Pensilvania, 20 de SEPTIEMBRE del 2024

Doctor:
JUAN CARLOS LOAIZA SERNA
Rector
IES CINOC

CINOC **ARCHIVO Y CORRESPONDENCIA IES-CINOC**

RADICADO 2805 FECHA 20/09/2024 HORA 8:17:02 a. m.
ASUNTO INFORME SUPERVISION CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES N. 01 UNIFICADAS PARA No FOLIOS 43
ORIGEN NUIXON CUEVA - JOSUE -MORENO DESTINO RECTORIA

Recibido por:

Asunto: Informe de supervisión N°01 ACTA PARCIAL UNIFICADA NO.01 Y NO.02 OBRA ELECTRICA correspondiente al periodo del periodo 22/08/2024 hasta el 16/09/2024 según informe de ejecución de actividades de obra OPS-150-2024 Obra eléctrica laboratorios CDM - IES CINOC.

Orden de Prestación de Servicios	OPS-150-2024
Informe de Supervisión:	No. 01
Fecha de Inicio del Contrato:	22/08/2024
Periodo de Seguimiento del Supervisor:	De 22/08/2024 al 16/09/2024
Fecha final del Contrato:	21/09/2024
Valor inicial del Contrato:	$ 9.945.476
Valor Parcial unificado No.1 y No.2 (presente acta):	$ 8.375.677,71 – 84.22 %
Valor restante del contrato:	$ 1.569.797,85 - 15.78 %

Entrega Parcial	Entrega Final
X	

Objeto del Contrato:	CONTRATAR OBRA CIVIL ELÉCTRICA PARA EL MEJORAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA BIFASICA Y CIRCUITOS ESPECIALES PARA GARANTIZAR EL SISTEMA ELÉCTRICO Y OPERACIÓN CORRECTA DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS PARA LABORATORIOS DE SUELOS Y VIVERO MICROPROPAGACIÓN INCLUYENDO LA ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN CLIMATOLÓGICA) DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXTERNA + INTERNA) EN CDM DE LA IES CINOC LOCALIZADA EN MUNICIPIO DE PENSILVANIA EN DEPARTAMENTO DE CALDAS.
Nombre o Razón Social del Proveedor:	BERNARDO ABAD OSPINA ARISTIZABAL
Número de Identificación:	NIT 9858754-0
Fecha de entrega informe Contratista relacionando actividades:	20/09/2024

Otro si:		N/A	Fecha de Generación:	N/A	Valor:	N/A

acta de pactacion de precios unitarios con modificaciones de especificaciones técnicas en función del balance de OPS 150-2024 entre supervisión y contratista (09/09/2024).

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR EL CONTRATISTA

RELACIÓN DE ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DEL CONTRATO.	**AVANCES Y/O ACTIVIDADES DESARROLLADAS DENTRO DEL MES INFORMADO**	**RELACIÓN DE EVIDENCIAS**
ACTIVIDAD ITEM 1 Acometida eléctrica con protección en tablero de distribución 220v con disposición en tablero interno en laboratorio de suelos + tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros. (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	ACTA PÁRCIAL UNIFICADA NO.1 Y NO.2 Unidad, cantidad UNIDAD 1	Esta actividad se ejecutó a cabo a cabalidad en función del alcance, la Relación de Evidencias soportada en evidencias fotográficas del contratista con soportes numéricos de la supervisión de apoyo técnico con balance por actividad ítem)

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR EL CONTRATISTA		
ACTIVIDAD ITEM 2 SUMINISTRO e instalación especial (uno) Circuito no.10 alambre THW tablero nuevo de laboratorio de suelos como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones de circuitos de iluminación, tomas y demás para su correcto funcionamiento a tablero (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, puntos internos, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	ACTA PÁRCIAL UNIFICADA NO.1 Y NO.2 Unidad, cantidad UNIDAD 1	Esta actividad se ejecutó a cabo a cabalidad en función del alcance, la Relación de Evidencias soportada en evidencias fotográficas del contratista con soportes numéricos de la supervisión de apoyo técnico con balance por actividad ítem Esta actividad se ejecutó a cabo a cabalidad en función
ACTIVIDAD ITEM 3 (DOS) Circuitos no.10 alambre THW tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación	n/a acta final para liquidación	actividad prevista para cobro en acta final para liquidación y entrega a satisfacción
ACTIVIDAD ITEM 4 Adecuación, instalación y construcción de punto de servicio estación climatológica y conexión eléctrica gfci con protección perimetral en estructura metálica (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	ACTA PÁRCIAL UNIFICADA NO.1 Y NO.2 Unidad, cantidad UNIDAD 1	Esta actividad se ejecutó a cabo a cabalidad en función del alcance, la Relación de Evidencias soportada en evidencias fotográficas del contratista con soportes numéricos de la supervisión de apoyo técnico con balance por actividad ítem

Toda la evidencia se encuentra a disposición de la institución en el momento que decidan corroborar las actividades de avances presentadas en este informe.

Observaciones presentadas por el supervisor:

Por lo tanto, es verificado y elaborada el acta parcial Unificada en avances no.01 y no. 02 acordado entre las partes (supervisión principal, supervisión de apoyo y supervisión de apoyo técnico con el contratista), aprobado el pago no.1 con acumulado en ejecución al 84.22% de ejecución como cobro de actividades ejecutado en valor total presente acta total $ 8.375.677,71 ,cabe a notar que los soportes fotográficos se encuentras verificadas por la supervisión de apoyo en memorias técnicas de obra civil eléctrica y revisión en sitio como soporte técnico de la ejecución. Ver memorias de calculo para acada items como modelo aprobado por el supervision y suministrados en los soportes de memorias tecnicos del informe de validacion recnica y financiera en balance general.

Tabla de resumen financiero

DESCRIPCION		ITEM/ACTIVIDAD NO.1-2-4 DE OPS-150-2024		
COSTO DIRECTO DE OPS-150-2024		$	8.076.105	%
COSTO INDIRECTO DE OPS-150-2024		$	1.869.370	
COSTO TOTAL OPS-150-202024		**$**	**9.945.476**	100%
COSTO DIRECTO ACTA PARCIAL UNIFICADA NO.1+NO.02 TERMINACION ANTES DE LIQUIDACION		$	6.801.370	
23,147%	TOTAL AIU%	$	1.574.308	
COSTO TOTAL OBRA DIRECTO + INDIRECTA (INCLUYE AIU%+IVA%/U%) ACTA PARCIAL NO.1		$	8.375.677,71	84,22%
SALDO DE OPS-150-2024 TOTAL LIQUIDACION		$	1.569.797,85	15,78%

Saldo del ops-150-2024 Posterior al pago parcial unificada no.1 y no.02 corresponde a $8.375.677,71 – 84.22% ver forma de pago

El valor total del contrato será cancelado al contratista de obra mediante pagos parciales de la siguiente manera, pagos parciales hasta el 90% mínimo ejecutado el 30% del valor total del contrato en calidad de ejecución de obra y el 10% restante se pagará una vez se entregue la obra a entera satisfacción y se liquide el respectivo contrato como acta final de obra y entrega a satisfacción, previa certificación de cumplimiento del objeto contractual por parte del supervisor del contrato y previa presentación por parte del contratista de la factura o documento equivalente el cual debe cumplir con los requisitos de ley

Se firma el día 20 de septiembre del 2024.

NIXON CUEVA MARQUEZ
docente
supervisor principal ops-150-2024

JOSUE MORENO GRISALES
docente
supervisión apoyo ops-150-2024.

JORGE MARIO SOTO ROMAN
ingeniero civil – Contratista
apoyo a supervisor -150-2024

CINOC
EDUCACIÓN SUPERIOR
NIT 830.062.678-4

20 de SEPTIEMBRE de 2024

NIXON CUEVA MARQUEZ
Docente - IES CINOC
Supervisor Principal Ops-150-2024

JOSUE MORENO GRISALES
DOCENTE IES CINOC
SUPERVISIÓN APOYO OPS-150-2024.

Pensilvania - Caldas

REFERENCIA**: ORDEN PRESTACIONAL DEL SERVICIO OPS-150-2024 – MC – 053-2024, **CONTRATAR OBRA CIVIL ELÉCTRICA PARA EL MEJORAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA BIFASICA Y CIRCUITOS ESPECIALES PARA GARANTIZAR EL SISTEMA ELÉCTRICO Y OPERACIÓN CORRECTA DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS PARA LABORATORIOS DE SUELOS Y VIVERO MICROPROPAGACIÓN INCLUYENDO LA ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN CLIMATOLÓGICA) DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXTERNA + INTERNA) EN CDM DE LA IES CINOC LOCALIZADA EN MUNICIPIO DE PENSILVANIA EN DEPARTAMENTO DE CALDAS.

***Asunto**: Entrega de ACTA PARCIAL UNIFICADA NO.1 Y NO.2 TERMINACION ANTES DE LIQUIDACION OPS-150-2024 – MC-053-2024 en ejecucion e informe de supervison con soporte tecnico.*

Cordial saludo

la informacion general del contrato de obra civil es obteneida para establecer algunos lineamientos generales de contrato que permiten evaluar los alcanzar limitaciones entre otras.

Figura: Tabla general de datos del la Orden Prestacional del Servicio.

NOMBRE DEL CONTRATANTE	BERNARDO ABAD OSPINA ARISTIZABAL	TÉCNICO ELECTRICISTA NIT: 9858754-0 3115940261 CALLE 7 4 40 PENSILVANIA-CALDAS bernardoospina7@gmail.com
OBJETO DE LA ORDEN	CONTRATAR OBRA CIVIL ELÉCTRICA PARA EL MEJORAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA BIFASICA Y CIRCUITOS ESPECIALES PARA GARANTIZAR EL SISTEMA ELÉCTRICO Y OPERACIÓN CORRECTA DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS PARA LABORATORIOS DE SUELOS Y VIVERO MICROPROPAGACIÓN INCLUYENDO LA ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN CLIMATOLÓGICA) DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXTERNA + INTERNA) EN CDM DE LA IES CINOC LOCALIZADA EN MUNICIPIO DE PENSILVANIA EN DEPARTAMENTO DE CALDAS.	
NO ORDEN	OPS-150-2024	FECHA (13/08/2024)
SUPERVISIÓN DEL CONTRATO	LA IES-CINOC, ejercerá la Supervisión del presente contrato a través de NIXON CUEVA MARQUEZ –DOCENTE con el apoyo de JOSUE MORENO GRISALES-DOCENTE y JORGE MARIO SOTO ROMAN – SUPERVISIÓN DE APOYO TÉCNICO, según clausula **OPS supervisiones de OPS.**	
PLAZO DE EJECUCION **FECHA DE INICIO Y TERMINACIÓN CONTRATO**	PLAZO: La vigencia del contrato es temporal y, por lo tanto, su duración debe ser por tiempo limitado y el indispensable para ejecutar el objeto contractual convenido, en base a esto el plazo para la ejecución del presente contrato de (45 días equivalentes 6 semanas), 1.5 meses de ejecución de obra distribuido para legalización y liquidación del contrato asignada por la institución • FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 22/AGOSTO/2024 • FECHA DE TERMINACIÒN: 21/SEPTIEMBRE/2024.	

VALOR DE L OPS	NUEVE MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS ($9.945.476) M/L, incl... impuestos, descuentos de ley y demás gastos en que incurra la prestación d... servicio a contratar.
FORMA DE PAGO	El valor total del contrato será cancelado al contratista de obra mediante pagos parciales de la siguiente manera, pagos parciales hasta el 90% mínimo ejecutado el 30% del valor total del contrato en calidad de ejecución de obra y el 10% restante se pagará una vez se entregue la obra a entera satisfacción y se liquide el respectivo contrato como acta final de obra y entrega a satisfacción, previa certificación de cumplimiento del objeto contractual por parte del supervisor del contrato y previa presentación por parte del contratista de la factura o documento equivalente el cual debe cumplir con los requisitos de ley
MODIFICATORIOS	OTROSÍ No. 001 A LA ORDEN DE PRESTACION DE SERVICIOS No. OPS-0150-2024 SUSCRITA ENTRE EL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR COLEGIO INTEGRADO NACIONAL ORIENTE DE CALDAS IES-CINOC Y BERNARDO ABAD OSPINA ARISTIZABAL – MODFICACIONES DE ESPECIFICACIONES TECNICAS DE OPS 150-2024. - ACTA PACTACION DE PRECIOS UNITARIOS MODIFICACION DE ESPECIFICACIONES TECNICAS CONTRATO DE OBRA CIVIL OPS-150-2024 MINIMA CUANTIA MC-053-24

Fundamentados en la responsabilidad de la supervisión principal y apoyo corresponden donde se verifica el cumplimiento y seguimiento a los productos a entregar bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas en las cláusulas correspondientes a orden prestación de servicio o trabajo y hacen parte la atención de evaluación del avance de ejecución de obra civil contractual contratado y acorde a las condiciones del contrato, el contratista mediante radicado del 20/09/2024 Periodo informado 22/08/2024 – 16/09/20024 suministro el informe al cumplimiento no.01 – 02 AL 84.22% equivalente al 90% restando la actividad no. 3 para entrega final y liquidación acorde a la forma de pago como terminación antes de liquidación de OPS- 086-2024

RESUMEN FINANCIERO GENERAL

VALOR INICIAL DEL CONTRATO: **NUEVE MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS ($9.945.476) M/L,** incluidos impuestos, descuentos de ley y demás gastos en que incurra la prestación del servicio a contratar.

VALOR ACTA UNIFICADA: **OCHO MILLONES TRECIENTOS SETENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE CON SETENTA Y UN CENTAVOS ($ 8.375.677,71) M/L** incluidos impuestos, descuentos de ley y demás gastos en que incurra la prestación del servicio a contratar.

SALDO PENDIENTE **($1.569.797,85) – 15.78%** incluidos descuentos de ley, los aportes de seguridad social a los que haya lugar y demás gastos en que incurra la prestación del servicio a contratar.

TABLA RESUMEN FINANCIERO DESGLOSE DE PRESENTE ACTA DE TERMINACION

DESCRIPCION		ITEM/ACTIVIDAD NO.1-2-4 DE OPS-150-2024		
COSTO DIRECTO DE OPS-150-2024		$	8.076.105	%
COSTO INDIRECTO DE OPS-150-2024		$	1.869.370	
COSTO TOTAL OPS-150-202024		**$**	**9.945.476**	100%
COSTO DIRECTO ACTA PARCIAL UNIFICADA NO.1+NO.02 TERMINACION ANTES DE LIQUIDACION		$	6.801.370	
23,147%	TOTAL AIU%	$	1.574.308	
COSTO TOTAL OBRA DIRECTO + INDIRECTA (INCLUYE AIU%+IVA%/U%) ACTA PARCIAL NO.1		$	8.375.677,71	84,22%
SALDO DE OPS-150-2024 TOTAL LIQUIDACION		$	1.569.797,85	15,78%

CINOC
EDUCACIÓN SUPERIOR
NIT: 890.802.678-4

RELACION DE COBRO CONTRATISTA DEL 20/09/2024 - OPS-150-2024

BERNARDO ABAD OSPINA ARISTIZABAL

Identificado con NIT: 9858734-0

LA SUMA DE: ($ 8.375.677,71) SON: OCHO MILLONES TRECIENTOS SETENTA Y CINCO MIL SOSCIENTOS SETENTA Y SIETE CON SETENTA Y UN CENTAVOS M/CTE

DESCRIPCION		ITEM/ACTIVIDAD NO.1-2 Y 4 DE OPS-150-2024
COSTO DIRECTO		$ 6.801.369,67
23,147%	TOTAL, AIU%	$ 1.574.308,04
COSTO TOTAL CON AIU%		$ 8.375.677,71

La responsabilidad en supervisión, administración, control y seguimiento tanto técnico como financiero por parte de los profesionales adscritos al IES CINOC (Institución de Educación Superior – Colegio Integrado Nacional Oriente de Caldas), se solicita a ordenador del gasto recibir la presente información para acta parcial de pago unificado no.1 Y 2. revisada y aprobada por parte de la supervisión asignada.

Recordar que la forma de pago: *El valor total del contrato será cancelado al contratista de obra mediante pagos parciales de la siguiente manera, pagos parciales hasta el 90% mínimo ejecutado el 30% del valor total del contrato en calidad de ejecución de obra y el 10% restante se pagará una vez se entregue la obra a entera satisfacción y se liquide el respectivo contrato como acta final de obra y entrega a satisfacción, previa certificación de cumplimiento del objeto contractual por parte del supervisor del contrato y previa presentación por parte del contratista de la factura o documento equivalente el cual debe cumplir con los requisitos de ley* ***Por lo anterior es viable aplicar pago acorde a la forma de pago parcial de acta parcial NO.1 al 90% Aproximadamente pago correspondiente a $8.375.677,71***

Atentamente:

Elaboración: Ing. JMSR (Supervisión de apoyo ops-150-2024).

