ACTA No. 4									
CIUDAD	FUSAGASUGÁ	**FECHA PRESENTE ACTA**		31	12	2020			
	INICIO			SUSPENSIÓN					
	REINICIO			PRORROGA					
	ADICIÓN			MODIFICACIÓN					
	ENTREGA Y RECIBO		X	LIQUIDACIÓN					
	PAGO PARCIAL No. ____			¿OTRA CUÁL?					
	FINALIZACIÓN O TERMINACIÓN BILATERAL								
Contrato No.	**CONSULTORIA No. 2020-0580**	**Fecha de Suscripción del Contrato**		09	12	2020			
Objeto	**ESTUDIOS PARA ESTABLECER LAS CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA LA MODERNIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE FUSAGASUGA.**								
Plazo de Ejecución	Treinta (30) días o hasta el 30 de diciembre de 2020	**Fecha Acta de Inicio**	15	12	2020	**Fecha de Terminación**	30	12	2020
Acta No. 1 De inicio	**Fecha Suscripción de Acta**		15	12	2020	**Fecha de Terminación**	30	12	2020
Acta No. 2 Entrega y recibo	**Fecha de acta**		30	12	2020				
Acta No. 3 Terminación	**Fecha de acta**		30	12	2020				
Valor Inicial del Contrato	El presente Contrato tiene un valor de **CUARENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS ($ 49.993.998) M/CTE**, IVA incluido y demás impuestos de Ley								
Valor Total del Contrato	CUARENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS **($ 49.993.998) M/CTE**.								
Nombre del Contratista	**FUNDACION NOMADES TECNOLOGIA ONG** NIT: 900.243.110-1 **R.L PAOLA ANDREA CASTRO CHANTRE** C.C. No. 1.075.239.610 Expedida en Neiva - Huila								
Supervisor	**ALEJANDRO PATARROYO MORALES** Secretario de Infraestructura								
Interventor									
Ingreso al almacén	No Aplica | X | Aplica | | Número | | Fecha ingreso | | |

En la ciudad de Fusagasugá, a los Treinta y uno (31) días del mes de Diciembre de 2020, se reunieron en la Secretaria de Infraestructura: **GIOVANNY EDUARDO VILLALOBOS FERNANDEZ** Secretario de Familia e Integración Social en calidad de Ordenador del Gasto (Delegado), el ingeniero **ALEJANDRO PATARROYO MORALES**, Jefe de Despacho de la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Fusagasugá en su calidad de **SUPERVISOR**, y **PAOLA ANDREA CASTRO CHANTRE**, identificada con cedula de ciudadanía No. **1.075.239.610** Expedida en Neiva - Huila - Representante Legal de **FUNDACION NOMADES TECNOLOGIA ONG** NIT. **900.243.110-1**en calidad de **CONTRATISTA**, con el fin de suscribir el Acta de **LIQUIDACIÓN** del **CONTRATO DE CONSULTORIA No 2020-0580,** así:

CONSIDERACIONES

PRIMERA: Que la ley 80 de 1993, en su artículo 60, prevé la liquidación de los contratos de tracto sucesivo, aquellos cuya ejecución o cumplimiento se prolongue en el tiempo y los demás que la requieran. En esta etapa las partes acordaran los ajustes, revisiones y reconocimientos que haya

lugar y por ende, en el acta de liquidación constaran los acuerdos, conciliaciones y transacciones a que llegaren las partes para poner fin a las divergencias presentadas y poder quedar a paz y salvo.

SEGUNDO: Que la ley 1150 de 2007, establece el termino legal para proceder a la liquidación de los contratos

TERCERO: Que a la presente diligencia se hicieron presentes las partes, tanto CONTRATANTE como Contratista.

CUARTA: Que de común acuerdo se verifico la terminación del contrato por la extinción de su duración y el cumplimiento efectivo de las obligaciones contraídas en el acuerdo contractual suscrito por las partes.

QUINTA: Que el contratista manifiesta, que, durante la ejecución del contrato, no surgieron situaciones que generen desequilibrio económico, creando a su favor haberes adicionales, por lo cual el Municipio de Fusagasugá queda exento de cualquier reclamación presente o futura en relación con este contrato.

