, de momento se encuentran ejecutando dicha labor. Pendiente entrega de productos. Entregar certificado de calibración de equipos.

Vo. Bo. Profesional Encargado (6)

Estudio de suelos. Incluye mínimo 3 sondeos (perforación manual, compresión inconfinada, consolidación, peso específico de sólidos, humedad natural, límites de Atterberg, transporte de personal, equipos, muestras, honorarios profesionales, visita al sitio y concepto), entregar el certificado de calibracion de equipos vigente.

REQUERIMIENTOS (2)	PRODUCTOS (3)	VERIFICACIÓN (4)	OBSERVACIONES (5)
Equipos necesarios para toma de muestras de suelo en sitio y para ensayo de muestras en laboratorio	Estudio de suelos en sitio para planta de tratamiento de agua PTAP, incluye entrega de informe y certificado de calibración de equipos.	En proceso	Se ha delegado una comisión de geotécnia hasta el sitio para realizar la actividad, de momento se encuentran ejecutando dicha labor. Para la cual se contempla un solo estudio de suelos en el sitio donde se proyecta construir la planta de tratamiento PTAP, teniendo en cuenta que para el diseño de las demas estructuras se asume la capacidad portante del suelo mínima. Pendiente entrega de productos. Entregar certificado de calibración de equipos.

Vo. Bo. Profesional Encargado (6)

Análisis bacteriológico y físico-químico del agua. Incluye aforo mecánico de la quebrada.

REQUERIMIENTOS (2)	PRODUCTOS (3)	VERIFICACIÓN (4)	OBSERVACIONES (5)
Equipo mecánico de aforo en la fuente	Análisis bacteriológico y fisicoquímico del agua.	En proceso	Se ha realizado la respectiva toma de muestras en la fuente y se han enviado al laboratorio para el respectivo análisis. Pendiente entrega de informe de resultados.

Vo. Bo. Profesional Encargado (6)

Diseño hidráulico y estructural de camara de reparto de caudales según RAS. Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general y cortes necesarios para construcción; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.

REQUERIMIENTOS (2)	PRODUCTOS (3)	VERIFICACIÓN (4)	OBSERVACIONES (5)
Diseño hidráulico y estructural de camara de reparto de caudales según RAS.	Diseño hidráulico y etsructural de camara de reparto de caudales según RAS. Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general y cortes necesarios para construcción en físico y medio digital.	En proceso de inspección y proyección	En el tramo del acueducto PTAP-Tanque de almacenamiento Mesón se tienen algunos puntos (casas) donde la cota es superior al punto proyectado para el nuevo tanque de almacenamiento, por lo tanto, se contempla instalar una cámara de reparto para darle conexión a dichas viviendas. El contratista manifiesta que otra opción es colocar una red de distribución, lo cual se determinará con la información precisa, una vez se realice el levantamiento topográfico.

Vo. Bo. Profesional Encargado (6)

