VING
Vértices Ingeniería

Bogotá, 17 de febrero de 2025

Señores
ALCALDIA MUNICIPAL
Garagoa Boyacá

ASUNTO: COTIZACION.

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN CENTRO DE ATENCION SOCIAL ARTICULADO "ABRIGO" EN EL MUNICIPIO DE GARAGOA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

Con el interés de participar en el Municipio en los diferentes proyectos, me permito anexar cotización:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	**ESTUDIO DE SUELOS:** EL CUAL CONLLEVA LA EJECUCIÓN DE 3 PERFORACIONES A 6.00 METROS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE CARACTERIZACIÓN EN LABORATORIO DE MUESTRAS DEL PERFIL DEL SUBSUELO E INFORME FINAL DE RESULTADOS OBTENIDOS INCLUYENDO TAMBIÉN LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO, PLANO DE LOCALIZACIÓN DE SONDEOS DEBIDAMENTE GEORREFERENCIADOS, DETALLE DE PERFILES ESTRATIGRÁFICOS PARA CADA SONDEO, DETALLE TÓPICO DE CIMIENTOS SEGÚN RESULTADOS DE LABORATORIO, REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN CAMPO, ANEXAR UN RESUMEN DEL RECONOCIMIENTO DE CAMPO, MORFOLOGÍA DEL TERRENO, Y ORIGEN GEOLÓGICO, ANEXAR MEMORIA DE CÁLCULO, INCLUYENDO EL RESUMEN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA UNA MUESTRA DE CÁLCULO PARA CADA TIPO DE PROBLEMA ANALIZADO, LOS RESULTADOS EN FORMA DE GRÁFICOS Y TABLAS, Y, ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES DE ESTOS ÚLTIMOS PARA CON EL PROYECTO, TODOS LOS FORMATOS DE LABORATORIO CON FIRMAS, POR PARTE DEL GEOTECNISTA Y EL LABORATORISTA, EL INGENIERO GEOTECNISTA DEBE REVISAR Y AVALAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS POR EL INGENIERO ESTRUCTURAL, EN LO CONCERNIENTE A LAS RECOMENDACIONES PARA INTERACCIÓN SUELO ESTRUCTURA DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO Y LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS DE INTERACCIÓN SUELO-ESTRUCTURA CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES CON EL ALCANCE DEL PROYECTO, DOCUMENTOS DE ACREDITACIÓN DE IDONEIDAD.	UND	1	3.500.000,00	3.500.000,00

Carrera 19 No 53-19 Of. 301 Bogotá- Colombia
Tel. 8033739 Cel. 310.2565533
proyectos@verticesingenieria.com
licitaciones@verticesingenieria.com
www.verticesingenieria.com

2	**LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PLANÍMETRO Y ALTIMÉTRICO, INCLUYE:** PLANO DE LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA (DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL), INDICANDO CAMBIOS DE NIVEL, LINDEROS, CONSTRUCCIONES EXISTENTES CUADRO DE COORDENADAS DE PUNTOS DE AMARRE DE LEVANTAMIENTO, CUADRO DE ÁREAS DE EDIFICACIONES EXISTENTES, IDENTIFICACIÓN DE NORTE GEOGRÁFICO, IDENTIFICACIÓN DE LOS PREDIOS Y CONSTRUCCIONES COLINDANTES, LEVANTAMIENTO DE VÍAS COLINDANTES AL ÁREA DE INFLUENCIA DENOTANDO MEDIDAS DE CALZADA, LEVANTAMIENTO DE RED DE COLECCIÓN PRINCIPAL DE DESAGÜE DENOTANDO DIÁMETROS DE TUBERÍAS Y SENTIDOS DE FLUJO, LEVANTAMIENTO DE REDES ELÉCTRICAS, PLANO DE PERFILES TOPOGRÁFICOS MOSTRANDO DENTRO DE ELLOS ALTURAS DE VOLÚMENES EXISTENTES, INFORME TOPOGRÁFICO EL CUAL DEBE INCLUIR LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO, MÉTODO DE LEVANTAMIENTO, DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN CAMPO TABLA DE COORDENADAS GENERAL, REGISTRO FOTOGRÁFICO, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES CON EL ALCANCE DEL PROYECTO, DOCUMENTOS DE PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00
3	**DISEÑO ARQUITECTÓNICO INCLUYE:** PLANO DE LOCALIZACIÓN GENERAL, PLANO DE IMPLANTACIÓN GENERAL DEL PROYECTO MOSTRANDO CURVAS DE NIVEL, PLANTAS ARQUITECTÓNICAS, CUBIERTAS, DOS CORTES LONGITUDINALES, DOS CORTES TRANSVERSALES, FACHADAS: NORTE, SUR, ORIENTE, OCCIDENTE, PLANO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS, DETALLE DE CERRAMIENTO. MEMORIA DESCRIPTIVA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO INCLUYE LOCALIZACIÓN GENERAL DE PROYECTO CONCEPTUALIZACIÓN DEL ENTORNO, INCLUIR NIVELES EN TODOS LOS PLANOS, ANEXAR ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES, ÁREAS, CONVENCIONES, NORTE GEOGRÁFICO, MARCAR Y NUMERAR DETALLES EN LAS PLANTAS ARQUITECTÓNICAS, ANEXAR MANZANAS CERCANAS – GEORREFERENCIADA- NOMENCLATURA, ANEXAR PLANO DE DESPIECE DE PUERTAS Y VENTANAS, ANEXAR DISEÑO E INCLUIR EN LA MEMORIA ARQUITECTÓNICA DEL PROYECTO REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL ÁREA DE INFLUENCIA INDICANDO ORIENTACIÓN Y SENTIDO DE CADA FOTOGRAFÍA, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ESPECIFICAS DEL PROYECTO, DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$12.000.000,00	$12.000.000,00

Carrera 19 No 53-19 Of. 301 Bogotá- Colombia
Tel. 8033739 Cel. 310.2565533
proyectos@verticesingenieria.com
licitaciones@verticesingenieria.com
www.verticesingenieria.com

4	**DISEÑO ESTRUCTURAL** INCLUYE DISEÑO MURO DE CONTECION, PLANO DE EJES CIMENTACIÓN, PLANO DE VIGAS DE CIMIENTOS Y VIGAS AÉREAS, PLANO DE CUBIERTA DE ESTRUCTURA METÁLICA, PLANO DE DESPIECES DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES COMO ZAPATAS, COLUMNAS, PEDESTALES, VIGAS DE CIMIENTOS, VIGAS AÉREAS, PLANO DE PERFILES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES EN DONDE SE MUESTREN CORTES DE CIMIENTOS, COLUMNAS, PLANOS DE ESTRUCTURA METÁLICA DE CUBIERTA LA CUAL DEBE INCLUIR DETALLES DE EMPALMES DE TUBERÍA, DETALLE DE ANCLAJES MEMORIAS DE CALCULO DE DISEÑO ESTRUCTURAL, INFORME DE DISEÑO EL CUAL CONTENGA LOCALIZACIÓN GENERAL DE PROYECTO, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ANEXAR MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL QUE INCLUYA PARÁMETROS DE DISEÑO, EVALUACIÓN DE CARGAS, DESCRIPCIÓN SISTEMA ESTRUCTURAL, CÁLCULO ESTRUCTURAL Y MEMORIA DE MODELADO DE ACUERDO CON LA NSR-10, ACOMPAÑAR EL ESTUDIO DE SUELOS CON EL PRONUNCIAMIENTO DEL GEOTECNISTA, SEGÚN 1: NSR – 10 A.7.2.4 — REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS — EL INGENIERO GEOTECNISTA DEBE REVISAR Y AVALAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS POR EL INGENIERO ESTRUCTURAL, EN LO CONCERNIENTE A LAS RECOMENDACIONES PARA INTERACCIÓN SUELO ESTRUCTURA DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO Y LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS DE INTERACCIÓN SUELO-ESTRUCTURA, SEPARAR LOS PLANOS EN CARPETAS ZONIFICÁNDOLAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES AL PROYECTO, CERTIFICACIÓN FIRMADA POR UN INGENIERO CIVIL DONDE CONSTE QUE LOS DISEÑOS CUMPLEN CON LA NORMA NSR 10, DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$16.000.000,00	$16.000.000,00
5	**DISEÑO HIDRÁULICO, SANITARIO, AGUAS LLUVIAS DISEÑO HIDRÁULICO INCLUYE**: PLANO DE PLANTA DISEÑO HIDRÁULICO EN EL CUAL SE MUESTREN LONGITUDES Y DIÁMETROS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES EMPLEADOS, PLANO ISOMÉTRICO, DETALLES CONSTRUCTIVOS. DISEÑO SANITARIO INCLUYE: PLANO DE PLANTA DISEÑO SANITARIO EN DONDE SE MUESTRE LOCALIZACIÓN DE CAJAS DE INSPECCIÓN, LOCALIZACIÓN DE REDES DE DESAGÜES SANITARIAS Y DE AGUAS LLUVIAS LAS CUALES DEBEN MOSTRAR LONGITUDES, DIÁMETROS, PENDIENTES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES EMPLEADOS. INFORME DE DISEÑO DE REDES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS EL CUAL DEBE CONTENER LOCALIZACIÓN GENERAL DE PROYECTO CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDE AL ALCANCE DEL PROYECTO Y MEMORIAS DE CALCULO DEL DISEÑO, ANEXAR MAPA DE LOCALIZACIÓN DE ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA REPRESENTATIVA CON RESPECTO AL PROYECTO PRESENTAR LAS TABLAS Y GRAFICO DE LAS CURVAS IDF, JUSTIFICAR LA ADOPCIÓN DEL PERIODO DE RETORNO SEGÚN RESOLUCIÓN 0330 DE 2017, LA RESOLUCIÓN 2320 DE 2009 MODIFICÓ DOTACIONES DE CONSUMO, PRESENTAR PLANOS DE DETALLE, CONEXIÓN DE COLECTORES, CAJAS DE INSPECCIÓN, CIMENTACIÓN DE TUBERÍAS , DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$6.000.000,00	$6.000.000,00

Carrera 19 No 53-19 Of. 301 Bogotá- Colombia
Tel. 8033739 Cel. 310.2565533
proyectos@verticesingenieria.com
licitaciones@verticesingenieria.com
www.verticesingenieria.com

6	**DISEÑO ELÉCTRICO Y DE ILUMINACIÓN INCLUYE**: PLANOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN DONDE SE MUESTREN LONGITUDES PARA CADA UNO DE LOS CIRCUITOS, DISEÑO DE ILUMINACIÓN MODELADO POR SOFTWARE, ANÁLISIS DE RIESGO, INFORME DE DISEÑO DE REDES ELÉCTRICAS Y DE ILUMINACIÓN EL CUAL DEBE CONTENER LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO DESCRIPCIÓN DE MATERIALES EMPLEADOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ELÉCTRICAS, MEMORIA DE DISEÑO DE LAS REDES ELÉCTRICAS DEBE INCLUIR CÁLCULO DE LA ACOMETIDA, EQUIPO DE MEDIDA, CÁLCULO DE TRANSFORMADOR O ESTABLECER EL PUNTO DE CONEXIÓN EXISTENTE, CUADROS DE CARGA, SELECCIÓN DE DUCTOS, CONDUCTORES, CONSTANTES Y CÁLCULOS DE REGULACIÓN, CÁLCULO DE BARRAJES (ARMARIOS Y TABLEROS), COORDINACIÓN DE PROTECCIONES, CÁLCULO DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, DISTANCIAS DE SEGURIDAD, ANÁLISIS DE RIESGOS, SISTEMA DE APANTALLAMIENTO SIPRA, EL INFORME DEBE DOCUMENTAR COMO SE ESTÁ CUMPLIENDO LAS DISTANCIAS DE SEGURIDAD, INDICAR MEDIANTE ESQUEMAS GRÁFICOS, NO SE INDICA SI EXISTEN REDES DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA O ZONAS DE SERVIDUMBRE ALEDAÑAS AL TERRENO DONDE SE PRETENDE CONSTRUIR, ADJUNTAR CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD DE SERVICIO DEL OPERADOR DE RED O CONSTANCIA DE LA SOLICITUD DE DISPONIBILIDADCONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES AL ALCANCE DEL PROYECTO, DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$5.800.000,00	$5.800.000,00
7	**PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA INCLUYE**: PRESUPUESTO DE OBRA, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS), MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES, ANÁLISIS DEL AIU, ANÁLISIS DE INTERVENTORÍA, CRONOGRAMA DE OBRA, FLUJO DE FONDOS, ANÁLISIS DE FACTOR MULTIPLICADOR, DESGLOSE AIU, DESGLOSE INTERVENTORIA, ANALISIS FACTOR PRESTACIONAL, DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$5.500.000,00	$5.500.000,00
8	**ELABORACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN**, PROCESO CONSTRUCTIVO, PLAN DE MANTENIMIENTO, PLAN DE CONTINGENCIA, MODELACIÓN 3D, ELABORACIÓN DE 10 RENDERS: IMÁGENES DIGITALES DE DIFERENTES PERSPECTIVAS DEL MODELO 3D DEL PROYECTO.	UND	1	$3.200.000,00	$3.200.000,00
9	**ELABORACIÓN DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL** EL CUAL DEBE CONTENER LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES AL ALCANCE DEL PROYECTO LOS DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$4.500.000,00	$4.500.000,00
10	**PLAN DE MANEJO Y ANALISIS DE RIESGOS DE DESASTRES:** INFORME SOBRE EL ANALISIS DE RIESGOS CONFORME A LAS RECOMENDACIONES ESTABLECIDAS EN LA GUIA DEL DNP, EL CUAL DEBE SER ANEADO DEBIDAMENTE FIRMADO POR PROFESIONAL IDONEO - DOCUMENTOS DEL PROFESIONAL, MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD, TARJETA PROFESIONAL, CERTIFICADO DE ANTECEDENTES POR PROFESION - MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN Y EVALUACIÓN DEL RIESGO, EN FORMATO EXCEL Y PDF DEBIDAMENTE FIRMADA POR EL PROFESIONAL QUE	UND	1	$4.500.000,00	$4.500.000,00

Carrera 19 No 53-19 Of. 301 Bogotá- Colombia
Tel. 8033739 Cel. 310.2565533
proyectos@verticesingenieria.com
licitaciones@verticesingenieria.com
www.verticesingenieria.com