SEXTA: Que se suscribirá la liquidación del contrato objeto de la presente diligencia, en los términos y condiciones aquí previstas que se relacionan a continuación dejando constancia que:

CANTIDADES Y PRODUCTOS TOTALES EJECUTADOS, RECIBIDOS A ENTERA SATISFACCIÓN Y A PAGAR EN LA PRESENTE ACTA DE LIQUIDACIÓN

CONDICIONES ACTUALIZADAS - ENTREGA Y RECIBO FINAL

ITEM	DESCRIPCIÓN
1	RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA DEL SALP Recolección de información del estado actual del alumbrado público en el casco urbano y Rural del Municipio. Este debe ser presentado en un formato de Base de Datos que recopile información básica como Barrio o Corregimiento, Estado del Poste, Tipo de Luminaria y Estado de Luminaria. Georreferenciación; adicionalmente el respectivo registro fotográfico de todos los puntos lumínicos y la toma de muestras fotométricas representativas del sistema actual: - Georreferenciación del SALP del municipio. - Análisis de Inventario de luminarias existentes e inventario de carga del sistema - Memorias de inventario de la infraestructura actual de los activos del SALP a cago del municipio. - Registro fotográfico. - Identificación de características de la estructura luminaria. - Elementos de conexión y estado general del punto. - Tomas y registro fotométricos - Inventario de maquinaria, equipos y herramientas disponibles para AOM del SALP. Determinación básica de su estado actual. - Memorias y registros avalados por el ingeniero de campo.
2	RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DERIVADA DEL IMPUESTO DE ALUMBRADO PÚBLICO (IAP) Y EL SALP. - Detalle de los ingresos del SALP, discriminado por fuente de recaudo, en los últimos 24 meses - Detalle de los egresos requeridos para el AOM del SALP en los últimos 24 meses. - Registro de los contratos de personal con cargo a la cuenta de Alumbrado Público (AP) en los últimos 24 meses - Análisis de la inversión realizada al SALP en los últimos 24 meses. - Especificaciones relevantes de tipo administrativo y financiero inherentes al SALP y el IAP. - Calculo de los costos máximos de inversión, administración, operación, mantenimiento con base a la regulación vigente en servicio de Alumbrado Público (SALP)

3	ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA RECOLECTADA Análisis de la información recolectada y valoración del sistema: - Resumen del Inventario detallado del SALP municipal. - Análisis de Inventario de luminarias existentes e inventario de carga eléctrica del sistema - Diagnóstico del estado actual del SALP: Evaluación Urbana y Rural. - Evaluación del estado actual de la prestación del servicio de operación y mantenimiento. - Detalle explicativo de las recomendaciones emitidas por FINDETER aplicadas a la prestación del Servicio de Alumbrado Público. - Comparativo del costo de la carga y consumo promedio frente a la carga hallada del inventario georreferenciado. - Diagnóstico de las finanzas derivadas del recaudo del IAP y la AOM del Salp. - Conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis realizado y del informe FINDETER, frente a la administración directa del SALP.
4	CONSTRUCCIÓN DEL MODELO DE ADMINISTRACIÓN DIRECTA DEL SALP - Evaluación de costos de inversión y consumo para una alternativa baja, media y total de modernización del SALP hacia una tecnología LED ECOEFICIENTE. - Definición de perfiles de vías tipo fotométricas, establecidas para la modernización - Realizar el Estudio técnico de referencia que alude el decreto 943 de 2018 - Determinación de potencias y cantidades luminarias por perfiles o grupo de perfiles sugeridos. - Cálculo de los costos máximos de inversión inicial, administración, operación y mantenimiento basados en la regulación CREG vigente. - Determinación de los costos sugeridos para atención directa del SALP, modelo básico de Operación y Mantenimiento discutido y aceptado en el punto 3 - Definición de UCAP´s y cálculo del costo de la inversión para una modernización total del SALP basado en tecnologías SmartCities (Ciudades inteligentes), Incluye detalle de materiales y características lumínicas - técnicas generales (RETIE Y RETILAP).. - Conceptos básicos financieros para la justificación de un empréstito como fuente de financiación para la intervención directa de la modernización. Modelo de pago de la deuda. - Construcción de un modelo de Ingresos y Egresos que demuestre el panorama en el mediano plazo de las finanzas del IAP, estimando la realización de la modernización tecnológica hacia un sistema LED ECO EFICIENTE. - Recomendaciones Generales Acerca del Modelo a adoptar para la Administración, operación y Mantenimiento del SALP de Fusagasugá - Estudio de desmontaje y disposición final de residuos. - Conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis Realizado
5	DETALLE FINANCIERO SUGERIDO PARA EL IAP - Recomendaciones inherentes a la normatividad vigente aplicada a la renta del IAP. - Análisis derivado del cruce de cuentas del comercializador de energía. - Proyección ideal del recaudo actual, basado en el estatuto tributario vigente. - Proyección de la totalidad de costos para la prestación eficiente del servicio de alumbrado público y estructuración del esquema financiero para la correcta prestación del SALP. - Construcción colectiva de tarifas sugeridas para la modificación del apartado del IAP del Estatuto Tributario, acorde a la normatividad vigente y suficiente para la sostenibilidad de la operación el SALP. - Proyección de alternativas de financiación para el apalancamiento financiero del sistema de alumbrado público municipal - Conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis realizado
6.	ENTREGA DE DOCUMENTO FINAL - Elaboración y entrega de documento consolidado - Acompañamiento en todo el proceso precontractual para la solución escogida - Anexos: Documentos relevantes con especificaciones técnicas o jurídicas derivadas de la consultoría requeridos por el supervisor.

