ANALISIS DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA DE LA CONTRATACION

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La regional Guaviare cuenta con una planta generadora de electricidad ubicada en su sede principal, carrera 19C N.º 16 - 48 barrio modelo, la cual requiere de un mantenimiento preventivo el cual se enfoca en la conservación de equipos mediante la revisión, limpieza y cambio de filtros y aceite, garantizando su buen funcionamiento y fiabilidad. Las actividades para realizar en los mantenimientos serán cambio de filtros de aire, filtros de aceite, filtros de combustible, cambio de aceite y cambio de baterías, además de una limpieza general para la identificación de posibles fugas de refrigerante o aceite y revisión de temperaturas de funcionamiento. Por otra parte, contamos con la necesidad de realizar el mantenimiento correctivo a la trasferencia automática de la planta eléctrica, el cual permite la entrada en funcionamiento de la planta ante un corte del servicio del fluido eléctrico.

Es de gran importancia la realización de los mantenimientos ya que estos equipos responden ante un corte de energía en las sedes esto teniendo en cuenta que el municipio de San José del Guaviare se abastece de energía eléctrica de la electrificadora del meta (EMSA), de la cual es cola del circuito eléctrico, por lo cual se generan bastantes intermitencias en el servicio de energía, lo cual afecta las labores tanto administrativas como de formación, debido a esto es necesario realizar estos mantenimientos ya que estas plantas suministran el servicio de energía eléctrica a las instalaciones de manera automática, mitigando las dificultades causadas por estos cortes repentinos del servicio.

A la par la regional, en su sede principal cuenta con una subestación eléctrica, las cual requieren de realización de mantenimiento preventivo, con el fin de conservar en buen estado funcional todos los elementos que integran esta subestación eléctrica.

Cabe recordar que el frecuente mantenimiento de la subestación eléctrica es fundamental para asegurar su correcto funcionamiento, con el objetivo de detectar con anticipación posibles fallas que puedan presentarse, asegurando que la subestación estará funcionando normalmente libre de desperfectos e interrupciones inesperadas. Las consecuencias que se tienen por la falta de este mantenimiento son muy graves ya que pueden ocasionar la detención de todas las actividades de la sede y el cierre temporal de la misma. La frecuencia recomendada para realizar el mantenimiento de las subestaciones eléctricas es de un año, de esta forma se mantendrá información reciente y confiable del estado en el que se encuentra la subestación dando la posibilidad de determinar acciones cuando se detecte alguna desviación o falla inminente, a fin de que ésta no escale y se convierta en una falla grave.

Igualmente, la regional, en su sede principal ubicada en la carrera 19C N.º 16 - 48 barrio modelo cuenta con un sistema de presión que garantiza el bombeo y presión del sistema de agua potable, el cual requiere de un mantenimiento y calibración de su presión ya que el sistema está alcanzando presiones muy elevadas que causan daños en tuberías del sistema hidráulico de la sede, este sistema consta de tres presostatos y dos válvulas de alivio.

El mantenimiento preventivo de los equipos de presión de agua potable, permite la conservación y evita fallas y daños graves en los equipos del sistema y la red de tubería hidráulica, mediante la revisión y ajuste, lo que garantiza su correcto funcionamiento y fiabilidad, el mantenimiento preventivo se realiza en condiciones de funcionamiento de los equipos y su objetivo principal es mitigar y evitar las consecuencias causadas por las fallas de los equipos, previniendo las incidencias antes de que estas ocurran, ya que de ocurrir una falla en este sistema no se contaría con el servicio de agua de la sede, lo que incurriría en el cierre de las instalaciones como medida sanitaria hasta que se garantice el funcionamiento del sistema.

2. SERVICIOS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PLANTA GENERADORA DE ELECTRICIDAD, SEDE PRINCIPAL, CARRERA 19C N.º 16 - 48 BARRIO MODELO, SAN JOSÉ DEL GUAVIARE			
ITEM	**DETALLE**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
1	**Mantenimiento preventivo y correctivo de la planta generadora de electricidad.** El mantenimiento incluye: *Suministro e instalación de baterías, ref.: 4d 1400ª (2 baterías) *Suministro e instalación de terminales en cobre * Ajustes de contactos * Cambio y suministro de filtros de aire, combustible y aceite *Cambio y suministro de aceites y refrigerantes *Pruebas de funcionamiento y temperatura *Pruebas de demostración sobre la operatividad y buen funcionamiento de los equipos *Hoja de vida del equipo conforme el mantenimiento efectuado. *Informe del servicio de los equipos conforme el mantenimiento efectuado. Debe incluir las recomendaciones oportunas para asegurar la eficiencia en el funcionamiento de los equipos y prever daños.	Global	1
2	**Mantenimiento** *Mantenimiento correctivo y puesta en funcionamiento del sistema de transferencia automática de la planta eléctrica, incluye repuestos.	Global	1

CUARTO DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y TRANSFORMADOR DE 500 KVA, SEDE PRINCIPAL, CARRERA 19C N.º 16 - 48 BARRIO MODELO, SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

ITEM	DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
3	**Mantenimiento preventivo y correctivo del cuarto de subestación eléctrica y transformador de 500 KVA** El mantenimiento incluye: *Maniobras de apertura seccionador, protocolos y sistemas de aterrizamiento *Revisión física (identificación de fugas, conexiones en mal estado y operación en optimo funcionamiento) *Limpieza de gabinetes y transformador *Lubricación de contactos con grasa CG71 (Industrial). *Rectificación de torque de conexiones *Pruebas de funcionamiento: mecánicas, eléctricas y dieléctricas, con el fin de garantizar el perfecto funcionamiento del equipo intervenido. *Entrega de la hoja de vida e Informe del servicio de los equipos conforme el mantenimiento efectuado	Global	1

OTROS SERVICIOS (ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICAS DEL CDATTG)			
ITEM	**DETALLE**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
4	**Servicio:** *Termografía del transformador y tableros eléctricos del Centro de Desarrollo Agroindustrial, Turístico y Tecnológico del Guaviare (Sede modelo) *Informe del servicio de los equipos conforme el mantenimiento efectuado, debe incluir las recomendaciones oportunas para asegurar la eficiencia en el funcionamiento de los equipos y prever daños.	Global	1
5	**Servicio:** *Análisis del sistema de puesta a tierra, incluye mediciones en subestación. *Informe del análisis realizado. Debe incluir las recomendaciones oportunas para asegurar la eficiencia en el funcionamiento de los equipos y prever daños.	Global	1

RED HIDRAULICA SEDE PRINCIPAL, CARRERA 19C N.º 16 - 48 BARRIO MODELO, SAN JOSÉ DEL GUAVIARE			
ITEM	**DETALLE**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
6	**Mantenimiento y calibración del sistema de presión de la red hidráulica:** El mantenimiento incluye: Suministro y cambio de válvula de alivio y calibración de 3 presostatos.	Global	1

Obligaciones específicas del Contratista

1. Efectuar la recepción y entrega formal de los equipos objeto de la prestación del servicio, mediante un inventario (antes y después de la prestación del servicio). Dicho documento deberá contener evidencia fotográfica del estado en el que el SENA, hace entrega del (los) equipos (s) al contratista para la prestación del servicio requerido, así como el estado en que el contratista hace entrega una vez realizada la intervención correspondiente.
2. El contratista, después del mantenimiento realizado, deberá realizar pruebas de demostración sobre la operatividad y buen funcionamiento de los equipos, con el fin de garantizar el perfecto funcionamiento de todos los equipos intervenidos.
3. El contratista deberá realizar el mantenimiento incluyendo todos los repuestos originales necesarios debidamente instalados.
4. Los gastos ocasionados en desarrollo del objeto del presente proceso, tales como trasporte, fletes y demás estará a cargo del contratista
5. Mantener los precios ofertados durante toda la ejecución del contrato.
6. Los repuestos cambiados deberán ser entregados al supervisor contractual para el trámite de disposición final, según sea procedente, en caso de realizar el servicio dentro de las instalaciones del Sena
7. Elaborar y/o actualizar la Hoja de Vida de los equipos conforme el mantenimiento efectuado y presentarla al finalizar la ejecución contractual, al supervisor del contrato.
8. Cumplir durante la ejecución del contrato con los criterios Ambientales y de Seguridad y Salud Ocupacional establecidos para el proceso (generación de residuos peligrosos, generación de vertimientos)
9. Entregar por escrito al supervisor del contrato designado por el SENA, los conceptos técnicos e informes estadísticos solicitados.
10. Cumplir con idoneidad y eficacia el objeto del contrato y su alcance.
11. Cumplir con las condiciones de calidad, requeridas por el Sena Centro de Desarrollo Agroindustrial, y Turístico y Tecnológico del Guaviare, y ofrecidas en la propuesta, la cual hace parte integral del contrato
12. Hacer las recomendaciones oportunas para asegurar la eficiencia en el funcionamiento de los equipos y prever daños.
13. Responder por la calidad de los repuestos instalados y reponer aquellos que resultaren defectuosos o de mala calidad sin costo alguno para el SENA

14. Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto de este.