Anexa: *Informe financiero no.1 y 2 de obra eléctrica, balance acta unificada de terminación como soporte técnico de apoyo al OPS-150-20024 en función de acta de pactacion de precios y modificaciones de especificaciones técnicas (09/09/2024).*

INFORME DE CONTROL Y SEGUIMIENTO TECNICO Y FINANCIERO PARA LA EJECUCION DE OBRA CIVIL EN CONTRATO DE REFERENCIA

La responsabilidad en supervisión, administración, control y seguimiento tanto técnico como financiero por parte de los profesionales adscritos al IES CINOC (Institución de Educación Superior – Colegio Integrado Nacional Oriente de Caldas), cumple con lo establecidos en las OPS como compromisos administrativos para disminuir los riesgos en la ejecución incluidos los tiempos establecidos para la inversión como recursos para obra, donde inicialmente se estableció por medio de OPS como tiempo de ejecución y/o cronograma general del desarrollo de actividades mediante acta de inicio, control y seguimiento a la ejecución y mediante **ACTA PARCIAL UNIFICADA PARA TERMINACION ANTES DE LIQUIDACION OPS-150- 2024 en el siguiente resumen de alcance y obligaciones del contrato:**

ITEM /ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA / CANTIDAD	DESCRIPCION Y CUMPLIMIENTO
ACTIVIDAD ITEM 1	Acometida eléctrica con protección en tablero de distribución 220v con disposición en tablero interno en laboratorio de suelos + tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros. (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	UNIDAD - 1	ACTIVIDAD PRESENTADA EN CUENTA PARCIAL UNIFICADA – VERIFICADA CONTROL Y SEGUIMIENTO TECNICO - FINANCIERO.
ACTIVIDAD ITEM 2	ACTIVIDAD ITEM 2 SUMINISTRO e instalación especial (uno) Circuito no.10 alambre THW tablero nuevo de laboratorio de suelos como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones de circuitos de iluminación, tomas y demás para su correcto funcionamiento a tablero (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, puntos internos, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	UNIDAD - 1	ACTIVIDAD PRESENTADA EN CUENTA PARCIAL UNIFICADA – VERIFICADA CONTROL Y SEGUIMIENTO TECNICO - FINANCIERO.
ACTIVIDAD ITEM 3	ACTIVIDAD ITEM 3 (DOS) Circuitos no.10 alambre THW tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación	N/A	PROYECTADA PARA ACTA FINAL Y LIQUIDACION DE OPS
ACTIVIDAD ITEM 4	ACTIVIDAD ITEM 4 Adecuación, instalación y construcción de punto de servicio estación climatológica y conexión eléctrica gfci con protección perimetral en estructura metálica (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	UNIDAD - 1	ACTIVIDAD PRESENTADA EN CUENTA PARCIAL UNIFICADA – VERIFICADA CONTROL Y SEGUIMIENTO TECNICO - FINANCIERO.
VALOR TOTAL ACTA PARCIAL UNIFICADA PARA TERMINACION ANTES DE LIQUIDACION			***$8.375.677,71 – 84.22%***
SALDO DEL CONTRATO 1.569.797,85- 15.78% PARA LIQUIDACION			

VAOR APROVADO POR LA SUPERVISION ITEMS NO.1-2-4: OCHO MILLONES TRECIENTOS SETENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE CON SETENTA Y UN CENTAVOS ($ 8.375.677,71) M/L incluidos impuestos, descuentos de ley y demás gastos en que incurra la prestación del servicio a contratar.

se relaciona las siguiente actividade No.1, No.2 Y No.4 con su respectivo ítem, unidad de medida, cantidad y entrega del servicio y/o producto para presente acta parcial unificada como ejecución durante El 22/08/2024 al 16/09/2024 ACTA PARCIAL UNIFICADA terminación antes de liquidación, como lo establece la forma de pago de la orden prestacional del servicio incluye balance financiero y hace parte el acta d pactacion de precios unitarios con modificaciones de especificaciones técnicas (09/09/2024) entre las partes sin afectar rubro general contratado.

TABLA DE CUENTA PARCIAL UNIFICADA CON MAYORES Y MENORES DE INSUMOS POR ACTIVIDAD ITEMS

ITEM 1	*Acometida eléctrica con protección en tablero de distribución 220v con disposición en tablero interno en laboratorio de sulos + tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros.*	UN	1,00	EJECUTAR	(+) / (-)
CONTRACTUAL	CABLE ENCAUCHETADO 3X8 LONG	mt	30,00	30,00	0,00
	CABLE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES)	ML	45,00	50,00	5,00
	CAJA DE TABLERO DE CIRCUITOS BIFASICOS DE 6 CIRCUITOS DE 220V CON TIERRA CON DISTRIBUCUION A 110VOLTIOS	UND	1,00	1,00	0,00
	PROTECCION DE 2X50 AMPERIOR PARA TABLERO DE DISTRIBUCION PRINICPAL DE 220V	UND	1,00	1,00	0,00
	AUTOMATICO DE 20A TABLERO DE CONTROL - CIRCUITO EQUIPOS BOMBAS	UN	2,00	2,00	0,00
	AUTOMATICO DE 40A TABLERO DE CONTROL - CIRCUITO EQUIPOS MX 1,5HP	UN	2,00	3,00	1,00
	AUTOMATICO DE 5A TABLERO DE CONTROL - CIRCUITO EQUIPOS MX 0,5HP	UN	1,00	1,00	0,00
	CAJA PLASTICA DE INTERCONEXION DE 10X10 PARA EMPALME DE ACOMETIDA Y CONTRAL DE 220V	UN	1,00	1,00	0,00
	TUBO CONDUIT 1/2'' PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UN	5,00	9,00	4,00
	TUBO EMT 3/4'' PARA ACOMETIDA INCLUYE CAPACETE + ACCESORIOS DE ANCLAJES A PARED PARA ACOMETIDA A TALERO DE DISTRIBUCION CIRCUITO INCLUYE DOS CURVAS INCLUYE UNIONES Y ACCESORIOS DE ADECUACION	UN	1,00	2,00	1,00
	ABRAZADERAS PALSTICAS Y CONECTORES DE EMPALME PLASTICOS	UN	1,00	1,00	0,00
	CONEXIÓN DE POLO A TIRRA EN TABLEROS DE ACOMETIDAS Y DISTRIBUCIONES D EINTERVENCION LAB. SUELOS + LAB. VIVERO CUARTO DE MAQUINAS 3/8'' VARILLA COBRE LONG 1,50MTS Y ABRAZADERAS CON SU RESPECTIVOS ACCESORIOS Y CORRECTA CONCEXION A TABLEROS INCLUIYE CABLE Y TUBERIA EMT	POLOS	2,00	2,00	0,00
	CUADRILLA EE - INSTALACIONES ELECTRICAS	H/C	8,00	8,00	0,00
	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA	% H/C	0,1	0,1	0,00
AD 1 - 1	CAJA DE TABLERO DE CIRCUITOS MONOFASICO DE 4 CIRCUITOS DE 120V CON CONEXIÓN A TIERRA Y DEMAS ACCESORIOS DE ANCLAJE E INSTALACION	UND	0,00	1,00	1,00

ITEM 2	*SUMINISTRO e instalación especial (uno) Circuito no.10 alambre THW tablero nuevo de laboratorio de suelos como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones de circuitos de iluminarias, tomas y demás para su correcto funcionamiento a tablero (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, puntos internos, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación*	UN	1,00	EJECUTAR	(+) / (-)
CONTRACTUAL	CABLE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES)	ML	50,00	75,00	25,00
	CAJA PLASTICA DE INTERCVONEXION DE 10X10 PARA EMPALME DE ACOMETIDA Y CONTRAL DE 220V	UN	1,00	1,00	0,00
	TUBO CONDUIT 1/2'' PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UN	4,00	0,00	-4,00
	TUBO EMT 1/2' PARA CIRCUITO INCLUYE DOS CURVAS INCLUYE UNIONES Y ACCESORIOS DE ADECUACION	UN	1,00	2,00	1,00
	ABRAZADERAS PALSTICAS Y CONECTORES DE EMPALME PLASTICOS	UN	1,00	1,00	0,00
	CUADRILLA EE - INSTALACIONES ELECTRICAS	H/C	8,00	8,00	0,00
	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA	% H/C	0,1	0,1	0,00

ITEM 4	ADECUACION, INSTALACION Y CONSTRUCCION DE PUNTO DE SERVICIO ESTACION CLIMATOLOGICA Y CONEXIÓN ELECTRICA GFCI CON PROTECCION PERIMETRAL EN ESTRUCTURA METALICA	UN	1,00	EJECUTAR	(+) / (-)
CONTRACTUAL	ADECUACION DE AREA DE ESTACION, LOCALIZACION, CORTE Y/O NIVELACION DEL TERRENO, CARGUE Y/O ACARREO DEL MATERIAL SOBRANTE	UND	1,00	1,00	0,00
	AFIRMADO TIPO TRITURADO DE 3/4PULG - COMPACTADO MANUAL INCLUYE PUESTA EN SITIO Y EXTENDIDO	M3	1,00	0,00	-1,00
	ADECUACION DE PEDESTALES SOBRE SUELO INCLUYE FUNDIDA EN CONCRETO DE RELACION 1:2:3 SOBRE PISO CON MATERAIL GRANULAR DISNONIBLE	M3	0,50	0,50	0,00
	TUBO RECTANGULAR TIPO POSTE DE 6*12MM CALIBRE 16 INCLUYE ANTICORROSIVO + PINTURA	ML	12,00	0,00	-12,00
	MALLA ESLABONADA DE 1,80METYROS DE ALTO CALIBRE 2,50MM SE INCLUYE GRAFIL DE ANCLAJE A POSTES PERIMETRALES Y SOLDADURA CORRESPONDIENTE PARA SU CORRECTA ISTALACION	ML	10,00	10,00	0,00
	TUBO RECTANGULAR TIPO MARCO + NAVES DE 3*7MM CALIBRE 16 INCLUYE ANTICORROSIVO + PINTURA, ANCLAJES	ML	12,00	0,00	-12,00
	TUBO CONDUIT 1/2¨ PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UND	2	2	0,00
	ALAMBRE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES) + ACCESORIOS DE CONEXIÓN	ML	45,00	0,00	-45,00
	CAJA METALICA EXTERIOR - GFCI - INREPERIE CON TOMA DOBLE CORRIENTE SEGÚN CLABIJA DE CONEXIÓN Y DEMAS ACCESORIOS DE ANCLAJE PARA SU CORRECTA INSTALACION	UN	1,00	1,00	0,00
	CUADRILLA INSTALACIONES ESPECIALES	H/C	24,00	24,00	0,00
	HERRAMIENTA MENOR CUADRILLA INSTALACIONES	% H/C	0,1	0,1	0,00
AD1-4	TUBO GALVANIZADO 1 1/2 PULG PARA CERRAMIENTO Y PUERTA X 6 METROS CALIBRE 16	UN	0	4,5	4,50
AD2-4	ALAMBRE AISLADO COBRE #12 THW + ACCESORIOS DE CONEXIÓN	ML	0,00	30,00	30,00

TABLA DE CUENTA PARCIAL UNIFICADA PARA TERMINACION ANTES DE LIQUIDACION DE OPS ITEM NO.01-0
04 BALANCE POR ACTIVIDAD

				BALANCE					AIU%	23,1469%	VERIFICACION	
									VALOR UNITARIO % TOTAL SECOP II			
ITEM 1	*Acometida eléctrica con protección en tablero de distribución 220v con disposición en tablero interno en laboratorio de suelos + tablero de microspropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros.*	UN	1,00	EJECUTAR	(+)/(-)	CONTRACTUAL			$ 2.404.160,94	$ 2.060.674,94	$ 3.246.894.313,97	$ 286.709.372
CONTRACTUAL	CABLE ENCAUCHETADO 3X8 LONG	mt	30,00	30,00	0,00	$ 25.740,00	$	772.200,00	32%		$ 772.200,00	$ -
	CABLE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES)	ML	46,00	50,00	5,00	$ 4.059,00	$	182.655,00	8%		$ 202.950,00	$ 20.295,00
	CAJA DE TABLERO DE CIRCUITOS BIFASICOS DE 6 CIRCUITOS DE 220V CON TIERRA CON DISTRIBUCUION A 110V-OLTIOS	UND	1,00	1,00	0,00	$ 59.400,00	$	59.400,00	2%		$ 59.400,00	$ -
	PROTECCION DE 2X50 AMPERIOS PARA TABLERO DE DISTRIBUCION PRINCIPAL DE 220V	UND	1,00	1,00	0,00	$ 70.785,00	$	70.785,00	3%		$ 70.785,00	$ -
	AUTOMATICO DE 20A TABLERO DE CONTROL - CIRCUITO EQUIPOS BOMBAS	UN	2,00	2,00	0,00	$ 19.800,00	$	39.600,00	2%		$ 39.600,00	$ -
	AUTOMATICO DE 40A TABLERO DE CONTROL - CIRCUITO EQUIPOS MR: 1,5HP	UN	2,00	3,00	1,00	$ 19.800,00	$	39.600,00	2%		$ 59.400,00	$ 19.800,00
	AUTOMATICO DE 5A TABLERO DE CONTROL - CIRCUITO EQUIPOS MR: 0,5HP	UN	1,00	1,00	0,00	$ 34.650,00	$	34.650,00	1%		$ 34.650,00	$ -
	CAJA PLASTICA DE INTERCONEXION DE 10X10 PARA EMPALME DE ACOMETIDA Y CONTRAL DE 220V	UN	1,00	1,00	0,00	$ 29.700,00	$	29.700,00	1%		$ 29.700,00	$ -
	TUBO CONDUIT 1/2" PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UN	5,00	9,00	4,00	$ 7.623,00	$	38.115,00	2%		$ 68.607,00	$ 30.492,00
	TUBO EMT 3/4" PARA ACOMETIDA INCLUYE CAPACETE + ACCESORIOS DE ANCLAJES A PARED PARA ACOMETIDA A TALLRO DE DISTRIBUCION CIRCUITO INCLUYE DOS CURVAS INCLUYE UNIONES Y ACCESORIOS DE ADECUACION	UN	1,00	2,00	1,00	$ 118.800,00	$	118.800,00	13%		$ 237.600,00	$ 118.800,00
	ABRAZADERAS PALSTICAS Y CONECTORES DE EMPALME PLASTICOS	UN	1,00	1,00	0,00	$ 24.750,00	$	24.750,00	1%		$ 24.750,00	$ -
	CONEXIÓN DE POLO A TIRA EN TABLEROS DE ACOMETIDAS Y DISTRIBUCIONES D EINTERVENCION LAB. SUELOS + LAB. VIVERO CUARTO DE MAQUINAS 3/8" VARILLA COBRE LONG 1.50MTS Y ABRAZADERAS CON SU RESPECTIVOS ACCESORIOS Y CORRECTA CONEXION A TABLEROS INCLUYE CABLE Y TUBERIA EMT	POLOS	2,00	2,00	0,00	$ 237.800,00	$	435.600,00	18%		$ 435.600,00	$ -
	CUADRILLA EE - INSTALACIONES ELECTRICAS	H/C	8,00	8,00	0,00	$ 63.446,13	$	507.569,04	21%		$ 507.569,04	$ -
	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA	% H/C	0,1	0,1	0,00	$ 507.569,04	$	50.756,90	2%		$ 50.756,90	$ -
AD 1 - 1	CAJA DE TABLERO DE CIRCUITOS MONOFASICO DE 4 CIRCUITOS DE 120V CON CONEXIÓN A TIERRA Y DEMAS ACCESORIOS DE ANCLAJE E INSTALACION	UND	0,00	1,00	1,00	$ 44.650,00	$	-	0%		$ 44.650,00	$ 44.650,00

										VERIFICACION	
							AIU%	23,147%			
							VALOR UNITARIO % TOTAL SECOP II	$ 1.098.172,50	$ 1.241.666,9932	$ 143.494,493
ITEM 2	*SUMINISTRO e instalación especial (uno) Circuito no.10 alambre THW tablero nuevo de laboratorio de suelos como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones de circuitos de iluminarias, tomas y demás para su correcto funcionamiento a tablero (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, puntos internos, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación*	UN	1,00	EJECUTAR	(+) / (-)	CONTRACTUAL		$ 891.757,94	$ 1.008.280,94	$ 116.523,00
CONTRACTUAL	CABLE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES)	ML	50,00	75,00	25,00	$ 4.059,00	$ 202.950,00	23%	$ 304.425,00	$ 101.475,00
	CAJA PLASTICA DE INTERCVONEXION DE 10X10 PARA EMPALME DE ACOMETIDA Y CONTRAL DE 220V	UN	1,00	1,00	0,00	$ 29.700,00	$ 29.700,00	3%	$ 29.700,00	$ -
	TUBO CONDUIT 1/2'' PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UN	4,00	0,00	-4,00	$ 7.623,00	$ 30.492,00	3%	$ -	-$ 30.492,00
	TUBO EMT 1/2' PARA CIRCUITO INCLUYE DOS CURVAS INCLUYE UNIONES Y ACCESORIOS DE ADECUACION	UN	1,00	2,00	1,00	$ 45.540,00	$ 45.540,00	5%	$ 91.080,00	$ 45.540,00
	ABRAZADERAS PALSTICAS Y CONECTORES DE EMPALME PLASTICOS	UN	1,00	1,00	0,00	$ 24.750,00	$ 24.750,00	3%	$ 24.750,00	$ -
	CUADRILLA EE - INSTALACIONES ELECTRICAS	H/C	8,00	8,00	0,00	$ 63.446,13	$ 507.569,04	6%	$ 507.569,04	$ -
	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA	% H/C	0,1	0,1	0,00	$ 507.569,04	$ 50.756,90	6%	$ 50.756,90	$ -

