

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA - REGIONAL VALLE SISTEMA INTEGRADO DE GESTION Y AUTOCONTROL FORMATO REQUERIMIENTO DE COMPRAS-SUMINISTROS- MANTENIMIENTO	Versión: 06
		9230-GA-F-446
		Fecha de vigencia: 2023-02-07

1. JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER:

Para el SENA el mantenimiento preventivo y correctivo de los Bancos de pruebas tiene como objetivo la conservación de los bienes del estado y en este caso en particular la conservación de los Bancos de pruebas del Centro de Electricidad y Automatización Industrial CEAI, buscando mantenerlos en un óptimo estado de funcionamiento garantizando la permanente las prácticas de los aprendices en los diferentes ambientes de enseñanza de los talleres. También busca la reducción de los costos en reparaciones correctivas e incluso el evitar el deterioro de estos.

Dicho mantenimiento correctivo debe ser entendido desde una óptica integral, abarcando y supliendo todas las necesidades y elementos que permitan mantener altos niveles de desempeño de los Bancos de pruebas asegurando su perfecto funcionamiento.

Las reparaciones correctivas están orientadas a sustituir repuestos nuevos por aquellos que cumplieron su ciclo de vida útil y se tornan en alertas rojas puesto esto puede perjudicar el correcto funcionamiento del resto del equipo, provocando daños repentinos que afectarían la formación profesional

2. DESCRIPCION DE LA NECESIDAD:

El centro CEAI requiere realizar el mantenimiento correctivo de los Bancos de prácticas del taller 31 de generación de energía. Este tipo de mantenimientos es primordial para el buen funcionamiento y operación de los bancos de prácticas en donde los aprendices desarrollan diferentes competencias. Esto permite que los Bancos de pruebas operen de manera adecuada, oportuna, eficiente y eficaz para que los instructores cuenten con los equipos y herramientas básicas para el normal desarrollo de sus funciones, motivo por el cual se hace necesario realizar el mantenimiento de los Bancos de pruebas descritos en la presente solicitud.

Esta necesidad es recurrente puesto que los Bancos de pruebas necesitan como mínimo un mantenimiento anual, debido a que son bancos de prácticas simuladas con los aprendices que por su naturaleza van a presentar corto circuitos, picos de voltaje, desbalance de fases o errores de programación propias de la naturaleza de los bancos de prácticas.

Actualmente el Centro de Electricidad y Automatización Industrial CEAI SENA Regional Valle no cuenta con los servicios requeridos, por lo que se hace necesario adelantar un proceso de contratación, en cumplimiento de los lineamientos legales; en tal sentido y por no superar el 10% de la menor cuantía de la entidad se hace necesario llevar a cabo la presente contratación a través de un proceso de mínima cuantía, la cual es la forma más conveniente para adelantar el trámite respectivo de la prestación de este servicio.

3 CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC):

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA - REGIONAL VALLE SISTEMA INTEGRADO DE GESTION Y AUTOCONTROL FORMATO REQUERIMIENTO DE COMPRAS-SUMINISTROS- MANTENIMIENTO	Versión: 06
		9230-GA-F-446
		Fecha de vigencia: 2023-02-07

El objeto contractual se clasifica en el(los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios:

Consultar el clasificador de bienes y servicios en el siguiente link:
<https://colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-Servicios>

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (O NORMA VIGENTE)						
ITEM	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1	Componentes y Suministros	40000000	40150000	40151600	40151601	BANCOS DE PRUEBAS DE AIRE
2	Componentes y Suministros	40000000	40150000	40151600	40151605	BANCOS DE PRUEBAS DE MOTOR
3		72000000	72150000	72151800	72151802	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE INSTALACIÓN DE MAQUINAS

4 MADURACIÓN DEL PROYECTO. N/A

- 5 **OBJETO:** Prestar el servicio de mantenimiento de los bancos de pruebas del taller de generación de energía del centro de electricidad y automatización industrial CEAI. incluye repuestos.