Diseño estructural tipo de paso elevado para tubería. Luz mayor o igual a 30 m e inferior o igual a 50 m, según NSR-10. Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general y cortes necesarios para construcción; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.			
REQUERIMIENTOS (2)	PRODUCTOS (3)	VERIFICACIÓN (4)	OBSERVACIONES (5)
Diseño estructural para pasos elevados de tubería	Diseño estructural tipo para paso elevado de tubería. Luz mayor o igual a 30m e inferior a 50m. Incluye memorias de cálculo, planos físicos planta general y cortes necesarios para construcción en físico y medio digital.	En proceso de inspección y proyección	El contratista manifiesta que surgen cerca de 3 pasos elevados de longitudes entre el rango establecido, se aclara que el ítem contempla un diseño tipo para este rango de longitudes, el cual se aplicara las veces que se requiera en el recorrido total de la línea de aducción y conducción, independientemente de la longitud que se contemple siempre y cuando corresponda al rango establecido en la descripcion del ítem.
			Vo. Bo. Profesional Encargado (6)
Diseño estructural de paso elevado para tubería. Luz mayor o igual a 15 m e inferior a 30 m, según NSR-10 . Incluye memorias de cálculo, planos físicos, planta general y cortes necesarios para construcción; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.			
REQUERIMIENTOS (2)	PRODUCTOS (3)	VERIFICACIÓN (4)	OBSERVACIONES (5)
Diseño estructural para pasos elevados de tubería	Diseño estructural tipo para paso elevado de tubería. Luz mayor o igual a 15m e inferior a 30m. Incluye memorias de cálculo, planos físicos planta general y cortes necesarios para construcción en físico y medio digital.	En proceso de inspección y proyección	El contratista manifiesta que surgen cerca de 4 pasos elevados de longitudes entre el rango establecido, se aclara que el ítem contempla un diseño tipo para este rango de longitudes, el cual se aplicara las veces que se requiera en el recorrido total de la línea de aducción y conducción, independientemente de la longitud que se contemple siempre y cuando corresponda al rango establecido en la descripcion del ítem.
			Vo. Bo. Profesional Encargado (6)
ALCANTARILLADO VEREDA SAN MIGUEL			
Visita técnica hasta el sitio de ejecución del proyecto, investigación y recolección de información. Incluye obtención de censo actualizado y toma de muestras en la fuente.			
REQUERIMIENTOS (2)	PRODUCTOS (3)	VERIFICACIÓN (4)	OBSERVACIONES (5)
Asistencia a la localidad de San Miguel - Municipio de Páez	Recolección de informacion necesaria para la elaboracion de los estudios y diseños del alcantarillado de la vereda San Miguel	En proceso	Se ha realizado la respectiva visita al sitio, recolección de información, así como tambien el censo y toma de muestras en la fuente; pendiente elaboración de informe y entrega. Adicionalmente se le solicita al contratista se incluya dentro de la proyección de familias, la inclusión de almenos 15 viviendas más aparte de la proyección normal, teniendo en cuenta una posible reubicación futura en el sitio.
			Vo. Bo. Profesional Encargado (6)
Levantamiento Topográfico con equipo de precisión para colectores de alcantarillado y domiciliarias asociadas. Incluye carteras de campo, planos planta Georreferenciados según MAGNA-SIRGAS Colombia West Zone y perfil, en medio físico completamente abscisado y/o acotado, con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Adjuntar certificados de calibración de equipos utilizados.			
REQUERIMIENTOS (2)	PRODUCTOS (3)	VERIFICACIÓN (4)	OBSERVACIONES (5)
Equipo de precisión, Georreferenciación según MAGNA-SIRGAS Colombia West Zone vigente	Levantamiento topografico para colectores de alcantarillado incluye carteras y planos en medio fisico y copia en digital	En proceso	Se ha delegado una comisión de topografía hasta el sitio para realizar la actividad, de momento se encuentran ejecutando dicha labor. Pendiente entrega de producto. Entregar certificado de calibración de equipos.
	Levantamiento topografico para domiciliarias incluye carteras y planos en medio fisico y copia en digital	En proceso	
			Vo. Bo. Profesional Encargado (6)