										VERIFICACION	
							AIU%	23,147%			
							VALOR UNITARIO % TOTAL SECOP II	$ 4.306.025,67		$ 3.885.126,40	-$ 420.899,262
ITEM 4	ADECUACION, INSTALACION Y CONSTRUCCION DE PUNTO DE SERVICIO ESTACION CLIMATOLOGICA Y CONEXIÓN ELECTRICA GFCI CON PROTECCION PERIMETRAL EN ESTRUCTURA METALICA	UN	1,00	EJECUTAR	(+) / (-)	CONTRACTUAL		$ 3.496.657,03		$ 3.154.870,78	-$ 341.786,25
CONTRACTUAL	ADECUACION DE AREA DE ESTACION, LOCALIZACION, CORTE Y/O NIVELACION DEL TERRENO, CARGUE Y/O ACARREO DEL MATERIAL SOBRANTE	UND	1,00	1,00	0,00	$ 239.251,32	$ 239.251,32	19%		$ 239.251,32	$ -
	AFIRMADO TIPO TRITURADO DE 3/4PULG - COMPACTADO MANUAL INCLUYE PUESTA EN SITIO Y EXTENDIDO	M3	1,00	0,00	-1,00	$ 217.800,00	$ 217.800,00	17%		$ -	-$ 217.800,00
	ADECUACION DE PEDESTALES SOBRE SUELO INCLUYE FUNDIDA EN CONCRETO DE RELACION 1:2:3 SOBRE PISO CON MATERAIL GRANULAR DISNONIBLE	M3	0,50	0,50	0,00	$ 445.500,00	$ 222.750,00	17%		$ 222.750,00	$ -
	TUBO RECTANGULAR TIPO POSTE DE 6*12MM CALIBRE 16 INCLUYE ANTICORROSIVO + PINTURA	ML	12,00	0,00	-12,00	$ 15.675,00	$ 188.100,00	15%		$ -	-$ 188.100,00
	MALLA ESLABONADA DE 1,80METYROS DE ALTO CALIBRE 2,50MM SE INCLUYE GRAFIL DE ANCLAJE A POSTES PERIMETRALES Y SOLDADURA CORRESPONDIENTE PARA SU CORRECTA ISTALACION	ML	10,00	10,00	0,00	$ 40.679,10	$ 406.791,00	32%		$ 406.791,00	$ -
	TUBO RECTANGULAR TIPO MARCO + NAVES DE 3*7MM CALIBRE 16 INCLUYE ANTICORROSIVO + PINTURA, ANCLAJES	ML	12,00	0,00	-12,00	$ 15.675,00	$ 188.100,00	15%		$ -	-$ 188.100,00
	TUBO CONDUIT 1/2'' PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UND	2	2	0,00	$ 7.623,00	$ 15.246,00	1%		$ 15.246,00	$ -
	ALAMBRE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES) + ACCESORIOS DE CONEXIÓN	ML	45,00	0,00	-45,00	$ 4.059,00	$ 182.655,00	14%		$ -	-$ 182.655,00
	CAJA METALICA EXTERIOR - GFCI - INREPERIE CON TOMA DOBLE CORRIENTE SEGÚN CLABUA DE CONEXIÓN Y DEMAS ACCESORIOS DE ANCLAJE PARA SU CORRECTA INSTALACION	UN	1,00	1,00	0,00	$ 256.905,00	$ 256.905,00	20%		$ 256.905,00	$ -
	CUADRILLA INSTALACIONES ESPECIALES	H/C	24,00	24,00	0,00	$ 59.812,83	$ 1.435.507,92	112%		$ 1.435.507,92	$ -
	HERRAMIENTA MENOR CUADRILLA INSTALACIONES	% H/C	0,1	0,1	0,00	$ 1.435.507,92	$ 143.550,79	11%		$ 143.550,79	$ -
AD1-4	TUBO GALVANIZADO 1 1/2 PULG PARA CERRAMIENTO Y PUERTA X 6 METROS CALIBRE 16	UN	0	4,5	4,50	$ 81.100,00	$ -	0%		$ 364.950,00	$ 364.950,00
AD2-4	ALAMBRE AISLADO COBRE #12 THW + ACCESORIOS DE CONEXIÓN	ML	0,00	30,00	30,00	$ 2.330,63	$ -	0%		$ 69.918,75	$ 69.918,75

La siguiente tabla corresponde a las actividades de obra civil efectuadas a atreves de la ejecución de obra Las actividades de ejecución del contratista de Orden prestacional de servicios ejecutadas a la fecha, se encuentran supervisadas por la parte técnica por el ingeniero civil **JORGE MARIO SOTO ROMAN**, en calidad de Supervisor de apoyo Técnico de la IES CINOC por parte de la entidad contratante, los cuales efectúa el control y seguimiento al proceso de ejecución respectivamente con las medidas ejecutadas, control financiero, técnico y administrativo de la ejecución.

TABLA RESUMEN FINANCIERA DEL BALANCE DE OPS

DESCRIPCION		ITEM/ACTIVIDAD NO.1-2-4 DE OPS-150-2024		
COSTO DIRECTO DE OPS-150-2024		$	8.076.105	%
COSTO INDIRECTO DE OPS-150-2024		$	1.869.370	
COSTO TOTAL OPS-150-202024		**$**	**9.945.476**	100%
COSTO DIRECTO ACTA PARCIAL UNIFICADA NO.1+NO.02 TERMINACION ANTES DE LIQUIDACION		$	6.801.370	
23,147%	TOTAL AIU%	$	1.574.308	
COSTO TOTAL OBRA DIRECTO + INDIRECTA (INCLUYE AIU%+IVA%/U%) ACTA PARCIAL NO.1		$	8.375.677,71	84,22%
SALDO DE OPS-150-2024 TOTAL LIQUIDACION		$	1.569.797,85	15,78%

Saldo del ops-150-2024 Posterior al pago parcial unificado corresponde a $ 1.569.797,85 – 15.78%, ver forma de pago para acta final y liquidación con entrega a satisfacción de actividades ops

Por lo tanto, es verificado y elaborada el acta parcial Unificada en avances no.01 y no. 02 acordado entre las partes (supervisión principal, supervisión de apoyo y supervisión de apoyo técnico con el contratista), aprobado el pago no.1 con acumulado en ejecución al 84.22% de ejecución como cobro de actividades ejecutado en valor total presente acta total $ 8.375.677,71 ,cabe a notar que los soportes fotográficos se encuentras verificadas por la supervisión de apoyo en memorias técnicas de obra civil eléctrica y revisión en sitio como soporte técnico de la ejecución. Ver memorias de calculo para acada items como modelo aprobado por el supervision y suministrados en los soportes de memorias tecnicos del informe de validacion recnica y financiera en balance general.

Gracias por la atencion perstada estare atento a cualquier, aclaracion y/o sustentacion al respecto

JORGE MARIO SOTO ROMAN
Ingeniero Civil, Contratista IES CINOC
Apoyo a Supervisor de OPS-150-2024.

CINOC Institución de Educación Superior	**FORMATO PARA EL REGISTRO DE ASISTENCIA A EVENTOS, SEMINARIOS, CONFERENCIAS, REUNIONES INSTITUCIONALES.**	
	Versión: 1	**Código: FR-02-PR-MS-001**

FECHA: dd 21 | mm 08 | aa 2024

ASUNTO: ***OPS-150-2024*** OBJETO A CONTRATAR: CONTRATAR OBRA CIVIL ELÉCTRICA PARA EL MEJORAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA BIFASICA Y CIRCUITOS ESPECIALES PARA GARANTIZAR EL SISTEMA ELÉCTRICO Y OPERACIÓN CORRECTA DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS PARA LABORATORIOS DE SUELOS Y VIVERO MICROPROPAGACIÓN INCLUYENDO LA ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN CLIMATOLÓGICA) DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXTERNA + INTERNA) EN CDM DE LA IES CINOC LOCALIZADA EN MUNICIPIO DE PENSILVANIA EN DEPARTAMENTO DE CALDAS. FECHA INICIO: 22/08/2024 AL 21/09/2024 (30 DIAS EJECUCION)

No.	NOMBRE	CARGO	FIRMA
	NIXON CUEVA MARQUEZ	**Docente Supervisor**	**FIRMADA ORIGINAL**
	JOSUE MORENO GRISALES	**Docente Coordinador CDM apoyo al supervisor**	
	JORGE MARIO SOTO ROMAN	**ingeniero Civil apoyo al supervisor**	
	BERNARDO ABAD OSPINA ARISTIZABAL	**Técnolo**	

NOMBRE DEL RESPONSABLE DEL EVENTO: _JORGE MARIO SOTO ROMAN

FIRMA DEL RESPONSABLE DEL EVENTO: FIRMADA ORIGINAL

CINOC Institución de Educación Superior	**FORMATO PARA EL REGISTRO DE ASISTENCIA A EVENTOS, SEMINARIOS, CONFERENCIAS, REUNIONES INSTITUCIONALES.**	
	Versión: 1	**Código: FR-02-PR-MS-001**

Anexos: planos, medidas, memorias, anotaciones del acta.

ITEM /ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANT
ACTIVIDAD ITEM 1	Acometida eléctrica con protección en tablero de distribución 220v con disposición en tablero interno en laboratorio de suelos + tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros. (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	UNIDAD	1
ACTIVIDAD ITEM 2	SUMINISTRO e instalación especial (uno) Circuito no.10 alambre THW tablero nuevo de laboratorio de suelos como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones de circuitos de iluminación, tomas y demás para su correcto funcionamiento a tablero (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, puntos internos, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	UNIDAD	1
ITEM /ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANT
ACTIVIDAD ITEM 3	(DOS) Circuitos no.10 alambre THW tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	UNIDAD	1
ACTIVIDAD ITEM 4	Adecuación, instalación y construcción de punto de servicio estación climatológica y conexión eléctrica gfci con protección perimetral en estructura metálica (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	UNIDAD	1

ITEM 1	***Acometida eléctrica con protección en tablero de distribución 220v con disposición en tablero interno en laboratorio de sulos + tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros.***	***UN***	***1,00***	***PROYECCION***
	CABLE ENCAUCHETADO 3X8 LONG	mt	30,00	
	CABLE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES)	ML	45,00	
	CAJA DE TABLERO DE CIRCUITOS BIFASICOS DE 6 CIRCUITOS DE 220V CON TIERRA CON DISTRIBUCUION A 110VOLTIOS	UND	1,00	
	PROTECCION DE 2X50 AMPERIOR PARA TABLERO DE DISTRIBUCION PRINICPAL DE 220V	UND	1,00	
	AUTOMATICO DE 20A TABLERO DE CONTROL - CIRCUITO EQUIPOS BOMBAS	UN	2,00	
	AUTOMATICO DE 40A TABLERO DE CONTROL - CIRCUITO EQUIPOS MX 1,5HP	UN	2,00	
	AUTOMATICO DE 5A TABLERO DE CONTROL - CIRCUITO EQUIPOS MX 0,5HP	UN	1,00	
	CAJA PLASTICA DE INTERCVONEXION DE 10X10 PARA EMPALME DE ACOMETIDA Y CONTRAL DE 220V	UN	1,00	
	TUBO CONDUIT 1/2'' PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UN	5,00	
	TUBO EMT 3/4'' PARA ACOMETIDA INCLUYE CAPACETE + ACCESORIOS DE ANCLAJES A PARED PARA ACOMETIDA A TALERO DE DISTRIBUCION CIRCUITO INCLUYE DOS CURVAS INCLUYE UNIONES Y ACCESORIOS DE ADECUACION	UN	1,00	
	ABRAZADERAS PALSTICAS Y CONECTORES DE EMPALME PLASTICOS	UN	1,00	
	CONEXIÓN DE POLO A TIRRA EN TABLEROS DE ACOMETIDAS Y DISTRIBUCIONES D EINTERVENCION LAB. SUELOS + LAB. VIVERO CUARTO DE MAQUINAS 3/8" VARILLA COBRE LONG 1,50MTS Y ABRAZADERAS CON SU RESPECTIVOS ACCESORIOS Y CORRECTA CONCEXION A TABLEROS INCLUIYE CABLE Y TUBERIA EMT	POLOS	2,00	
	CUADRILLA EE - INSTALACIONES ELECTRICAS	H/C	8,00	
	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA	% H/C	0,1	

ITEM 2	***SUMINISTRO e instalación especial (uno) Circuito no.10 alambre THW tablero nuevo de laboratorio de suelos como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones de circuitos de iluminarias, tomas y demás para su correcto funcionamiento a tablero (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, puntos internos, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación***	***UN***	***1,00***	***PROYECCION***
	CABLE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES)	ML	50,00	
	CAJA PLASTICA DE INTERCVONEXION DE 10X10 PARA EMPALME DE ACOMETIDA Y CONTRAL DE 220V	UN	1,00	
	TUBO CONDUIT 1/2'' PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UN	4,00	
	TUBO EMT 1/2' PARA CIRCUITO INCLUYE DOS CURVAS INCLUYE UNIONES Y ACCESORIOS DE ADECUACION	UN	1,00	
	ABRAZADERAS PALSTICAS Y CONECTORES DE EMPALME PLASTICOS	UN	1,00	
	CUADRILLA EE - INSTALACIONES ELECTRICAS	H/C	8,00	
	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA	% H/C	0,1	

Observaciones: La supervisión principal y apoyo en docente relacionan la importancia de efectuar la acometida eléctrica de forma subterránea es decir que se requiere unos elementos adicionales en tubería EMT área aparte a la contratada, del mismo modo por el sentido d ellos elementos áreas al laboratorio de suelos; se recomienda efectuar conexión con balance general y/o modificación de especificaciones técnicas de OPS-150-2024.

ITEM 3	*(DOS) Circuitos no.10 alambre THW tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación*	*UN*	*1,00*	*PROYECCION*
	CABLE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES)	ML	100,00	
	CAJA PLASTICA DE INTERCVONEXION CON TOMA DOBLE CORRIENTE SEGÚN CLABIJA DE CONEXIÓN Y DEMAS ACCESORIOS DE ANCLAJE PARA SU CONECTA INSTALACION	UN	3,00	
	PUNTO ELECTRICO DE INTERRUPTOR SIMPLE PARA RETORNOS SEGÚN CONEXIÓN DE CIRUITO DE TABLERO Y DEMAS ACCESORIOS DE ANCLAJE PARA SU CORRECTA INSTALACION	PTO	4,00	
	TUBO CONDUIT 1/2´´ PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UN	5,00	
	ABRAZADERAS PLASTICAS Y CONECTORES DE EMPALME PLASTICOS	UN	1,00	
	MORETRO SOBRE PISO RELACION1:4 INCLUYE ACOMETIDA ACCESOS	UN	1,00	
	CUADRILLA EE - INSTALACIONES ELECTRICAS	H/C	6,00	
	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA	% H/C	0,1	

ITEM 4	*ADECUACION, INSTALACION Y CONSTRUCCION DE PUNTO DE SERVICIO ESTACION CLIMATOLOGICA Y CONEXIÓN ELECTRICA GFCI CON PROTECCION PERIMETRAL EN ESTRUCTURA METALICA*	*UN*	*1,00*	*PROYECCION*
	ADECUACION DE AREA DE ESTACION, LOCALIZACION, CORTE Y/O NIVELACION DEL TERRENO, CARGUE Y/O ACARREO DEL MATERIAL SOBRANTE	UND	1,00	
	AFIRMADO TIPO TRITURADO DE 3/4PULG - COMPACTADO MANUAL INCLUYE PUESTA EN SITIO Y EXTENDIDO	M3	1,00	
	ADECUACION DE PEDESTALES SOBRE SUELO INCLUYE FUNDIDA EN CONCRETO DE RELACION 1:2:3 SOBRE PISO CON MATERAIL GRANULAR DISNONIBLE	M3	0,50	
	TUBO RECTANGULAR TIPO POSTE DE 6*12MM CALIBRE 16 INCLUYE ANTICORROSIVO + PINTURA	ML	12,00	
	MALLA ESLABONADA DE 1,80METYROS DE ALTO CALIBRE 2,50MM SE INCLUYE GRAFIL DE ANCLAJE A POSTES PERIMETRALES Y SOLDADURA CORRESPONDIENTE PARA SU CORRECTA ISTALACION	ML	10,00	
	TUBO RECTANGULAR TIPO MARCO + NAVES DE 3*7MM CALIBRE 16 INCLUYE ANTICORROSIVO + PINTURA, ANCLAJES	ML	12,00	
	TUBO CONDUIT 1/2´´ PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UND	2	
	ALAMBRE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES) + ACCESORIOS DE CONEXIÓN	ML	45,00	
	CAJA METALICA EXTERIOR - GFCI - INREPERIE CON TOMA DOBLE CORRIENTE SEGÚN CLABIJA DE CONEXIÓN Y DEMAS ACCESORIOS DE ANCLAJE PARA SU CORRECTA INSTALACION	UN	1,00	
	CUADRILLA INSTALACIONES ESPECIALES	H/C	24,00	
	HERRAMIENTA MENOR CUADRILLA INSTALACIONES	% H/C	0,1	

Observaciones: se recomienda por la supervisión principal conducir el sitio de localización inicial de la estación climatológica la cual varia las cantidades y balance; la supervisión técnica de apoyo realza la importancia del balance.