	RESPALDA LA INFORMACIÓN CONSIGNADA EN LA MISMA, SE SEÑALA QUE ESTA DEBE ESTAR EN SINERGIA CON EL INFORME PRESENTADO - ANEXOS: INFORMACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA UTILIZADA PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME, LOS MAPAS Y LA MATRIZ DE RIESGOS				
11	**INFORME GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA PARA INGENIERIA:** ORGANIZAR TODA LA INFORMACIÓN PRODUCIDA EN FORMATO DIGITAL Y REFERENCIAR ADECUADAMENTE LA INFORMACIÓN SECUNDARIA UTILIZADA. SE RECOMIENDA INCLUIR INFORMACIÓN RELACIONADA CON LOS TALUDES EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL MEJORAMIENTO VIAL Y EN CONJUNTO CON LOS PROFESIONALES DE LAS DEMÁS ESPECIALIDADES PLANTEAR LAS POSIBLES SOLUCIONES EN CASO DE PRESENTARSE ZONAS ALTAMENTE INESTABLES QUE PUEDA LLEGAR A PRESENTAR AFECTACIÓN. SE RECOMIENDA PLASMAR EN EL INFORME LA CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA DEL CORREDOR VIAL, INCLUYENDO PERFILES ESTRATIGRÁFICOS CON BASE EN LA INSPECCIÓN VISUAL Y EXPLORACIÓN DE SUBSUELO. SE RECOMIENDA REALIZAR EL INFORME DEL MARCO GEOLÓGICO - ESTRUCTURAL Y GEOMORFOLÓGICO DEL CORREDOR GEOTÉCNICO BASADO EN RESULTADOS DE ESTUDIOS ANTERIORES E INTEGRADOS EN LA ETAPA DE CAMPO, CON DICHOS DATOS FORMULAR LOS MAPAS REGIONALES Y DE DETALLE, PARA LO CUAL SE RECOMIENDA UTILIZAR FOTOINTERPRETACIÓN, ANÁLISIS DE SENSORES REMOTOS, EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA Y/O GEOFÍSICA. REALIZAR EL ANÁLISIS DE LAS UNIDADES DE GEOLOGÍA PARA LA INGENIERÍA (UGI) DE ACUERDO CON SU HOMOGENEIDAD, PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS DE LAS ROCAS Y LOS SUELOS, LAS CARACTERÍSTICAS DEL RELIEVE Y LOS PROCESOS GEODINÁMICOS ACTUALES PRESENTES EN EL CORREDOR GEOTÉCNICO. EL INFORME FINAL DE LOS ESTUDIOS DE GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA, DEBERÁ CONSTAR DE LOS SIGUIENTES CAPÍTULOS: CAPITULO 1. OBJETIVO Y ALCANCES CAPITULO 2. GENERALIDADES CAPITULO 3. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA CAPITULO 4. ESTUDIO DE ANTECEDENTES CAPITULO 5. ESTUDIO DE CAMPO CAPITULO 6. RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. INCLUIR FUENTES DE MATERIALES LICENCIAS AMBIENTALES Y DEMAS.	UND	1	$5.000.000,00	$5.000.000,00
12	**DISEÑO RED CONTRA INCENDIOS:** SE DEBE PRESENTAR DISEÑO HIDRÁULICO SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO, SE DEBE ANALIZAR LA NSR 10 TÍTULO J Y K, EN LA CUAL SE ESTABLECEN LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA A IMPLEMENTAR SEGÚN CATEGORIZACIÓN DE USO, RESALTAR CUÁL DE LOS REQUISITOS APLICA PARA EL PROYECTO, COMPLEMENTAR. LAS MEMORIAS DE CÁLCULO DEL DISEÑO HIDRÁULICO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO, DEBERÁ CONTENER COMO MÍNIMO LO SIGUIENTE: • RIESGOS PRESENTES. (DESCRIPCIÓN DE LA CLASIFICACIÓN DE RIESGO SEGÚN NFPA 13 Y NFPA14). • PARÁMETROS DE DISEÑO. • REQUISITOS DEL SISTEMA (ELEMENTOS A INSTALAR Y SUS ESPECIFICACIONES). • CONEXIÓN BOMBEROS. • PARÁMETROS DE DISEÑO. • VOLUMEN REQUERIDO PARA RED DE ROCIADORES Y MANGUERAS. • RUTA CRÍTICA RED DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO • POTENCIA SISTEMA DE BOMBEO RED DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO, ANÁLISIS DE CURVA DE BOMBEO. • CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. SE DEBE PRESENTAR UN PLANO (PLANTA) EN DONDE SE LOCALICEN LAS TUBERÍAS PRINCIPALES, GABINETES,	UND	1	$2.000.000,00	$2.000.000,00

Carrera 19 No 53-19 Of. 301 Bogotá- Colombia
Tel. 8033739 Cel. 310.2565533
proyectos@verticesingenieria.com
licitaciones@verticesingenieria.com
www.verticesingenieria.com

	ROCIADORES, ANCLAJES, SOPORTARÍA, SIAMESA, CUARTO DE BOMBAS (SI APLICA) Y ANEXAR PLANO DE DETALLE CONSTRUCTIVOS DE TODO EL SISTEMA A INSTALAR Y CONSTRUIR.				
				VALOR TOTAL	**$70.500.000,00**

NICOLAS GIRALDO BEDOYA
Representante Legal
C.C. 4.414.647

Carrera 19 No 53-19 Of. 301 Bogotá- Colombia
Tel. 8033739 Cel. 310.2565533
proyectos@verticesingenieria.com
licitaciones@verticesingenieria.com
www.verticesingenieria.com

PROYECT
Proyectos de Ingeniería

Sogamoso, 15 de febrero de 2025

Señores
ALCALDIA MUNICIPAL
Garagoa Boyacá

REF.: Propuesta técnica y económica para **ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN CENTRO DE ATENCION SOCIAL ARTICULADO "ABRIGO" EN EL MUNICIPIO DE GARAGOA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.**

Cordial saludo.

Atendiendo a la invitación para realizar trabajos de Consultoría en el Municipio de Garagoa, Nos permitimos enviar la propuesta técnica y económica que contempla las siguientes actividades:

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN CENTRO DE ATENCION SOCIAL ARTICULADO "ABRIGO" EN EL EL MUNICIPIO DE GARAGOA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ					
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PARCIAL**
1	**ESTUDIO DE SUELOS:** EL CUAL CONLLEVA LA EJECUCIÓN DE 3 PERFORACIONES A 6.00 METROS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE CARACTERIZACIÓN EN LABORATORIO DE MUESTRAS DEL PERFIL DEL SUBSUELO E INFORME FINAL DE RESULTADOS OBTENIDOS INCLUYENDO TAMBIÉN LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO, PLANO DE LOCALIZACIÓN DE SONDEOS DEBIDAMENTE GEORREFERENCIADOS, DETALLE DE PERFILES ESTRATIGRÁFICOS PARA CADA SONDEO, DETALLE TÓPICO DE CIMIENTOS SEGÚN RESULTADOS DE LABORATORIO, REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN CAMPO, ANEXAR UN RESUMEN DEL RECONOCIMIENTO DE CAMPO, MORFOLOGÍA DEL TERRENO, Y ORIGEN GEOLÓGICO, ANEXAR MEMORIA DE CÁLCULO, INCLUYENDO EL RESUMEN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA UNA MUESTRA DE CÁLCULO PARA CADA TIPO DE PROBLEMA ANALIZADO, LOS RESULTADOS EN FORMA DE GRÁFICOS Y TABLAS, Y, ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES DE ESTOS ÚLTIMOS PARA CON EL PROYECTO, TODOS LOS FORMATOS DE LABORATORIO CON FIRMAS, POR PARTE DEL GEOTECNISTA Y EL LABORATORISTA, EL INGENIERO GEOTECNISTA DEBE REVISAR Y AVALAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS POR EL INGENIERO ESTRUCTURAL, EN LO CONCERNIENTE A LAS RECOMENDACIONES PARA INTERACCIÓN SUELO ESTRUCTURA DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO Y LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS DE INTERACCIÓN SUELO-ESTRUCTURA CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES CON EL	UND	1	3.000.000,00	3.000.000,00

PROYECT
Proyectos de Ingeniería

2	ALCANCE DEL PROYECTO, DOCUMENTOS DE ACREDITACIÓN DE IDONEIDAD. **LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PLANÍMETRO Y ALTIMÉTRICO, INCLUYE:** PLANO DE LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA (DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL), INDICANDO CAMBIOS DE NIVEL, LINDEROS, CONSTRUCCIONES EXISTENTES CUADRO DE COORDENADAS DE PUNTOS DE AMARRE DE LEVANTAMIENTO, CUADRO DE ÁREAS DE EDIFICACIONES EXISTENTES, IDENTIFICACIÓN DE NORTE GEOGRÁFICO, IDENTIFICACIÓN DE LOS PREDIOS Y CONSTRUCCIONES COLINDANTES, LEVANTAMIENTO DE VÍAS COLINDANTES AL ÁREA DE INFLUENCIA DENOTANDO MEDIDAS DE CALZADA, LEVANTAMIENTO DE RED DE COLECCIÓN PRINCIPAL DE DESAGÜE DENOTANDO DIÁMETROS DE TUBERÍAS Y SENTIDOS DE FLUJO, LEVANTAMIENTO DE REDES ELÉCTRICAS, PLANO DE PERFILES TOPOGRÁFICOS MOSTRANDO DENTRO DE ELLOS ALTURAS DE VOLÚMENES EXISTENTES, INFORME TOPOGRÁFICO EL CUAL DEBE INCLUIR LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO, MÉTODO DE LEVANTAMIENTO, DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN CAMPO TABLA DE COORDENADAS GENERAL, REGISTRO FOTOGRÁFICO, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES CON EL ALCANCE DEL PROYECTO, DOCUMENTOS DE PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00
3	**DISEÑO ARQUITECTÓNICO INCLUYE:** PLANO DE LOCALIZACIÓN GENERAL, PLANO DE IMPLANTACIÓN GENERAL DEL PROYECTO MOSTRANDO CURVAS DE NIVEL, PLANTAS ARQUITECTÓNICAS, CUBIERTAS, DOS CORTES LONGITUDINALES, DOS CORTES TRANSVERSALES, FACHADAS: NORTE, SUR, ORIENTE, OCCIDENTE, PLANO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS, DETALLE DE CERRAMIENTO. MEMORIA DESCRIPTIVA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO INCLUYE LOCALIZACIÓN GENERAL DE PROYECTO CONCEPTUALIZACIÓN DEL ENTORNO, INCLUIR NIVELES EN TODOS LOS PLANOS, ANEXAR ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES, ÁREAS, CONVENCIONES, NORTE GEOGRÁFICO, MARCAR Y NUMERAR DETALLES EN LAS PLANTAS ARQUITECTÓNICAS, ANEXAR MANZANAS CERCANAS – GEORREFERENCIADA- NOMENCLATURA, ANEXAR PLANO DE DESPIECE DE PUERTAS Y VENTANAS, ANEXAR DISEÑO E INCLUIR EN LA MEMORIA ARQUITECTÓNICA DEL PROYECTO REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL ÁREA DE INFLUENCIA INDICANDO ORIENTACIÓN Y SENTIDO DE CADA FOTOGRAFÍA, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ESPECIFICAS DEL PROYECTO, DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$12.000.000,00	$12.000.000,00

PROYECT
Proyectos de Ingeniería

4	**DISEÑO ESTRUCTURAL** INCLUYE DISEÑO MURO DE CONTECION, PLANO DE EJES CIMENTACIÓN, PLANO DE VIGAS DE CIMIENTOS Y VIGAS AÉREAS, PLANO DE CUBIERTA DE ESTRUCTURA METÁLICA, PLANO DE DESPIECES DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES COMO ZAPATAS, COLUMNAS, PEDESTALES, VIGAS DE CIMIENTOS, VIGAS AÉREAS, PLANO DE PERFILES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES EN DONDE SE MUESTREN CORTES DE CIMIENTOS, COLUMNAS, PLANOS DE ESTRUCTURA METÁLICA DE CUBIERTA LA CUAL DEBE INCLUIR DETALLES DE EMPALMES DE TUBERÍA, DETALLE DE ANCLAJES MEMORIAS DE CALCULO DE DISEÑO ESTRUCTURAL, INFORME DE DISEÑO EL CUAL CONTENGA LOCALIZACIÓN GENERAL DE PROYECTO, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ANEXAR MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL QUE INCLUYA PARÁMETROS DE DISEÑO, EVALUACIÓN DE CARGAS, DESCRIPCIÓN SISTEMA ESTRUCTURAL, CÁLCULO ESTRUCTURAL Y MEMORIA DE MODELADO DE ACUERDO CON LA NSR-10, ACOMPAÑAR EL ESTUDIO DE SUELOS CON EL PRONUNCIAMIENTO DEL GEOTECNISTA, SEGÚN 1: NSR – 10 A.7.2.4 — REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS — EL INGENIERO GEOTECNISTA DEBE REVISAR Y AVALAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS POR EL INGENIERO ESTRUCTURAL, EN LO CONCERNIENTE A LAS RECOMENDACIONES PARA INTERACCIÓN SUELO ESTRUCTURA DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO Y LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS DE INTERACCIÓN SUELO-ESTRUCTURA, SEPARAR LOS PLANOS EN CARPETAS ZONIFICÁNDOLAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES AL PROYECTO, CERTIFICACIÓN FIRMADA POR UN INGENIERO CIVIL DONDE CONSTE QUE LOS DISEÑOS CUMPLEN CON LA NORMA NSR 10, DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$14.000.000,00	$14.000.000,00
5	**DISEÑO HIDRÁULICO, SANITARIO, AGUAS LLUVIAS DISEÑO HIDRÁULICO INCLUYE**: PLANO DE PLANTA DISEÑO HIDRÁULICO EN EL CUAL SE MUESTREN LONGITUDES Y DIÁMETROS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES EMPLEADOS, PLANO ISOMÉTRICO, DETALLES CONSTRUCTIVOS. DISEÑO SANITARIO INCLUYE: PLANO DE PLANTA DISEÑO SANITARIO EN DONDE SE MUESTRE LOCALIZACIÓN DE CAJAS DE INSPECCIÓN, LOCALIZACIÓN DE REDES DE DESAGÜES SANITARIAS Y DE AGUAS LLUVIAS LAS CUALES DEBEN MOSTRAR LONGITUDES, DIÁMETROS, PENDIENTES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES EMPLEADOS. INFORME DE DISEÑO DE REDES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS EL CUAL DEBE CONTENER LOCALIZACIÓN GENERAL DE PROYECTO CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDE AL ALCANCE DEL PROYECTO Y MEMORIAS DE CALCULO DEL DISEÑO, ANEXAR MAPA DE LOCALIZACIÓN DE ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA REPRESENTATIVA CON RESPECTO AL PROYECTO PRESENTAR LAS TABLAS Y GRAFICO DE LAS CURVAS IDF, JUSTIFICAR LA ADOPCIÓN DEL PERIODO DE RETORNO SEGÚN RESOLUCIÓN 0330 DE 2017, LA RESOLUCIÓN 2320 DE	UND	1	$8.000.000,00	$8.000.000,00