3. RESPALDO PRESUPUESTAL

Para el desarrollo del proceso, la entidad cuenta con recursos en los siguientes rubros presupuestales:

- C-3699-1300-14-0-3699016-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS -SEDES MANTENIDAS- FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DEL SENA A NIVEL NACIONA, recurso 10, dependencia 953324 Centro de Desarrollo Agroindustrial, Turístico y Tecnológico del Guaviare, por valor de **$70.145.082,00**

En atención a la justificación anteriormente descrita, se considera conveniente y oportuno adelantar el proceso de contratación para satisfacer las necesidades aquí determinadas.

Dado en San José del Guaviare.

CARLOS ALBERTO HERNANDEZ CORTES
apoyo profesional infraestructura de la Coordinación administrativa mixta

JUDY ANDREA ESCOBAR AMADO
2023.06.05 15:39:25 -05'00'

JUAN CARLOS CASTILLO
Coordinadora Grupo Administrativo Mixto

JUDY ANDREA ESCOBAR AMADO
Vo. Bo. subdirectora (e) CDATTG

Anexos:
*CDP 5223
*Registro fotográfico
*Planos
*Cotizaciones
*Estudio de mercado
*Presupuesto oficial

DESCRIPCION DEL PROYECTO.

El proyecto contempla la realización del mantenimiento preventivo de la planta generadora de energía y subestación eléctrica, mantenimiento correctivo de la transferencia automática de la planta eléctrica y actividades de control como termografía y análisis de funcionamiento de sistemas de polo a tierra de la sede modelo que nos determinen el estado del funcionamiento conclusiones y recomendaciones.

A la fecha la sede modelo no cuenta con el sistema de respaldo de la planta generadora debido al no funcionamiento de la transferencia eléctrica que da paso a la planta al sistema eléctrico de la sede.

con respecto a la red hidráulica se realizará la calibración de la presión generada por el sistema ya que esta llegando hasta los 110 PSI y nos está generando rupturas de tubería.



ILUSTRACION 1. FILTRO DE COMBUSTIBLE.



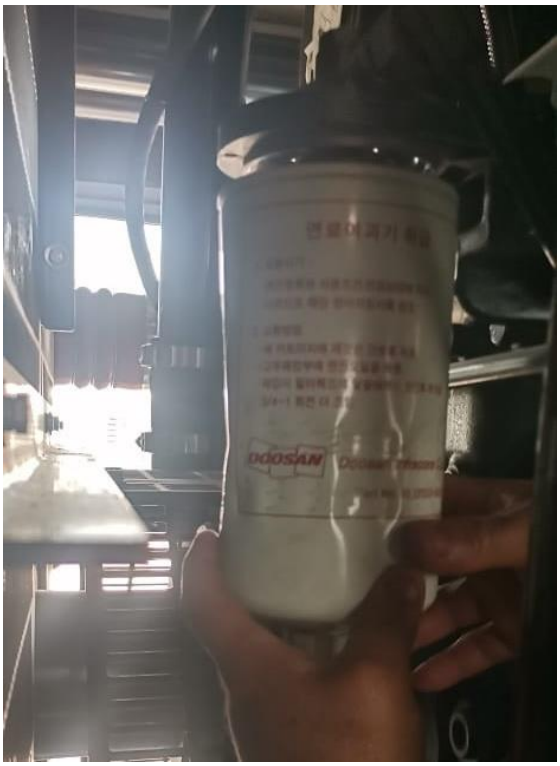
ILUSTRACION 2. FILTRO DE COMBUSTIBLE.



ILUSTRACION 3. FILTRO DE AIRE.



ILUSTRACION 4. FILTRO DE ACEITE.



ILUSTRACION 5. FILTRO DE ACEITE.



ILUSTRACION 6. ACEITE Y FILTROS.



ILUSTRACION 7. TRANSFERENCIA AUTOMATICA.



ILUSTRACION 8. TRANSFERENCIA AUTOMATICA.



ILUSTRACION 9. TRANSFORMADOR.



ILUSTRACION 10. TRANSFORMADOR.



ILUSTRACION 11. TRANSFORMADOR.



ILUSTRACION 12. CELDAS DE PROTECCION.