CANTIDADES Y PRODUCTOS A PAGAR CON LA PRESENTE ACTA DE LIQUIDACIÓN:

ITEM	DESCRIPCIÓN
1	RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA DEL SALP Recolección de información del estado actual del alumbrado público en el casco urbano y Rural del Municipio. Este debe ser presentado en un formato de Base de Datos que recopile información básica como Barrio o Corregimiento, Estado del Poste, Tipo de Luminaria y Estado de Luminaria. Georreferenciación; adicionalmente el respectivo registro fotográfico de todos los puntos lumínicos y la toma de muestras fotométricas representativas del sistema actual: - Georreferenciación del SALP del municipio. - Análisis de Inventario de luminarias existentes e inventario de carga del sistema - Memorias de inventario de la infraestructura actual de los activos del SALP a cago del municipio. - Registro fotográfico. - Identificación de características de la estructura luminaria. - Elementos de conexión y estado general del punto. - Tomas y registro fotométricos - Inventario de maquinaria, equipos y herramientas disponibles para AOM del SALP. Determinación básica de su estado actual. - Memorias y registros avalados por el ingeniero de campo.
2	RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DERIVADA DEL IMPUESTO DE ALUMBRADO PÚBLICO (IAP) Y EL SALP. - Detalle de los ingresos del SALP, discriminado por fuente de recaudo, en los últimos 24 meses - Detalle de los egresos requeridos para el AOM del SALP en los últimos 24 meses. - Registro de los contratos de personal con cargo a la cuenta de Alumbrado Público (AP) en los últimos 24 meses - Análisis de la inversión realizada al SALP en los últimos 24 meses. - Especificaciones relevantes de tipo administrativo y financiero inherentes al SALP y el IAP. - Calculo de los costos máximos de inversión, administración, operación, mantenimiento con base a la regulación vigente en servicio de Alumbrado Público (SALP)
3	ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA RECOLECTADA Análisis de la información recolectada y valoración del sistema: - Resumen del inventario detallado del SALP municipal. - Análisis de Inventario de luminarias existentes e inventario de carga eléctrica del sistema - Diagnóstico del estado actual del SALP: Evaluación Urbana y Rural. - Evaluación del estado actual de la prestación del servicio de operación y mantenimiento. - Detalle explicativo de las recomendaciones emitidas por FINDETER aplicadas a la prestación del Servicio de Alumbrado Público. - Comparativo del costo de la carga y consumo promedio frente a la carga hallada del inventario Georeferenciado. - Diagnóstico de las finanzas derivadas del recaudo del IAP y la AOM del Salp. - Conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis realizado y del informe FINDETER, frente a la administración directa del SALP.