PROYECT
Proyectos de Ingenieria

	2009 MODIFICÓ DOTACIONES DE CONSUMO, PRESENTAR PLANOS DE DETALLE, CONEXIÓN DE COLECTORES, CAJAS DE INSPECCIÓN, CIMENTACIÓN DE TUBERÍAS , DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).				
6	**DISEÑO ELÉCTRICO Y DE ILUMINACIÓN INCLUYE**: PLANOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN DONDE SE MUESTREN LONGITUDES PARA CADA UNO DE LOS CIRCUITOS, DISEÑO DE ILUMINACIÓN MODELADO POR SOFTWARE, ANÁLISIS DE RIESGO, INFORME DE DISEÑO DE REDES ELÉCTRICAS Y DE ILUMINACIÓN EL CUAL DEBE CONTENER LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO DESCRIPCIÓN DE MATERIALES EMPLEADOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ELÉCTRICAS, MEMORIA DE DISEÑO DE LAS REDES ELÉCTRICAS DEBE INCLUIR CÁLCULO DE LA ACOMETIDA, EQUIPO DE MEDIDA, CÁLCULO DE TRANSFORMADOR O ESTABLECER EL PUNTO DE CONEXIÓN EXISTENTE, CUADROS DE CARGA, SELECCIÓN DE DUCTOS, CONDUCTORES, CONSTANTES Y CÁLCULOS DE REGULACIÓN, CÁLCULO DE BARRAJES (ARMARIOS Y TABLEROS), COORDINACIÓN DE PROTECCIONES, CÁLCULO DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, DISTANCIAS DE SEGURIDAD, ANÁLISIS DE RIESGOS, SISTEMA DE APANTALLAMIENTO SIPRA, EL INFORME DEBE DOCUMENTAR COMO SE ESTÁ CUMPLIENDO LAS DISTANCIAS DE SEGURIDAD, INDICAR MEDIANTE ESQUEMAS GRÁFICOS, NO SE INDICA SI EXISTEN REDES DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA O ZONAS DE SERVIDUMBRE ALEDAÑAS AL TERRENO DONDE SE PRETENDE CONSTRUIR, ADJUNTAR CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD DE SERVICIO DEL OPERADOR DE RED O CONSTANCIA DE LA SOLICITUD DE DISPONIBILIDADCONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES AL ALCANCE DEL PROYECTO, DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$6.000.000,00	$6.000.000,00
7	**PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA INCLUYE**: PRESUPUESTO DE OBRA, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS), MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES, ANÁLISIS DEL AIU, ANÁLISIS DE INTERVENTORÍA, CRONOGRAMA DE OBRA, FLUJO DE FONDOS, ANÁLISIS DE FACTOR MULTIPLICADOR, DESGLOSE AIU, DESGLOSE INTERVENTORIA, ANALISIS FACTOR PRESTACIONAL, DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$5.500.000,00	$5.500.000,00
8	**ELABORACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN**, PROCESO CONSTRUCTIVO, PLAN DE MANTENIMIENTO, PLAN DE CONTINGENCIA, MODELACIÓN 3D, ELABORACIÓN DE 10 RENDERS: IMÁGENES DIGITALES DE DIFERENTES PERSPECTIVAS DEL MODELO 3D DEL PROYECTO.	UND	1	$3.200.000,00	$3.200.000,00

PROYECT
Proyectos de Ingenieria

9	**ELABORACIÓN DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL** EL CUAL DEBE CONTENER LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES AL ALCANCE DEL PROYECTO LOS DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$4.500.000,00	$4.500.000,00
10	**PLAN DE MANEJO Y ANALISIS DE RIESGOS DE DESASTRES:** INFORME SOBRE EL ANALISIS DE RIESGOS CONFORME A LAS RECOMENDACIONES ESTABLECIDAS EN LA GUIA DEL DNP, EL CUAL DEBE SER ANEADO DEBIDAMENTE FIRMADO POR PROFESIONAL IDONEO - DOCUMENTOS DEL PROFESIONAL, MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD, TARJETA PROFESIONAL, CERTIFICADO DE ANTECEDENTES POR PROFESION - MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN Y EVALUACIÓN DEL RIESGO, EN FORMATO EXCEL Y PDF DEBIDAMENTE FIRMADA POR EL PROFESIONAL QUE RESPALDA LA INFORMACIÓN CONSIGNADA EN LA MISMA, SE SEÑALA QUE ESTA DEBE ESTAR EN SINERGIA CON EL INFORME PRESENTADO - ANEXOS: INFORMACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA UTILIZADA PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME, LOS MAPAS Y LA MATRIZ DE RIESGOS	UND	1	$4.000.000,00	$4.000.000,00
11	**INFORME GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA PARA INGENIERIA:** ORGANIZAR TODA LA INFORMACIÓN PRODUCIDA EN FORMATO DIGITAL Y REFERENCIAR ADECUADAMENTE LA INFORMACIÓN SECUNDARIA UTILIZADA. SE RECOMIENDA INCLUIR INFORMACIÓN RELACIONADA CON LOS TALUDES EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL MEJORAMIENTO VIAL Y EN CONJUNTO CON LOS PROFESIONALES DE LAS DEMÁS ESPECIALIDADES PLANTEAR LAS POSIBLES SOLUCIONES EN CASO DE PRESENTARSE ZONAS ALTAMENTE INESTABLES QUE PUEDA LLEGAR A PRESENTAR AFECTACIÓN. SE RECOMIENDA PLASMAR EN EL INFORME LA CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA DEL CORREDOR VIAL, INCLUYENDO PERFILES ESTRATIGRÁFICOS CON BASE EN LA INSPECCIÓN VISUAL Y EXPLORACIÓN DE SUBSUELO. SE RECOMIENDA REALIZAR EL INFORME DEL MARCO GEOLÓGICO - ESTRUCTURAL Y GEOMORFOLÓGICO DEL CORREDOR GEOTÉCNICO BASADO EN RESULTADOS DE ESTUDIOS ANTERIORES E INTEGRADOS EN LA ETAPA DE CAMPO, CON DICHOS DATOS FORMULAR LOS MAPAS REGIONALES Y DE DETALLE, PARA LO CUAL SE RECOMIENDA UTILIZAR FOTOINTERPRETACIÓN, ANÁLISIS DE SENSORES REMOTOS, EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA Y/O GEOFÍSICA. REALIZAR EL ANÁLISIS DE LAS UNIDADES DE GEOLOGÍA PARA LA INGENIERÍA (UGI) DE ACUERDO CON SU HOMOGENEIDAD, PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS DE LAS ROCAS Y LOS SUELOS, LAS CARACTERÍSTICAS DEL RELIEVE Y LOS PROCESOS GEODINÁMICOS ACTUALES PRESENTES EN EL CORREDOR GEOTÉCNICO. EL INFORME FINAL DE LOS ESTUDIOS DE GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA, DEBERÁ CONSTAR DE LOS SIGUIENTES CAPÍTULOS: CAPITULO 1. OBJETIVO Y ALCANCES CAPITULO 2. GENERALIDADES CAPITULO 3.	UND	1	$4.800.000,00	$4.800.000,00

PROYECT
Proyectos de Ingeniería

	DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA CAPITULO 4. ESTUDIO DE ANTECEDENTES CAPITULO 5. ESTUDIO DE CAMPO CAPITULO 6. RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. INCLUIR FUENTES DE MATERIALES LICENCIAS AMBIENTALES Y DEMAS.				
12	**DISEÑO RED CONTRA INCENDIOS:** SE DEBE PRESENTAR DISEÑO HIDRÁULICO SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO, SE DEBE ANALIZAR LA NSR 10 TÍTULO J Y K, EN LA CUAL SE ESTABLECEN LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA A IMPLEMENTAR SEGÚN CATEGORIZACIÓN DE USO, RESALTAR CUÁL DE LOS REQUISITOS APLICA PARA EL PROYECTO, COMPLEMENTAR. LAS MEMORIAS DE CÁLCULO DEL DISEÑO HIDRÁULICO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO, DEBERÁ CONTENER COMO MÍNIMO LO SIGUIENTE: • RIESGOS PRESENTES. (DESCRIPCIÓN DE LA CLASIFICACIÓN DE RIESGO SEGÚN NFPA 13 Y NFPA14). • PARÁMETROS DE DISEÑO. • REQUISITOS DEL SISTEMA (ELEMENTOS A INSTALAR Y SUS ESPECIFICACIONES). • CONEXIÓN BOMBEROS. • PARÁMETROS DE DISEÑO. • VOLUMEN REQUERIDO PARA RED DE ROCIADORES Y MANGUERAS. • RUTA CRÍTICA RED DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO • POTENCIA SISTEMA DE BOMBEO RED DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO, ANÁLISIS DE CURVA DE BOMBEO. • CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. SE DEBE PRESENTAR UN PLANO (PLANTA) EN DONDE SE LOCALICEN LAS TUBERÍAS PRINCIPALES, GABINETES, ROCIADORES, ANCLAJES, SOPORTARÍA, SIAMESA, CUARTO DE BOMBAS (SI APLICA) Y ANEXAR PLANO DE DETALLE CONSTRUCTIVOS DE TODO EL SISTEMA A INSTALAR Y CONSTRUIR.	UND	1	$2.500.000,00	$2.500.000,00
				VALOR TOTAL	**$70.000.000,00**

VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA: SETENTA MILLONES DE PESOS ($ 70.000.000).

1. FORMA DE PAGO.

El pago de la presente oferta se plantea de la siguiente forma:

- Pagos Parciales y/o Ítem entregado.

2. TIEMPO DE EJECUCIÓN.

El tiempo estimado para el desarrollo del proyecto es de Cinco (5) meses.

Notas:

- Para el inicio de labores se debe tener la orden de compra o servicio firmada por ambas partes y acta de inicio.
- Esta propuesta contempla personal especializado, equipos de precisión, accesorios de equipos, equipo de procesamiento de datos.

Agradeciendo la atención prestada y el invitarme a participar en sus proyectos.

PROYECT
Proyectos de Ingeniería

Cordialmente

Ing. WILMAR D. AYALA GÓMEZ
Representante Legal
Proyect Proyectos de Ingeniería S.A.S

GONZALO RIVERA BALLESTEROS
M.P A151332009-1049615222 CPNAA
ARQUITECTO

Garagoa, 17 de febrero de 2025

Señores
MUNICIPIO DE GARAGOA
GARAGOA - BOYACÁ
E.S.D

REF: "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN CENTRO DE ATENCION SOCIAL ARTICULADO "ABRIGO" EN EL MUNICIPIO DE GARAGOA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

Cordial saludo,

Atendiendo a su gentil solicitud para la realización de "**ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN CENTRO DE ATENCION SOCIAL ARTICULADO "ABRIGO" EN EL MUNICIPIO DE GARAGOA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**". Me permito poner a su consideración la propuesta técnica y económica del mismo; cuyo desarrollo metodológico involucra las siguientes actividades:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	**ESTUDIO DE SUELOS:** EL CUAL CONLLEVA LA EJECUCIÓN DE 3 PERFORACIONES A 6.00 METROS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE CARACTERIZACIÓN EN LABORATORIO DE MUESTRAS DEL PERFIL DEL SUBSUELO E INFORME FINAL DE RESULTADOS OBTENIDOS INCLUYENDO TAMBIÉN LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO, PLANO DE LOCALIZACIÓN DE SONDEOS DEBIDAMENTE GEORREFERENCIADOS, DETALLE DE PERFILES ESTRATIGRÁFICOS PARA CADA SONDEO, DETALLE TÓPICO DE CIMIENTOS SEGÚN RESULTADOS DE LABORATORIO, REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN CAMPO, ANEXAR UN RESUMEN DEL RECONOCIMIENTO DE CAMPO, MORFOLOGÍA DEL TERRENO, Y ORIGEN GEOLÓGICO, ANEXAR MEMORIA DE CÁLCULO, INCLUYENDO EL RESUMEN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA UNA MUESTRA DE CÁLCULO PARA CADA TIPO DE PROBLEMA ANALIZADO, LOS RESULTADOS EN FORMA DE GRÁFICOS Y TABLAS, Y, ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES DE ESTOS ÚLTIMOS PARA CON EL PROYECTO, TODOS LOS FORMATOS DE LABORATORIO CON FIRMAS, POR PARTE DEL GEOTECNISTA Y EL LABORATORISTA, EL INGENIERO GEOTECNISTA DEBE REVISAR Y AVALAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS POR EL INGENIERO ESTRUCTURAL, EN LO CONCERNIENTE A LAS RECOMENDACIONES PARA INTERACCIÓN SUELO ESTRUCTURA DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO Y LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS DE INTERACCIÓN SUELO-	UND	1	3.200.000,00	3.200.000,00