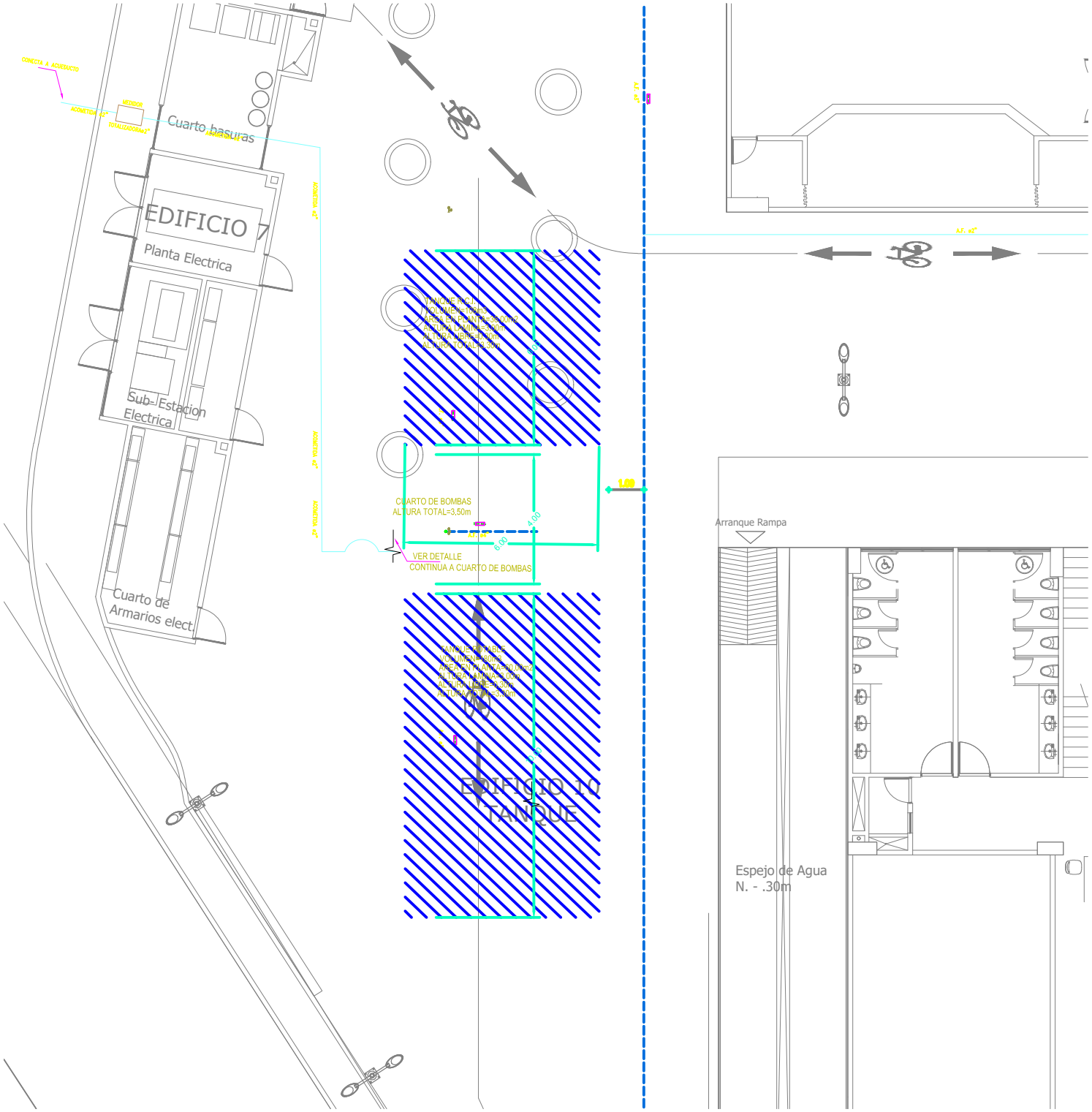


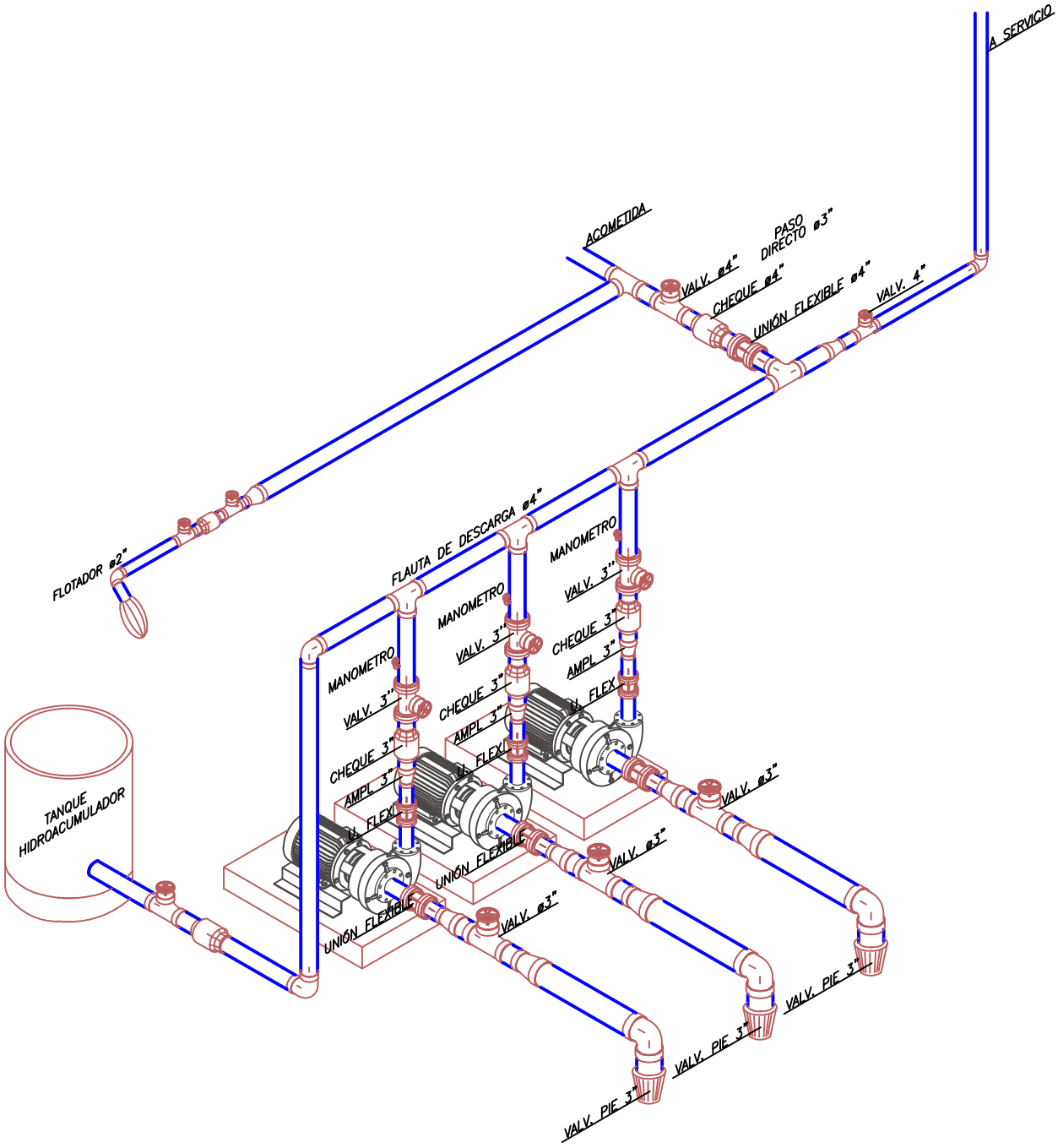
ILUSTRACION 13. PRESIÓN MÍNIMA DE LA RED.