Dentro de la evaluación financiera en el sitio es viable efectuar actividad 1,2 y 4 con balance pertinente con verificación de acta de pactacion.

COMPROMISOS Y ACUERDOS:

PLANO EN PLANA DIBUJADO EN ORIGINAL CON DISTRIBUCION DE ACOMETIDAS, CIRCUITOS Y ACCESOS A LOS LABORATORIOS.

DAR INICIO A LA OBRA ELECTRICA EL DIA 22/08/2024 CON ACTIVIDAD NO.1, SE TIENEN PREVISTO EL AVANCE DEL 30% DEL CONTRATISTA EQUIVALENTE A DICHO INICIO Y EGFECTUAR VISITA TECNICA ENERE LAS PARTES PARA EFECTUAR BALANCE Y POSIBLE ACTA DE PMODIFICACIN A ESPECIFICACIONES TECNICAS Y BALANCE FINANCIERO D ELAS ACTIVIDADES.

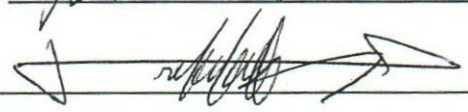
CINOC Institución de Educación Superior	FORMATO PARA EL REGISTRO DE ASISTENCIA A EVENTOS, SEMINARIOS, CONFERENCIAS, REUNIONES INSTITUCIONALES.	
	Versión: 1	Código: FR-02-PR-MS-001

FECHA: dd 21 | mm 08 | aa 2024

ASUNTO: ***OPS-150-2024*** OBJETO A CONTRATAR: CONTRATAR OBRA CIVIL ELÉCTRICA PARA EL MEJORAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA BIFASICA Y CIRCUITOS ESPECIALES PARA GARANTIZAR EL SISTEMA ELÉCTRICO Y OPERACIÓN CORRECTA DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS PARA LABORATORIOS DE SUELOS Y VIVERO MICROPROPAGACIÓN INCLUYENDO LA ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN CLIMATOLÓGICA) DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXTERNA + INTERNA) EN CDM DE LA IES CINOC LOCALIZADA EN MUNICIPIO DE PENSILVANIA EN DEPARTAMENTO DE CALDAS. FECHA INICIO: 22/08/2024 AL 21/09/2024 (30 DIAS EJECUCION)

No.	NOMBRE	CARGO	FIRMA
1	NIXON CUEVA MARQUEZ	**Docente Supervisor**	
2	JOSUE MORENO GRISALES	**Docente Coordinador CDM apoyo al supervisor**	
3	**JORGE MARIO SOTO ROMAN**	**ingeniero Civil apoyo al supervisor**	
4	**BERNARDO ABAD OSPINA ARISTIZABAL**	**Técnolo**	

NOMBRE DEL RESPONSABLE DEL EVENTO: Jorge Mario Soto R

FIRMA DEL RESPONSABLE DEL EVENTO: 

CINOC Institución de Educación Superior	**FORMATO PARA EL REGISTRO DE ASISTENCIA A EVENTOS, SEMINARIOS, CONFERENCIAS, REUNIONES INSTITUCIONALES.**	
	Versión: 1	**Código: FR-02-PR-MS-001**

Anexos: planos, medidas, memorias, anotaciones del acta.

ITEM /ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANT
ACTIVIDAD ITEM 1	Acometida eléctrica con protección en tablero de distribución 220v con disposición en tablero interno en laboratorio de suelos + tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros. (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	UNIDAD	1
ACTIVIDAD ITEM 2	SUMINISTRO e instalación especial (uno) Circuito no.10 alambre THW tablero nuevo de laboratorio de suelos como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones de circuitos de iluminación, tomas y demás para su correcto funcionamiento a tablero (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, puntos internos, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	UNIDAD	1
ITEM /ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANT
ACTIVIDAD ITEM 3	(DOS) Circuitos no.10 alambre THW tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	UNIDAD	1
ACTIVIDAD ITEM 4	Adecuación, instalación y construcción de punto de servicio estación climatológica y conexión eléctrica gfci con protección perimetral en estructura metálica (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	UNIDAD	1

ITEM 1	***Acometida eléctrica con protección en tablero de distribución 220v con disposición en tablero interno en laboratorio de sulos + tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros.***	***UN***	***1,00***	***PROYECCION***
	CABLE ENCAUCHETADO 3X8 LONG	mt	30,00	30
	CABLE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES)	ML	45,00	50
	CAJA DE TABLERO DE CIRCUITOS BIFASICOS DE 6 CIRCUITOS DE 220V CON TIERRA CON DISTRIBUCUION A 110VOLTIOS	UND	1,00	1
	PROTECCION DE 2X50 AMPERIOR PARA TABLERO DE DISTRIBUCION PRINICPAL DE 220V	UND	1,00	✓
	AUTOMATICO DE 20A TABLERO DE CONTROL - CIRCUITO EQUIPOS BOMBAS	UN	2,00	✓
	AUTOMATICO DE 40A TABLERO DE CONTROL - CIRCUITO EQUIPOS MX 1,5HP	UN	2,00	✓
	AUTOMATICO DE 5A TABLERO DE CONTROL - CIRCUITO EQUIPOS MX 0,5HP	UN	1,00	✓
	CAJA PLASTICA DE INTERCVONEXION DE 10X10 PARA EMPALME DE ACOMETIDA Y CONTRAL DE 220V	UN	1,00	✓
	TUBO CONDUIT 1/2'' PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UN	5,00	
	TUBO EMT 3/4'' PARA ACOMETIDA INCLUYE CAPACETE + ACCESORIOS DE ANCLAJES A PARED PARA ACOMETIDA A TALERO DE DISTRIBUCION CIRCUITO INCLUYE DOS CURVAS INCLUYE UNIONES Y ACCESORIOS DE ADECUACION	UN	1,00	✓
	ABRAZADERAS PALSTICAS Y CONECTORES DE EMPALME PLASTICOS	UN	1,00	
	CONEXIÓN DE POLO A TIRRA EN TABLEROS DE ACOMETIDAS Y DISTRIBUCIONES D EINTERVENCION LAB. SUELOS + LAB. VIVERO CUARTO DE MAQUINAS 3/8'' VARILLA COBRE LONG 1,50MTS Y ABRAZADERAS CON SU RESPECTIVOS ACCESORIOS Y CORRECTA CONCEXION A TABLEROS INCLUIYE CABLE Y TUBERIA EMT	POLOS	2,00	✓
	CUADRILLA EE - INSTALACIONES ELECTRICAS	H/C	8,00	✓
	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA	% H/C	0,1	✓

ITEM 2	***SUMINISTRO e instalación especial (uno) Circuito no.10 alambre THW tablero nuevo de laboratorio de suelos como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones de circuitos de iluminarias, tomas y demás para su correcto funcionamiento a tablero (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, puntos internos, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación***	***UN***	***1,00***	***PROYECCION***
	CABLE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES)	ML	50,00	✓
	CAJA PLASTICA DE INTERCVONEXION DE 10X10 PARA EMPALME DE ACOMETIDA Y CONTRAL DE 220V	UN	1,00	✓
	TUBO CONDUIT 1/2'' PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UN	4,00	✓
	TUBO EMT 1/2' PARA CIRCUITO INCLUYE DOS CURVAS INCLUYE UNIONES Y ACCESORIOS DE ADECUACION	UN	1,00	✓
	ABRAZADERAS PALSTICAS Y CONECTORES DE EMPALME PLASTICOS	UN	1,00	✓
	CUADRILLA EE - INSTALACIONES ELECTRICAS	H/C	8,00	✓
	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA	% H/C	0,1	✓

Observaciones: La suministro instalación y apoyo en docente requiere la instalación de acometida eléctrica de bomba subterránea. En área requiere una elevación adicional en tubería EMT aérea. hasta a la centralita, del mismo modo para el encuentro de elevación para acceso a tableros de control se requiere. efectuar conexión con tensión general y modificación del especificaciones Técnicas del OPS-150-2024.

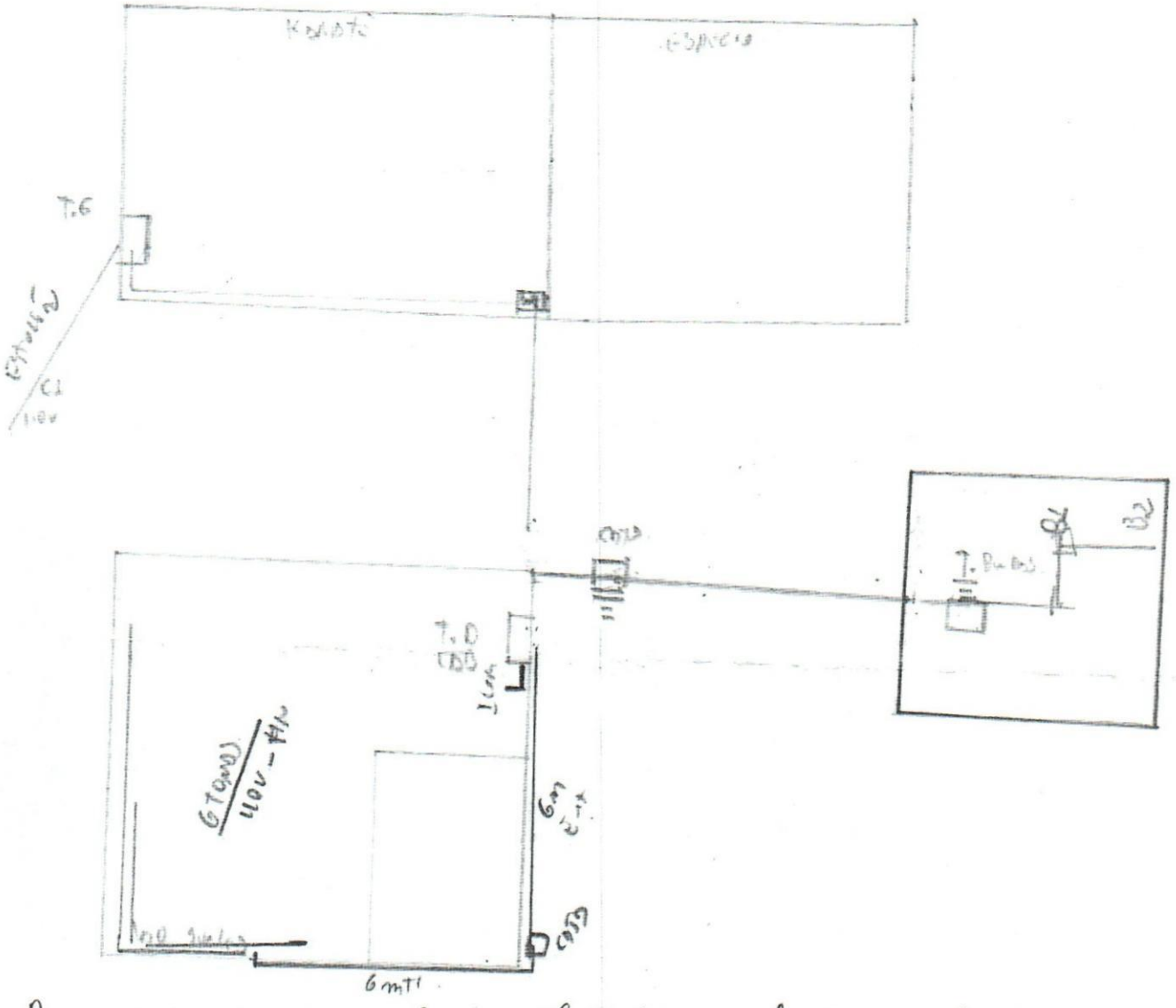
ITEM 3	***(DOS) Circuitos no.10 alambre THW tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación***	***UN***	***1,00***	***PROYECCION***
	CABLE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES)	ML	100,00	X verificar
	CAJA PLASTICA DE INTERCVONEXION CON TOMA DOBLE CORRIENTE SEGÚN CLABIJA DE CONEXIÓN Y DEMAS ACCESORIOS DE ANCLAJE PARA SU CONECTA INSTALACION	UN	3,00	11
	PUNTO ELECTRICO DE INTERRUPTOR SIMPLE PARA RETORNOS SEGÚN CONEXIÓN DE CIRUITO DE TABLERO Y DEMAS ACCESORIOS DE ANCLAJE PARA SU CORRECTA INSTALACION	PTO	4,00	4
	TUBO CONDUIT 1/2'' PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UN	5,00	4
	ABRAZADERAS PLASTICAS Y CONECTORES DE EMPALME PLASTICOS	UN	1,00	4
	MORETRO SOBRE PISO RELACION1:4 INCLUYE ACOMETIDA ACCESOS	UN	1,00	
	CUADRILLA EE - INSTALACIONES ELECTRICAS	H/C	6,00	1
	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA	% H/C	0,1	11

ITEM 4	***ADECUACION, INSTALACION Y CONSTRUCCION DE PUNTO DE SERVICIO ESTACION CLIMATOLOGICA Y CONEXIÓN ELECTRICA GFCI CON PROTECCION PERIMETRAL EN ESTRUCTURA METALICA***	***UN***	***1,00***	***PROYECCION***
	ADECUACION DE AREA DE ESTACION, LOCALIZACION, CORTE Y/O NIVELACION DEL TERRENO, CARGUE Y/O ACARREO DEL MATERIAL SOBRANTE	UND	1,00	✓
	AFIRMADO TIPO TRITURADO DE 3/4PULG - COMPACTADO MANUAL INCLUYE PUESTA EN SITIO Y EXTENDIDO	M3	1,00	✓
	ADECUACION DE PEDESTALES SOBRE SUELO INCLUYE FUNDIDA EN CONCRETO DE RELACION 1:2:3 SOBRE PISO CON MATERAIL GRANULAR DISNONIBLE	M3	0,50	✓
	TUBO RECTANGULAR TIPO POSTE DE 6*12MM CALIBRE 16 INCLUYE ANTICORROSIVO + PINTURA	ML	12,00	✓
	MALLA ESLABONADA DE 1,80METYROS DE ALTO CALIBRE 2,50MM SE INCLUYE GRAFIL DE ANCLAJE A POSTES PERIMETRALES Y SOLDADURA CORRESPONDIENTE PARA SU CORRECTA ISTALACION	ML	10,00	✓
	TUBO RECTANGULAR TIPO MARCO + NAVES DE 3*7MM CALIBRE 16 INCLUYE ANTICORROSIVO + PINTURA, ANCLAJES	ML	12,00	✓
	TUBO CONDUIT 1/2'' PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UND	2	
	ALAMBRE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES) + ACCESORIOS DE CONEXIÓN	ML	45,00	
	CAJA METALICA EXTERIOR - GFCI - INREPERIE CON TOMA DOBLE CORRIENTE SEGÚN CLABIJA DE CONEXIÓN Y DEMAS ACCESORIOS DE ANCLAJE PARA SU CORRECTA INSTALACION	UN	1,00	
	CUADRILLA INSTALACIONES ESPECIALES	H/C	24,00	
	HERRAMIENTA MENOR CUADRILLA INSTALACIONES	% H/C	0,1	

Observaciones: Se recomienda en la empresa principal conducir el estudio de localización de la estación climatológica la cual requiere las coordenadas y Balcones; la aplicación técnica de apoyo requiere la importancia de Bolívar.

dentro de la recomendación planteada en estudio se detalle ejecutar actividad No. 1, 2 y 4, con balance perfecto

COMPROMISOS Y ACUERDOS: Tiempo ejecución 4 semanas — 30 días



Por medio de obra electrica. el dia 22/08/2024 con actividad No. 1 — el trabajo presenta avance del 30% del contratista ejecutado de dicho dedido y ejecutar contra Tensión. entre las partes para ejecutar Balance y posible acta de modificaciones de especificaciones tecnica y Balance general de las actividades.