GONZALO RIVERA BALLESTEROS
M.P A151332009-1049615222 CPNAA
ARQUITECTO

	ESTRUCTURA CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES CON EL ALCANCE DEL PROYECTO, DOCUMENTOS DE ACREDITACIÓN DE IDONEIDAD.				
2	**LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PLANÍMETRO Y ALTIMÉTRICO, INCLUYE:** PLANO DE LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA (DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL), INDICANDO CAMBIOS DE NIVEL, LINDEROS, CONSTRUCCIONES EXISTENTES CUADRO DE COORDENADAS DE PUNTOS DE AMARRE DE LEVANTAMIENTO, CUADRO DE ÁREAS DE EDIFICACIONES EXISTENTES, IDENTIFICACIÓN DE NORTE GEOGRÁFICO, IDENTIFICACIÓN DE LOS PREDIOS Y CONSTRUCCIONES COLINDANTES, LEVANTAMIENTO DE VÍAS COLINDANTES AL ÁREA DE INFLUENCIA DENOTANDO MEDIDAS DE CALZADA, LEVANTAMIENTO DE RED DE COLECCIÓN PRINCIPAL DE DESAGÜE DENOTANDO DIÁMETROS DE TUBERÍAS Y SENTIDOS DE FLUJO, LEVANTAMIENTO DE REDES ELÉCTRICAS, PLANO DE PERFILES TOPOGRÁFICOS MOSTRANDO DENTRO DE ELLOS ALTURAS DE VOLÚMENES EXISTENTES, INFORME TOPOGRÁFICO EL CUAL DEBE INCLUIR LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO, MÉTODO DE LEVANTAMIENTO, DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN CAMPO TABLA DE COORDENADAS GENERAL, REGISTRO FOTOGRÁFICO, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES CON EL ALCANCE DEL PROYECTO, DOCUMENTOS DE PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00
3	**DISEÑO ARQUITECTÓNICO INCLUYE**: PLANO DE LOCALIZACIÓN GENERAL, PLANO DE IMPLANTACIÓN GENERAL DEL PROYECTO MOSTRANDO CURVAS DE NIVEL, PLANTAS ARQUITECTÓNICAS, CUBIERTAS, DOS CORTES LONGITUDINALES, DOS CORTES TRANSVERSALES, FACHADAS: NORTE, SUR, ORIENTE, OCCIDENTE, PLANO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS, DETALLE DE CERRAMIENTO. MEMORIA DESCRIPTIVA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO INCLUYE LOCALIZACIÓN GENERAL DE PROYECTO CONCEPTUALIZACIÓN DEL ENTORNO, INCLUIR NIVELES EN TODOS LOS PLANOS, ANEXAR ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES, ÁREAS, CONVENCIONES, NORTE GEOGRÁFICO, MARCAR Y NUMERAR DETALLES EN LAS PLANTAS ARQUITECTÓNICAS, ANEXAR MANZANAS CERCANAS – GEORREFERENCIADA- NOMENCLATURA, ANEXAR PLANO DE DESPIECE DE PUERTAS Y VENTANAS, ANEXAR DISEÑO E INCLUIR EN LA MEMORIA ARQUITECTÓNICA DEL PROYECTO REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL ÁREA DE INFLUENCIA INDICANDO ORIENTACIÓN Y SENTIDO DE CADA FOTOGRAFÍA, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ESPECIFICAS DEL PROYECTO, DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$12.000.000,00	$12.000.000,00

GONZALO RIVERA BALLESTEROS
M.P A151332009-1049615222 CPNAA
ARQUITECTO

4	**DISEÑO ESTRUCTURAL** INCLUYE DISEÑO MURO DE CONTECION, PLANO DE EJES CIMENTACIÓN, PLANO DE VIGAS DE CIMIENTOS Y VIGAS AÉREAS, PLANO DE CUBIERTA DE ESTRUCTURA METÁLICA, PLANO DE DESPIECES DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES COMO ZAPATAS, COLUMNAS, PEDESTALES, VIGAS DE CIMIENTOS, VIGAS AÉREAS, PLANO DE PERFILES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES EN DONDE SE MUESTREN CORTES DE CIMIENTOS, COLUMNAS, PLANOS DE ESTRUCTURA METÁLICA DE CUBIERTA LA CUAL DEBE INCLUIR DETALLES DE EMPALMES DE TUBERÍA, DETALLE DE ANCLAJES MEMORIAS DE CALCULO DE DISEÑO ESTRUCTURAL, INFORME DE DISEÑO EL CUAL CONTENGA LOCALIZACIÓN GENERAL DE PROYECTO, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ANEXAR MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL QUE INCLUYA PARÁMETROS DE DISEÑO, EVALUACIÓN DE CARGAS, DESCRIPCIÓN SISTEMA ESTRUCTURAL, CÁLCULO ESTRUCTURAL Y MEMORIA DE MODELADO DE ACUERDO CON LA NSR-10, ACOMPAÑAR EL ESTUDIO DE SUELOS CON EL PRONUNCIAMIENTO DEL GEOTECNISTA, SEGÚN 1: NSR – 10 A.7.2.4 — REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS — EL INGENIERO GEOTECNISTA DEBE REVISAR Y AVALAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS POR EL INGENIERO ESTRUCTURAL, EN LO CONCERNIENTE A LAS RECOMENDACIONES PARA INTERACCIÓN SUELO ESTRUCTURA DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO Y LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS DE INTERACCIÓN SUELO-ESTRUCTURA, SEPARAR LOS PLANOS EN CARPETAS ZONIFICÁNDOLAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES AL PROYECTO, CERTIFICACIÓN FIRMADA POR UN INGENIERO CIVIL DONDE CONSTE QUE LOS DISEÑOS CUMPLEN CON LA NORMA NSR 10, DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$16.000.000,00	$16.000.000,00
5	**DISEÑO HIDRÁULICO, SANITARIO, AGUAS LLUVIAS DISEÑO HIDRÁULICO INCLUYE**: PLANO DE PLANTA DISEÑO HIDRÁULICO EN EL CUAL SE MUESTREN LONGITUDES Y DIÁMETROS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES EMPLEADOS, PLANO ISOMÉTRICO, DETALLES CONSTRUCTIVOS. DISEÑO SANITARIO INCLUYE: PLANO DE PLANTA DISEÑO SANITARIO EN DONDE SE MUESTRE LOCALIZACIÓN DE CAJAS DE INSPECCIÓN, LOCALIZACIÓN DE REDES DE DESAGÜES SANITARIAS Y DE AGUAS LLUVIAS LAS CUALES DEBEN MOSTRAR LONGITUDES, DIÁMETROS, PENDIENTES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES EMPLEADOS. INFORME DE DISEÑO DE REDES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS EL CUAL DEBE CONTENER LOCALIZACIÓN GENERAL DE PROYECTO CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDE AL ALCANCE DEL PROYECTO Y MEMORIAS DE CALCULO DEL DISEÑO, ANEXAR MAPA DE LOCALIZACIÓN DE ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA REPRESENTATIVA CON RESPECTO AL PROYECTO PRESENTAR LAS TABLAS Y GRAFICO DE LAS CURVAS IDF, JUSTIFICAR LA ADOPCIÓN DEL PERIODO DE RETORNO SEGÚN RESOLUCIÓN 0330 DE 2017, LA RESOLUCIÓN 2320 DE 2009 MODIFICÓ DOTACIONES DE CONSUMO, PRESENTAR PLANOS DE DETALLE, CONEXIÓN	UND	1	$6.000.000,00	$6.000.000,00

GONZALO RIVERA BALLESTEROS
M.P A151332009-1049615222 CPNAA
ARQUITECTO

	DE COLECTORES, CAJAS DE INSPECCIÓN, CIMENTACIÓN DE TUBERÍAS , DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).				
6	**DISEÑO ELÉCTRICO Y DE ILUMINACIÓN INCLUYE**: PLANOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN DONDE SE MUESTREN LONGITUDES PARA CADA UNO DE LOS CIRCUITOS, DISEÑO DE ILUMINACIÓN MODELADO POR SOFTWARE, ANÁLISIS DE RIESGO, INFORME DE DISEÑO DE REDES ELÉCTRICAS Y DE ILUMINACIÓN EL CUAL DEBE CONTENER LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO DESCRIPCIÓN DE MATERIALES EMPLEADOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ELÉCTRICAS, MEMORIA DE DISEÑO DE LAS REDES ELÉCTRICAS DEBE INCLUIR CÁLCULO DE LA ACOMETIDA, EQUIPO DE MEDIDA, CÁLCULO DE TRANSFORMADOR O ESTABLECER EL PUNTO DE CONEXIÓN EXISTENTE, CUADROS DE CARGA, SELECCIÓN DE DUCTOS, CONDUCTORES, CONSTANTES Y CÁLCULOS DE REGULACIÓN, CÁLCULO DE BARRAJES (ARMARIOS Y TABLEROS), COORDINACIÓN DE PROTECCIONES, CÁLCULO DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, DISTANCIAS DE SEGURIDAD, ANÁLISIS DE RIESGOS, SISTEMA DE APANTALLAMIENTO SIPRA, EL INFORME DEBE DOCUMENTAR COMO SE ESTÁ CUMPLIENDO LAS DISTANCIAS DE SEGURIDAD, INDICAR MEDIANTE ESQUEMAS GRÁFICOS, NO SE INDICA SI EXISTEN REDES DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA O ZONAS DE SERVIDUMBRE ALEDAÑAS AL TERRENO DONDE SE PRETENDE CONSTRUIR, ADJUNTAR CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD DE SERVICIO DEL OPERADOR DE RED O CONSTANCIA DE LA SOLICITUD DE DISPONIBILIDADCONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES AL ALCANCE DEL PROYECTO, DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$5.800.000,00	$5.800.000,00
7	**PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA INCLUYE**: PRESUPUESTO DE OBRA, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS), MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES, ANÁLISIS DEL AIU, ANÁLISIS DE INTERVENTORÍA, CRONOGRAMA DE OBRA, FLUJO DE FONDOS, ANÁLISIS DE FACTOR MULTIPLICADOR, DESGLOSE AIU, DESGLOSE INTERVENTORIA, ANALISIS FACTOR PRESTACIONAL, DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$5.500.000,00	$5.500.000,00
8	**ELABORACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN**, PROCESO CONSTRUCTIVO, PLAN DE MANTENIMIENTO, PLAN DE CONTINGENCIA, MODELACIÓN 3D, ELABORACIÓN DE 10 RENDERS: IMÁGENES DIGITALES DE DIFERENTES PERSPECTIVAS DEL MODELO 3D DEL PROYECTO.	UND	1	$3.200.000,00	$3.200.000,00
9	**ELABORACIÓN DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL** EL CUAL DEBE CONTENER LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES AL ALCANCE DEL PROYECTO LOS DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL	UND	1	$4.500.000,00	$4.500.000,00

GONZALO RIVERA BALLESTEROS
M.P A151332009-1049615222 CPNAA
ARQUITECTO

	RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).				
10	**PLAN DE MANEJO Y ANALISIS DE RIESGOS DE DESASTRES:** INFORME SOBRE EL ANALISIS DE RIESGOS CONFORME A LAS RECOMENDACIONES ESTABLECIDAS EN LA GUIA DEL DNP, EL CUAL DEBE SER ANEADO DEBIDAMENTE FIRMADO POR PROFESIONAL IDONEO - DOCUMENTOS DEL PROFESIONAL, MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD, TARJETA PROFESIONAL, CERTIFICADO DE ANTECEDENTES POR PROFESION - MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN Y EVALUACIÓN DEL RIESGO, EN FORMATO EXCEL Y PDF DEBIDAMENTE FIRMADA POR EL PROFESIONAL QUE RESPALDA LA INFORMACIÓN CONSIGNADA EN LA MISMA, SE SEÑALA QUE ESTA DEBE ESTAR EN SINERGIA CON EL INFORME PRESENTADO - ANEXOS: INFORMACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA UTILIZADA PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME, LOS MAPAS Y LA MATRIZ DE RIESGOS	UND	1	$4.000.000,00	$4.000.000,00
11	**INFORME GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA PARA INGENIERIA:** ORGANIZAR TODA LA INFORMACIÓN PRODUCIDA EN FORMATO DIGITAL Y REFERENCIAR ADECUADAMENTE LA INFORMACIÓN SECUNDARIA UTILIZADA. SE RECOMIENDA INCLUIR INFORMACIÓN RELACIONADA CON LOS TALUDES EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL MEJORAMIENTO VIAL Y EN CONJUNTO CON LOS PROFESIONALES DE LAS DEMÁS ESPECIALIDADES PLANTEAR LAS POSIBLES SOLUCIONES EN CASO DE PRESENTARSE ZONAS ALTAMENTE INESTABLES QUE PUEDA LLEGAR A PRESENTAR AFECTACIÓN. SE RECOMIENDA PLASMAR EN EL INFORME LA CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA DEL CORREDOR VIAL, INCLUYENDO PERFILES ESTRATIGRÁFICOS CON BASE EN LA INSPECCIÓN VISUAL Y EXPLORACIÓN DE SUBSUELO. SE RECOMIENDA REALIZAR EL INFORME DEL MARCO GEOLÓGICO - ESTRUCTURAL Y GEOMORFOLÓGICO DEL CORREDOR GEOTÉCNICO BASADO EN RESULTADOS DE ESTUDIOS ANTERIORES E INTEGRADOS EN LA ETAPA DE CAMPO, CON DICHOS DATOS FORMULAR LOS MAPAS REGIONALES Y DE DETALLE, PARA LO CUAL SE RECOMIENDA UTILIZAR FOTOINTERPRETACIÓN, ANÁLISIS DE SENSORES REMOTOS, EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA Y/O GEOFÍSICA. REALIZAR EL ANÁLISIS DE LAS UNIDADES DE GEOLOGÍA PARA LA INGENIERÍA (UGI) DE ACUERDO CON SU HOMOGENEIDAD, PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS DE LAS ROCAS Y LOS SUELOS, LAS CARACTERÍSTICAS DEL RELIEVE Y LOS PROCESOS GEODINÁMICOS ACTUALES PRESENTES EN EL CORREDOR GEOTÉCNICO. EL INFORME FINAL DE LOS ESTUDIOS DE GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA, DEBERÁ CONSTAR DE LOS SIGUIENTES CAPÍTULOS: CAPITULO 1. OBJETIVO Y ALCANCES CAPITULO 2. GENERALIDADES CAPITULO 3. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA CAPITULO 4. ESTUDIO DE ANTECEDENTES CAPITULO 5. ESTUDIO DE CAMPO CAPITULO 6. RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. INCLUIR FUENTES DE MATERIALES LICENCIAS AMBIENTALES Y DEMAS.	UND	1	$5.000.000,00	$5.000.000,00

GONZALO RIVERA BALLESTEROS
M.P A151332009-1049615222 CPNAA
ARQUITECTO

12	**DISEÑO RED CONTRA INCENDIOS:** SE DEBE PRESENTAR DISEÑO HIDRÁULICO SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO, SE DEBE ANALIZAR LA NSR 10 TÍTULO J Y K, EN LA CUAL SE ESTABLECEN LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA A IMPLEMENTAR SEGÚN CATEGORIZACIÓN DE USO, RESALTAR CUÁL DE LOS REQUISITOS APLICA PARA EL PROYECTO, COMPLEMENTAR. LAS MEMORIAS DE CÁLCULO DEL DISEÑO HIDRÁULICO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO, DEBERÁ CONTENER COMO MÍNIMO LO SIGUIENTE: • RIESGOS PRESENTES. (DESCRIPCIÓN DE LA CLASIFICACIÓN DE RIESGO SEGÚN NFPA 13 Y NFPA14). • PARÁMETROS DE DISEÑO. • REQUISITOS DEL SISTEMA (ELEMENTOS A INSTALAR Y SUS ESPECIFICACIONES). • CONEXIÓN BOMBEROS. • PARÁMETROS DE DISEÑO. • VOLUMEN REQUERIDO PARA RED DE ROCIADORES Y MANGUERAS. • RUTA CRÍTICA RED DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO • POTENCIA SISTEMA DE BOMBEO RED DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO, ANÁLISIS DE CURVA DE BOMBEO. • CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. SE DEBE PRESENTAR UN PLANO (PLANTA) EN DONDE SE LOCALICEN LAS TUBERÍAS PRINCIPALES, GABINETES, ROCIADORES, ANCLAJES, SOPORTARÍA, SIAMESA, CUARTO DE BOMBAS (SI APLICA) Y ANEXAR PLANO DE DETALLE CONSTRUCTIVOS DE TODO EL SISTEMA A INSTALAR Y CONSTRUIR.	UND	1	$2.000.000,00	$2.000.000,00
				VALOR TOTAL	**$69.700.000,00**

Son: Sesenta y nueve millones setecientos mil pesos ml/cte. ($69.700.000.00)

NOTA.