4	CONSTRUCCIÓN DEL MODELO DE ADMINISTRACIÓN DIRECTA DEL SALP - Evaluación de costos de inversión y consumo para una alternativa baja, media y total de modernización del SALP hacia una tecnología LED ECOEFICIENTE. - Definición de perfiles de vías tipo fotométricas, establecidas para la modernización - Realizar el Estudio técnico de referencia que alude el decreto 943 de 2018 - Determinación de potencias y cantidades luminarias por perfiles o grupo de perfiles sugeridos. - Cálculo de los costos máximos de inversión inicial, administración, operación y mantenimiento basados en la regulación CREG vigente. - Determinación de los costos sugeridos para atención directa del SALP, modelo básico de Operación y Mantenimiento discutido y aceptado en el punto 3 - Definición de UCAP's y cálculo del costo de la inversión para una modernización total del SALP basado en tecnologías SmartCities (Ciudades inteligentes), Incluye detalle de materiales y características lumínicas - técnicas generales (RETIE Y RETILAP).. - Conceptos básicos financieros para la justificación de un empréstito como fuente de financiación para la intervención directa de la modernización. Modelo de pago de la deuda. - Construcción de un modelo de Ingresos y Egresos que demuestre el panorama en el mediano plazo de las finanzas del IAP, estimando la realización de la modernización tecnológica hacia un sistema LED ECO EFICIENTE. - Recomendaciones Generales Acerca del Modelo a adoptar para la Administración, operación y Mantenimiento del SALP de Fusagasugá - Estudio de desmontaje y disposición final de residuos. - Conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis Realizado
5	DETALLE FINANCIERO SUGERIDO PARA EL IAP - Recomendaciones inherentes a la normatividad vigente aplicada a la renta del IAP. - Análisis derivado del cruce de cuentas del comercializador de energía. - Proyección ideal del recaudo actual, basado en el estatuto tributario vigente. - Proyección de la totalidad de costos para la prestación eficiente del servicio de alumbrado público y estructuración del esquema financiero para la correcta prestación del SALP. - Construcción colectiva de tarifas sugeridas para la modificación del apartado del IAP del Estatuto Tributario, acorde a la normatividad vigente y suficiente para la sostenibilidad de la operación el SALP. - Proyección de alternativas de financiación para el apalancamiento financiero del sistema de alumbrado público municipal - Conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis realizado
6.	ENTREGA DE DOCUMENTO FINAL - Elaboración y entrega de documento consolidado - Acompañamiento en todo el proceso precontractual para la solución escogida - Anexos: Documentos relevantes con especificaciones técnicas o jurídicas derivadas de la consultoría requeridos por el supervisor.

VALOR TOTAL DE LAS ACTIVIDADES Y PRODUCTOS EJECUTADOS Y A CANCELAR CON LA PRESENTE ACTA DE LIQUIDACION DEL **CONTRATO DE CONSULTORIA No 2020-0580 ES: CUARENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS ($ 49.993.998) M/CTE**

ESTADO JURÍDICO

DESCRIPCION	HUBO	NO HUBO	OBSERVACIONES
SUSPENCIONES		X	
PRORROGAS		X	
ADICIONES EN VALOR		X	
MODIFICACIONES CANTIDADES		X	
MULTAS		X	

DECLARACIONES DE INCUMPLIMIENTO		X	
CADUCIDAD		X	

POLIZAS APROBADAS

Relación de las pólizas del contrato de Consultoría No. **2020-0580,** expedidas el 14 de Diciembre de 2020, para el amparo de Calidad del Servicio, Cumplimiento y pago de Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnizaciones, expedidas por la compañía de seguros "**SEGUROS DEL ESTADO**".

AMPARO	NÚMERO	VALOR	VIGENCIA Desde	VIGENCIA Hasta
Calidad del Servicio	NV-100034736	$7.499.099.70	14/12/2020	14/01/2023
Cumplimiento	NV-100034736	$7.499.099.70	14/12/2020	14/07/2021
Salarios y Prestaciones Sociales	NV-100034736	$4.999.399,80	14/12/2020	14/01/2024

EJECUCION FÍSICA

OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO

ITEM	OBLIGACION
A	Pago de Acta de Liquidación a la entrega del informe de estudios y diseños y recibid a entera satisfacción

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

ITEM	OBLIGACION	SOPORTE
A	Cumplir con el objeto del acto celebrado	Se cumple con el objeto del contrato y se recibe los productos pactados
B	Acatar las sugerencias que durante la ejecución del acto celebrado manifieste el municipio	Se acataron las sugerencias

RELACION DE ACTAS

No. DE ACTA	CONCEPTO	FECHAS
Acta No. 1	**De Inicio**	15 Diciembre de 2020
Acta No. 2	**Entrega y Recibo**	30 Diciembre de 2020
Acta No. 3	**Terminación**	30 Diciembre de 2020

ESTADO FINANCIERO

DETALLE	VALOR
Valor inicial Contrato	$49.993.998.oo.
Valor Adición	$0.oo.

Valor Total Actualizado del Contrato	$49.993.998.oo.
Valor Cancelado	$0,00
Valor Total Ejecutado	$49.993.998.oo.
Saldo a Favor Municipio	$0.oo.
Valor a Pagar con Acta de liquidación	$49.993.998.oo.