5.1 ALCANCE DEL OBJETO:

Con este proyecto se pretende realizar el mantenimiento de los bancos eléctricos del taller 31 de Centro de Electricidad y Automatización industrial CEAI lo solicitados para el presente proceso de contratación son los mencionados en el punto 5.2 del presente documento especificaciones técnicas del objeto a contratar, los cuales tiene como finalidad realizar el mantenimiento.

5.1.1 IDENTIFICACION DEL EQUIPO

Módulo de salidas digitales DO571

Arrancador suave PSTX

Variador de velocidad ACS355

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA - REGIONAL VALLE SISTEMA INTEGRADO DE GESTION Y AUTOCONTROL FORMATO REQUERIMIENTO DE COMPRAS-SUMINISTROS- MANTENIMIENTO	Versión: 06
		9230-GA-F-446
		Fecha de vigencia: 2023-02-07

Panel básico para variador ACS355

5.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Módulo de salidas digitales DO571: 8 salidas a Relé Conexiones: Terminal 20 para L+ (+24 V CC). El polo negativo lo proporciona el bus de E/S. Voltaje: 24 V DC / 24 V AC or 120/240 V AC Consumo de corriente a través de L+: 50 mA Corriente de irrupción (al encender): 0,0035 A ² s Protección contra tensión inversa: Sí Fusible de protección nominal para UP: Recomendado las salidas deben protegerse con un fusible de acción rápida de 3 A	UND	1
2	Arrancador suave PSTX: Reemplaza al arrancador PST Voltaje de operación: 208 - 600 V AC IP00 Temperatura de 25 a 60°C	UND	2
3	Variador de velocidad ACS355 IP20 Frecuencia: 50/60Hz Tensión de entrada: 200 - 240 V Corriente de salida: 17,6 A	UND	1
4	Panel básico para variador ACS355: Dimensiones: 101 x 71 x 25 mm	UND	1

NOTA:

EL mantenimiento debe incluir el Servicio de asistencia técnico con un especialista en instrumentación. Incluye reemplazo e instalación, configuración y parametrización de componentes- pruebas y puesta en marcha, informe de actividades, hallazgos y recomendaciones.

6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS

A continuación, se detallan las especificaciones que deben cumplir los elementos que requieren el cumplimiento de normas técnicas y demás:

- Los repuestos deberán ser nuevos y no Remano facturados, ni usados
- Los repuestos deben cumplir a cabalidad las referencias técnicas solicitadas en cada uno de los módulos
- Se Deberá ofrecer una garantía mínima de 6 meses en los repuestos instalados por defectos de fabricación.
- Los módulos deberán venir debidamente empacados sin golpes ni ningún otro tipo de anormalidades que puedan afectar el montaje de estos.

6.1 ANALISIS DEL SECTOR

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA - REGIONAL VALLE SISTEMA INTEGRADO DE GESTION Y AUTOCONTROL FORMATO REQUERIMIENTO DE COMPRAS-SUMINISTROS- MANTENIMIENTO	Versión: 06
		9230-GA-F-446
		Fecha de vigencia: 2023-02-07

la Entidad a través del Grupo de contratación presenta el siguiente análisis de mercado según la guía de Colombia compra eficiente.

A. ASPECTOS GENERALES.

Los talleres de electricidad, energías renovables, neumática, hidráulica y control de procesos del Centro de electricidad y automatización industrial-ceai, requieren realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de Los bancos de pruebas para tableros eléctricos estos son equipos fundamentales en la industria eléctrica y electrónica. Se utilizan para verificar la funcionalidad y seguridad de los tableros eléctricos antes de su instalación y operación. Estos sistemas aseguran que los componentes eléctricos cumplen con las especificaciones técnicas y normativas de calidad y seguridad, se utilizan para la ejecución de prácticas de simulación de procesos industriales automatizados en los sectores industriales de la región, esto para dar cumplimiento a los planes y programas que ofrece el centro de electricidad y automatización industrial, con el objetivo de poder cumplir con los lineamientos del ministerio de educación en su literal “ mantenimiento de la maquinaria industrial utilizada en la formación”

1. Aspectos Económicos a Nivel Mundial

El mercado global de bancos de pruebas para tableros eléctricos ha mostrado un crecimiento constante debido a la creciente demanda de electricidad, la expansión de infraestructuras y el aumento en la adopción de energías renovables. La automatización y digitalización de procesos industriales también impulsan la necesidad de equipos de prueba avanzados y precisos. Se espera que la industria continúe creciendo a medida que más países invierten en modernizar sus infraestructuras eléctricas y adoptar tecnologías más sostenibles.