Levantamiento topográfico con equipo de precisión del sitio proyectado para la planta de tratamiento de aguas residuales (Camara de cribado, Tanque séptico, FAFA, Lechos). Curvas de nivel cada 0.50m. Incluye carteras y planos en medio físico y copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluir georreferenciación de acuerdo a MAGNA-SIRGAS Colombia West Zone.			
REQUERIMIENTOS (2)	PRODUCTOS (3)	VERIFICACIÓN (4)	OBSERVACIONES (5)
Equipo de precisión, Georreferenciación según MAGNA-SIRGAS Colombia West Zone vigente	Levantamiento topográfico para PTAR (Cámara de cribado, tanque séptico, FAFA, Lechos) incluye carteras y planos en medio físico y copia en digital	En proceso	Se ha delegado una comisión de topografía hasta el sitio para realizar la actividad, de momento se encuentran ejecutando dicha labor. Pendiente entrega de producto. Entregar certificado de calibración de equipos.
			Vo. Bo. Profesional Encargado (6)
Estudio de suelos en el sitio proyectado para la Planta de tratamiento de aguas residuales PTAR. Incluye mínimo 3 sondeos (perforación manual, compresión inconfinada, consolidación, peso específico de sólidos, humedad natural, límites de Atterberg, transporte de personal, equipos, muestras, honorarios profesionales, visita al sitio y concepto).			
REQUERIMIENTOS (2)	PRODUCTOS (3)	VERIFICACIÓN (4)	OBSERVACIONES (5)
Equipos necesarios para toma de muestras de suelo en sitio y para ensayo de muestras en laboratorio	Estudio de suelos en sitio para planta de tratamiento de agua PTAR, incluye entrega de informe y certificado de calibración de equipos.	En proceso	Se ha delegado una comisión de geotécnia hasta el sitio para realizar la actividad, de momento se encuentran ejecutando dicha labor. Pendiente entrega de producto. Entregar certificado de calibración de equipos.
			Vo. Bo. Profesional Encargado (6)
Diseño hidráulico de colectores de alcantarillado según RAS. Incluye investigación hidrológica, diseño y ubicación de cámaras de inspección. Entregar memorias de cálculo, planos planta general y perfiles, en medio físico; con copia en medio digital (formato .dwg, de acuerdo a procedimiento de elaboración de planos). Incluye memorial de responsabilidad del diseñador.			
REQUERIMIENTOS (2)	PRODUCTOS (3)	VERIFICACIÓN (4)	OBSERVACIONES (5)
Diseño hidráulico de colectores de alcantarillado	Diseño hidráulico de colectores de alcantarillado, investigación hidrológica, diseño y ubicación de cámaras de inspección. Entregar memorias de cálculo, planos planta, perfil, en medio físico, digital y memorial de responsabilidad del diseñador.	En proceso de inspección y proyección	Para el diseño de colectores en el alcantarillado de San Miguel, se incluiran tramos de colectores existentes de la parte superior de la localidad correspondientes a casas individuales, donde se proyecta mayor población no considerada por la comunidad en visita inicial de inspección por parte de la CNK. Por otra parte para el efluente de la PTAR el contratista dejará proyectada una cota y diametro de salida, el cual se tomará de base para la etapa de construcción.
			Vo. Bo. Profesional Encargado (6)
Tramite y obtención de permiso de vertimientos otorgado por la autoridad ambiental. Incluye modelación de calidad, caracterización de vertimientos (3 muestras), evaluación ambiental del vertimiento y plan de gestión del riesgo.			
REQUERIMIENTOS (2)	PRODUCTOS (3)	VERIFICACIÓN (4)	OBSERVACIONES (5)
Tramite y obtención de permiso de vertimientos otorgado por la autoridad ambiental.	Permiso de vertimientos otorgado por la autoridad ambiental. Modelación de calidad, caracterización de vertimientos, evaluación ambiental del vertimiento y plan de gestión del riesgo.	En proceso de inspección y proyección	Para este trámite, la autoridad ambiental solicitará el derecho de concesión de aguas para la localidad de San Miguel, la cual se encuentra involucrada en la proyección de un acueducto interveredal que en el momento se está desarrollando en conjunto entre los municipios de Páez e Inzá, por lo tanto, el contratista solicitará una certificación a nombre de la Vereda San Miguel en la cual se indica que hace parte de un proceso de permiso de concesión de aguas para el suministro de agua potable y que el municipio de Paéz se encargará de las respectivas gestiones legales, técnicas y demás situaciones que se requieran, correspondientes al trámite ante la autoridad ambiental CRC.
			Vo. Bo. Profesional Encargado (6)

JULIO 29 DE 2022	-	AGOSTO 30 DE 2022
Fecha de verificación	Fecha de verificación anterior	Fecha estimada de próxima verificación

FIRMA
Nombre: Diego F. Cuervo G.
INTERVENTOR

FIRMA
Nombre: Felipe Andres Yanza
Vo.Bo. CONTRATISTA*

**Se requiere el Vo.Bo. del contratista para certificar que se encuentre enterado de las observaciones y posibles ajustes a tener en cuenta para la entrega del siguiente producto.*

NOTAS:

(1) Producto objeto de la revisión, de acuerdo a la clasificación establecida en el Contrato, pliego de condiciones o bases del concurso: Levantamiento Topografico y Altimétrico, Anteproyecto o proyecto arquitectónico; Estudio técnico estructural, hidrosanitario, de gas, electrico, de voz y datos, prseupuestal, social. ambiental,etc.

(2) Requisitos y caracteristicas a revisar del producto establecidos en los pliegos de condiciones, bases del concurso y sus anexos, contrato, norma vigente,etc. Requisitos identificados y verificables establecidos durante la ejecución del contrato a través de actas u oficios. Es necesario indicar de que documento se extraen los requisitos a ser verificados.
(3): Componente específico del producto revisado, es decir: No. y tipo de planos, memorias de cálculo, lista de actividades, esquemas, informes, documentos radicados, oficios, medios magnéticos, etc.
(4) Verificación realizada por la interventoría, emitir concepto del cumplimiento del producto: Cumple / No Cumple

(5) Reporte de oficios o informes mediante los cuales se comunicó al contratista las observaciones consignadas en el formato, fechas de entrega de productos y fechas de nuevas entregas de acuerdo a las observaciones. Anexar al presente formato los oficios, informes, planos y/o estudios que evidencien la revisión realizada.

(6) Vo. Bo. Del profesional encargado por parte de la Interventoría de la revisión de cada estudio.