1. Esta propuesta económica tiene vigencia de treinta días (30).
2. Forma de pago: Pagos parciales, Producto entregado y recibido a satisfacción
3. Plazo de ejecución: Cinco (5) meses.
4. La consultoría se entregará en una (1) copias físico, original, firmadas por los profesionales responsables del proyecto y 1 copia en medio magnético, con firmas correspondientes.

Cordialmente

ARQ. GONZALO RIVERA BALLESTEROS
C.C 1.049.615.222 DE TUNJA
M.P. A151332009-1049615222 CPNAA

PROYECT
Proyectos de Ingenieria

Sogamoso, 20 de febrero de 2025

Señores
ALCALDIA MUNICIPAL
Garagoa Boyacá

REF.: Propuesta técnica y económica para **"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA AMPLIACION, ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA PLAZA DE MERCADO ANCESTRAL (PLAZOLETA ARTESANAL, PLACITA CAMPESINA Y ZONA COMERCIO CRA 11, PLAZOLETA DE COMIDAS, TARIMA DE EVENTOS Y PLATAFORMA DE COMERCIO PLAZA PRINCIPAL) DEL MUNICIPIO DE GARAGOA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ."**

Cordial saludo.

Atendiendo a la invitación para realizar trabajos de Consultoría en el Municipio de Garagoa, Nos permitimos enviar la propuesta técnica y económica que contempla las siguientes actividades:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	**ESTUDIO DE SUELOS:** EL CUAL CONLLEVA LA EJECUCIÓN DE 3 PERFORACIONES A 6.00 METROS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE CARACTERIZACIÓN EN LABORATORIO DE MUESTRAS DEL PERFIL DEL SUBSUELO E INFORME FINAL DE RESULTADOS OBTENIDOS INCLUYENDO TAMBIÉN LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO, PLANO DE LOCALIZACIÓN DE SONDEOS DEBIDAMENTE GEORREFERENCIADOS, DETALLE DE PERFILES ESTRATIGRÁFICOS PARA CADA SONDEO, DETALLE TÓPICO DE CIMIENTOS SEGÚN RESULTADOS DE LABORATORIO, REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN CAMPO, ANEXAR UN RESUMEN DEL RECONOCIMIENTO DE CAMPO, MORFOLOGÍA DEL TERRENO, Y ORIGEN GEOLÓGICO, ANEXAR MEMORIA DE CÁLCULO, INCLUYENDO EL RESUMEN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA UNA MUESTRA DE CÁLCULO PARA CADA TIPO DE PROBLEMA ANALIZADO, LOS RESULTADOS EN FORMA DE GRÁFICOS Y TABLAS, Y, ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES DE ESTOS ÚLTIMOS PARA CON EL PROYECTO, TODOS LOS FORMATOS DE LABORATORIO CON FIRMAS, POR PARTE DEL GEOTECNISTA Y EL LABORATORISTA, EL INGENIERO GEOTECNISTA DEBE REVISAR Y AVALAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS POR EL INGENIERO ESTRUCTURAL, EN LO CONCERNIENTE A LAS RECOMENDACIONES PARA INTERACCIÓN SUELO ESTRUCTURA DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO Y LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS DE INTERACCIÓN SUELO-ESTRUCTURA CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES CON EL ALCANCE DEL PROYECTO, DOCUMENTOS DE ACREDITACIÓN DE IDONEIDAD.	UND	1	3.000.000,00	3.000.000,00

PROYECT
Proyectos de Ingenieria

2	**LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PLANÍMETRO Y ALTIMÉTRICO, INCLUYE:** PLANO DE LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA (DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL), INDICANDO CAMBIOS DE NIVEL, LINDEROS, CONSTRUCCIONES EXISTENTES CUADRO DE COORDENADAS DE PUNTOS DE AMARRE DE LEVANTAMIENTO, CUADRO DE ÁREAS DE EDIFICACIONES EXISTENTES, IDENTIFICACIÓN DE NORTE GEOGRÁFICO, IDENTIFICACIÓN DE LOS PREDIOS Y CONSTRUCCIONES COLINDANTES, LEVANTAMIENTO DE VÍAS COLINDANTES AL ÁREA DE INFLUENCIA DENOTANDO MEDIDAS DE CALZADA, LEVANTAMIENTO DE RED DE COLECCIÓN PRINCIPAL DE DESAGÜE DENOTANDO DIÁMETROS DE TUBERÍAS Y SENTIDOS DE FLUJO, LEVANTAMIENTO DE REDES ELÉCTRICAS, PLANO DE PERFILES TOPOGRÁFICOS MOSTRANDO DENTRO DE ELLOS ALTURAS DE VOLÚMENES EXISTENTES, INFORME TOPOGRÁFICO EL CUAL DEBE INCLUIR LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO, MÉTODO DE LEVANTAMIENTO, DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN CAMPO TABLA DE COORDENADAS GENERAL, REGISTRO FOTOGRÁFICO, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES CON EL ALCANCE DEL PROYECTO, DOCUMENTOS DE PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$ 3.000.000,00	$ 3.000.000,00
3	**DISEÑO ARQUITECTÓNICO INCLUYE:** PLANO DE LOCALIZACIÓN GENERAL, PLANO DE IMPLANTACIÓN GENERAL DEL PROYECTO MOSTRANDO CURVAS DE NIVEL, PLANTAS ARQUITECTÓNICAS, CUBIERTAS, DOS CORTES LONGITUDINALES, DOS CORTES TRANSVERSALES, FACHADAS: NORTE, SUR, ORIENTE, OCCIDENTE, PLANO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS, DETALLE DE CERRAMIENTO. MEMORIA DESCRIPTIVA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO INCLUYE LOCALIZACIÓN GENERAL DE PROYECTO CONCEPTUALIZACIÓN DEL ENTORNO, INCLUIR NIVELES EN TODOS LOS PLANOS, ANEXAR ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES, ÁREAS, CONVENCIONES, NORTE GEOGRÁFICO, MARCAR Y NUMERAR DETALLES EN LAS PLANTAS ARQUITECTÓNICAS, ANEXAR MANZANAS CERCANAS – GEORREFERENCIADA- NOMENCLATURA, ANEXAR PLANO DE DESPIECE DE PUERTAS Y VENTANAS, ANEXAR DISEÑO E INCLUIR EN LA MEMORIA ARQUITECTÓNICA DEL PROYECTO REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL ÁREA DE INFLUENCIA INDICANDO ORIENTACIÓN Y SENTIDO DE CADA FOTOGRAFÍA, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ESPECIFICAS DEL PROYECTO, DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$12.000.000,00	$12.000.000,00

PROYECT
Proyectos de Ingenieria

4	**DISEÑO ESTRUCTURAL** INCLUYE DISEÑO MURO DE CONTECION, PLANO DE EJES CIMENTACIÓN, PLANO DE VIGAS DE CIMIENTOS Y VIGAS AÉREAS, PLANO DE CUBIERTA DE ESTRUCTURA METÁLICA, PLANO DE DESPIECES DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES COMO ZAPATAS, COLUMNAS, PEDESTALES, VIGAS DE CIMIENTOS, VIGAS AÉREAS, PLANO DE PERFILES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES EN DONDE SE MUESTREN CORTES DE CIMIENTOS, COLUMNAS, PLANOS DE ESTRUCTURA METÁLICA DE CUBIERTA LA CUAL DEBE INCLUIR DETALLES DE EMPALMES DE TUBERÍA, DETALLE DE ANCLAJES MEMORIAS DE CALCULO DE DISEÑO ESTRUCTURAL, INFORME DE DISEÑO EL CUAL CONTENGA LOCALIZACIÓN GENERAL DE PROYECTO, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ANEXAR MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL QUE INCLUYA PARÁMETROS DE DISEÑO, EVALUACIÓN DE CARGAS, DESCRIPCIÓN SISTEMA ESTRUCTURAL, CÁLCULO ESTRUCTURAL Y MEMORIA DE MODELADO DE ACUERDO CON LA NSR-10, ACOMPAÑAR EL ESTUDIO DE SUELOS CON EL PRONUNCIAMIENTO DEL GEOTECNISTA, SEGÚN 1: NSR – 10 A.7.2.4 — REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS — EL INGENIERO GEOTECNISTA DEBE REVISAR Y AVALAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS POR EL INGENIERO ESTRUCTURAL, EN LO CONCERNIENTE A LAS RECOMENDACIONES PARA INTERACCIÓN SUELO ESTRUCTURA DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO Y LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS DE INTERACCIÓN SUELO-ESTRUCTURA, SEPARAR LOS PLANOS EN CARPETAS ZONIFICÁNDOLAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES AL PROYECTO, CERTIFICACIÓN FIRMADA POR UN INGENIERO CIVIL DONDE CONSTE QUE LOS DISEÑOS CUMPLEN CON LA NORMA NSR 10, DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$15.000.000,00	$15.000.000,00
5	**DISEÑO HIDRÁULICO, SANITARIO, AGUAS LLUVIAS DISEÑO HIDRÁULICO INCLUYE**: PLANO DE PLANTA DISEÑO HIDRÁULICO EN EL CUAL SE MUESTREN LONGITUDES Y DIÁMETROS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES EMPLEADOS, PLANO ISOMÉTRICO, DETALLES CONSTRUCTIVOS. DISEÑO SANITARIO INCLUYE: PLANO DE PLANTA DISEÑO SANITARIO EN DONDE SE MUESTRE LOCALIZACIÓN DE CAJAS DE INSPECCIÓN, LOCALIZACIÓN DE REDES DE DESAGÜES SANITARIAS Y DE AGUAS LLUVIAS LAS CUALES DEBEN MOSTRAR LONGITUDES, DIÁMETROS, PENDIENTES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES EMPLEADOS. INFORME DE DISEÑO DE REDES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS EL CUAL DEBE CONTENER LOCALIZACIÓN GENERAL DE PROYECTO CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDE AL ALCANCE DEL PROYECTO Y MEMORIAS DE CALCULO DEL DISEÑO, ANEXAR MAPA DE LOCALIZACIÓN DE ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA REPRESENTATIVA CON RESPECTO AL PROYECTO PRESENTAR LAS TABLAS Y GRAFICO DE LAS CURVAS IDF, JUSTIFICAR LA ADOPCIÓN DEL PERIODO DE RETORNO SEGÚN RESOLUCIÓN 0330 DE 2017, LA RESOLUCIÓN 2320 DE 2009 MODIFICÓ DOTACIONES DE CONSUMO, PRESENTAR PLANOS DE DETALLE, CONEXIÓN DE COLECTORES, CAJAS DE INSPECCIÓN, CIMENTACIÓN DE TUBERÍAS , DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$13.000.000,00	$13.000.000,00