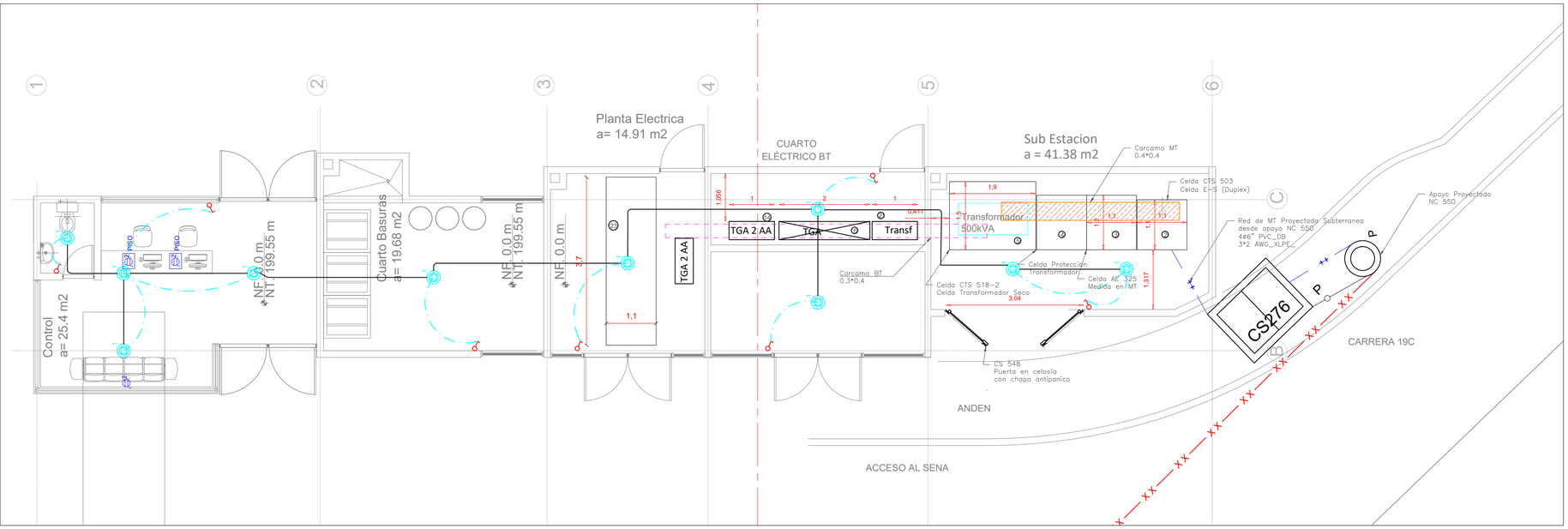


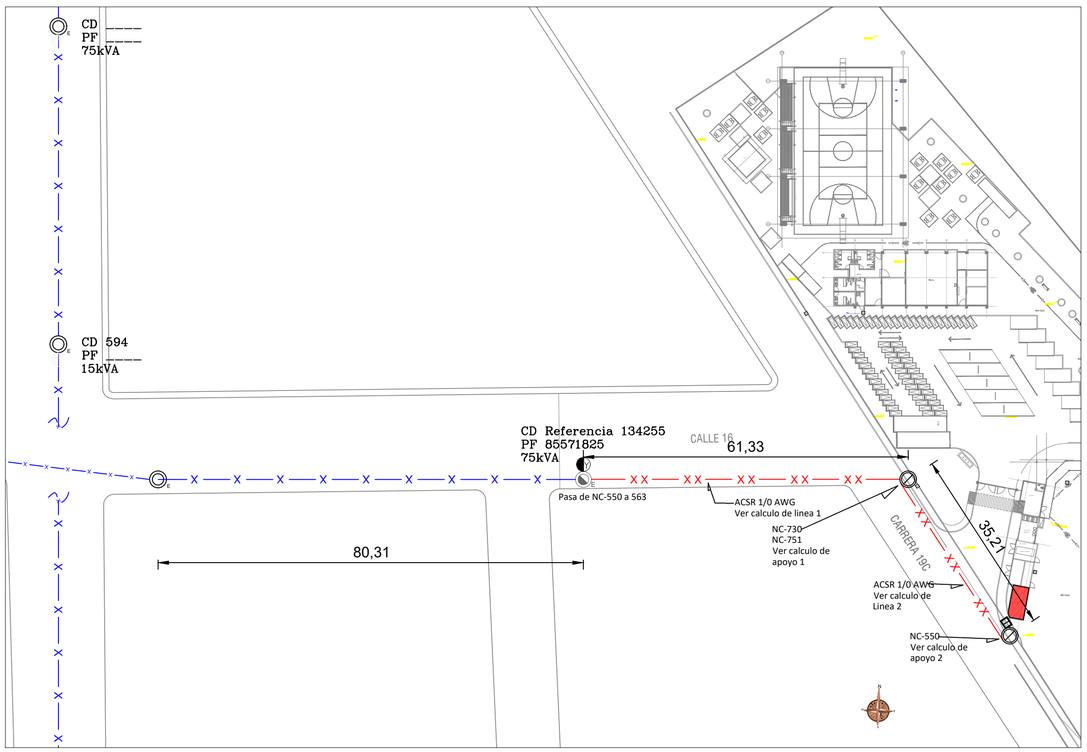
ILUSTRACION 14. PRESIÓN MÍXIMA DE LA RED.

	
ILUSTRACION 15. PRESOSTATO.	*ILUSTRACION 15. PRESOSTATO.*

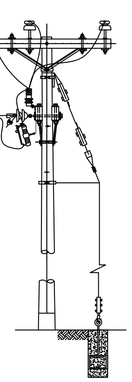

EDIFICIO 7
Planta Electrica
Sub-Estacion
Electrica
Cuarto de
Armarios elect.
Cuarto basuras
CONECTA A ACUEDUCTO
METROPOL
TOTALIZADOR
CUARTO DE BOMBAS
ALTURA TOTAL=3,50m
VER DETALLE
CONTINUA A CUARTO DE BOMBAS
EDIFICIO 10
TANQUE
Arranque Rampa
Espejo de Agua
N. - .30m


A SERVICIO
ACOMETIDA
PASO DIRECTO ø3"
VALV. ø4"
CHEQUE ø4"
UNIÓN FLEXIBLE ø4"
VALV. 4"
FLOTADOR ø2"
FLAUTA DE DESCARGA ø4"
MANOMETRO
VALV. 3"
CHEQUE 3"
AMPL 3"
UL. FLEX
TANQUE HIDROACUMULADOR
VALV. ø3"
UNIÓN FLEXIBLE
VALV. PIE 3"

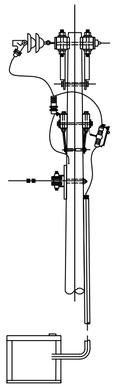




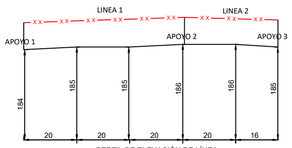
RESUMEN DE PROYECTO



NC 730
DERIVACION
TRIFASICA
CON
CORTACIRCUITO
NC 751
TEMPLETE
CUERDA DE
GUITARRA



NC 550
ESTRUCTURA
TERMINAL
CIRCUITO CERRADO
CONVERSIÓN RED
SUBTERRÁNEA



PERFIL DE ELEVACIÓN DE LÍNEA

CÁLCULO DE ESFUERZOS MECÁNICOS DE LÍNEAS (1)	
DIAMETRO DEL CONDUCTOR (M)	0,10
VELOCIDAD DEL VIENTO	80,00
LONGITUD SUPERFICIAL POSTE	10,20
TENSIÓN ORIZONTAL Kg	360,80
PESO CABLE (KG/M)	0,15
DIFERENCIA DE ALTURA DE POSTES	2,00
FLECHA PARA VANOS A NIVEL	1,88
VANO INDIVIDUAL (M)	58,30
VANO PROMEDIO (M)	45,75
VANO REGULADOR (M)	54,12
FLECHA	0,17
LONGITUD DE LA LÍNEA	58,30
CARGA DEL VIENTO POR METRO	155,16
PESO PROPIO	8,57
ESFUERZO RESULTANTE Kg/m	155,40

CÁLCULO DE ESFUERZOS MECÁNICOS DE LÍNEAS (2)	
DIAMETRO DEL CONDUCTOR (M)	0,099
VELOCIDAD DEL VIENTO	80,000
LONGITUD SUPERFICIAL POSTE	10,200
TENSIÓN ORIZONTAL Kg	360,800
PESO CABLE (KG/M)	0,147
DIFERENCIA DE ALTURA DE POSTE	1,000
FLECHA PARA VANOS A NIVEL	0,885
VANO INDIVIDUAL (M)	33,200
VANO PROMEDIO (M)	45,750
VANO REGULADOR (M)	37,383
FLECHA	0,056
LONGITUD DE LA LÍNEA	33,200
CARGA DEL VIENTO POR METRO	88,359
PESO PROPIO	4,880
ESFUERZO RESULTANTE Kg/m	88,493

Calculo de apoyos (1)		
Velocidad del viento	km/h	80
Temperatura nominal	°C	35
Temperatura mínima acimto medio	°C	18
Vano regulador de diseño	m	54,11
Angulo de desviación	°	0
Longitud del poste	m	12
Carga de rotura del poste	kg	750
Longitud de empotramiento del poste	m	1,8
Diametro del poste a nivel del terreno	m	0,253
Diametro del extremo superior del poste	m	0,14
Altura de anclaje de conductores	m	9,6
Altura de anclaje de cable guarda	m	N/A
Diametro del conductor 1/0 AWG ACSR	cm	1,01
Tension de rotura del conductor	kg	1986
Tension del conductor a viento medio, temperatura mínima	kg	
Peso unitario del conductor	kg/m	0,433
Diametro del cable guarda	mm	N/A
Tension de rotura del cable guarda	kg	N/A
Peso unitario del cable guarda	kg/m	N/A
Factor de seguridad (Cargas viento)	Fs	2
Factor de seguridad (Cargas de angulo)	Fs	1,5
Factor de seguridad temporal	Fs	2
Factor de seguridad (Cargas longitudinales)	Fs	1,5
Factor de seguridad cargas anormales		
Factor de sobrecarga		1,3
Factor de seguridad temporal		1,15
Carga de viento sobre conductor		
Viento viento Vv	m	35
Presion del viento Pv1	kg/m^2	0,02688
Fuerza del viento sobre los conductores Pvc	kg	**4,08**
Carga en angulo sobre conductor		
Esfuerzo debido a cargas de angulo Fa	kg	0
Carga del viento sobre el poste		
Carga del viento sobre el poste Pv1	kg	**118,72**
Momento debido al viento sobre el poste		
Momento debido al viento sobre el poste M1	kg-m	**534,15**
Momento debido al viento sobre los conductores		
Numero de conductores	Un	3
Momento debido al viento sobre los conductores M2	kg-m	**121,07**
Momento debido a cambio de direccion de la linea		
Momento debido a cambio de direccion de la linea M3	kg-m	0
Resistencia al momento para el poste		
Resistencia al momento para el poste MF	kg-m	**3712,5**
Momento debido al viento sobre el poste M1	kg-m	534,15
Momento debido al viento sobre los conductores M2	kg-m	121,07
Momento debido a cambio de direccion de la linea M3	kg-m	0
Sumatoria de momentos		
Sumatoria de momentos		**3057,28**