DISPONIBILIDAD Y REGISTRO PRESUPUESTAL

Disponibilidad y Registro Presupuestal No.	Rubro	Nombre	Fuente del Recurso	FECHA
DIS-2020110080	234301101	Expansión y mantenimiento para suministro de energía para el servicio de alumbrado publico	Fuente: 9009 FUENTE: SGP PG OTROS SECTORES	10/11/2020
DIS-2020110080	234301101	Expansión y mantenimiento para suministro de energía para el servicio de alumbrado publico	Fuente: 9009 FUENTE: SGP PG OTROS SECTORES	10/11/2020
RES-2020120106	234301101	Expansión y mantenimiento para suministro de energía para el servicio de alumbrado publico	Fuente: 9009 FUENTE: SGP PG OTROS SECTORES	14/12/2020
RES-2020120106	234301101	Expansión y mantenimiento para suministro de energía para el servicio de alumbrado publico	Fuente: 9009 FUENTE: SGP PG OTROS SECTORES	14/12/2020

AFECTACION PRESUPUESTAL

Disponibilidad y Registro Presupuestal No.	Rubro	Nombre	Fuente del Recurso	Valor
DIS-2020110080 RES-2020120106	234301101	Expansión y mantenimiento para suministro de energia para el servicio de alumbrado	Fuente: 9009 FUENTE: SGP PG OTROS SECTORES	**$24.993.998,oo.**

		publico		
DIS-2020110080 **RES-2020120106**	**234301101**	Expansión y mantenimiento para suministro de energía para el servicio de alumbrado publico	Fuente: 9009 FUENTE: SGP PG OTROS SECTORES	**$25.000.000,oo.**
TOTAL A CANCELAR				**$49.993.998,oo.**

SÉPTIMA: Que el supervisor del contrato deja constancia de la verificación del cumplimiento de los aportes de Parafiscales y aportes al sistema de seguridad social (Salud y Pensión) del contratista, del cual allego planillas y certificación de cumplimiento de paz y salvo suscrita por representante legal.

OCTAVA: De conformidad con lo antes manifestado, las partes del contrato imparten la aprobación a la presente liquidación y dejan constancia de lo siguiente:

- Que el Contrato no ha presentado ningún inconveniente en su desarrollo
- Que se hizo el correspondiente registro fotográfico de la supervisión las actividades ejecutadas
- Que se elaboró acta de recibido de lo contratado
- Que el contratista garantiza la calidad de los servicios prestados, así como de cada producto e informe entregado a partir de la fecha
- El contratista garantiza su responsabilidad ante los trabajadores que empleo en la ejecución de la presente consultoría por sueldos, jornales, honorarios y todas las prestaciones legales.
- El contratista se responsabiliza exclusivamente ante terceros por cualquier queja o reclamación que cualquiera de estos pueda presentar directa o indirectamente a la entidad por la consultoría ejecutada.

En atención a lo previsto en la presente acta, las partes del presente acto contractual dan por LIQUIDADO el contrato enunciado, declarándose a PAZ Y SALVO una vez se cancele la presente acta, libre de todo apremio o desobediencia, por lo cual no se consignan observaciones u objeciones.

CONSTANCIAS

Que revisados los productos, cantidades y especificaciones técnicas del contrato, según la información contenida en la presente acta, se recibe a satisfacción y se procede al trámite para la liquidación con la presente acta y del CONTRATO DE CONSULTORIA No 2020-0580.

No siendo otro el objeto de la presente, una vez leída y aprobada se precede a firmar por quienes en ella intervienen.

Firmas		
SUPERVISOR	**CONTRATISTA**	***ORDENADOR DEL GASTO**
Firma y Nombre: **ALEJANDRO PATARROYO MORALES** C.C. 82391728 Secretario de Infraestructura	Firma y Nombre: **FUNDACION NOMADES TECNOLOGIA ONG** **NIT: 900.243.110-1** **R.L PAOLA ANDREA CASTRO CHANTRE** C.C. No. 1.075.239.610 Expedida en Neiva - Huila	Firma y Nombre: **GIOVANNY EDUARDO VILLALOBOS FERNANDEZ** Secretario de Familia e Integración Social Ordenador del Gasto Delegado

GESTIÓN DOCUMENTAL:
Original: Dirección de Contratación
Nombre del archivo sistematizado: Proyecto Estudios y diseños Alumbrado Publico
Elaboro: Hugo Fernando Narváez Zambrano, Profesional Universitario
Revisó: Oscar Fabián Espinel Manrique, Director Valorización
Revisó y Aprobó: Ing. Alejandro Patarroyo Morales, Secretaria de Infraestructura
Aprobó: Andrea Mora Chavarro, Directora Contratación (E)
Reviso: Marian Bonilla Rodriguez –Contratista