PROYECT
Proyectos de Ingenieria

6	**DISEÑO ELÉCTRICO Y DE ILUMINACIÓN INCLUYE**: PLANOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN DONDE SE MUESTREN LONGITUDES PARA CADA UNO DE LOS CIRCUITOS, DISEÑO DE ILUMINACIÓN MODELADO POR SOFTWARE, ANÁLISIS DE RIESGO, INFORME DE DISEÑO DE REDES ELÉCTRICAS Y DE ILUMINACIÓN EL CUAL DEBE CONTENER LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO DESCRIPCIÓN DE MATERIALES EMPLEADOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ELÉCTRICAS, MEMORIA DE DISEÑO DE LAS REDES ELÉCTRICAS DEBE INCLUIR CÁLCULO DE LA ACOMETIDA, EQUIPO DE MEDIDA, CÁLCULO DE TRANSFORMADOR O ESTABLECER EL PUNTO DE CONEXIÓN EXISTENTE, CUADROS DE CARGA, SELECCIÓN DE DUCTOS, CONDUCTORES, CONSTANTES Y CÁLCULOS DE REGULACIÓN, CÁLCULO DE BARRAJES (ARMARIOS Y TABLEROS), COORDINACIÓN DE PROTECCIONES, CÁLCULO DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, DISTANCIAS DE SEGURIDAD, ANÁLISIS DE RIESGOS, SISTEMA DE APANTALLAMIENTO SIPRA, EL INFORME DEBE DOCUMENTAR COMO SE ESTÁ CUMPLIENDO LAS DISTANCIAS DE SEGURIDAD, INDICAR MEDIANTE ESQUEMAS GRÁFICOS, NO SE INDICA SI EXISTEN REDES DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA O ZONAS DE SERVIDUMBRE ALEDAÑAS AL TERRENO DONDE SE PRETENDE CONSTRUIR, ADJUNTAR CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD DE SERVICIO DEL OPERADOR DE RED O CONSTANCIA DE LA SOLICITUD DE DISPONIBILIDADCONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES AL ALCANCE DEL PROYECTO, DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$3.500.000,00	$3.500.000,00
7	**PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA INCLUYE**: PRESUPUESTO DE OBRA, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS), MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES, ANÁLISIS DEL AIU, ANÁLISIS DE INTERVENTORÍA, CRONOGRAMA DE OBRA, FLUJO DE FONDOS, ANÁLISIS DE FACTOR MULTIPLICADOR, DESGLOSE AIU, DESGLOSE INTERVENTORIA, ANALISIS FACTOR PRESTACIONAL, DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$3.000.000,00	$3.000.000,00
8	**ELABORACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN**, PROCESO CONSTRUCTIVO, PLAN DE MANTENIMIENTO, PLAN DE CONTINGENCIA, MODELACIÓN 3D, ELABORACIÓN DE 10 RENDERS: IMÁGENES DIGITALES DE DIFERENTES PERSPECTIVAS DEL MODELO 3D DEL PROYECTO.	UND	1	$2.500.000,00	$2.500.000,00
9	**ELABORACIÓN DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL** EL CUAL DEBE CONTENER LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES AL ALCANCE DEL PROYECTO LOS DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$2.500.000,00	$2.500.000,00
10	**PLAN DE MANEJO Y ANALISIS DE RIESGOS DE DESASTRES:** INFORME SOBRE EL ANALISIS DE RIESGOS CONFORME A LAS RECOMENDACIONES ESTABLECIDAS EN LA GUIA DEL DNP, EL CUAL DEBE SER ANEADO DEBIDAMENTE FIRMADO POR PROFESIONAL IDONEO - DOCUMENTOS DEL PROFESIONAL, MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD, TARJETA PROFESIONAL, CERTIFICADO DE ANTECEDENTES POR PROFESION - MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN Y EVALUACIÓN DEL RIESGO, EN FORMATO EXCEL Y PDF DEBIDAMENTE FIRMADA POR EL PROFESIONAL QUE RESPALDA LA INFORMACIÓN CONSIGNADA EN LA MISMA, SE SEÑALA QUE ESTA DEBE ESTAR EN SINERGIA CON EL INFORME PRESENTADO - ANEXOS: INFORMACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA	UND	1	$3.350.000,00	$3.350.000,00

	UTILIZADA PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME, LOS MAPAS Y LA MATRIZ DE RIESGOS				
11	**INFORME GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA PARA INGENIERIA:** ORGANIZAR TODA LA INFORMACIÓN PRODUCIDA EN FORMATO DIGITAL Y REFERENCIAR ADECUADAMENTE LA INFORMACIÓN SECUNDARIA UTILIZADA. SE RECOMIENDA INCLUIR INFORMACIÓN RELACIONADA CON LOS TALUDES EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL MEJORAMIENTO VIAL Y EN CONJUNTO CON LOS PROFESIONALES DE LAS DEMÁS ESPECIALIDADES PLANTEAR LAS POSIBLES SOLUCIONES EN CASO DE PRESENTARSE ZONAS ALTAMENTE INESTABLES QUE PUEDA LLEGAR A PRESENTAR AFECTACIÓN. SE RECOMIENDA PLASMAR EN EL INFORME LA CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA DEL CORREDOR VIAL, INCLUYENDO PERFILES ESTRATIGRÁFICOS CON BASE EN LA INSPECCIÓN VISUAL Y EXPLORACIÓN DE SUBSUELO. SE RECOMIENDA REALIZAR EL INFORME DEL MARCO GEOLÓGICO - ESTRUCTURAL Y GEOMORFOLÓGICO DEL CORREDOR GEOTÉCNICO BASADO EN RESULTADOS DE ESTUDIOS ANTERIORES E INTEGRADOS EN LA ETAPA DE CAMPO, CON DICHOS DATOS FORMULAR LOS MAPAS REGIONALES Y DE DETALLE, PARA LO CUAL SE RECOMIENDA UTILIZAR FOTOINTERPRETACIÓN, ANÁLISIS DE SENSORES REMOTOS, EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA Y/O GEOFÍSICA. REALIZAR EL ANÁLISIS DE LAS UNIDADES DE GEOLOGÍA PARA LA INGENIERÍA (UGI) DE ACUERDO CON SU HOMOGENEIDAD, PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS DE LAS ROCAS Y LOS SUELOS, LAS CARACTERÍSTICAS DEL RELIEVE Y LOS PROCESOS GEODINÁMICOS ACTUALES PRESENTES EN EL CORREDOR GEOTÉCNICO. EL INFORME FINAL DE LOS ESTUDIOS DE GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA, DEBERÁ CONSTAR DE LOS SIGUIENTES CAPÍTULOS: CAPITULO 1. OBJETIVO Y ALCANCES CAPITULO 2. GENERALIDADES CAPITULO 3. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA CAPITULO 4. ESTUDIO DE ANTECEDENTES CAPITULO 5. ESTUDIO DE CAMPO CAPITULO 6. RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. INCLUIR FUENTES DE MATERIALES LICENCIAS AMBIENTALES Y DEMAS.	UND	1	$4.500.000,00	$4.500.000,00
				VALOR TOTAL	**$65.350.000,00**

VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA: sesenta y cinco millones trescientos cincuenta mil pesos. ($ 65.350.000.00).

1. FORMA DE PAGO.

El pago de la presente oferta se plantea de la siguiente forma:

- Pagos parciales y/o Ítem entregado.

2. TIEMPO DE EJECUCIÓN.

El tiempo estimado para el desarrollo del proyecto es de Tres (3) meses.

Notas:

- Para el inicio de labores se debe tener la orden de compra o servicio firmada por ambas partes y acta de inicio.
- Esta propuesta contempla personal especializado, equipos de precisión, accesorios de equipos, equipo de procesamiento de datos.

Agradeciendo la atención prestada y el invitarme a participar en sus proyectos.

Cordialmente

Ing. WILMAR D. AYALA GÓMEZ
Representante Legal
Proyect Proyectos de Ingeniería S.A.S

Bogotá, febrero de 2025

Señores
ALCALDIA MUNICIPAL
Garagoa Boyacá

ASUNTO: COTIZACION.

"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA AMPLIACION, ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA PLAZA DE MERCADO ANCESTRAL (PLAZOLETA ARTESANAL, PLACITA CAMPESINA Y ZONA COMERCIO CRA 11, PLAZOLETA DE COMIDAS, TARIMA DE EVENTOS Y PLATAFORMA DE COMERCIO PLAZA PRINCIPAL) DEL MUNICIPIO DE GARAGOA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.".

Con el interés de participar en el Municipio en los diferentes proyectos, me permito anexar cotización:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	**ESTUDIO DE SUELOS:** EL CUAL CONLLEVA LA EJECUCIÓN DE 3 PERFORACIONES A 6.00 METROS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE CARACTERIZACIÓN EN LABORATORIO DE MUESTRAS DEL PERFIL DEL SUBSUELO E INFORME FINAL DE RESULTADOS OBTENIDOS INCLUYENDO TAMBIÉN LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO, PLANO DE LOCALIZACIÓN DE SONDEOS DEBIDAMENTE GEORREFERENCIADOS, DETALLE DE PERFILES ESTRATIGRÁFICOS PARA CADA SONDEO, DETALLE TÓPICO DE CIMIENTOS SEGÚN RESULTADOS DE LABORATORIO, REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN CAMPO, ANEXAR UN RESUMEN DEL RECONOCIMIENTO DE CAMPO, MORFOLOGÍA DEL TERRENO, Y ORIGEN GEOLÓGICO, ANEXAR MEMORIA DE CÁLCULO, INCLUYENDO EL RESUMEN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA UNA MUESTRA DE CÁLCULO PARA CADA TIPO DE PROBLEMA ANALIZADO, LOS RESULTADOS EN FORMA DE GRÁFICOS Y TABLAS, Y, ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES DE ESTOS ÚLTIMOS PARA CON EL PROYECTO, TODOS LOS FORMATOS DE LABORATORIO CON FIRMAS, POR PARTE DEL GEOTECNISTA Y EL LABORATORISTA, EL INGENIERO GEOTECNISTA DEBE REVISAR Y AVALAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS POR EL INGENIERO ESTRUCTURAL, EN LO CONCERNIENTE A LAS RECOMENDACIONES PARA INTERACCIÓN SUELO ESTRUCTURA DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO Y LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS DE INTERACCIÓN SUELO-ESTRUCTURA CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES CON EL ALCANCE DEL PROYECTO, DOCUMENTOS DE ACREDITACIÓN DE IDONEIDAD.	UND	1	3.200.000,00	3.200.000,00

Carrera 19 No 53-19 Of. 301 Bogotá- Colombia
Tel. 8033739 Cel. 310.2565533
proyectos@verticesingenieria.com
licitaciones@verticesingenieria.com
www.verticesingenieria.com

2	**LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PLANÍMETRO Y ALTIMÉTRICO, INCLUYE:** PLANO DE LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA (DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL), INDICANDO CAMBIOS DE NIVEL, LINDEROS, CONSTRUCCIONES EXISTENTES CUADRO DE COORDENADAS DE PUNTOS DE AMARRE DE LEVANTAMIENTO, CUADRO DE ÁREAS DE EDIFICACIONES EXISTENTES, IDENTIFICACIÓN DE NORTE GEOGRÁFICO, IDENTIFICACIÓN DE LOS PREDIOS Y CONSTRUCCIONES COLINDANTES, LEVANTAMIENTO DE VÍAS COLINDANTES AL ÁREA DE INFLUENCIA DENOTANDO MEDIDAS DE CALZADA, LEVANTAMIENTO DE RED DE COLECCIÓN PRINCIPAL DE DESAGÜE DENOTANDO DIÁMETROS DE TUBERÍAS Y SENTIDOS DE FLUJO, LEVANTAMIENTO DE REDES ELÉCTRICAS, PLANO DE PERFILES TOPOGRÁFICOS MOSTRANDO DENTRO DE ELLOS ALTURAS DE VOLÚMENES EXISTENTES, INFORME TOPOGRÁFICO EL CUAL DEBE INCLUIR LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO, MÉTODO DE LEVANTAMIENTO, DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN CAMPO TABLA DE COORDENADAS GENERAL, REGISTRO FOTOGRÁFICO, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES CON EL ALCANCE DEL PROYECTO, DOCUMENTOS DE PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00
3	**DISEÑO ARQUITECTÓNICO INCLUYE**: PLANO DE LOCALIZACIÓN GENERAL, PLANO DE IMPLANTACIÓN GENERAL DEL PROYECTO MOSTRANDO CURVAS DE NIVEL, PLANTAS ARQUITECTÓNICAS, CUBIERTAS, DOS CORTES LONGITUDINALES, DOS CORTES TRANSVERSALES, FACHADAS: NORTE, SUR, ORIENTE, OCCIDENTE, PLANO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS, DETALLE DE CERRAMIENTO. MEMORIA DESCRIPTIVA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO INCLUYE LOCALIZACIÓN GENERAL DE PROYECTO CONCEPTUALIZACIÓN DEL ENTORNO, INCLUIR NIVELES EN TODOS LOS PLANOS, ANEXAR ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES, ÁREAS, CONVENCIONES, NORTE GEOGRÁFICO, MARCAR Y NUMERAR DETALLES EN LAS PLANTAS ARQUITECTÓNICAS, ANEXAR MANZANAS CERCANAS – GEORREFERENCIADA- NOMENCLATURA, ANEXAR PLANO DE DESPIECE DE PUERTAS Y VENTANAS, ANEXAR DISEÑO E INCLUIR EN LA MEMORIA ARQUITECTÓNICA DEL PROYECTO REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL ÁREA DE INFLUENCIA INDICANDO ORIENTACIÓN Y SENTIDO DE CADA FOTOGRAFÍA, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ESPECIFICAS DEL PROYECTO, DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$14.000.000,00	$14.000.000,00
4	**DISEÑO ESTRUCTURAL** INCLUYE DISEÑO MURO DE CONTECION, PLANO DE EJES CIMENTACIÓN, PLANO DE VIGAS DE CIMIENTOS Y VIGAS AÉREAS, PLANO DE CUBIERTA DE ESTRUCTURA METÁLICA, PLANO DE DESPIECES DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES COMO ZAPATAS, COLUMNAS, PEDESTALES, VIGAS DE CIMIENTOS, VIGAS AÉREAS, PLANO DE PERFILES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES EN DONDE SE MUESTREN CORTES DE CIMIENTOS, COLUMNAS, PLANOS DE ESTRUCTURA METÁLICA DE CUBIERTA LA CUAL DEBE INCLUIR DETALLES DE EMPALMES DE TUBERÍA, DETALLE DE ANCLAJES MEMORIAS DE CALCULO DE DISEÑO ESTRUCTURAL, INFORME DE DISEÑO EL CUAL CONTENGA LOCALIZACIÓN GENERAL DE PROYECTO, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ANEXAR MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL QUE INCLUYA PARÁMETROS DE DISEÑO, EVALUACIÓN DE CARGAS, DESCRIPCIÓN SISTEMA ESTRUCTURAL, CÁLCULO ESTRUCTURAL Y MEMORIA DE MODELADO DE ACUERDO CON LA NSR-10, ACOMPAÑAR EL ESTUDIO DE SUELOS CON EL PRONUNCIAMIENTO DEL GEOTECNISTA, SEGÚN 1: NSR – 10 A.7.2.4 — REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS — EL INGENIERO GEOTECNISTA DEBE REVISAR Y AVALAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS POR EL INGENIERO ESTRUCTURAL, EN LO CONCERNIENTE A LAS RECOMENDACIONES PARA INTERACCIÓN SUELO ESTRUCTURA DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO Y LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS DE INTERACCIÓN SUELO-ESTRUCTURA, SEPARAR LOS PLANOS EN CARPETAS ZONIFICÁNDOLAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES AL PROYECTO, CERTIFICACIÓN FIRMADA POR UN INGENIERO CIVIL DONDE CONSTE QUE LOS DISEÑOS CUMPLEN CON LA NORMA NSR 10, DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE	UND	1	$16.000.000,00	$16.000.000,00