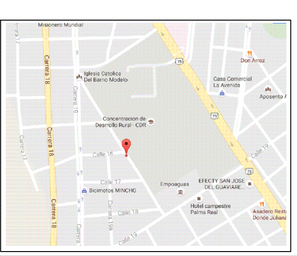
Calculo de apoyos (2)		
Velocidad del viento	km/h	80
Temperatura nominal	°C	35
Temperatura mínima acimto medio	°C	18
Vano regulador de diseño	m	54,11
Angulo de desviación	°	10
Longitud del poste	m	12
Carga de rotura del poste	kg	750
Longitud de empotramiento del poste	m	1,8
Diametro del poste a nivel del terreno	m	0,253
Diametro del extremo superior del poste	m	0,14
Altura de anclaje de conductores	m	9,6
Altura de anclaje de cable guarda	m	N/A
Diametro del conductor 1/0 AWG ACSR	cm	1,01
Tension de rotura del conductor	kg	1986
Tension del conductor a viento medio, temperatura mínima	kg	
Peso unitario del conductor	kg/m	0,433
Diametro del cable guarda	mm	N/A
Tension de rotura del cable guarda	kg	N/A
Peso unitario del cable guarda	kg/m	N/A
Factor de seguridad (Cargas viento)	Fs	2
Factor de seguridad (Cargas de angulo)	Fs	1,5
Factor de seguridad temporal	Fs	2
Factor de seguridad (Cargas longitudinales)	Fs	1,5
Factor de seguridad cargas anormales		
Factor de sobrecarga		1,3
Factor de seguridad temporal		1,15
Carga de viento sobre conductor		
Viento viento Vv	m	35
Presion del viento Pv1	kg/m^2	0,02688
Fuerza del viento sobre los conductores Pvc	kg	**4,08**
Carga en angulo sobre conductor		
Esfuerzo debido a cargas de angulo Fa	kg	**-333,29403**
Carga del viento sobre el poste		
Carga del viento sobre el poste Pv1	kg	**118,72**
Momento debido al viento sobre el poste		
Momento debido al viento sobre el poste M1	kg-m	**534,15**
Momento debido al viento sobre los conductores		
Numero de conductores	Un	3
Momento debido al viento sobre los conductores M2	kg-m	**121,07**
Momento debido a cambio de direccion de la linea		
Momento debido a cambio de direccion de la linea M3	kg-m	**-9898,5356**
Resistencia al momento para el poste		
Resistencia al momento para el poste MF	kg-m	**3712,5**
Momento debido al viento sobre el poste M1	kg-m	534,15
Momento debido al viento sobre los conductores M2	kg-m	121,07
Momento debido a cambio de direccion de la linea M3	kg-m	-9898,5356
Sumatoria de momentos		
Sumatoria de momentos		**12955,87**

CONVENCIONES

PROYECTADO	REDES	EXISTENTE
	Red de B.T. aerea	
	Red de B.T. subterranea	
xx xx	Red de M.T. Aerea	x x x
** **	Red de M.T. Subterranea	* * *
	Final del circuito	
	Linea a Tierra	E
	Descargador de sobretensión	E
	POSTERIA	
	Poste de concreto 10 m tipo linea 510 kg	E
	Poste de concreto 10 m reforzado 750 kg	E
	Poste de concreto 10 m extra-reforzado 1050 kg	E
	Poste de concreto 10 m tipo recto para A.P.	E
	Poste de concreto 12 m tipo linea 510 kg	E
	Poste de concreto 12 m reforzado 750 kg	E
	Poste de concreto 12 m extra-reforzado 1050 kg	E
	Poste de concreto 12 m tipo recto para A.P.	E
	Poste de concreto 14 m tipo recto para A.P.	E
	SUBESTACIONES	
	Tablero de distribucion del usuario	E
	Tablero General de Acometidas	E
	Caja con Equipo de Medida en B.T.	E
	Celda de Medida en M.T.	E
	Subestacion convencional de local	E
	Subestacion convencional de sotano	E
	Local para Subestacion	E
	Subestacion capsulada	E
	Subestacion de pedestal	E
	Armario de medidores	E
Y	Transformador trifasico	E
$Y_{A.P}$	Transformador de alumbrado publico	$E_{A.P}$
	CAJAS DE INSPECCION	
	Caja de inspeccion sencilla para redes de BT y MT(CS275)	E
	Caja de inspeccion doble para redes de BT y MT (CS276)	E
	Caja de inspeccion para alumbrado publico y acometidas de B.T.(CS274)	E
	Caja de inspeccion tipo Vehicular (CS280)	E
	Caja de inspeccion metalica	E
ES	Caja para alojar barrajes preformados de M.T. (CS281)	ES E
	REDES DE DUCTOS	
2Ø3"	2 ductos de 3"	2Ø3"
4Ø4"	4 ductos de 4"	4Ø4"
6Ø4"	6 ductos de 4"	6Ø4"
	LUMINARIAS	
	Luminaria de mercurio 250 W tipo ornamental en poste	E
	Luminaria de mercurio 125 W	E
	Luminaria de Mercurio 250 W	E
	Luminaria de mercurio 400 W	E
	Luminaria de mercurio 125 W tipo ornamental en poste	E
	Luminaria de Sodio 70 W	E
	Luminaria de Sodio 150 W	E
	Luminaria de sodio 250 W	E
	Luminaria de Sodio 400 W	E
	Luminaria de Sodio 150 W .Tipo ornamental en poste	E
	Luminaria de Sodio 70 W .Tipo Aplique	
	REPRESENTACION UNIFILAR	
	Seccionador tripolar de operacion bajo carga	
	Seccionador tripolar de operacion bajo carga con fusibles	
	Transformador de distribucion	
	Fusible limitador de corriente de M.T.	
	Interruptor automatico de B.T.	
kVArh	Medidor de energia reactiva.(kVArh)	G Planta de generacion
kWh	Medidor de energia activa. (kWh)	T Modulo de transferencia
	Conmutador automatico de transferencia .(Enclavamiento electromecanico)	
	Varilla de puesta a tierra	

