Interior / CORPORACIÓN NASA KIWE	PROCESO CONTRATACION FORMATO CORRECCION ARITMETICA - CONSULTORÍA	CÓDIGO F07-P01-CT-320 VERSIÓN 3 FECHA DE ACTUALIZACIÓN 13 DE ABRIL DE 2012

OBJETO: INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURIDICA A LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA INDIGENA DE ADMINISTRACION PROPIA (SIAP) CASA GRANDE, PROYECTO LOCALIZADO EN EL TERRENO UBICADO EN LA VEREDA RIO BLANCO, ESPECÍFICAMENTE EN LA FINCA LA SAMARIA, LOCALIZADA EN EL SECTOR DE CLARETE, SALIDA AL MUNICIPIO DE TOTORÓ, MUNICIPIO DE POPAYÁN, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

Presupuesto Oficial con IVA:

$ 103.540.000,00

				A	B	C = A x B	B	C = A x B	B	C = A x B
					PROPONENTE No. 1 PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES DEL CAUCA SAS ZOMAC		PROPONENTE No. 2		PROPONENTE No. 3	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES									
1.01	Estructuración y planificación predial participativa de la comunidad.	GBL	1	$ 500.000,00	$ 500.000,00					
1.02	Investigación preliminar, visita técnica hasta el sitio de ejecución del proyecto, investigación y recolección de información. Titularidad del predio, estudio de títulos del predio, certificado de tradición, certificado catastral, documento de titulación, concordancia plan de desarrollo, registro fotográfico, certificado de que el predio no se encuentra en zona de riesgo, certificado de uso de suelo, plano de zonificación de amenazas, plano de localización, plan de sostenibilidad, documentos del representante legal, licencias, certificados de disponibilidad de servicios públicos. (Identificar determinantes para diseño arquitectónico, verificación de existencia de redes eléctricas, de agua y alcantarillado). Presencia de cada uno de los profesionales responsables de los diseños (Arquitecto diseñador – Calculista estructural - Electricista diseñador - Hidrosanitario diseñador).	GBL	1	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00					
1.03	Levantamiento Topográfico detallado con equipo de precisión a nivel de planimetría y altimetría del sitio proyectado, con curvas de nivel cada 0,50 m. Incluye Informe Topográfico, Cartera, Planos, Ortomosaico ajustado, puntos de amarre en concreto fundidos en sitio y geolocalizados Norma Actual Origen Único Nacional, Memorial de Responsabilidad del Profesional. Documentación en medio físico y copia en medio digital. Copia Certificado Calibración Equipos Usados. Incluir georreferenciación de acuerdo a MAGNA - SIRGAS Colombia West Zone. (CON ESPECIFICACIONES PARA RADICAR EN CURADURIA URBANA).	GBL	1	$ 1.500.000,00	$ 1.500.000,00					

	$ 103.540.000,00			PROPONENTE No. 1 PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES DEL CAUCA SAS ZOMAC		PROPONENTE No. 2		PROPONENTE No. 3	
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**	**CANT.**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
1.04	Estudio de Suelos para vías de acceso, PTAR, sistema de distribución hidráulica, para los EDIFICIOS QUE COMPONEN EL SISTEMA INDIGENA DE ADMINISTRACION PROPIA (SAIP) CASA GRANDE, para Unidad de Construcción Categoría Baja Hasta 3 Niveles acorde con Título H de NSR-10. Incluye mínimo ***4 Sondeos por volumen*** (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 calibración de los equipos utilizados. Incluye recomendaciones para diseño de cimentación por profesional especialista. (CON ESPECIFICACIONES PARA RADICAR EN CURADURIA URBANA).	UND	1	$ 2.000.000,00	$ 2.000.000,00				
			SUBTOTAL		**$ 5.000.000,00**				
2	**DISEÑOS**								
2.01	Emplazamiento de LOS EDIFICIOS QUE COMPONEN EL SISTEMA INDIGENA DE ADMINISTRACION PROPIA (SAIP) CASA GRANDE (Todo definido entre la C.R.C., Alcaldía de Popayán, Secretaria de Planeación de Popayán (P.O.T.) C.R.I.C .y cruce de información técnica)(VER PLANO) Diseño Arquitectónico de acuerdo a la normativa para infraestructura DE LOS EDIFICIOS QUE COMPONEN EL SISTEMA INDIGENA DE ADMINISTRACION PROPIA (SAIP) CASA GRANDE, ceñirse a las siguientes normas LEY 400 DE 1997 por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes, LEY 52 DE 1993"Por medio de la cual se aprueban el "Convenio No. 167 y la Recomendación No. 175 sobre Seguridad y Salud en la Construcción, adoptados por la 75a. Reunión de la Conferencia General de la OIT, Ginebra 1988 ", Normas Técnicas Colombianas (NTC) 4595 Ingeniería Civil y Arquitectura Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares, Norma Técnica Colombiana NTC 4596 Señalización para Instalaciones y Ambientes Escolares, Norma Técnica Colombiana NTC 6047, accesibilidad al medio físico espacios de servicio al ciudadano en la administración pública requisitos, . Incluye el diseño de la Unidad Técnica de Basuras y espacio para la planta eléctrica y respetar la normativa de protección contra incendios (salidas de emergencia, extintores, detectores de humo). Área de diseño aproximada de 820 m2, área que puede variar de acuerdo a los requerimientos del proyecto. (CON ESPECIFICACIONES PARA RADICAR EN CURADURIA URBANA). 10 render + video de HD	GBL	1	$ 20.000.000,00	$ 20.000.000,00				
2.02	Diseño Estructural según NSR-10 de LOS EDIFICIOS QUE COMPONEN EL SISTEMA INDIGENA DE ADMINISTRACION PROPIA (SAIP) CASA GRANDE, planos de plantas, detalles, alzados de elementos estructurales, cuadro de materiales, memorias de cálculo, cuadro de despiece, memorial de responsabilidad del diseñador. Incluye entregables en medio físico y copia en medio digital. Incluye diseño de obras complementarias (accesos, rampas, muros de contención, etc.. de ser necesarias) (CON APROBACION EN CURADURIA URBANA).	GBL	1	$ 15.000.000,00	$ 15.000.000,00				