Carrera 19 No 53-19 Of. 301 Bogotá- Colombia
Tel. 8033739 Cel. 310.2565533
proyectos@verticesingenieria.com
licitaciones@verticesingenieria.com
www.verticesingenieria.com

	CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).				
5	**DISEÑO HIDRÁULICO, SANITARIO, AGUAS LLUVIAS DISEÑO HIDRÁULICO INCLUYE**: PLANO DE PLANTA DISEÑO HIDRÁULICO EN EL CUAL SE MUESTREN LONGITUDES Y DIÁMETROS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES EMPLEADOS, PLANO ISOMÉTRICO, DETALLES CONSTRUCTIVOS. DISEÑO SANITARIO INCLUYE: PLANO DE PLANTA DISEÑO SANITARIO EN DONDE SE MUESTRE LOCALIZACIÓN DE CAJAS DE INSPECCIÓN, LOCALIZACIÓN DE REDES DE DESAGÜES SANITARIAS Y DE AGUAS LLUVIAS LAS CUALES DEBEN MOSTRAR LONGITUDES, DIÁMETROS, PENDIENTES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES EMPLEADOS. INFORME DE DISEÑO DE REDES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS EL CUAL DEBE CONTENER LOCALIZACIÓN GENERAL DE PROYECTO CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDE AL ALCANCE DEL PROYECTO Y MEMORIAS DE CALCULO DEL DISEÑO, ANEXAR MAPA DE LOCALIZACIÓN DE ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA REPRESENTATIVA CON RESPECTO AL PROYECTO PRESENTAR LAS TABLAS Y GRAFICO DE LAS CURVAS IDF, JUSTIFICAR LA ADOPCIÓN DEL PERIODO DE RETORNO SEGÚN RESOLUCIÓN 0330 DE 2017, LA RESOLUCIÓN 2320 DE 2009 MODIFICÓ DOTACIONES DE CONSUMO, PRESENTAR PLANOS DE DETALLE, CONEXIÓN DE COLECTORES, CAJAS DE INSPECCIÓN, CIMENTACIÓN DE TUBERÍAS , DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$6.000.000,00	$6.000.000,00
6	**DISEÑO ELÉCTRICO Y DE ILUMINACIÓN INCLUYE**: PLANOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN DONDE SE MUESTREN LONGITUDES PARA CADA UNO DE LOS CIRCUITOS, DISEÑO DE ILUMINACIÓN MODELADO POR SOFTWARE, ANÁLISIS DE RIESGO, INFORME DE DISEÑO DE REDES ELÉCTRICAS Y DE ILUMINACIÓN EL CUAL DEBE CONTENER LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO DESCRIPCIÓN DE MATERIALES EMPLEADOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ELÉCTRICAS, MEMORIA DE DISEÑO DE LAS REDES ELÉCTRICAS DEBE INCLUIR CÁLCULO DE LA ACOMETIDA, EQUIPO DE MEDIDA, CÁLCULO DE TRANSFORMADOR O ESTABLECER EL PUNTO DE CONEXIÓN EXISTENTE, CUADROS DE CARGA, SELECCIÓN DE DUCTOS, CONDUCTORES, CONSTANTES Y CÁLCULOS DE REGULACIÓN, CÁLCULO DE BARRAJES (ARMARIOS Y TABLEROS), COORDINACIÓN DE PROTECCIONES, CÁLCULO DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, DISTANCIAS DE SEGURIDAD, ANÁLISIS DE RIESGOS, SISTEMA DE APANTALLAMIENTO SIPRA, EL INFORME DEBE DOCUMENTAR COMO SE ESTÁ CUMPLIENDO LAS DISTANCIAS DE SEGURIDAD, INDICAR MEDIANTE ESQUEMAS GRÁFICOS, NO SE INDICA SI EXISTEN REDES DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA O ZONAS DE SERVIDUMBRE ALEDAÑAS AL TERRENO DONDE SE PRETENDE CONSTRUIR, ADJUNTAR CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD DE SERVICIO DEL OPERADOR DE RED O CONSTANCIA DE LA SOLICITUD DE DISPONIBILIDADCONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES AL ALCANCE DEL PROYECTO, DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$5.800.000,00	$5.800.000,00
7	**PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA INCLUYE**: PRESUPUESTO DE OBRA, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS), MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES, ANÁLISIS DEL AIU, ANÁLISIS DE INTERVENTORÍA, CRONOGRAMA DE OBRA, FLUJO DE FONDOS, ANÁLISIS DE FACTOR MULTIPLICADOR, DESGLOSE AIU, DESGLOSE INTERVENTORIA, ANALISIS FACTOR PRESTACIONAL, DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$5.500.000,00	$5.500.000,00
8	**ELABORACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN**, PROCESO CONSTRUCTIVO, PLAN DE MANTENIMIENTO, PLAN DE CONTINGENCIA, MODELACIÓN 3D, ELABORACIÓN DE 10 RENDERS: IMÁGENES DIGITALES DE DIFERENTES PERSPECTIVAS DEL MODELO 3D DEL PROYECTO.	UND	1	$3.200.000,00	$3.200.000,00
9	**ELABORACIÓN DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL** EL CUAL DEBE CONTENER LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES AL ALCANCE DEL PROYECTO LOS DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$4.000.000,00	$4.000.000,00

Carrera 19 No 53-19 Of. 301 Bogotá- Colombia
Tel. 8033739 Cel. 310.2565533
proyectos@verticesingenieria.com
licitaciones@verticesingenieria.com
www.verticesingenieria.com

10	**PLAN DE MANEJO Y ANALISIS DE RIESGOS DE DESASTRES:** INFORME SOBRE EL ANALISIS DE RIESGOS CONFORME A LAS RECOMENDACIONES ESTABLECIDAS EN LA GUIA DEL DNP, EL CUAL DEBE SER ANEADO DEBIDAMENTE FIRMADO POR PROFESIONAL IDONEO - DOCUMENTOS DEL PROFESIONAL, MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD, TARJETA PROFESIONAL, CERTIFICADO DE ANTECEDENTES POR PROFESION - MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN Y EVALUACIÓN DEL RIESGO, EN FORMATO EXCEL Y PDF DEBIDAMENTE FIRMADA POR EL PROFESIONAL QUE RESPALDA LA INFORMACIÓN CONSIGNADA EN LA MISMA, SE SEÑALA QUE ESTA DEBE ESTAR EN SINERGIA CON EL INFORME PRESENTADO - ANEXOS: INFORMACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA UTILIZADA PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME, LOS MAPAS Y LA MATRIZ DE RIESGOS	UND	1	$3.810.000,00	$3.810.000,00
11	**INFORME GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA PARA INGENIERIA:** ORGANIZAR TODA LA INFORMACIÓN PRODUCIDA EN FORMATO DIGITAL Y REFERENCIAR ADECUADAMENTE LA INFORMACIÓN SECUNDARIA UTILIZADA. SE RECOMIENDA INCLUIR INFORMACIÓN RELACIONADA CON LOS TALUDES EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL MEJORAMIENTO VIAL Y EN CONJUNTO CON LOS PROFESIONALES DE LAS DEMÁS ESPECIALIDADES PLANTEAR LAS POSIBLES SOLUCIONES EN CASO DE PRESENTARSE ZONAS ALTAMENTE INESTABLES QUE PUEDA LLEGAR A PRESENTAR AFECTACIÓN. SE RECOMIENDA PLASMAR EN EL INFORME LA CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA DEL CORREDOR VIAL, INCLUYENDO PERFILES ESTRATIGRÁFICOS CON BASE EN LA INSPECCIÓN VISUAL Y EXPLORACIÓN DE SUBSUELO. SE RECOMIENDA REALIZAR EL INFORME DEL MARCO GEOLÓGICO - ESTRUCTURAL Y GEOMORFOLÓGICO DEL CORREDOR GEOTÉCNICO BASADO EN RESULTADOS DE ESTUDIOS ANTERIORES E INTEGRADOS EN LA ETAPA DE CAMPO, CON DICHOS DATOS FORMULAR LOS MAPAS REGIONALES Y DE DETALLE, PARA LO CUAL SE RECOMIENDA UTILIZAR FOTOINTERPRETACIÓN, ANÁLISIS DE SENSORES REMOTOS, EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA Y/O GEOFÍSICA. REALIZAR EL ANÁLISIS DE LAS UNIDADES DE GEOLOGÍA PARA LA INGENIERÍA (UGI) DE ACUERDO CON SU HOMOGENEIDAD, PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS DE LAS ROCAS Y LOS SUELOS, LAS CARACTERÍSTICAS DEL RELIEVE Y LOS PROCESOS GEODINÁMICOS ACTUALES PRESENTES EN EL CORREDOR GEOTÉCNICO. EL INFORME FINAL DE LOS ESTUDIOS DE GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA, DEBERÁ CONSTAR DE LOS SIGUIENTES CAPÍTULOS: CAPITULO 1. OBJETIVO Y ALCANCES CAPITULO 2. GENERALIDADES CAPITULO 3. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA CAPITULO 4. ESTUDIO DE ANTECEDENTES CAPITULO 5. ESTUDIO DE CAMPO CAPITULO 6. RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. INCLUIR FUENTES DE MATERIALES LICENCIAS AMBIENTALES Y DEMAS.	UND	1	$5.500.000,00	$5.500.000,00
				VALOR TOTAL	**$69.510.000,00**

NICOLAS GIRALDO BEDOYA
Representante Legal
C.C. 4.414.647

Carrera 19 No 53-19 Of. 301 Bogotá- Colombia
Tel. 8033739 Cel. 310.2565533
proyectos@verticesingenieria.com
licitaciones@verticesingenieria.com
www.verticesingenieria.com

INGEOBRAS
QHSE S.A.S
NIT: 900629789-8

Garagoa, 15 de febrero de 2025

Señores
ALCALDIA MUNICIPAL DE GARAGOA BOYACA
E.SD

Referencia: "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA AMPLIACION, ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA PLAZA DE MERCADO ANCESTRAL (PLAZOLETA ARTESANAL, PLACITA CAMPESINA Y ZONA COMERCIO CRA 11, PLAZOLETA DE COMIDAS, TARIMA DE EVENTOS Y PLATAFORMA DE COMERCIO PLAZA PRINCIPAL) DEL MUNICIPIO DE GARAGOA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.".

Asunto: Cotización.

Cordial Saludo,

En atención a la invitación a cotizar realizada por la ALCALDIA MUNICIPAL DE GARAGOA, anexo precios para las actividades contempladas y requeridas por el Municipio a continuación:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	**ESTUDIO DE SUELOS:** EL CUAL CONLLEVA LA EJECUCIÓN DE 3 PERFORACIONES A 6.00 METROS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE CARACTERIZACIÓN EN LABORATORIO DE MUESTRAS DEL PERFIL DEL SUBSUELO E INFORME FINAL DE RESULTADOS OBTENIDOS INCLUYENDO TAMBIÉN LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO, PLANO DE LOCALIZACIÓN DE SONDEOS DEBIDAMENTE GEORREFERENCIADOS, DETALLE DE PERFILES ESTRATIGRÁFICOS PARA CADA SONDEO, DETALLE TÓPICO DE CIMIENTOS SEGÚN RESULTADOS DE LABORATORIO, REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN CAMPO, ANEXAR UN RESUMEN DEL RECONOCIMIENTO DE CAMPO, MORFOLOGÍA DEL TERRENO, Y ORIGEN GEOLÓGICO, ANEXAR MEMORIA DE CÁLCULO, INCLUYENDO EL RESUMEN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA UNA MUESTRA DE CÁLCULO PARA CADA TIPO DE PROBLEMA ANALIZADO, LOS RESULTADOS EN FORMA DE GRÁFICOS Y TABLAS, Y, ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES DE ESTOS ÚLTIMOS PARA CON EL PROYECTO, TODOS LOS FORMATOS DE LABORATORIO CON FIRMAS, POR PARTE DEL GEOTECNISTA Y EL LABORATORISTA, EL INGENIERO GEOTECNISTA DEBE REVISAR Y AVALAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS POR EL INGENIERO ESTRUCTURAL, EN LO CONCERNIENTE A LAS RECOMENDACIONES PARA INTERACCIÓN SUELO ESTRUCTURA DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO Y LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS DE INTERACCIÓN SUELO-ESTRUCTURA CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES CON EL ALCANCE DEL PROYECTO, DOCUMENTOS DE ACREDITACIÓN DE IDONEIDAD.	UND	1	3.000.000,00	3.000.000,00

CONSTRUCCIÓN Y CONSULTORÍA DE
ALCANTARILLADO
ACUEDUCTOS
PUENTES
PTAP
PTAR
VIAS
RELLENOS SANITARIOS
PTRS
VIVIENDA
EDIFICACIONES EN GENERAL