CINOC Institución de Educación Superior	FORMATO PARA EL REGISTRO DE ASISTENCIA A EVENTOS, SEMINARIOS, CONFERENCIAS, REUNIONES INSTITUCIONALES.	
	Versión: 1	Código: FR-02-PR-MS-001

FECHA: dd 9 | mm 09 | aa 24

ASUNTO: ***OPS-150-2024*** OBJETO A CONTRATAR: CONTRATAR OBRA CIVIL ELÉCTRICA PARA EL MEJORAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA BIFASICA Y CIRCUITOS ESPECIALES PARA GARANTIZAR EL SISTEMA ELÉCTRICO Y OPERACIÓN CORRECTA DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS PARA LABORATORIOS DE SUELOS Y VIVERO MICROPROPAGACIÓN INCLUYENDO LA ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN CLIMATOLÓGICA) DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXTERNA + INTERNA) EN CDM DE LA IES CINOC LOCALIZADA EN MUNICIPIO DE PENSILVANIA EN DEPARTAMENTO DE CALDAS. FECHA INICIO: 23/08/2024 AL 22/09/2024 (30 DIAS EJECUCION) postores

No.	NOMBRE	CARGO	FIRMA
	NIXON CUEVA MARQUEZ	Docente Supervisor	
	JOSUE MORENO GRISALES	Docente Coordinador CDM apoyo al supervisor	
	JORGE MARIO SOTO ROMAN	ingeniero Civil apoyo al supervisor	
	BERNARDO ABAD OSPINA ARISTIZABAL	Contratista OPS-150-2024 acometida eléctrica CDM IES CINOC	

NOMBRE DEL RESPONSABLE DEL EVENTO: _____

FIRMA DEL RESPONSABLE DEL EVENTO: _____

ACTA PACTACION DE PRECIOS UNITARIOS
MODIFICACION DE ESPECIFICACIONES TECNICAS
CONTRATO DE OBRA CIVIL OPS-150-2024
MINIMA CUANTIA MC-053-24

En el municipio de Pensilvania departamento de Caldas a los NUEVE (09) días del mes de SEPTIEMBRE del año 2024, en la Laboratorio de suelos y micropropagación – vivero del Centro de la Madera - CDM se efectuó visita técnica y en la oficina de la sede central de la institución de educación superior Colegio Integrado del Oriente de Caldas - IES CINOC se elaboró el ACTA DE PACTACION DE PRECIOS UNITARIOS Y/O MODIFICACION DE ESPECIFICACIONES TECNICAS DE OPS, donde se reunieron: La dirección del docente **NIXON CUEVA MARQUEZ** en calidad de supervisor del contrato, el docente y coordinador CDM **JOSUE MORENO GRISALES** y el ingeniero civil **JORGE MARIO SOTO ROMAN**, en calidad de Supervisores de apoyo Técnico de la IES CINOC por parte de la entidad contratante y en calidad de contratista técnico electricista **BERNARDO ABAD OSPINA ARISTIZABAL identificado con NIT: 9858754-0;** con el objeto de desarrollo ACTA DE PACTACION DE PRECIOS UNITARIOS CONTRACTUALES, COMPLEMENTARIOS Y/O MODIFICATORIOS DE ESPECIFICACIONES TECNICAS DE ITEMS DE OBRA ELECTRICA. de manera Bilateral DEL **ORDEN PRETSACIONAL DEL SERVICIO – MC – 053-2024,** cuyo objeto es: ´´ **OPS-150-2024 OBRAS SELECCION ABREVIADA SA-MC-004-23 MENOR CUANTIA -** CONTRATAR OBRA CIVIL ELÉCTRICA PARA EL MEJORAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA BIFASICA Y CIRCUITOS ESPECIALES PARA GARANTIZAR EL SISTEMA ELÉCTRICO Y OPERACIÓN CORRECTA DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS PARA LABORATORIOS DE SUELOS Y VIVERO MICROPROPAGACIÓN INCLUYENDO LA ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN CLIMATOLÓGICA) DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXTERNA + INTERNA) EN CDM DE LA IES CINOC LOCALIZADA EN MUNICIPIO DE PENSILVANIA EN DEPARTAMENTO DE CALDAS.

DATOS GENERALES DE ORDEN PRESTACIONAL DE SERVICIO

CONTRATANTE:	**COLEGIO INTEGRADO NACIONAL ORIENTE DE CALDAS**
NIT:	890.802.678-4
REPRESENTANTE LEGAL:	**JUAN CARLOS LOAIZA SERNA**
C.C.	10.270.376 de Manizales
CONTRATISTA:	**BERNARDO ABAD OSPINA ARISTIZABAL NIT. 9858754-0**
NÚMERO DEL CONTRATO:	OPS-150-2024 (13/08/24) - MC-053-2024.
OBJETO DEL CONTRATO:	CONTRATAR OBRA CIVIL ELÉCTRICA PARA EL MEJORAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA BIFASICA Y CIRCUITOS ESPECIALES PARA GARANTIZAR EL SISTEMA ELÉCTRICO Y OPERACIÓN CORRECTA DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS PARA LABORATORIOS DE SUELOS Y VIVERO MICROPROPAGACIÓN INCLUYENDO LA ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN CLIMATOLÓGICA) DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXTERNA + INTERNA) EN CDM DE LA IES CINOC LOCALIZADA EN MUNICIPIO DE PENSILVANIA EN DEPARTAMENTO DE CALDAS.

PLAZO DE EJECUCIÓN:	La vigencia del contrato es temporal y, por lo tanto, su duración debe ser por tiempo limitado y el indispensable para ejecutar el objeto contractual convenido, en base a esto el plazo para la ejecución del presente contrato de (45 días equivalentes 6 semanas), 1.5 meses de ejecución de obra distribuido para legalización y liquidación del contrato asignada por la institución
FECHA DE INICIO:	22/08/2024 ACTA DE INCIO.
FECHA DE TERMINACIÓN:	21/09/2024 ESTIMADA DE TERMINACION PLAZO OPS.

TABLA RESUMEN DE FINANCIERO GENERAL

VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	NUEVE MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS ($9.945.476) M/L, incluidos impuestos, descuentos de ley y demás gastos en que incurra la prestación del servicio a contratar.
VALOR ADCIONAL DEL CONTRATO:	CERO PESOS (0) M/L, incluidos impuestos, descuentos de ley y demás gastos en que incurra la prestación del servicio a contratar.
VALOR FINAL DEL CONTRATO:	NUEVE MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS ($9.945.476) M/L, incluidos impuestos, descuentos de ley y demás gastos en que incurra la prestación del servicio a contratar.

DESARROLLO DE REVISION DE PRESUPUESTO DE OBRA Y SU BALANCE RESPECTIVO EN ACTIVIDADES CONTRACTUALES DE OPS-150-2024:

Se identifica algunas actividades contractuales que presentan mayores y menores cantidades desde lo contractual y afectan el balance de forma positiva y negativa, decir con valores a favor y requeridos para sumatoria, el resto de ítems contractuales permanecen con el mismo valor propuesto. Estudiando y evaluando el presupuesto suministrado por el contratista y evaluación del balance (cantidades mayores y menores) los cuales me determinar el valor total contractual, y se procede a verificar las cantidades ejecutadas y/o proyectadas a ejecución complementarias sus respectivos valores unificados para control del SECOP II de manera financiera, por ende, se suministra el balance de 4 ítems contractuales con ajustes de los mismo con incorporación de insumos nuevos para actividades de NO.1,2 y4. La actividad No.3 será sustituida las especificaciones técnicas con insumos nuevos (ver estudio de insumos) y contractuales.

TABLA DE GENERAL DE ITEMS CON APUS CONTRACTUALES

Por lo anterior la oferta economica corresponde al alcance de condiciones tecnicas exigidas en OPS con valor total por actividad incluido los costos indirectos Oficial, se deebn revisar los analisis de precios unitarios.

FIGURA: Tabla de condiciones tecnicas y economicas inciales OPS-150-2024.

ITEM /ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CAN	VALOR TOTAL + AIU%
ACTIVIDAD ITEM 1	Acometida eléctrica con protección en tablero de distribución 220v con disposición en tablero interno en laboratorio de suelos + tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros. (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	UNIDAD	1	$ 2.960.674,94
ACTIVIDAD ITEM 2	SUMINISTRO e instalación especial (uno) Circuito no.10 alambre THW tablero nuevo de laboratorio de suelos como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones de circuitos de iluminación, tomas y demás para su correcto funcionamiento a tablero (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, puntos internos, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	UNIDAD	1	$ 1.098.172,50
ACTIVIDAD ITEM 3	(DOS) Circuitos no.10 alambre THW tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	UNIDAD	1	$ 1.580.602,45
ACTIVIDAD ITEM 4	Adecuación, instalación y construcción de punto de servicio estación climatológica y conexión eléctrica gfci con protección perimetral en estructura metálica (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	UNIDAD	1	$ 4.306.025,67
SUMATORIA TOTAL DE OFERTA				$9.945.476

FIGURA: Tabla de condiciones tecnicas y economicas inciales APU OPS-150-2024.

ITEM 1	*Acometida eléctrica con protección en tablero de distribución 220v con disposición en tablero interno en laboratorio de suelos + tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros.*	UN	1,00			$ 2.404.180,94		VALOR UNITARIO	% TOTAL SECO	
										$ 2.960.674,94
	CABLE ENCAUCHETADO 3X8 LONG	mt	30,00	$ 25.740,00	$ 772.200,00	32%	$ 31.698,02	$ 950.940,57		
	CABLE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES)	ML	45,00	$ 4.059,00	$ 182.655,00	8%	$ 4.998,53	$ 224.934,02		
	CAJA DE TABLERO DE CIRCUITOS BIFASICOS DE 6 CIRCUITOS DE 220V CON TIERRA CON DISTRIBUCIRON A 110VOLTIOS	UND	1,00	$ 59.400,00	$ 59.400,00	2%	$ 73.149,27	$ 73.149,27		
	PROTECCION DE 2X50 AMPERIOR PARA TABLERO DE DISTRIBUCION PRINICPAL DE 220V	UND	1,00	$ 70.785,00	$ 70.785,00	3%	$ 87.169,55	$ 87.169,55		
	AUTOMATICO DE 20A TABLERO DE CONTROL - CIRCUITO EQUIPOS BOMBAS	UN	2,00	$ 19.800,00	$ 39.600,00	2%	$ 24.383,09	$ 48.766,18		
	AUTOMATICO DE 40A TABLERO DE CONTROL - CIRCUITO EQUIPOS MX 1,5HP	UN	2,00	$ 19.800,00	$ 39.600,00	2%	$ 24.383,09	$ 48.766,18		
	AUTOMATICO DE 5A TABLERO DE CONTROL - CIRCUITO EQUIPOS MX 0,5HP	UN	1,00	$ 34.650,00	$ 34.650,00	1%	$ 42.670,41	$ 42.670,41		
	CAJA PLASTICA DE INTERCVONEXION DE 10X10 PARA EMPALME DE ACOMETIDA Y CONTRAL DE 220V	UN	1,00	$ 29.700,00	$ 29.700,00	1%	$ 36.574,64	$ 36.574,64		
	TUBO CONDUIT 1/2" PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UN	5,00	$ 7.623,00	$ 38.115,00	2%	$ 9.387,49	$ 46.937,45		
	TUBO EMT 3/4" PARA ACOMETIDA INCLUYE CAPACETE + ACCESORIOS DE ANCLAJES A PARED PARA ACOMETIDA A TALERO DE DISTRIBUCION CIRCUITO INCLUYE DOS CURVAS INCLUYE UNIONES Y ACCESORIOS DE ADECUACION	UN	1,00	$ 118.800,00	$ 118.800,00	13%	$ 146.298,55	$ 146.298,55		
	ABRAZADERAS PALSTICAS Y CONECTORES DE EMPALME PLASTICOS	UN	1,00	$ 24.750,00	$ 24.750,00	1%	$ 30.478,86	$ 30.478,86		
	CONEXIÓN DE POLO A TIRRA EN TABLEROS DE ACOMETIDAS Y DISTRIBUCIONES D EINTERVENCION LAB. SUELOS + LAB. VIVERO CUARTO DE MAQUINAS 3/8" VARILLA COBRE LONG 1,50MTS Y ABRAZADERAS CON SU RESPECTIVOS ACCESORIOS Y CORRECTA CONCEXION A TABLEROS INCLUYE CABLE Y TUBERIA EMT	POLOS	2,00	$ 217.800,00	$ 435.600,00	18%	$ 268.214,01	$ 536.428,01		
	CUADRILLA EE - INSTALACIONES ELECTRICAS	H/C	8,00	$ 63.446,13	$ 507.569,04	21%	$ 78.131,96	$ 625.055,67		
	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA	% H/C	0,1	$ 507.569,04	$ 50.756,90	2%	$ 625.055,67	$ 62.505,57		

ITEM 2	*SUMINISTRO e instalación especial (una) Circuito no.10 alambre THW tablero nuevo de laboratorio de suelos como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones de circuitos de iluminarias, tomas y demás para su correcto funcionamiento a tablero (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, puntos internos, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación*	UN	1,00			$ 891.757,94		VALOR UNITARIO	% TOTAL SECO	
										$ 1.098.172,50
	CABLE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES)	ML	50,00	$ 4.059,00	$ 202.950,00	23%	$ 4.998,53	$ 249.926,69		
	CAJA PLASTICA DE INTERCVONEXION DE 10X10 PARA EMPALME DE ACOMETIDA Y CONTRAL DE 220V	UN	1,00	$ 29.700,00	$ 29.700,00	3%	$ 36.574,64	$ 36.574,64		
	TUBO CONDUIT 1/2" PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UN	4,00	$ 7.623,00	$ 30.492,00	3%	$ 9.387,49	$ 37.549,96		
	TUBO EMT 1/2" PARA CIRCUITO INCLUYE DOS CURVAS INCLUYE UNIONES Y ACCESORIOS DE ADECUACION	UN	1,00	$ 45.540,00	$ 45.540,00	5%	$ 56.081,11	$ 56.081,11		
	ABRAZADERAS PALSTICAS Y CONECTORES DE EMPALME PLASTICOS	UN	1,00	$ 24.750,00	$ 24.750,00	3%	$ 30.478,86	$ 30.478,86		
	CUADRILLA EE - INSTALACIONES ELECTRICAS	H/C	8,00	$ 63.446,13	$ 507.569,04	57%	$ 78.131,96	$ 625.055,67		
	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA	% H/C	0,1	$ 507.569,04	$ 50.756,90	6%	$ 625.055,67	$ 62.505,57		

ITEM 3	*(DOS) Circuitos no.10 alambre THW tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación*	UN	1,00			$ 1.283.509,46		VALOR UNITARIO SECOP II	% TOTAL	
										$ 1.580.602,45
	CABLE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES)	ML	100,00	$ 4.059,00	$ 405.900,00	32%	$ 4.998,53	$ 499.853,37		
	CAJA PLASTICA DE INTERCVONEXION CON TOMA DOBLE CORRIENTE SEGÚN CLABIA DE CONEXIÓN Y DEMAS ACCESORIOS DE ANCLAJE PARA SU CONECTA INSTALACION	UN	3,00	$ 44.550,00	$ 133.650,00	10%	$ 54.861,96	$ 164.585,87		
	PUNTO ELECTRICO DE INTERRUPTOR SIMPLE PARA RETORNOS SEGÚN CONEXIÓN DE CIRUITO DE TABLERO Y DEMAS ACCESORIOS DE ANCLAJE PARA SU CORRECTA INSTALACION	PTO	4,00	$ 44.550,00	$ 178.200,00	14%	$ 54.861,96	$ 219.447,82		
	TUBO CONDUIT 1/2" PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UN	5,00	$ 7.623,00	$ 38.115,00	3%	$ 9.387,49	$ 46.937,45		
	ABRAZADERAS PLASTICAS Y CONECTORES DE EMPALME PLASTICOS	UN	1,00	$ 24.750,00	$ 24.750,00	2%	$ 30.478,86	$ 30.478,86		
	MORETRO SOBRE PISO RELACION1:4 INCLUYE ACOMETIDA ACCESOS	UN	1,00	$ 84.150,00	$ 84.150,00	7%	$ 103.628,14	$ 103.628,14		
	CUADRILLA EE - INSTALACIONES ELECTRICAS	H/C	6,00	$ 63.446,13	$ 380.676,78	30%	$ 78.131,96	$ 468.791,75		
	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA	% H/C	0,1	$ 380.676,78	$ 38.067,68	3%	$ 468.791,75	$ 46.879,18		

ITEM 4	*ADECUACION, INSTALACION Y CONSTRUCCION DE PUNTO DE SERVICIO ESTACION CLIMATOLOGICA Y CONEXIÓN ELECTRICA GFCI CON PROTECCION PERIMETRAL EN ESTRUCTURA METALICA*	UN	1,00			$ 3.496.657,03		VALOR UNITARIO SECOP II	% TOTAL	
										$ 4.306.025,67
	ADECUACION DE AREA DE ESTACION, LOCALIZACION, CORTE Y/O NIVELACION DEL TERRENO, CARGUE Y/O ACARREO DEL MATERIAL SOBRANTE	UND	1,00	$ 239.251,32	$ 239.251,32	19%	$ 294.630,65	$ 294.630,65		
	AFIRMADO TIPO TRITURADO DE 3/4PULG - COMPACTADO MANUAL INCLUYE PUESTA EN SITIO Y EXTENDIDO	M3	1,00	$ 217.800,00	$ 217.800,00	17%	$ 268.214,01	$ 268.214,01		
	ADECUACION DE PEDESTALES SOBRE SUELO INCLUYE FUNDIDA EN CONCRETO DE RELACION 1:2:3 SOBRE PISO CON MATERAIL GRANULAR DISNONIBLE	M3	0,50	$ 445.500,00	$ 222.750,00	17%	$ 548.619,56	$ 274.309,78		
	TUBO RECTANGULAR TIPO POSTE DE 6*12MM CALIBRE 16 INCLUYE ANTICORROSIVO + PINTURA	ML	12,00	$ 15.675,00	$ 188.100,00	15%	$ 19.303,28	$ 231.639,37		
	MALLA ESLABONADA DE 1,80METYROS DE ALTO CALIBRE 2,50MM SE INCLUYE GRAFIL DE ANCLAJE A POSTES PERIMETRALES Y SOLDADURA CORRESPONDIENTE PARA SU CORRECTA ISTALACION	ML	10,00	$ 40.679,10	$ 406.791,00	32%	$ 50.095,06	$ 500.950,61		
	TUBO RECTANGULAR TIPO MARCO + NAVES DE 3*7MM CALIBRE 16 INCLUYE ANTICORROSIVO + PINTURA, ANCLAJES	ML	12,00	$ 15.675,00	$ 188.100,00	15%	$ 19.303,28	$ 231.639,37		
	TUBO CONDUIT 1/2" PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UND	2	$ 7.623,00	$ 15.246,00	1%	$ 9.387,49	$ 18.774,98		
	ALAMBRE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES) + ACCESORIOS DE CONEXIÓN	ML	45,00	$ 4.059,00	$ 182.655,00	14%	$ 4.998,53	$ 224.934,02		
	CAJA METALICA EXTERIOR - GFCI - INREPERIE CON TOMA DOBLE CORRIENTE SEGÚN CLABIA DE CONEXIÓN Y DEMAS ACCESORIOS DE ANCLAJE PARA SU CORRECTA INSTALACION	UN	1,00	$ 256.905,00	$ 256.905,00	20%	$ 316.370,61	$ 316.370,61		
	CUADRILLA INSTALACIONES ESPECIALES	H/C	24,00	$ 59.812,83	$ 1.435.507,92	112%	$ 73.657,66	$ 1.767.783,88		
	HERRAMIENTA MENOR CUADRILLA INSTALACIONES	% H/C	0,1	$ 1.435.507,92	$ 143.550,79	11%	$ 1.767.783,88	$ 176.778,39		
								COSTO TOTALES		$ 9.945.476

AIU% : 23.147% COMO COSTO INDIRECTO DE CADA ITEM.