NOTAS

1. Condiciones de Servicio No Ref.2016.01896 de Fecha 05/Sep/2016, Numero atencion 1141-002-002-16.49.
2. La validez del proyecto será a partir de la fecha de aprobación y por un lapso de 18 meses.
3. Las obras deberán ser ejecutadas por un ingeniero o firma de ingeniería.
4. Se coordinará con el Departamento de Proyectos de Nueva Demanda, la correspondiente inspectoría y/o recibo de obra.
5. Los trabajos deben ejecutarse de acuerdo con las normas de Construcción del Operador de RED, Código Eléctrico Nacional, Norma NTC 2050, RETIE y demás normas vigentes a la fecha de entrega.
6. La red de baja tensión puede ser en cable de Cobre o Aluminio Aislamiento P.V.C. THW, THHW 600 V 75° C o 90° C.
7. La iluminación de las vías segun clasificación de la U.A.E.S.P. y/o S.P.D. y requisitos de iluminación exigidos por el Operador de Red.
8. Los materiales utilizados deben ser nuevos y tener certificado de conformidad de producto.
9. La empresa se reserva el derecho de exigir reformas necesarias en la red de media tension de acuerdo con las condiciones del sistema de distribución al momento de conectar la carga.
10. El sistema de puesta a tierra y de ser necesario el sistema de protección contra sobre tensiones, debe cumplir con lo especificado en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
11. Para el alambrado de los armarios de medidores el RETIE, normalizó los colores Amarillo, Azul y Rojo para los conductores de Fases A, B, C Respectivamente el color del aislamiento del conductor neutro debe ser blanco o gris natural. Los conductores del Sistema de puesta a tierra deben ser desnudos o en aislamiento de Color Verde (NTC 2050 Sección 310-12).
12. En los casos que se cuente con ascensor, esté deberá tener en sistema automático de evacuación de emergencia.
13. En caso de emplear grupo de medida los CT´s deben cumplir con una corriente mínima de corto de 8kA (Nivel II) y 10 kA (nivel I) en el punto de instalación, la corriente de carga promedio debe estar entre el 80% – 120% corriente nominal primaria del CT y la cargabilidad del circuito secundario debe estar entre el 25 – 100 % de los V.A. del CT, el error máximo permitido es el 0.5% entre el 20 – 120% corriente nominal del CT.
14. El proyecto contempla la utilización de Gas domiciliario para estufa y calentador
15. Llevar el sistema de Puesta a Tierra a todos los armarios de medidores e indicar en estos la caja de inspección de la puesta a tierra.
16. Todas las estructuras metálicas cajas, tuberías, puertas metálicas deben estar aterrizadas.
17. La aprobación impartida por **el Operador de Red** en el presente proyecto aplica para las redes y equipos que conforman la red de uso general de media y baja tensión, por consiguiente toda la información relacionada con la instalación eléctrica interna no está cubierta por esta aprobación por no ser responsabilidad de **el Operador de Red**, por lo que se debe tomar únicamente con carácter informativo del proyecto.
18. En la construcción de las obras eléctricas incluidas en el presente proyecto se debe dar cumplimiento a todas las disposiciones que garanticen la seguridad de las personas, de la vida animal y vegetal y de la preservación del medio ambiente contemplado en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, RETIE vigente.
19.



Coordenadas:
Longitud: 2°33'40.30''N
Latitud: 72°38'36.64''W
Asociadas al circuito #4 Urbano subestación San José
CD referencia 134255 (De acuerdo con
la aprobación de EnerGuaviare
del 22/noviembre/2016
Radicado #1141-002-002-16.157)

CONVENCIONES- REPRESENTACION UNIFILAR

REPRESENTACION UNIFILAR

- SECCIONADOR TRIPOLAR DE OPERACION BAJO CARGA
- SECCIONADOR TRIPOLAR DE OPERACION BAJO CARGA CON FUSIBLES
- FUSIBLE LIMITADOR DE CORRIENTE DE M.T.
- INTERRUPTOR AUTOMATICO DE B.T.
- kVArh — MEDIDOR DE ENERGIA REACTIVA.(KVARH)
- kWh — MEDIDOR DE ENERGIA ACTIVA. (KWH)
- CONMUTADOR AUTOMATICO DE TRANSFERENCIA. (ENCLAVAMIENTO ELECTROMECANICO)

- VARILLA DE PUESTA A TIERRA
- G — PLANTA DE GENERACION
- T — MODULO DE TRANSFERENCIA
- TRANSFORMADOR
- TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO
- TRANSFORMADOR DE SEGURIDAD

TABLEROS

- TABLERO GENERAL
- TABLERO DE DISTRIBUCION DEL USUARIO PROYECTADO
- E — TABLERO DE DISTRIBUCION DEL USUARIO EXISTENTE
- TABLERO GENERAL DE ACOMETIDAS PROYECTADO
- E — TABLERO GENERAL DE ACOMETIDAS EXISTENTE
- CAJA CON EQUIPO DE MEDIDA EN B.T. PROYECTADO
- E — CAJA CON EQUIPO DE MEDIDA EN B.T. EXISTENTE
- RACK

SENA

ESTUDIO DE MERCADO: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS BIENES INMUEBLES PERTENECIENTE AL CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL, TURÍSTICO Y TECNOLÓGICO DEL SENA REGIONAL GUAVIARE

No.	Descripción del elemento	Unidad de Medida	Cant.	Valor Unitario Cotización No. 1 (GPS)	Valor Unitario Cotización No. 2 (INCEB S.A.S)	Valor Unitario Promedio	VALOR TOTAL (IVA INCLUIDO)
1	**Mantenimiento preventivo y correctivo de la planta generadora de electricidad.** El mantenimiento incluye: *Suministro e instalación de baterías, ref.: 4d 1400ª (2 baterías) *Suministro e instalación de terminales en cobre * Ajustes de contactos * Cambio y suministro de filtros de aire, combustible y aceite *Cambio y suministro de aceites y refrigerantes *Pruebas de funcionamiento y temperatura *Pruebas de demostración sobre la operatividad y buen funcionamiento de los equipos *Hoja de vida del equipo conforme el mantenimiento efectuado. *Informe del servicio de los equipos conforme el mantenimiento efectuado. Debe incluir las recomendaciones oportunas para asegurar la eficiencia en el funcionamiento de los equipos y prever daños.	Global	1	$ 11.543.000,00	$ 12.495.000,00	$ 12.019.000,00	$ 12.019.000,00
2	**Mantenimiento** *Mantenimiento correctivo y puesta en funcionamiento del sistema de transferencia automática de la planta eléctrica, incluye repuestos	Global	1	$ 8.478.750,00	$ 9.371.250,00	$ 8.925.000,00	$ 8.925.000,00
3	**Mantenimiento preventivo y correctivo del cuarto de subestación eléctrica y transformador de 500 KVA** El mantenimiento incluye: *Maniobras de apertura seccionador, protocolos y sistemas de aterrizamiento *Revisión física (identificación de fugas, conexiones en mal estado y operación en optimo funcionamiento) *Limpieza de gabinetes y transformador *Lubricación de contactos con grasa CG71 (Industrial). *Rectificación de torque de conexiones *Pruebas de funcionamiento: mecánicas, eléctricas y dieléctricas, con el fin de garantizar el perfecto funcionamiento del equipo intervenido. *Entrega de la hoja de vida e Informe del servicio de los equipos conforme el mantenimiento efectuado	Global	1	$ 6.217.750,00	$ 6.872.250,00	$ 6.545.000,00	$ 6.545.000,00

4	**Servicio:** *Termografía del transformador y tableros eléctricos del Centro de Desarrollo Agroindustrial, Turístico y Tecnológico del Guaviare (Sede modelo) *Informe del servicio de los equipos conforme el mantenimiento efectuado, debe incluir las recomendaciones oportunas para asegurar la eficiencia en el funcionamiento de los equipos y prever daños.	Global	1	$ 10.174.500,00	$ 11.245.500,00	$ 10.710.000,00	$ 10.710.000,00
5	**Servicio:** *Análisis del sistema de puesta a tierra, incluye mediciones en subestación. *Informe del análisis realizado. Debe incluir las recomendaciones oportunas para asegurar la eficiencia en el funcionamiento de los equipos y prever daños.	Global	1	$ 4.522.000,00	$ 4.998.000,00	$ 4.760.000,00	$ 4.760.000,00
						TOTAL	$ 42.959.000,00

San José del Guaviare, 05 de JUNIO de 2023.

Carlos Alberto Hernández Cortés
profesional de apoyo infraestructura
Ingeniero Civil
Centro de Desarrollo Agroindustrial, Turístico y Tecnológico del Guaviare
SENA Regional Guaviare

ESTUDIO DE MERCADO: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS BIENES INMUEBLES PERTENECIENTE AL CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL, TURÍSTICO Y TECNOLÓGICO DEL SENA REGIONAL GUAVIARE

No.	Descripción del elemento	Unidad de Medida	Cant.	Valor Unitario Cotización No. 1 (SUELCOM.S.A.S)	Valor Unitario Cotización No. 2 (WILMER RAMIREZ)	Valor Unitario Promedio	valor total
1	mantenimiento y calibracion del sistema de presion de la red hidraulica. (incluye cambio de valvula de alivio y calibracion de 3 presostatos)	UND	1	$ 3.652.110,00	$ 3.462.900,00	$ 3.557.505,00	$ 3.557.505,00
						TOTAL	**$ 3.557.505,00**

San José del Guaviare, 05 de junio de 2023.