$ 103.540.000,00				PROPONENTE No. 1 PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES DEL CAUCA SAS ZOMAC		PROPONENTE No. 2		PROPONENTE No. 3	
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**	**CANT.**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
2.03	Diseño hidrosanitario de LOS EDIFICIOS QUE COMPONEN EL SISTEMA INDIGENA DE ADMINISTRACION PROPIA (SAIP) CASA GRANDE, diseño (acueducto y alcantarillado), drenaje pluvial, red contra incendios y red de gas domiciliario, conforme al RAS 2020, NSR-10, NTC 1500, NTC 2505, NFPA y demás requisitos exigidos por las entidades prestadoras de servicios. Abarca el dimensionamiento hidráulico de redes internas, definición de puntos de conexión a las redes existentes, incorporación de un sistema alterno de suministro mediante tanque de almacenamiento de agua potable y distribución de red hidráulica con hidroflow, cálculo de caudales pluviales y diseño de sumideros, tuberías y estructuras de drenaje, así como el diseño de la red contra incendios Diseño de la red de gas domiciliario según las especificaciones de ALCANOS. Incluye la elaboración de memorias de cálculo detalladas, diagramas, planos generales y de detalles constructivos, especificaciones técnicas completas y memoriales de responsabilidad del diseñador, cumpliendo con los requerimientos para la radicación ante la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Popayán, ALCANOS S.A. E.S.P. y, de ser necesario, el Cuerpo de Bomberos de Popayán. (CON APROBACION EN LA EMPRESA DEL ACUEDUCTO DE POPAYAN) (CON APROBACION A EMPRESA DE GAS ALCANOS DE POPAYAN).	GBL	1	$ 10.000.000,00	$ 10.000.000,00				
2.04	Estudios y diseños para PTAR de LOS EDIFICIOS QUE COMPONEN EL SISTEMA INDIGENA DE ADMINISTRACION PROPIA (SAIP) CASA GRANDE+ permiso de vertimientos expedido por la entidad competente, incluye colector desde la futura edificación, hasta la planta de tratamiento para aguas residuales. Incluye prediseño con esquema de ubicación tanto para la futura Ptar de los 5 sistemas como para sus respectivos colectores (ver plano), de tal forma que a futuro la Ptar DE LOS EDIFICIOS QUE COMPONEN EL SISTEMA INDIGENA DE ADMINISTRACION PROPIA (SAIP) CASA GRANDE, sea parte de un sistema integral de tratamiento de aguas del proyecto macro que incluya los 5 sistemas	UND	1	$ 10.000.000,00	$ 10.000.000,00				
2.05	Diseño de la red eléctrica de baja y media tensión para DE LOS EDIFICIOS QUE COMPONEN EL SISTEMA INDIGENA DE ADMINISTRACION PROPIA (SAIP) CASA GRANDE, incluye alumbrado exterior, memorias de cálculo, cálculos de iluminación, disponibilidad de energía, planos eléctricos de construcción, memorial de responsabilidad del diseñador, diseño de voz, datos, domótica, apantallamiento y presupuesto, según Norma NTC2050 y código RETIE y RETILAP (CON APROBACION ANTE LA COMPAÑIA ENERGETICA DE OCCIDENTE C.E.O. DE POPAYAN). Diseño de red de media tensión del predio denominado "LA SAMARIA" incluye punto de conexión a la red existente, proyección de red de media tensión para cinco (5) edificios, memorias de cálculo, planos de construcción y presupuesto según Norma NTC2050 y código RETIE y RETILAP (CON APROBACION ANTE LA COMPAÑIA ENERGETICA DE OCCIDENTE C.E.O. DE POPAYAN).	GBL	1	$ 8.000.000,00	$ 8.000.000,00				