FIGURA: Tabla de condiciones tecnicas y economicas a modificadar OPS-150-2024.

ITEM /ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANT
ACTIVIDAD ITEM 1 INCORPORADO AD1-1	Acometida eléctrica con protección en tablero de distribución 220v con disposición en tablero interno en laboratorio de suelos + tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros. (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	UNIDAD	1
ACTIVIDAD ITEM 2	SUMINISTRO e instalación especial (uno) Circuito no.10 alambre THW tablero nuevo de laboratorio de suelos como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones de circuitos de iluminación, tomas y demás para su correcto funcionamiento a tablero (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, puntos internos, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	UNIDAD	1
ACTIVIDAD ITEM 3 INCORPORADAS ESPECIFICACIONES TECNICAS	(DOS) Circuitos no.10 alambre THW tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	UNIDAD	1
ACTIVIDAD ITEM 4 INCORPORADO AD1-4 AD2-4	Adecuación, instalación y construcción de punto de servicio estación climatológica y conexión eléctrica gfci con protección perimetral en estructura metálica (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	UNIDAD	1

Los cuatro (4) ítems contractuales corresponden a un valor directo + indirecto de $9´945.476 EQUIVALENTE A 100% del valor contractual contratado, por ende, los ítems contractuales permanecerán como se ofertaron con incorporación de insumos complementarios para su correcta instalación, funcionamiento y operación del sistema eléctrico, únicamente se ajustada el ítem no.3 con modificación completa de especificaciones técnicas y valores. El costo general del proyecto no presenta variaciones en dinero superior a lo contratado, por tanto se efectúa un balance de mayores y menores en los análisis unitarios de las actividades.

Nota: El balance de las actividades complementarias no contractuales aparecen en ceros, serán ajustados a ítems complementarios y/o ajustados en especificaciones técnicas para incluir estudio de nuevos ítems con valor al balance general sin afectar el costo del contrato, permanece valor ofertado.

Las justificaciones de las variaciones de cantidades corresponden ajustes de ejecución de obra para cada ITEM – ACTIVIDAD DE OBRA CIVIL del proyecto obtenido en mutuo acuerdo entre las partes a través de presente acta de modificación a especificaciones técnicas y financiera de los ítems entre contratista y supervisores, por lo anterior para garantizar la estabilidad de las obras y el correcto funcionamiento se procede a evaluar los ajustes de ítems contractuales con las especificaciones técnicas necesario especialmente unidades de medida y se respetan los precios siendo acorde a los contractuales y los ítems complementarios surgieron a atreves de necesidad de la supervisión para atención de casos externos de estabilización y compatibilidad entre los materiales que no se tuvieron presente en el momento de formular el proyecto, por lo anterior se presenta el análisis de precios unitarios de cada ítem contractactual y postcontractual para posteriormente determinar el costo adicional y el balance general de la orden prestacional del servicio o de trabajo, garantizando la estabilidad del mismo.

ANALISIS DE UNITARIOS - ITEMS CONTRACTUALES, COMPLEMENTARIOS, MODIFICADOS O INCORPORADOS NUEVOS INSUMOS PARA CAMBIO Y/O AJUSTE DE ESPECIFICACIONES TECNICAS EN FUNCION DE COS TOS UNITARIOS DE LA OFERTA

Por lo anterior se hace entrega del siguiente análisis del mercado para establecer los APU, para continuar con el análisis del balance financiero de ejecución del mismo; por tanto, se presenta el siguiente desglose de los unidad, cantidad, mayores y menores de mano de obra, insumos y equipos para las actividades de obra civil complementarias y/o modificadas corresponde a los siguientes APUS (análisis de precios unitarios creados nuevos y propuestos por el contratista de obra y verificados por la supervisión, que con fundamentados en precios municipales de ferreterías, precios virtuales y precios unitarios contractuales como valor de cuadrilla entre otros, se permitió establecer los siguientes ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS:

Fundamentado en las obligaciones generales entre las partes, se es necesario la comunicación por escrito a las partes con la debida oportunidad, las observaciones que se requieran para la buena ejecución de la presente orden, por ende se efectúa la presente acta con firmas entre el contratista y la supervisión.

JUSTIFICACION TECNICA ITEMS NO. 1: El ítem de acometida eléctrica 220V, se plantea inicialmente de manera aérea, por recomendación de la supervisión de apoyo técnico y registrado en acta de inicio se establece garantizar las redes sobre suelo acorde a los componentes normativos RETIE de uso institucional con profundidades entre 20 -30 cm, ancho 20cm, con tubería Conduit sobre suelo, adicional las conexiones visibles se debe establecer con tubería EMT con accesorios (curvas, uniones, anclajes, tornillería) y correcta instalación son contenidos dentro de la descripción del suministro de insumos por su respectiva unidad de medida. Para este Ítem No. 1 se incorporara el insumo AD1-1 Ítems CORRESPONDIENTE a CAJA DE TABLERO DE CIRCUITOS MONOFASICO DE 4 CIRCUITOS DE 120V CON CONEXIÓN A TIERRA Y DEMAS ACCESORIOS DE ANCLAJE E INSTALACION.

ITEM 1	*Acometida eléctrica con protección en tablero de distribución 220v con disposición en tablero interno en laboratorio de sulos + tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros.*	UN	1,00	EJECUTAR	(+) / (-)
CONTRACTUAL	CABLE ENCAUCHETADO 3X8 LONG	mt	30,00	30,00	0,00
	CABLE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES)	ML	45,00	50,00	5,00
	CAJA DE TABLERO DE CIRCUITOS BIFASICOS DE 6 CIRCUITOS DE 220V CON TIFRRA CON DISTRIBUCUION A 110VOLTIOS	UND	1,00	1,00	0,00
	PROTECCION DE 2X50 AMPERIOR PARA TABLERO DE DISTRIBUCION PRINICPAL DE 220V	UND	1,00	1,00	0,00
	AUTOMATICO DE 20A TABLERO DE CONTROL - CIRCUITO EQUIPOS BOMBAS	UN	2,00	2,00	0,00
	AUTOMATICO DE 40A TABLERO DE CONTROL - CIRCUITO EQUIPOS MX 1,5HP	UN	2,00	3,00	1,00
	AUTOMATICO DE 5A TABLERO DE CONTROL - CIRCUITO EQUIPOS MX 0,5HP	UN	1,00	1,00	0,00
	CAJA PLASTICA DE INTERCONEXION DE 10X10 PARA EMPALME DE ACOMETIDA Y CONTRAL DE 220V	UN	1,00	1,00	0,00
	TUBO CONDUIT 1/2'' PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UN	5,00	9,00	4,00
	TUBO EMT 3/4'' PARA ACOMETIDA INCLUYE CAPACETE + ACCESORIOS DE ANCLAJES A PARED PARA ACOMETIDA A TALERO DE DISTRIBUCION CIRCUITO INCLUYE DOS CURVAS INCLUYE UNIONES Y ACCESORIOS DE ADECUACION	UN	1,00	2,00	1,00
	ABRAZADERAS PALSTICAS Y CONECTORES DE EMPALME PLASTICOS	UN	1,00	1,00	0,00
	CONEXIÓN DE POLO A TIRRA EN TABLEROS DE ACOMETIDAS Y DISTRIBUCIONES D EINTERVENCION LAB. SUELOS + LAB. VIVERO CUARTO DE MAQUINAS 3/8" VARILLA COBRE LONG 1,50MTS Y ABRAZADERAS CON SU RESPECTIVOS ACCESORIOS Y CORRECTA CONCEXION A TABLEROS INCLUIYE CABLE Y TUBERIA EMT	POLOS	2,00	2,00	0,00
	CUADRILLA EE - INSTALACIONES ELECTRICAS	H/C	8,00	8,00	0,00
	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA	% H/C	0,1	0,1	0,00
AD 1 - 1	CAJA DE TABLERO DE CIRCUITOS MONOFASICO DE 4 CIRCUITOS DE 120V CON CONEXIÓN A TIERRA Y DEMAS ACCESORIOS DE ANCLAJE E INSTALACION	UND	0,00	1,00	1,00

Nota: *Los incrementos de insumos corresponden a variaciones de trazado, conducción de la acometida y accesorios complementarios para su correcta instalación, funcionamiento y operación (Verificados con medidas en sitio y durante el control y seguimiento de ejecución de obra eléctrica entre las partes).*

JUSTIFICACION TECNICA ITEMS NO. 2: El ítem de instalación de suministro de instalación de circuitos de toma servicio y luminaria existente, es necesario generar el acceso al mismo a partir del tablero de distribución nuevo de laboratorios, ingresando por tubería externa en EMT DE ½, para transporte de sistema en de 3 hilos incluye polo a tierra aumentando la cantidad inicial de 2 hilos a 3 hilos, garantizando la estabilidad de equipos tecnológicos con consumo entre 10-15-20 amperio de cada toma de servicio (Total 6 unidades dobles de servicio existente) El sistema eléctrico se plateo con ingreso por tubería Conduit sobre cielo falso, pero es generar una afectación al mismo, por condiciones de desmonte y montaje del mismo Cielo falso en PVC, sería una intervención menor a 2 años, evitando el deterioro de inversión patrimonial.

ITEM 2	SUMINISTRO e instalación especial (uno) Circuito no.10 alambre THW tablero nuevo de laboratorio de suelos como control y mando de equipos tecnoiógicos a 110v con sus respectivas conexiones de circuitos de iluminarias, tomas y demás para su correcto funcionamiento a tablero (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, puntos internos, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación	UN	1,00	EJECUTAR	(+) / (-)
CONTRACTUAL	CABLE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES)	ML	50,00	75,00	25,00
	CAJA PLASTICA DE INTERCVONEXION DE 10X10 PARA EMPALME DE ACOMETIDA Y CONTRAL DE 220V	UN	1,00	1,00	0,00
	TUBO CONDUIT 1/2'' PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UN	4,00	0,00	-4,00
	TUBO EMT 1/2' PARA CIRCUITO INCLUYE DOS CURVAS INCLUYE UNIONES Y ACCESORIOS DE ADECUACION	UN	1,00	2,00	1,00
	ABRAZADERAS PALSTICAS Y CONECTORES DE EMPALME PLASTICOS	UN	1,00	1,00	0,00
	CUADRILLA EE - INSTALACIONES ELECTRICAS	H/C	8,00	8,00	0,00
	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA	% H/C	0,1	0,1	0,00

Nota: *Los incrementos de insumos corresponden a variaciones de trazado, conducción de la acometida y accesorios complementarios para su correcta instalación, funcionamiento y operación (Verificados con medidas entre las partes).*

JUSTIFICACION TECNICA ITEMS NO. 3: El ítem tres (3) de sistemas de circuitos de servicio para cuarto de bombas se encuentra actualizado con sistema encauchado suministrado por el proveedor de equipos tecnológicos, por ende, se separar el ítem con sustitución de nuevas especificaciones técnicas para servicio y luminaria de laboratorios y operatividad del entorno. Actividad en Ceros. (Ver ajuste ítem 3 complementario)

ITEM 3	(DOS) Circuitos no.10 alambre THW tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación	UN	1,00	EJECUTAR	(+) / (-)
A MODIFICAR COMPLETO ITEM 3 POR AD AJUSTE ITEM 3	CABLE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES)	ML	100,00	0,00	-100,00
	CAJA PLASTICA DE INTERCVONEXION CON TOMA DOBLE CORRIENTE SEGÚN CLABIJA DE CONEXIÓN Y DEMAS ACCESORIOS DE ANCLAJE PARA SU CONECTA INSTALACION	UN	3,00	0,00	-3,00
	PUNTO ELECTRICO DE INTERRUPTOR SIMPLE PARA RETORNOS SEGÚN CONEXIÓN DE CIRUITO DE TABLERO Y DEMAS ACCESORIOS DE ANCLAJE PARA SU CORRECTA INSTALACION	PTO	4,00	0,00	-4,00
	TUBO CONDUIT 1/2'' PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UN	5,00	0,00	-5,00
	ABRAZADERAS PLASTICAS Y CONECTORES DE EMPALME PLASTICOS	UN	1,00	0,00	-1,00
	MORETRO SOBRE PISO RELACION1:4 INCLUYE ACOMETIDA ACCESOS	UN	1,00	0,00	-1,00
	CUADRILLA EE - INSTALACIONES ELECTRICAS	H/C	6,00	0,00	-6,00
	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA	% H/C	0,1	0	-0,1

JUSTIFICACION TECNICA CAMBIO DE ITEMS NO. 3: El ítem se hace necesario pactarlo como [illegible]ste al ítem 3, puesto que continua con la instalación de puntos de servicio dobles y sistema de interruptores para luminaria de laboratorios, esto indica suministro e instalación de insumos contractuales ya aceptados è incorporación de insumos nuevos los cuales cuentan con estudio de precios unitarios por insumo ver insumos adicionales.

AD AJUSTE ITEM 3	Adecuacion y mejoramiento de Circuitos de iluminacion y tomas de servicios incluye canalizaciones, cableado y reinstalado de luminaria con respectivos conexiones (fases + tierra) y demas accesorios para su correcta instalación	UN	1,00	EJECUTAR	(+) / (-)
COMPLEMENTARIO	CABLE AISLADO COBRE #12 THW (3 HILOS PARA TOMA DE SERVICIO)	ML	0,00	75,00	75,00
	TUBO CONDUIT 1/2'' PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UN	0,00	5,00	5,00
	TUBO EMT 1/2' PARA CIRCUITO INCLUYE DOS CURVAS INCLUYE UNIONES Y ACCESORIOS DE ADECUACION	und	0,00	2,00	2,00
	AUTOMATICO DE 20A TABLERO DE CONTROL - CIRCUITO EQUIPOS BOMBAS	UN	0,00	1,00	1,00
	TOMA DOBLE CORRIENTE CON CONEXIÓN TIERRA CON CAJA METALICA DE 4*2	UN	0,00	2,00	2,00
	INTERRUPTOR DOBLE ILUMARIA INCLUYE CAJA DMETALICA DE 4X2	UN	0,00	1,00	1,00
	CAJAS METALICAS DE DISTRIBUCION DE 4X2 PARA ILUMINARIAS INCLUYE TORNILLERIA Y/O ANCLAJE	UN	0,00	8,00	8,00
	ALAMBRE AISLADO COBRE #12 THW + ACCESORIOS DE CONEXIÓN	ML	0,00	100,00	100,00
	CUADRILLA EE - INSTALACIONES ELECTRICAS	H/C	0,00	8,00	8,00
	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA	% H/C	0,00	0,10	0,10

JUSTIFICACION TECNICA CAMBIO DE ITEMS NO. 4: estación climatológica, por recomendación de la supervisión principal, localiza la estación es sitio donde evite las barreras naturales y artificiales para el monitoreo climático puntual. Por ende, localiza el sitio en losa existente de contrapiso. Generando la variación de insumos no necesario y variación ca El ítem AD1-4 TUBO GALVANIZADO 1 1/2 PULG PARA CERRAMIENTO Y PUERTA X 6 METROS CALIBRE 16 insumo susidio elementos metálicos rectangulares por condiciones de entorno exposición climática, a que en las especificaciones técnicas iniciales se contemplaba los anticorrosivos y pinturas es necesario evitar posteriormente el mantenimiento periódico y por medio de visita técnica entre las partes se elige la incorporación de dicho ítems AD2-4 ALAMBRE AISLADO COBRE #12 THW + ACCESORIOS DE CONEXIÓN, este ítem corresponde a disminución de cable con capacidad de amperaje menor, puesto que el contratado es NO.10 y es un sobredimensionamiento para la carga requerida por la estación climatológica.