Carlos Alberto Hernández Cortés
profesional de apoyo infraestructura
Ingeniero Civil
Centro de Desarrollo Agroindustrial, Turístico y Tecnológico del Guaviare
SENA Regional Guaviare

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

DIRECCION GENERAL

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

PRESUPUESTO

COD. PROYECTO	

ITEM	DESCRIPCION	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	MANTENIMIENTO PLANTA Y SUB-ESTACION				
1	**Mantenimiento preventivo y correctivo de la planta generadora de electricidad.** El mantenimiento incluye: *Suministro e instalación de baterías, ref.: 4d 1400ª (2 baterías) *Suministro e instalación de terminales en cobre * Ajustes de contactos * Cambio y suministro de filtros de aire, combustible y aceite *Cambio y suministro de aceites y refrigerantes *Pruebas de funcionamiento y temperatura *Pruebas de demostración sobre la operatividad y buen funcionamiento de los equipos *Hoja de vida del equipo conforme el mantenimiento efectuado. *Informe del servicio de los equipos conforme el mantenimiento efectuado. Debe incluir las recomendaciones oportunas para asegurar la eficiencia en el funcionamiento de los equipos y prever daños.	GLOBAL	$ 12.019.000,00	1,00	$ 12.019.000,00
2	**Mantenimiento** *Mantenimiento correctivo y puesta en funcionamiento del sistema de transferencia automática de la planta eléctrica, incluye repuestos	GLOBAL	$ 8.925.000,00	1,00	$ 8.925.000,00
3	**Mantenimiento preventivo y correctivo del cuarto de subestación eléctrica y transformador de 500 KVA** El mantenimiento incluye: *Maniobras de apertura seccionador, protocolos y sistemas de aterrizamiento *Revisión física (identificación de fugas, conexiones en mal estado y operación en optimo funcionamiento) *Limpieza de gabinetes y transformador *Lubricación de contactos con grasa CG71 (Industrial). *Rectificación de torque de conexiones *Pruebas de funcionamiento: mecánicas, eléctricas y dieléctricas, con el fin de garantizar el perfecto funcionamiento del equipo intervenido. *Entrega de la hoja de vida e Informe del servicio de los equipos conforme el mantenimiento efectuado	GLOBAL	$ 6.545.000,00	1,00	$ 6.545.000,00
4	**Servicio:** *Termografía del transformador y tableros eléctricos del Centro de Desarrollo Agroindustrial, Turístico y Tecnológico del Guaviare (Sede modelo) *Informe del servicio de los equipos conforme el mantenimiento efectuado, debe incluir las recomendaciones oportunas para asegurar la eficiencia en el funcionamiento de los equipos y prever daños.	GLOBAL	$ 10.710.000,00	1,00	$ 10.710.000,00
5	**Servicio:** *Análisis del sistema de puesta a tierra, incluye mediciones en subestación. *Informe del análisis realizado. Debe incluir las recomendaciones oportunas para asegurar la eficiencia en el funcionamiento de los equipos y prever daños.	GLOBAL	$ 4.760.000,00	1,00	$ 4.760.000,00

MANTENIMIENTO RED HIDRAULICA					
6	mantenimiento y calibracion del sistema de presion de la red hidraulica. (incluye cambio de valvula de alivio y calibracion de 3 presostatos).	UND	$ 3.557.505,00	1,00	$ 3.557.505,00
	COSTO DIRECTO TOTAL				**$ 46.516.505,00**
	COSTO TOTAL				**46.516.505,00**

San Jose del Guaviare, 05 de JUNIO 2023.



CARLOS ALBERTO HERNANDEZ CORTES
apoyo profesional infraestructura
ingeniero civil
centro de desarrollo agroindustrial, turistico y tecnologico del guaviare

GPS ELECTRONICS Ltda.	**COTIZACIÓN**
	VGP-0054-GPS

Atendemos su amable solicitud estamos enviando cotización de los productos requeridos, para nosotros es un gusto poner nuestra empresa a suservicio.

CLIENTE	**E-MAIL**	**FECHA**	**CIUDAD**
SENA	cahernandezco@sena.edu.co	12/05/2023	SANJOSE DEL GUAVIARE
DIRECCION	**TELEFONO**		
CARRERA 19C 16 34	5840403		

DESCRIPCION	**CANT.**	**VALOR SIN IVA**	**IVA**	**VR. UNITARIO**	**VR. TOTAL**
Mantenimiento preventivo y correctivo de la planta generadora de electricidad. El mantenimiento incluye: *Suministro e instalación de baterías, ref.: 4d 1400ª (2 baterías) *Suministro e instalación de terminales en cobre * Ajustes de contactos * Cambio y suministro de filtros de aire, combustible y aceite *Cambio y suministro de aceites y refrigerantes *Pruebas de funcionamiento y temperatura *Pruebas de demostración sobre la operatividad y buen funcionamiento de los equipos *Hoja de vida del equipo conforme el mantenimiento efectuado. *Informe del servicio de los equipos conforme el mantenimiento efectuado. Debe incluir las recomendaciones oportunas para asegurar la eficiencia en el funcionamiento de los equipos y prever daños.	**1**	$7.700.000	$1.463.000	$9.163.000	$11.543.000
Mantenimiento *Mantenimiento correctivo y puesta en funcionamiento del sistema de transferencia automática de la planta eléctrica, incluye repuestos	**1**	$7.125.000	$1.353.750	$8.478.750	$8.478.750
Mantenimiento preventivo y correctivo del cuarto de subestación eléctrica y transformador de 500 KVA El mantenimiento incluye: *Maniobras de apertura seccionador, protocolos y sistemas de aterrizamiento *Revisión física (identificación de fugas, conexiones en mal estado y operación en optimo funcionamiento) *Limpieza de gabinetes y transformador *Lubricación de contactos con grasa CG71 (Industrial). *Rectificación de torque de conexiones *Pruebas de funcionamiento: mecánicas, eléctricas y dieléctricas, con el fin de garantizar el perfecto funcionamiento del equipo intervenido. *Entrega de la hoja de vida e Informe del servicio de los equipos conforme el mantenimiento efectuado	**1**	$5.225.000	$992.750	$6.217.750	$6.217.750
Servicio: *Termografía del transformador y tableros eléctricos del Centro de Desarrollo Agroindustrial, Turístico y Tecnológico del Guaviare (Sede modelo) *Informe del servicio de los equipos conforme el mantenimiento efectuado, debe incluir las recomendaciones oportunas para asegurar la eficiencia en el funcionamiento de los equipos y prever daños.	**1**	$8.550.000	$1.624.500	$10.174.500	$10.174.500
Servicio: *Análisis del sistema de puesta a tierra, incluye mediciones en subestación. *Informe del análisis realizado. Debe incluir las recomendaciones oportunas para asegurar la eficiencia en el funcionamiento de los equipos y prever daños.	**1**	$3.800.000	$722.000	$4.522.000	$4.522.000
				VALOR TOTAL COTIZACION	40.936.000

VALIDEZ DE LA COTIZACION 30 DIAS

GERSON JAIR SAENZ ROJAS
REPRESENTANTE LEGAL

GERSON JAIR SAENZ ROJAS
C.C 80.065.772 de Bogotá
Representante Legal
GPS Electronics Ltda.
NIT 9000092491-1

GPS ELECTRONICS LTDA NIT: 900092491-1

CALLE 37 17A-03 TEUSAQUILLO/BOGOTA

GPSELECTRONICSLTDA1@GMAIL.COM / GPS.ELECTRONICSLTDA@HOTMAIL.COM

3231022 / 3115028173

INCEB S.A.S INGENIERIA INTEGRAL
Ingeniería Civil, Electrónica, Eléctrica y Biomédica
Carrera 71 D No. 6 B - 44 Bogotá D.C.,Tel: 4707898 licitaciones@incebsas.com

Bogotá DC, 11 de mayo 2023.