$ 103.540.000,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	PROPONENTE No. 1 PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES DEL CAUCA SAS ZOMAC		PROPONENTE No. 2		PROPONENTE No. 3	
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.06	Diseño de Sistema Fotovoltaico que deberá incluir Análisis del Recurso Solar: Medición de la radiación solar (irradiación) y temperatura ambiente usando piranómetros para estimar la producción energética. Evaluación del Emplazamiento: Inspección del techo o terreno para determinar el espacio disponible, la orientación (hacia el norte en Colombia) y la inclinación óptima para maximizar la captación solar, evitando sombras. Análisis de consumo y demanda: Revisión de la ocupación y demanda para conocer el consumo mensual en kWh y calcular el promedio diario, además de entender cuándo se consume la energía (días, horas) para optimizar el autoconsumo y el ahorro. Cálculo de Potencia: Determinar la potencia necesaria de los paneles y del sistema total, basándose en el consumo y la irradiación local. Diseño Detallado: Plano de la distribución de paneles, ubicación de equipos (inversor, baterías) y trazado del cableado, Análisis Económico y Financiero, incluye: Inversión Inicial: Costo total de equipos, instalación y permisos Vs Ahorro Proyectado: Estimación de la reducción en la factura eléctrica. Cumplimiento Normativo: Adherencia a regulaciones locales como el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) en Colombia y resoluciones ambientales.	GBL	1	$ 5.000.000,00	$ 5.000.000,00				
2.07	Diseño de redes de voz y datos, que incluya memorias de diseño, planos, especificaciones técnicas, cantidades de obra y documentos del profesional responsable (Cuando aplique). Diseño de sistemas de sonido, que incluya memorias de diseño, planos, especificaciones técnicas, cantidades de obra y documentos del profesional responsable (Cuando aplique). Diseño de redes de seguridad y control, que incluya memorias de diseño, planos, especificaciones técnicas, cantidades de obra y documentos del profesional responsable (Cuando aplique).	GBL	1	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00				
2.08	Diseño de vías de acceso, diseño de pavimento, estimación de transito, parqueaderos, bahías, incluye tramites y permiso, (ver plano).	UND	1	$ 3.800.000,00	$ 3.800.000,00				
			SUBTOTAL		**$ 72.800.000,00**				
3	**OTROS**								
3.01	Presupuesto Detallado con Análisis de Precios Unitarios, Memoria de Cantidades de Obra. Listado de Materiales e Insumos totales y desglosado por capítulos, Análisis de costos de Administración, Análisis de costos de Interventoría. Programación de Obra y Flujo de Inversión. Entregar presupuesto de CONSTRUCCIÓN DE OBRA POR FASES, cada fase con Análisis de Precios Unitarios, Memoria de Cantidades de Obra. Listado de Materiales e Insumos totales y desglosado por capítulos. Incluye Documentación en medio físico y copia en medio digital. (Formatos Excel, Project y PDF). Elaboración y Entrega de Especificaciones Técnicas de Construcción y Documento Técnico con Proceso Constructivo del Proyecto. Incluye Documentación en medio físico y copia en medio digital. (Formatos Word y PDF)	UND	1	$ 3.000.000,00	$ 3.000.000,00				

				$ 103.540.000,00		PROPONENTE No. 1 PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES DEL CAUCA SAS ZOMAC		PROPONENTE No. 2		PROPONENTE No. 3	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.			VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3.02	Plan de Manejo Ambiental (PMA) y/o Plan de Gestión Integral de Obra – (PGIO) (según aplique). Documentos del profesional responsable (cédula, tarjeta profesional, certificado de vigencia y memorial de responsabilidad).	UND	1			$ 2.000.000,00	$ 2.000.000,00				
3.03	Informe final, metodología general ajustada (MGA) y ficha EBI del proyecto y demás inherentes al proceso de consultoría. Documentación entregada tanto en medio físico como en medio magnético	UND	1			$ 2.000.000,00	$ 2.000.000,00				
	LICENCIAS Y/O PERMISOS DE CONSTRUCCION										
3.04	Radicación Curaduría Urbana.	UND	1			$ 400.000,00	$ 400.000,00				
3.05	Ploteo, tramite y aprobación en Curaduría Urbana.	UND	1			$ 400.000,00	$ 400.000,00				
3.06	Liquidación Curaduría Urbana.	UND	1			$ 400.000,00	$ 400.000,00				
3.07	Delineamiento Urbano Alcaldía de Popayán Secretaria de Planeación Municipal	UND	1			$ 400.000,00	$ 400.000,00				
3.08	Revisión y aprobación diseños por todas la Empresas prestadoras de servicios públicos, entre ellas, la empresa de Acueducto y Alcantarillado de Popayán, por la Compañía Energía de Popayán C.E.O. y por la Empresa de gas Alcanos de Colombia.	UND	1			$ 608.403,00	$ 608.403,00				
					SUBTOTAL		**$ 9.208.403,00**		$0		$0
	COSTO DIRECTO						**$ 87.008.403,00**				
	IVA (19%)	**19%**					**$ 16.531.597,00**				
	COSTO TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS						**$ 103.540.000,00**				

ING. MAURICIO CASTILLO E.
Supervisor y/o interventor Corporación Nasa Kiwe