ITEM 4	ADECUACION, INSTALACION Y CONSTRUCCION DE PUNTO DE SERVICIO ESTACION CLIMATOLOGICA Y CONEXIÓN ELECTRICA GFCI CON PROTECCION PERIMETRAL EN ESTRUCTURA METALICA	UN	1,00	EJECUTAR	(+) / (-)
CONTRACTUAL	ADECUACION DE AREA DE ESTACION, LOCALIZACION, CORTE Y/O NIVELACION DEL TERRENO, CARGUE Y/O ACARREO DEL MATERIAL SOBRANTE	UND	1,00	1,00	0,00
	AFIRMADO TIPO TRITURADO DE 3/4PULG - COMPACTADO MANUAL INCLUYE PUESTA EN SITIO Y EXTENDIDO	M3	1,00	0,00	-1,00
	ADECUACION DE PEDESTALES SOBRE SUELO INCLUYE FUNDIDA EN CONCRETO DE RELACION 1:2:3 SOBRE PISO CON MATERAIL GRANULAR DISNONIBLE	M3	0,50	0,50	0,00
	TUBO RECTANGULAR TIPO POSTE DE 6*12MM CALIBRE 16 INCLUYE ANTICORROSIVO + PINTURA	ML	12,00	0,00	-12,00
	MALLA ESLABONADA DE 1,80METYROS DE ALTO CALIBRE 2,50MM SE INCLUYE GRAFIL DE ANCLAJE A POSTES PERIMETRALES Y SOLDADURA CORRESPONDIENTE PARA SU CORRECTA ISTALACION	ML	10,00	10,00	0,00
	TUBO RECTANGULAR TIPO MARCO + NAVES DE 3*7MM CALIBRE 16 INCLUYE ANTICORROSIVO + PINTURA, ANCLAJES	ML	12,00	0,00	-12,00
	TUBO CONDUIT 1/2'' PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UND	2	2	0,00
	ALAMBRE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES) + ACCESORIOS DE CONEXIÓN	ML	45,00	0,00	-45,00
	CAJA METALICA EXTERIOR - GFCI - INREPERIE CON TOMA DOBLE CORRIENTE SEGÚN CLABIJA DE CONEXIÓN Y DEMAS ACCESORIOS DE ANCLAJE PARA SU CORRECTA INSTALACION	UN	1,00	1,00	0,00
	CUADRILLA INSTALACIONES ESPECIALES	H/C	24,00	24,00	0,00
	HERRAMIENTA MENOR CUADRILLA INSTALACIONES	% H/C	0,1	0,1	0,00
AD1-4	TUBO GALVANIZADO 1 1/2 PULG PARA CERRAMIENTO Y PUERTA X 6 METROS CALIBRE 16	UN	0	4,5	4,50
AD2-4	ALAMBRE AISLADO COBRE #12 THW + ACCESORIOS DE CONEXIÓN	ML	0,00	30,00	30,00

ITEM CONTRACTUALES AJUSTADOS, COMPLEMENTARIOS Y/O MODIFICATORIOS TECNICOS PARA BALANCE GENERAL DE OBRA CIVIL DE LA ORDEN DE TRABAJO

Se efectúa una modelación financiera con respecto a las CUATRO (4) actividades contratadas como requisitos técnicos para el adecuado funcionamiento, cumplimiento de las necesidades y de las cantidades medidas y soportadas como anexo de la presente acta de pactacion de precios de actividades de obra civil y poder solicitar a la oficina administrativa y financiera en conjunto de rectoría el respectivo procedimiento en función **Disposiciones Legales** *Le serán aplicables a este contrato las disposiciones legales establecidas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y demás Decretos reglamentarios que regulan la contratación estatal y demás disposiciones o reglas que le adicionen, modifiquen y complementen y el Manual de Contratación de la Entidad, adoptado mediante la Resolución No. 035 del 28 de enero del 2020.* Se revisan los ítems contractuales para determinar el balance por parte de la supervisión de obra, los cuales fueron ajustados desde la parte técnica y contractual determinando que los ítems complementarios, puesto que algunas actividades correspondían a ítems contractuales. Por ende se concluye que le valor incluido AIU% e IVA% sobre UTILIDAD % corresponde a los ítems en variación general, por lo anterior de manera técnica, financiera y descriptiva del balance general es necesitando únicamente una variación de especificaciones técnicas e incorporación de insumos complementarios para ejecutar de una manera óptima, estando acorde a las necesidades recomendadas por la supervisión, donde se establece el siguiente balance general como soporte de costos totales por ítem o actividad contratada OPS.

				BALANCE	AIU%	23,1469%		VERIFICACION			
					VALOR UNITARIO % TOTAL SECOP II	$ 2.960.674,94		$ 3.248.884,3130	$ 288.209,372		
ITEM 1	Acometida eléctrica con protección en tablero de distribución 220v con disposición en tablero interno en laboratorio de suelos + tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros.	UN	1,00	CONTRACTUAL	$	2.404.180,94		$ 2.638.217,94	$ 234.037,00		
								VERIFICACION			
					AIU%	23,147%					
					VALOR UNITARIO % TOTAL SECOP II	$ 1.098.172,50		$ 1.241.666,9932	$ 143.494,493		
ITEM 2	SUMINISTRO e instalación especial (uno) Circuito no.10 alambre THW tablero nuevo de laboratorio de suelos como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones de circuitos de iluminarias, tomas y demás para su correcto funcionamiento a tablero (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, puntos internos, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación	UN	1,00	CONTRACTUAL	$	891.757,94		$ 1.008.280,94	$ 116.523,00		
							AIU%	23,147%	VERIFICACION		
								$ 1.496.679,16	$ 1.496.629,158		
AD AJUSTE ITEM 3	(DOS) Circuitos no.10 alambre THW tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación - Complemento en Adecuacion y mejoramiento de Circuitos de iluminacion y tomas de servicios incluya canalizaciones, cableado y reinstalado de luminaria con respectivas conexiones (fases + tierra) y demas accesorios para su correcta instalación	UN	1,00	EJECUTAR (+)/(-)	CONTRACTUAL	$ -		$ 1.215.919,94	$ 1.215.919,94		
								VERIFICACION			
					AIU%	23,147%					
					VALOR UNITARIO % TOTAL SECOP II	$ 4.306.025,67		$ 3.885.126,40	-$ 420.899,262		
ITEM 4	ADECUACION, INSTALACION Y CONSTRUCCION DE PUNTO DE SERVICIO ESTACION CLIMATOLOGICA Y CONEXIÓN ELECTRICA GFCI CON PROTECCION PERIMETRAL EN ESTRUCTURA METALICA	UN	1,00	CONTRACTUAL	$	3.496.657,03		$ 3.154.870,78	-$ 341.786,25		

BALANCE DE APU ITEM NO. 1 MODIFICADO

				BALANCE			CONTRACTUAL		AIU%	23,1489%	VERIFICACION	
									VALOR UNITARIO % TOTAL SECOP II	$ 2.960.674,94	$ 3.248.884.313,0	$ 288.209.372
ITEM 1	Acometida eléctrica con protección en tablero de distribución 220v con disposición en tablero interno en laboratorio de suelos + tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones ((fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros.	UN	1,00	EJECUTAR	(+) / (-)				$ 2.404.180,94		$ 2.638.217,94	$ 234.037,00
CONTRACTUAL	CABLE ENCAUCHETADO 3X8 LONG	mt	30,00	30,00	0,00	$	25.740,00	$	772.200,00	32%	$ 772.200,00	$ -
	CABLE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES)	ML	45,00	50,00	5,00	$	4.059,00	$	182.655,00	8%	$ 202.950,00	$ 20.295,00
	CAJA DE TABLERO DE CIRCUITOS BIFASICOS DE 6 CIRCUITOS DE 220V CON TIERRA CON DISTRIBUCUION A 110VOLTIOS	UND	1,00	1,00	0,00	$	59.400,00	$	59.400,00	2%	$ 59.400,00	$ -
	PROTECCION DE 2X50 AMPERIOR PARA TABLERO DE DISTRIBUCION PRINICPAL DE 220V	UND	1,00	1,00	0,00	$	70.785,00	$	70.785,00	3%	$ 70.785,00	$ -
	AUTOMATICO DE 20A TABLERO DE CONTROL - CIRCUITO EQUIPOS BOMBAS	UN	2,00	2,00	0,00	$	19.800,00	$	39.600,00	2%	$ 39.600,00	$ -
	AUTOMATICO DE 40A TABLERO DE CONTROL - CIRCUITO EQUIPOS MR 1,5HP	UN	2,00	3,00	1,00	$	19.800,00	$	39.600,00	2%	$ 59.400,00	$ 19.800,00
	AUTOMATICO DE 5A TABLERO DE CONTROL - CIRCUITO EQUIPOS MR 0,5HP	UN	1,00	1,00	0,00	$	34.650,00	$	34.650,00	1%	$ 34.650,00	$ -
	CAJA PLASTICA DE INTERCONEXION DE 10X10 PARA EMPALME DE ACOMETIDA Y CONTRAL DE 220V	UN	1,00	1,00	0,00	$	29.700,00	$	29.700,00	1%	$ 29.700,00	$ -
	TUBO CONDUIT 1/2" PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONEECION	UN	5,00	9,00	4,00	$	7.623,00	$	38.115,00	2%	$ 68.607,00	$ 30.492,00
	TUBO EMT 3/4" PARA ACOMETIDA INCLUYE CAPACETE + ACCESORIOS DE ANCLAJES A PARED PARA ACOMETIDA A TALERO DE DISTRIBUCION CIRCUITO INCLUYE DOS CURVAS INCLUYE UNIONES Y ACCESORIOS DE ADECUACION	UN	1,00	2,00	1,00	$	118.800,00	$	118.800,00	13%	$ 237.600,00	$ 118.800,00
	ABRAZADERAS PALSTICAS Y CONECTORES DE EMPALME PLASTICOS	UN	1,00	1,00	0,00	$	24.750,00	$	24.750,00	1%	$ 24.750,00	$ -
	CONEXION DE POLO A TIRRA EN TABLEROS DE ACOMETIDAS Y DISTRIBUCIONES D EINTERVENCION LAB. SUELOS + LAB. VIVERO CUARTO DE MAQUINAS 3/8" VARILLA COBRE LONG 1,50MTS Y ABRAZADERAS CON SU RESPECTIVOS ACCESORIOS Y CORRECTA CONCEXION A TABLEROS INCLUYE CABLE Y TUBERIA EMT	POLOS	2,00	2,00	0,00	$	217.800,00	$	435.600,00	18%	$ 435.600,00	$ -
	CUADRILLA EE - INSTALACIONES ELECTRICAS	H/C	8,00	8,00	0,00	$	63.446,13	$	507.569,04	21%	$ 507.569,04	$ -
	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA	% H/C	0,1	0,1	0,00	$	507.569,04	$	50.756,90	2%	$ 50.756,90	$ -
AD 1 - 1	CAJA DE TABLERO DE CIRCUITOS MONOFASICO DE 4 CIRCUITOS DE 120V CON CONEXION A TIERRA Y DEMAS ACCESORIOS DE ANCLAJE E INSTALACION	UND	0,00	1,00	1,00	$	44.650,00	$	-	0%	$ 44.650,00	$ 44.650,00

BALANCE DE APU ITEM NO. 2 MODIFICADO

										AIU%	23,147%	VERIFICACION	
										VALOR UNITARIO % TOTAL SECOP II	$ 1.098.172,50	$ 1.241.666.3932	$ 143.494.493
ITEM 2	SUMINISTRO e instalación especial (uno) Circuito no.10 alambre THW tablero nuevo de laboratorio de suelos como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones de circuitos de iluminarias, tomas y demás para su correcto funcionamiento a tablero (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, puntos internos, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación	UN	1,00	EJECUTAR	(+) / (-)	CONTRACTUAL	$	891.757,94	$	1.008.280,94	$	116.523,00
CONTRACTUAL	CABLE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES)	ML	50,00	75,00	25,00	$ 4.059,00	$	202.950,00	23%	$ 304.425,00	$	101.475,00
	CAJA PLASTICA DE INTERCYONEXION DE 10X10 PARA EMPALME DE ACOMETIDA Y CONTRAL DE 220V	UN	1,00	1,00	0,00	$ 29.700,00	$	29.700,00	3%	$ 29.700,00	$	-
	TUBO CONDUIT 1/2" PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UN	4,00	0,00	-4,00	$ 7.623,00	$	30.492,00	3%	$ -	-$	30.492,00
	TUBO EMT 1/2" PARA CIRCUITO INCLUYE DOS CURVAS INCLUYE UNIONES Y ACCESORIOS DE ADECUACION	UN	1,00	2,00	1,00	$ 45.540,00	$	45.540,00	5%	$ 91.080,00	$	45.540,00
	ABRAZADERAS PALSTICAS Y CONECTORES DE EMPALME PLASTICOS	UN	1,00	1,00	0,00	$ 24.750,00	$	24.750,00	3%	$ 24.750,00	$	-
	CUADRILLA EE - INSTALACIONES ELECTRICAS	H/C	8,00	8,00	0,00	$ 63.446,13	$	507.569,04	6%	$ 507.569,04	$	-
	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA	% H/C	0,1	0,1	0,00	$ 507.569,04	$	50.756,90	6%	$ 50.756,90	$	-

BALANCE DE APU ITEM NO. 3 MODIFICADO Y AJUSTADO AD ITEM 3

BALANCE DE APU ITEM NO. 4 MODIFICADO

												VERIFICACION	
							AIU%	23,147%			$	1.496.629,16	$ 1.496.629,158
AD AJUSTE ITEM 3	[DOS] Circuitos no.10 alambre THW tablero de microprogramación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de empalmes y cargas de tableros. Incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación - Complemento en Adecuación y mejoramiento de Circuitos de iluminación y tomas de servicio incluye canalizaciones, cableados y reinstalando de luminario con respectivas conexiones (fases + tierra) y demas accesorios para su correcta instalación	UN	1,00	EJECUTAR	(+) / (-)	CONTRACTUAL	$ -		$	1.215.319,94	$ 1.215.319,94
COMPLEMENTARIO	CABLE AISLADO COBRE #12 THW (3 HILOS PARA TOMA DE SERVICIO)	ML	0,00	75,00	75,00	$ 2.742,00	$ -	0%	$	205.650,00	$ 205.650,00
	TUBO CONDUIT 1/2" PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UN	0,00	5,00	5,00	$ 7.623,00	$ -	0%	$	38.115,00	$ 38.115,00
	TUBO EMT 1/2 " PARA CIRCUITO INCLUYE DOS CURVAS INCLUYE UNIONES Y ACCESORIOS DE ADECUACION	und	0,00	2,00	2,00	$ 45.540,00	$ -	0%	$	91.080,00	$ 91.080,00
	AUTOMATICO DE 20A TABLERO DE CONTROL - CIRCUITO EQUIPOS BOMBAS	UN	0,00	1,00	1,00	$ 19.800,00	$ -	0%	$	19.800,00	$ 19.800,00
	TOMA DOBLE CORRIENTE CON CONEXIÓN TIERRA CON CAJA METALICA DE 4*2	UN	0,00	2,00	2,00	$ 18.400,00	$ -	0%	$	36.800,00	$ 36.800,00
	INTERRUPTOR DOBLE ILUMARIA INCLUYE CAJA DMETALICA DE 4X2	UN	0,00	1,00	1,00	$ 13.086,50	$ -	0%	$	13.086,50	$ 13.086,50
	CAJAS METALICAS DE DISTRIBUCION DE 4X2 PARA ILUMINARIAS INCLUYE TORNILLERIA Y/O ANCLAJE	UN	0,00	8,00	8,00	$ 2.425,00	$ -	0%	$	19.400,00	$ 19.400,00
	ALAMBRE AISLADO COBRE #12 THW + ACCESORIOS DE CONEXIÓN	ML	0,00	100,00	100,00	$ 2.330,63	$ -	0%	$	233.062,50	$ 233.062,50
	CUADRILLA EE - INSTALACIONES ELECTRICAS	H/C	0,00	8,00	8,00	$ 63.446,13	$ -	0%	$	507.569,04	$ 507.569,04
	HERRAMIENTA MENOR ELECTRICA	% H/C	0,00	0,10	0,10	$ 507.569,04	$ -	0%	$	50.756,90	$ 50.756,90