INGEOBRAS
NIT: 900629789-8

2	**LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PLANÍMETRO Y ALTIMÉTRICO, INCLUYE:** PLANO DE LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA (DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL), INDICANDO CAMBIOS DE NIVEL, LINDEROS, CONSTRUCCIONES EXISTENTES CUADRO DE COORDENADAS DE PUNTOS DE AMARRE DE LEVANTAMIENTO, CUADRO DE ÁREAS DE EDIFICACIONES EXISTENTES, IDENTIFICACIÓN DE NORTE GEOGRÁFICO, IDENTIFICACIÓN DE LOS PREDIOS Y CONSTRUCCIONES COLINDANTES, LEVANTAMIENTO DE VÍAS COLINDANTES AL ÁREA DE INFLUENCIA DENOTANDO MEDIDAS DE CALZADA, LEVANTAMIENTO DE RED DE COLECCIÓN PRINCIPAL DE DESAGÜE DENOTANDO DIÁMETROS DE TUBERÍAS Y SENTIDOS DE FLUJO, LEVANTAMIENTO DE REDES ELÉCTRICAS, PLANO DE PERFILES TOPOGRÁFICOS MOSTRANDO DENTRO DE ELLOS ALTURAS DE VOLÚMENES EXISTENTES, INFORME TOPOGRÁFICO EL CUAL DEBE INCLUIR LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO, MÉTODO DE LEVANTAMIENTO, DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN CAMPO TABLA DE COORDENADAS GENERAL, REGISTRO FOTOGRÁFICO, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES CON EL ALCANCE DEL PROYECTO, DOCUMENTOS DE PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$ 3.000.000,00	$ 3.000.000,00
3	**DISEÑO ARQUITECTÓNICO INCLUYE**: PLANO DE LOCALIZACIÓN GENERAL, PLANO DE IMPLANTACIÓN GENERAL DEL PROYECTO MOSTRANDO CURVAS DE NIVEL, PLANTAS ARQUITECTÓNICAS, CUBIERTAS, DOS CORTES LONGITUDINALES, DOS CORTES TRANSVERSALES, FACHADAS: NORTE, SUR, ORIENTE, OCCIDENTE, PLANO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS, DETALLE DE CERRAMIENTO. MEMORIA DESCRIPTIVA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO INCLUYE LOCALIZACIÓN GENERAL DE PROYECTO CONCEPTUALIZACIÓN DEL ENTORNO, INCLUIR NIVELES EN TODOS LOS PLANOS, ANEXAR ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES, ÁREAS, CONVENCIONES, NORTE GEOGRÁFICO, MARCAR Y NUMERAR DETALLES EN LAS PLANTAS ARQUITECTÓNICAS, ANEXAR MANZANAS CERCANAS – GEORREFERENCIADA- NOMENCLATURA, ANEXAR PLANO DE DESPIECE DE PUERTAS Y VENTANAS, ANEXAR DISEÑO E INCLUIR EN LA MEMORIA ARQUITECTÓNICA DEL PROYECTO REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL ÁREA DE INFLUENCIA INDICANDO ORIENTACIÓN Y SENTIDO DE CADA FOTOGRAFÍA, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ESPECIFICAS DEL PROYECTO, DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$12.000.000,00	$12.000.000,00
4	**DISEÑO ESTRUCTURAL** INCLUYE DISEÑO MURO DE CONTECION, PLANO DE EJES CIMENTACIÓN, PLANO DE VIGAS DE CIMIENTOS Y VIGAS AÉREAS, PLANO DE CUBIERTA DE ESTRUCTURA METÁLICA, PLANO DE DESPIECES DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES COMO ZAPATAS, COLUMNAS, PEDESTALES, VIGAS DE CIMIENTOS, VIGAS AÉREAS, PLANO DE PERFILES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES EN DONDE SE MUESTREN CORTES DE CIMIENTOS, COLUMNAS, PLANOS DE ESTRUCTURA METÁLICA DE CUBIERTA LA CUAL DEBE INCLUIR DETALLES DE EMPALMES DE TUBERÍA, DETALLE DE ANCLAJES MEMORIAS DE CALCULO DE DISEÑO ESTRUCTURAL, INFORME DE DISEÑO EL CUAL CONTENGA LOCALIZACIÓN GENERAL DE PROYECTO, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ANEXAR MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL QUE INCLUYA PARÁMETROS DE DISEÑO, EVALUACIÓN DE CARGAS, DESCRIPCIÓN SISTEMA ESTRUCTURAL, CÁLCULO ESTRUCTURAL Y MEMORIA DE MODELADO DE ACUERDO CON LA NSR-10, ACOMPAÑAR EL ESTUDIO DE SUELOS CON EL PRONUNCIAMIENTO DEL GEOTECNISTA, SEGÚN 1: NSR – 10 A.7.2.4 — REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS — EL INGENIERO GEOTECNISTA DEBE REVISAR Y AVALAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS POR EL INGENIERO ESTRUCTURAL, EN LO CONCERNIENTE A LAS RECOMENDACIONES PARA INTERACCIÓN SUELO ESTRUCTURA DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO Y LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS DE INTERACCIÓN SUELO-ESTRUCTURA, SEPARAR LOS PLANOS EN CARPETAS ZONIFICÁNDOLAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES AL PROYECTO, CERTIFICACIÓN FIRMADA POR UN INGENIERO CIVIL DONDE CONSTE QUE LOS DISEÑOS CUMPLEN CON LA NORMA NSR 10, DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$15.000.000,00	$15.000.000,00

CONSTRUCCIÓN Y CONSULTORÍA DE
ALCANTARILLADO
ACUEDUCTOS
PUENTES
PTAP
PTAR
VIAS
RELLENOS SANITARIOS
PTRS
VIVIENDA
EDIFICACIONES EN GENERAL

5	**DISEÑO HIDRÁULICO, SANITARIO, AGUAS LLUVIAS DISEÑO HIDRÁULICO INCLUYE:** PLANO DE PLANTA DISEÑO HIDRÁULICO EN EL CUAL SE MUESTREN LONGITUDES Y DIÁMETROS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES EMPLEADOS, PLANO ISOMÉTRICO, DETALLES CONSTRUCTIVOS. DISEÑO SANITARIO INCLUYE: PLANO DE PLANTA DISEÑO SANITARIO EN DONDE SE MUESTRE LOCALIZACIÓN DE CAJAS DE INSPECCIÓN, LOCALIZACIÓN DE REDES DE DESAGÜES SANITARIAS Y DE AGUAS LLUVIAS LAS CUALES DEBEN MOSTRAR LONGITUDES, DIÁMETROS, PENDIENTES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES EMPLEADOS. INFORME DE DISEÑO DE REDES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS EL CUAL DEBE CONTENER LOCALIZACIÓN GENERAL DE PROYECTO CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDE AL ALCANCE DEL PROYECTO Y MEMORIAS DE CALCULO DEL DISEÑO, ANEXAR MAPA DE LOCALIZACIÓN DE ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA REPRESENTATIVA CON RESPECTO AL PROYECTO PRESENTAR LAS TABLAS Y GRAFICO DE LAS CURVAS IDF, JUSTIFICAR LA ADOPCIÓN DEL PERIODO DE RETORNO SEGÚN RESOLUCIÓN 0330 DE 2017, LA RESOLUCIÓN 2320 DE 2009 MODIFICÓ DOTACIONES DE CONSUMO, PRESENTAR PLANOS DE DETALLE, CONEXIÓN DE COLECTORES, CAJAS DE INSPECCIÓN, CIMENTACIÓN DE TUBERÍAS , DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$13.000.000,00	$13.000.000,00
6	**DISEÑO ELÉCTRICO Y DE ILUMINACIÓN INCLUYE**: PLANOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN DONDE SE MUESTREN LONGITUDES PARA CADA UNO DE LOS CIRCUITOS, DISEÑO DE ILUMINACIÓN MODELADO POR SOFTWARE, ANÁLISIS DE RIESGO, INFORME DE DISEÑO DE REDES ELÉCTRICAS Y DE ILUMINACIÓN EL CUAL DEBE CONTENER LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO DESCRIPCIÓN DE MATERIALES EMPLEADOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ELÉCTRICAS, MEMORIA DE DISEÑO DE LAS REDES ELÉCTRICAS DEBE INCLUIR CÁLCULO DE LA ACOMETIDA, EQUIPO DE MEDIDA, CÁLCULO DE TRANSFORMADOR O ESTABLECER EL PUNTO DE CONEXIÓN EXISTENTE, CUADROS DE CARGA, SELECCIÓN DE DUCTOS, CONDUCTORES, CONSTANTES Y CÁLCULOS DE REGULACIÓN, CÁLCULO DE BARRAJES (ARMARIOS Y TABLEROS), COORDINACIÓN DE PROTECCIONES, CÁLCULO DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, DISTANCIAS DE SEGURIDAD, ANÁLISIS DE RIESGOS, SISTEMA DE APANTALLAMIENTO SIPRA, EL INFORME DEBE DOCUMENTAR COMO SE ESTÁ CUMPLIENDO LAS DISTANCIAS DE SEGURIDAD, INDICAR MEDIANTE ESQUEMAS GRÁFICOS, NO SE INDICA SI EXISTEN REDES DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA O ZONAS DE SERVIDUMBRE ALEDAÑAS AL TERRENO DONDE SE PRETENDE CONSTRUIR, ADJUNTAR CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD DE SERVICIO DEL OPERADOR DE RED O CONSTANCIA DE LA SOLICITUD DE DISPONIBILIDADCONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES AL ALCANCE DEL PROYECTO, DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$3.500.000,00	$3.500.000,00
7	**PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA INCLUYE**: PRESUPUESTO DE OBRA, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS), MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES, ANÁLISIS DEL AIU, ANÁLISIS DE INTERVENTORÍA, CRONOGRAMA DE OBRA, FLUJO DE FONDOS, ANÁLISIS DE FACTOR MULTIPLICADOR, DESGLOSE AIU, DESGLOSE INTERVENTORIA, ANALISIS FACTOR PRESTACIONAL, DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$3.000.000,00	$3.000.000,00
8	**ELABORACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN**, PROCESO CONSTRUCTIVO, PLAN DE MANTENIMIENTO, PLAN DE CONTINGENCIA, MODELACIÓN 3D, ELABORACIÓN DE 10 RENDERS: IMÁGENES DIGITALES DE DIFERENTES PERSPECTIVAS DEL MODELO 3D DEL PROYECTO.	UND	1	$2.500.000,00	$2.500.000,00
9	**ELABORACIÓN DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL** EL CUAL DEBE CONTENER LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ACORDES AL ALCANCE DEL PROYECTO LOS DOCUMENTOS DE IDONEIDAD DEL PROFESIONAL RESPONSABLE (MATRICULA PROFESIONAL, CEDULA DE CIUDADANÍA, VIGENCIA Y MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD DEBIDAMENTE FIRMADO).	UND	1	$2.840.000,00	$2.840.000,00

CONSTRUCCIÓN Y CONSULTORÍA DE
ALCANTARILLADO
PUENTES
PTAP
PTAR
VIAS
RELLENOS SANITARIOS
PTRS
VIVIENDA
EDIFICACIONES EN GENERAL

10	**PLAN DE MANEJO Y ANALISIS DE RIESGOS DE DESASTRES:** INFORME SOBRE EL ANALISIS DE RIESGOS CONFORME A LAS RECOMENDACIONES ESTABLECIDAS EN LA GUIA DEL DNP, EL CUAL DEBE SER ANEADO DEBIDAMENTE FIRMADO POR PROFESIONAL IDONEO - DOCUMENTOS DEL PROFESIONAL, MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD, TARJETA PROFESIONAL, CERTIFICADO DE ANTECEDENTES POR PROFESION - MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN Y EVALUACIÓN DEL RIESGO, EN FORMATO EXCEL Y PDF DEBIDAMENTE FIRMADA POR EL PROFESIONAL QUE RESPALDA LA INFORMACIÓN CONSIGNADA EN LA MISMA, SE SEÑALA QUE ESTA DEBE ESTAR EN SINERGIA CON EL INFORME PRESENTADO - ANEXOS: INFORMACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA UTILIZADA PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME, LOS MAPAS Y LA MATRIZ DE RIESGOS	UND	1	$3.350.000,00	$3.350.000,00
11	**INFORME GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA PARA INGENIERIA:** ORGANIZAR TODA LA INFORMACIÓN PRODUCIDA EN FORMATO DIGITAL Y REFERENCIAR ADECUADAMENTE LA INFORMACIÓN SECUNDARIA UTILIZADA. SE RECOMIENDA INCLUIR INFORMACIÓN RELACIONADA CON LOS TALUDES EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL MEJORAMIENTO VIAL Y EN CONJUNTO CON LOS PROFESIONALES DE LAS DEMÁS ESPECIALIDADES PLANTEAR LAS POSIBLES SOLUCIONES EN CASO DE PRESENTARSE ZONAS ALTAMENTE INESTABLES QUE PUEDA LLEGAR A PRESENTAR AFECTACIÓN. SE RECOMIENDA PLASMAR EN EL INFORME LA CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA DEL CORREDOR VIAL, INCLUYENDO PERFILES ESTRATIGRÁFICOS CON BASE EN LA INSPECCIÓN VISUAL Y EXPLORACIÓN DE SUBSUELO. SE RECOMIENDA REALIZAR EL INFORME DEL MARCO GEOLÓGICO - ESTRUCTURAL Y GEOMORFOLÓGICO DEL CORREDOR GEOTÉCNICO BASADO EN RESULTADOS DE ESTUDIOS ANTERIORES E INTEGRADOS EN LA ETAPA DE CAMPO, CON DICHOS DATOS FORMULAR LOS MAPAS REGIONALES Y DE DETALLE, PARA LO CUAL SE RECOMIENDA UTILIZAR FOTOINTERPRETACIÓN, ANÁLISIS DE SENSORES REMOTOS, EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA Y/O GEOFÍSICA. REALIZAR EL ANÁLISIS DE LAS UNIDADES DE GEOLOGÍA PARA LA INGENIERÍA (UGI) DE ACUERDO CON SU HOMOGENEIDAD, PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS DE LAS ROCAS Y LOS SUELOS, LAS CARACTERÍSTICAS DEL RELIEVE Y LOS PROCESOS GEODINÁMICOS ACTUALES PRESENTES EN EL CORREDOR GEOTÉCNICO. EL INFORME FINAL DE LOS ESTUDIOS DE GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA, DEBERÁ CONSTAR DE LOS SIGUIENTES CAPÍTULOS: CAPITULO 1. OBJETIVO Y ALCANCES CAPITULO 2. GENERALIDADES CAPITULO 3. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA CAPITULO 4. ESTUDIO DE ANTECEDENTES CAPITULO 5. ESTUDIO DE CAMPO CAPITULO 6. RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. INCLUIR FUENTES DE MATERIALES LICENCIAS AMBIENTALES Y DEMAS.	UND	1	$4.500.000,00	$4.500.000,00
				VALOR TOTAL	**$65.690.000,00**

Condiciones generales de la propuesta

1. Vigencia quince (15) días.
2. Plazo de ejecución Cuatro (4) meses.
3. Entregables Una (1) Copia Original Firmado – Copia Medio Magnético con firmas digitales de los profesionales responsables.
4. Forma de Pago – Pagos parciales y/o Ítem recibido a satisfacción.

INGEOBRAS QHSE S.A.S
NIT. 900.629.789-8
R/LEGAL LAURA LEANDRA CASTILLO AMAYA
C.C. 1.048.849.895 DE GARAGOA

CONSTRUCCIÓN Y CONSULTORÍA DE
ALCANTARILLADO
ACUEDUCTOS
PUENTES
PTAP
PTAR
VIAS
RELLENOS SANITARIOS
PTRS
VIVIENDA
EDIFICACIONES EN GENERAL