Señores
SENA SANJOSE DEL GUAVIARE
cahernandezco@sena.edu.co
Asunto: Cotización MANTENIMIENTO

Enviamos la cotización según solicitud:

PLANTA GENERADORA DE ELECTRICIDAD, SEDE PRINCIPAL, CARRERA 19C N.º 16 - 48 BARRIO MODELO, SAN JOSÉ DEL GUAVIARE			
ITEM	**DETALLE**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**
1	**Mantenimiento preventivo y correctivo de la planta generadora de electricidad.** El mantenimiento incluye: *Suministro e instalación de baterías, ref.: 4d 1400ª (2 baterías) *Suministro e instalación de terminales en cobre * Ajustes de contactos * Cambio y suministro de filtros de aire, combustible y aceite *Cambio y suministro de aceites y refrigerantes *Pruebas de funcionamiento y temperatura *Pruebas de demostración sobre la operatividad y buen funcionamiento de los equipos *Hoja de vida del equipo conforme el mantenimiento efectuado. *Informe del servicio de los equipos conforme el mantenimiento efectuado. Debe incluir las recomendaciones oportunas para asegurar la eficiencia en el funcionamiento de los equipos y prever daños.	1	$12.495.000
2	**Mantenimiento** *Mantenimiento correctivo y puesta en funcionamiento del sistema de transferencia automática de la planta eléctrica, incluye repuestos.	1	$9.371.250

INCEB S.A.S INGENIERIA INTEGRAL
Ingeniería Civil, Electrónica, Eléctrica y Biomédica
Carrera 71 D No. 6 B - 44 Bogotá D.C.,Tel: 4707898 licitaciones@incebsas.com

CUARTO DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y TRANSFORMADOR DE 500 KVA, SEDE PRINCIPAL, CARRERA 19C N.º 16 - 48 BARRIO MODELO, SAN JOSÉ DEL GUAVIARE			
ITEM	**DETALLE**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**
3	**Mantenimiento preventivo y correctivo del cuarto de subestación eléctrica y transformador de 500 KVA** El mantenimiento incluye: *Maniobras de apertura seccionador, protocolos y sistemas de aterrizamiento *Revisión física (identificación de fugas, conexiones en mal estado y operación en optimo funcionamiento) *Limpieza de gabinetes y transformador *Lubricación de contactos con grasa CG71 (Industrial). *Rectificación de torque de conexiones *Pruebas de funcionamiento: mecánicas, eléctricas y dieléctricas, con el fin de garantizar el perfecto funcionamiento del equipo intervenido. *Entrega de la hoja de vida e Informe del servicio de los equipos conforme el mantenimiento efectuado	1	$6.872.250

OTROS SERVICIOS (ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICAS DEL CDATTG)			
ITEM	**DETALLE**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**
4	**Servicio:** *Termografía del transformador y tableros eléctricos del Centro de Desarrollo Agroindustrial, Turístico y Tecnológico del Guaviare (Sede modelo) *Informe del servicio de los equipos conforme el mantenimiento efectuado, debe incluir las recomendaciones oportunas para asegurar la eficiencia en el funcionamiento de los equipos y prever daños.	1	$11.245.500
5	**Servicio:** *Análisis del sistema de puesta a tierra, incluye mediciones en subestación. *Informe del análisis realizado. Debe incluir las recomendaciones oportunas para asegurar la eficiencia en el funcionamiento de los equipos y prever daños.	1	$4.998.000

El valor total CUARENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE. ($44.982.000)

VALIDEZ DE LA OFERTA ES DE UN (1) MES

Atentamente:

Ana Maritza Garavito Oviedo
C.C 51932737 de Bogotá
Representante Legal
INCEB S.AS. INGENIERIA INTEGRAL S.A.S.

Bogotá mayo 11 de 2023

Señores:
SENA REGIONAL GUAVIARE

COTIZACION

Atendiendo su amble solicitud de antemano nos alegra nos hallan tenido en cuenta para solicitar cotización en cuanto a las necesidades técnicas que presentan, por consiguiente, nos permitimos presentar la siguiente oferta frente al mantenimiento del sistema de bombeo de agua.

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	V. UNITARIO	V. TOTAL
1	mantenimiento y calibración del sistema de presión de la red hidráulica. (incluye cambio de válvula de alivio y calibración de 3 presostatos.)	1	$3.069.000,00	$3.069.000,00
			SUB TOTAL	$3.069.000,00
			I V A	$583.110,00
			TOTAL	$3.652.110,00

Parámetros de negociación:
Tiempo de ejecución 15 días hábiles.
Forma de pago contra entrega.

ATENTAMENTE

Suelcom SAS NIT: 900.848.252-4
IRIS ANDREA CASALLAS
Supervisora de Proyectos
Suministros, Electricidad y Comunicaciones S.A.S.

San José del Guaviare, 15 de mayo de 2023.

SEÑORES: SENA REGIONAL GUAVIARE.

ASUNTO: Cotización mantenimiento de la red hidraulica.

Comedidamente me permito cotizar las actividades aportadas por Uds. para el mantenimiento de la red hidráulica de la sede modelo de la regional Guaviare.

A continuación, se discriminará el valor de las actividades ítem por ítem y se determinará el valor total del proyecto de mantenimientos.

CAP	DESCRIPCION	UND	CANT	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL
1	MANTENIMIENTO RED HIDRAULICA				
1.1	mantenimiento y calibración del sistema de presión de la red hidráulica. (incluye cambio de válvula de alivio y calibración de 3 presostatos).	UND	1,00	$ 2.910.000,00	$ 2.910.000,00

	SUB TOTAL			$ 2.910.000,00
COSTO DIRECTO TOTAL				$ 2.910.000,00
		IVA	19,00%	$ 552.900,00
COSTO TOTAL				$ 3.462.900,00

El valor total del proyecto asciende a tres millones cuatrocientos sesenta y dos mil novecientos pesos **($ 3.462.900,00)**

Nombre: **WILMER RAMIREZ GALEANO**
Nit o C.C. 1.121.857.889 de
Villavicencio - Meta Dirección:
Manzana J casa 15 Urbanización los
rosalesCelular: 313-739-1203
Correo electrónico:
alex789wil@hotmail.com

Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante:	MHyguzman	YURI ALEXANDRA GUZMAN GARZON
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-095-953310	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL, TURISTICO Y TECNOLOGICO DEL GUAVIARE
Fecha y Hora Sistema:	16/05/2023 12:00:00 p. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

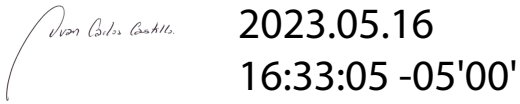
Numero:	5323	**Fecha Registro:**	2023-05-16	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	36-02-00-095-953310 CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL, TURISTICO Y TECNOLOGICO DEL GUAVIARE						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto		**Uso Caja Menor**	Ninguno		
Valor Inicial:	70.145.082,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual.:**	70.145.082,00	**Saldo x Comprometer:**	70.145.082,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	5323	**Fecha Registro:**	2023-05-16	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSOR ECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
953324 C DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL, TURISTICO Y TECNO DEL GUAVIARE - CONSTRU Y ADECUACIONES	C-3699-1300-14-0-3699016-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DEL SENA A NIVEL NACIONAL	Nación	10	CSF						
					Total:	70.145.082,00	0,00	70.145.082,00	70.145.082,00	0,00

Objeto:	MANTENIMIENTO INMUEBLES: CDP CON EL OBJETO DE CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS BIENES INMUEBLES PERTENECIENTE AL CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL, TURÍSTICO Y TECNOLÓGICO DEL SENA REGIONAL GUAVIARE. RDO NO.95-9-2023-001533



Firma Responsable