									VERIFICACION	
							AIU%	23,147%		
							VALOR UNITARIO % TOTAL SECOP II	$ 4.306.025,67	$ 3.985.126,40	-$ 420.899,262
ITEM 4	ADECUACION, INSTALACION Y CONSTRUCCION DE PUNTO DE SERVICIO ESTACION CLIMATOLOGICA Y CONEXIÓN ELECTRICA GFCI CON PROTECCION PERIMETRAL EN ESTRUCTURA METALICA	UN	1,00	EJECUTAR	(+) / (-)	CONTRACTUAL		$ 3.496.657,03	$ 3.154.870,78	-$ 341.786,25
CONTRACTUAL	ADECUACION DE AREA DE ESTACION, LOCALIZACION, CORTE Y/O NIVELACION DEL TERRENO, CARGUE Y/O ACARREO DEL MATERIAL SOBRANTE	UND	1,00	1,00	0,00	$ 239.251,32	$ 239.251,32	19%	$ 239.251,32	$ -
	AFIRMADO TIPO TRITURADO DE 3/4PULG - COMPACTADO MANUAL INCLUYE PUESTA EN SITIO Y EXTENDIDO	M3	1,00	0,00	-1,00	$ 217.800,00	$ 217.800,00	17%	$ -	-$ 217.800,00
	ADECUACION DE PEDESTALES SOBRE SUELO INCLUYE FUNDIDA EN CONCRETO DE RELACION 1:2:3 SOBRE PISO CON MATERAIL GRANULAR DISNONIBLE	M3	0,50	0,50	0,00	$ 445.500,00	$ 222.750,00	17%	$ 222.750,00	$ -
	TUBO RECTANGULAR TIPO POSTE DE 6*12MM CALIBRE 16 INCLUYE ANTICORROSIVO + PINTURA	ML	12,00	0,00	-12,00	$ 15.675,00	$ 188.100,00	15%	$ -	-$ 188.100,00
	MALLA ESLABONADA DE 1,80METYROS DE ALTO CALIBRE 2,50MM SE INCLUYE GRAFIL DE ANCLAJE A POSTES PERIMETRALES Y SOLDADURA CORRESPONDIENTE PARA SU CORRECTA ISTALACION	ML	10,00	10,00	0,00	$ 40.679,10	$ 406.791,00	32%	$ 406.791,00	$ -
	TUBO RECTANGULAR TIPO MARCO + NAVES DE 3*7MM CALIBRE 16 INCLUYE ANTICORROSIVO + PINTURA, ANCLAJES	ML	12,00	0,00	-12,00	$ 15.675,00	$ 188.100,00	15%	$ -	-$ 188.100,00
	TUBO CONDUIT 1/2¨ PARA ACOMETIDA AEREA + DOS CURVAS INCLUYE PEGANTES Y CONECCION	UND	2	2	0,00	$ 7.623,00	$ 15.246,00	1%	$ 15.246,00	$ -
	ALAMBRE AISLADO COBRE #10 THW (2 FASES) + ACCESORIOS DE CONEXIÓN	ML	45,00	0,00	-45,00	$ 4.059,00	$ 182.655,00	14%	$ -	-$ 182.655,00
	CAJA METALICA EXTERIOR - GFCI - INREPERIE CON TOMA DOBLE CORRIENTE SEGÚN CLABIJA DE CONEXIÓN Y DEMAS ACCESORIOS DE ANCLAJE PARA SU CORRECTA INSTALACION	UN	1,00	1,00	0,00	$ 256.905,00	$ 256.905,00	20%	$ 256.905,00	$ -
	CUADRILLA INSTALACIONES ESPECIALES	H/C	24,00	24,00	0,00	$ 59.812,83	$ 1.435.507,92	112%	$ 1.435.507,92	$ -
	HERRAMIENTA MENOR CUADRILLA INSTALACIONES	% H/C	0,1	0,1	0,00	$ 1.435.507,92	$ 143.550,79	11%	$ 143.550,79	$ -
AD1-4	TUBO GALVANIZADO 1 1/2 PULG PARA CERRAMIENTO Y PUERTA X 6 METROS CALIBRE 16	UN	0	4,5	4,50	$ 81.100,00	$ -	0%	$ 364.950,00	$ 364.950,00
AD2-4	ALAMBRE AISLADO COBRE #12 THW + ACCESORIOS DE CONEXIÓN	ML	0,00	30,00	30,00	$ 2.330,63	$ -	0%	$ 69.918,75	$ 69.918,75

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DE ACTA DE PACTACION DE PRECIOS UNITARI

SE planeta ACTA DE MODIFICATORIO EN BALANCE AL OPS-150-2024, con respecto a acta de pactacion de precios unitarios y modificaciones de especificaciones técnicas e incorporación de algunos insumos para ajuste de actividad, variando únicamente el costo de ítems y/o actividad de obra eléctrico, quedar así con previa autorización y evaluación del área de rectoría, financiera y contratación de la entidad contratante sin necesidad de otro si, puesto que corresponde a balance interno técnico y financiero de OPS sin afectar valor y tiempo del contrato.

RECOMENDACIÓN: verificar y evaluar las situaciones particulares e imprevistas que se presentaron durante desarrollo del contrato, conceptuamos sobre su desarrollo general y los requerimientos para su mejor ejecución, manteniendo siempre el equilibrio contractual y todas aquellas a que haya lugar, para la correcta ejecución del contrato, y que no se encuentran expresamente descritas en este documento, entre otros. Sustentados por medio de informes técnicos, financieros y/o administrativos emitidos por la supervisión de apoyo técnica, los cuales hacen parte del presente documento.

Recomendación en proyección de atas parciales: Clausula VI. Información Presupuestal, Forma de pago: El valor total del contrato será cancelado al contratista de obra mediante pagos parciales de la siguiente manera, pagos parciales hasta el 90% mínimo ejecutado el 30% del valor total del contrato en calidad de ejecución de obra y el 10% restante se pagará una vez se entregue la obra a entera satisfacción y se liquide el respectivo contrato como acta final de obra y entrega a satisfacción, previa certificación de cumplimiento del objeto contractual por parte del supervisor del contrato y previa presentación por parte del contratista de la factura o documento equivalente el cual debe cumplir con los requisitos de ley

BALANCE GENERAL DE ACTIVIDADES DE OBRA CIVIL

FIGURA: Tabla de condiciones tecnicas y economicas a modificadar OPS-150-2024.

ITEM /ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	VALOR TOTAL + AIU%
ACTIVIDAD ITEM 1 INCORPORADO AD1-1	Acometida eléctrica con protección en tablero de distribución 220v con disposición en tablero interno en laboratorio de suelos + tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros. (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	UNIDAD	1	$ 3.248.884,31
ACTIVIDAD ITEM 2	SUMINISTRO e instalación especial (uno) Circuito no.10 alambre THW tablero nuevo de laboratorio de suelos como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones de circuitos de iluminación, tomas y demás para su correcto funcionamiento a tablero (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, puntos internos, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	UNIDAD	1	$ 1.241.666,99
ACTIVIDAD ITEM 3 MODIFICADO CON ESPECIFICACIONES TECNICAS	(DOS) Circuitos no.10 alambre THW tablero de micropropagación como control y mando de equipos tecnológicos a 110v con sus respectivas conexiones (fases + tierra) y verificación de amperajes y cargas de tableros, incluye ductos, curvas y accesorios para su correcta instalación (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos) – modificado con Adecuación y mejoramiento de Circuitos de iluminación y tomas de servicios en especificaciones técnicas de insumos.	UNIDAD	1	$ 1.496.629,16
ACTIVIDAD ITEM 4 INCORPORADO AD1-4 AD2-4	Adecuación, instalación y construcción de punto de servicio estación climatológica y conexión eléctrica gfci con protección perimetral en estructura metálica (Incluye insumos, materiales, mano de obra, herramienta menor y/o equipos)	UNIDAD	1	$ 3.885.126,40
SUMATORIA TOTAL DE OPS BALANCEADO				$ 9.872.307
SALDO PREVISTO A RETORNAR EN LIQUIDACION				$ 73.169

Una vez recibida la factura o documento equivalente con el lleno de los requisitos legales, administrativos y contractuales para el pago en el área financiera de la IES CINOC, la Institución tendrá máximo cinco (5) días hábiles para realizar el pago al proveedor del bien o servicio adquirido. La IES CINOC efectuará al CONTRATISTA las retenciones que, en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación

- El supervisor tendrá un término no mayor a 5 días hábiles para su revisión (cuando tenga hasta 10 supervisiones a cargo)
- El supervisor tendrá un término no mayor a 10 días hábiles para su revisión (cuando tenga 11 supervisiones a cargo o más)

Nota: *la radicación del informe (si aplica) y el borrador de la factura deberá hacerse previamente al correo electrónico del supervisor designado para su verificación y convalidación como paso previo al cargue del cobro en el SECOP II. Lo anterior, con el fin de evitar inconvenientes en el área contable de la entidad y el proveedor con los cierres mensuales. Surtido este paso, se deberá enviar al correo contabilidad@iescinoc.edu.co la factura respectiva. Una vez recibida la factura o documento equivalente con el lleno de los requisitos legales, administrativos y contractuales para el pago en el área financiera de la IES CINOC, la Institución tendrá máximo cinco (5) días hábiles para realizar el pago al proveedor del bien o servicio adquirido. El supervisor tendrá un término no mayor a 3 días hábiles para su revisión (cuando tenga hasta 5 supervisiones a cargo)*

Para constancia se firma a los NUEVE (09) días del mes de SEPTIEMBRE de 2024 por los que en ella intervinieron.

NIXON CUEVA MARQUEZ –DOCENTE
Docente - IES CINOC
Supervisor Principal Ops-150-2024

JOSUE MORENO GRISALES-
DOCENTE IES CINOC
SUPERVISIÓN APOYO OPS-150-2024.

JORGE MARIO SOTO ROMAN
Ingeniero Civil, Contratista IES CINOC
Apoyo a Supervisor de OPS-150-2024

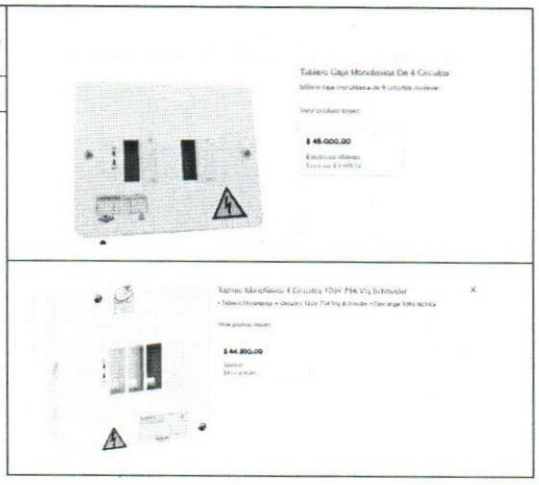
BERNARDO ABAD OSPINA ARISTIZABAL
TECNICO ELECTRICISTA CONTRATISTA.
NIT: 9858754-0- 3115940261
CALLE 7 4 40
PENSILVANIA-CALDAS
bernardoospina7@gmail.com

ANEXO: estudio de mercado de dos cotizaciones de insumos virtuales a la fecha, comité Técnico y financiero de acta de reunión de ops-150-2024 CDM *IES CINOC.*.

ESTUDIO COTIZACIONES DE INSUMOS VIRTUALES A LA FECHA PARA APU COMPLEMENTARIOS, INCORPO[illegible]ES ADICIONALES A ITEMS CONTRACTUALES POR INSUMOY/O MODIFICACION A LA ESPECIFICACIONES TECNICAS.

AD 1 - 1	CAJA DE TABLERO DE CIRCUITOS MONOFASICO DE 4 CIRCUITOS DE 120V CON CONEXIÓN A TIERRA Y DEMAS ACCESORIOS DE ANCLAJE E INSTALACION	UND

PRECIO 1	PRECIO 2	PROMEDIO
$ 45.000	$ 44.300	$ 44.650



AD1-4	TUBO GALVANIZADO 1 1/2 PULG PARA CERRAMIENTO Y PUERTA X 6 METROS CALIBRE 16	UND

PRECIO 1	PRECIO 2	PROMEDIO
$ 72.300	$ 89.900	$ 81.100



MODIFICACION ITEM 3

CAMBIO DE ESPECIFICACION TECNICA Y VALOR DE INSUMOS NUEVOS LOS CONTRACTUALES PERMACEN EN VALOR DIRECTO OFERTADO ACORDE A ACEPTACION DE OPS-150-2024.

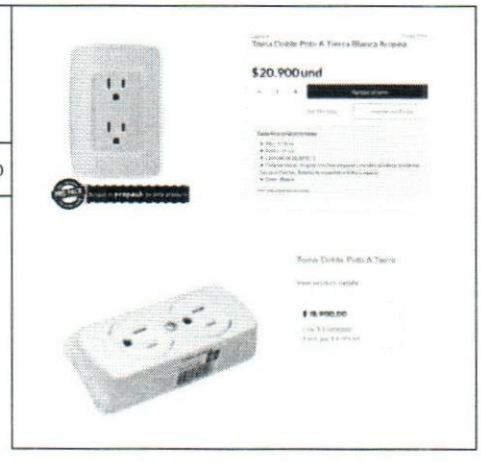
Insumo	CABLE AISLADO COBRE #12 THW (3 HILOS PARA TOMA DE SERVICIO)	ML

PRECIO 1	PRECIO 2	PROMEDIO
$ 2.494	$ 2.990	$ 2.742



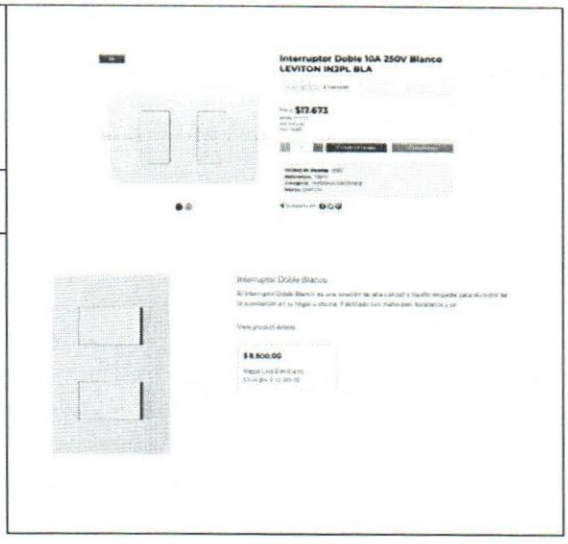
Insumo	TOMA DOBLE CORRIENTE CON CONEXIÓN TIERRA CON CAJA METALICA DE 4*2	UND

PRECIO 1	PRECIO 2	PROMEDIO
$ 20.900	$ 15.900	$ 18.400



Insumo	INTERRUPTOR DOBLE ILUMARIA INCLUYE CAJA DMETALICA DE 4X2	UND

PRECIO 1	PRECIO 2	PROMEDIO
$ 17.673	$ 8.500	$ 13.087



Insumo	CAJAS METALICAS DE DISTRIBUCION DE 4X2 PARA ILUMINARIAS INCLUYE TORNILLERIA Y/O ANCLAJE	ML

PRECIO 1	PRECIO 2	PROMEDIO
$ 2.350	$ 2.500	$ 2.425



Insumo	ALAMBRE AISLADO COBRE #12 THW + ACCESORIOS DE CONEXIÓN	ML

PRECIO 1	PRECIO 2	PROMEDIO
$ 2.161	$ 2.500	$ 2.331



VER LOS COSTOS PROMEDIO QUE SE IMPLEMENTARON EN LOS APU POSTCONTRACTUALES EN BALANCE, ADICIONAL SE ANALIZA COSTOS DE INSUMOS CONTRACTUALES PARA VERIFICACION DE PRESIOS DEL MERCADO MUNICIPAL CON MERCADO NACIONAL – VERIFICAR SUS PROMEDIO CONTRACTUALES DE INSUMOS

FIGURA: Tabla para analisis valores directos insumos de APU Contractual OPS-150-2024.

BERNARDO OSPINA
COTIZACION
AGOSTO 14/2024

conector resorte No. 8	1.300	
conector resorte No. 12	1.000	
varilla enchaquetada	19.000	
varilla coperweld 1,5 de cobre	188.000	
conector doble tornillo	15.200	
Tubo EMT 1/2	19.000	
Curva EMT 1/2	1.350	
toma corriente doble incrustar luminex GALICA 2	9.100	
interruptor doble incrustar luminex GALICA 2	11.200	
Cable No. 12	2.610	
Toma GFCI	27.000	
Caja 4 x 2 galvanizada	2.250	
cable encauchetado 3 x 8	28.000	
Cable No. 10	4.090	
Tablero 6 circuitos bifásico c/puerta 75A	59.000	
Tablero 6 circuitos bifásico sin/puerta 75A	46.500	
tablero 6 circuitos bifasico sin/puerta 125A	105.800	
Taco 2 x 50 luminex	77.000	
Taco 2 x 50 tercol	26.500	
taco 20 ciles	10.700	
taco 20 luminex	16.700	
taco 20 tercol	12.500	
Taco 30 luminex	20.000	
Taco 30 ciles	13.200	
Taco 50 tercol	12.500	
caja 10 x 10 dexon	10.000	
tubo conduit 1/2 semipesado	4.400	
Tubo EMT 3/4	28.800	
Capacete 3/4	3.400	
Curva EMT 3/4	2.250	
Unión EMT 3/4	1.030	
amarra plastica 30 cm dexon x 100 unid	16.500	

PRECIO 1	PRECIO 2	PROMEDIO
$ 28.000,00	$ 23.800	$ 25.900

CABLE ENCAUCHETADO 3X8 LONG



PRECIO 1	PRECIO 2	PROMEDIO
$ 4.090,00	$ 3.500	$ 3.795

CABLE AISLADO COBRE #10 THW (por hilos)



PRECIO 1	PRECIO 2	PROMEDIO
$ 39.600,00	$ 38.000	$ 38.800

TUBO EMT 1/2 PARA CIRCUITO INCLUYE DOS CURVAS INCLUYE UNIONES Y ACCESORIOS DE ADECUACION (LONG BASE 6M UNIDAD POR 2X3M SIN ACCESORIOS ANCLAJE NI CURVAS)



Nota: se observa precios en promedio + 10% de variación del municipio, estando acorde a los insumos contractuales de OPS-150-2024.