2. El Sector en Colombia

En Colombia, el sector de bancos de pruebas para tableros eléctricos es crucial para el desarrollo y mantenimiento de la infraestructura eléctrica del país. La industria está influenciada por la expansión de proyectos de construcción y energía, especialmente en energías renovables como la solar y eólica. Las empresas locales y multinacionales operan en el país, ofreciendo una variedad de equipos y servicios relacionados con la prueba de tableros eléctricos.

3. Factores Internos en Colombia

Los factores internos que afectan el sector en Colombia incluyen:

- Capacidad Industrial: La capacidad de las empresas locales para fabricar y mantener bancos de pruebas, así como la disponibilidad de tecnología avanzada.
- Calidad de Formación: La formación técnica y profesional en el área de ingeniería eléctrica y electrónica.

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA - REGIONAL VALLE SISTEMA INTEGRADO DE GESTION Y AUTOCONTROL FORMATO REQUERIMIENTO DE COMPRAS-SUMINISTROS- MANTENIMIENTO	Versión: 06
		9230-GA-F-446
		Fecha de vigencia: 2023-02-07

- Inversión en Infraestructura: La inversión gubernamental y privada en infraestructuras eléctricas y de construcción.
- Regulación y Normativas: La existencia de regulaciones claras y estrictas que aseguran la calidad y seguridad de los equipos eléctricos.

4. Panorama Competitivo en Colombia

El panorama competitivo en Colombia incluye tanto empresas nacionales como internacionales. Las empresas locales suelen competir en precio y personalización del servicio, mientras que las multinacionales aportan tecnologías avanzadas y una mayor capacidad de innovación. El mercado está bastante concentrado, con algunas grandes empresas dominando la mayor parte del sector.

El mercado de bancos de pruebas para tableros eléctricos está compuesto por varias empresas que ofrecen productos y servicios especializados en esta área. A continuación, se destacan algunas de las principales empresas que participan en este mercado a nivel global y en Colombia:

5. Fuerza del Mercado en Colombia

Utilizando el modelo de las cinco fuerzas de Porter, se puede analizar la fuerza del mercado de la siguiente manera:

- Rivalidad entre Competidores Existentes: Alta, debido a la presencia de múltiples empresas ofreciendo servicios similares.
- Poder de los Proveedores: Medio, ya que existen varios proveedores de componentes eléctricos y tecnológicos, pero algunos componentes especializados pueden tener pocos proveedores.
- Poder de los Compradores: Alto, porque los clientes (empresas de construcción, industriales, energéticas) tienen un considerable poder de negociación debido a la competencia entre los proveedores.
- Amenaza de Nuevos Entrantes: Media, ya que los costos iniciales y la necesidad de cumplir con normativas estrictas pueden ser barreras significativas.
- Amenaza de Productos Sustitutos: Baja, ya que los bancos de pruebas son esenciales y no tienen sustitutos directos que ofrezcan la misma funcionalidad.

6. Conclusiones

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA - REGIONAL VALLE SISTEMA INTEGRADO DE GESTION Y AUTOCONTROL FORMATO REQUERIMIENTO DE COMPRAS-SUMINISTROS- MANTENIMIENTO	Versión: 06
		9230-GA-F-446
		Fecha de vigencia: 2023-02-07

El sector de bancos de pruebas para tableros eléctricos en Colombia es vital para la seguridad y eficiencia de la infraestructura eléctrica del país. La competencia es alta, y las empresas deben enfocarse en la innovación y el cumplimiento de normativas para mantenerse competitivas. La estabilidad y crecimiento del sector dependen de la inversión continua en infraestructura eléctrica y la adopción de nuevas tecnologías.

Estas normas y regulaciones aseguran que los bancos de pruebas para tableros eléctricos en Colombia cumplan con los requisitos de seguridad, calidad y eficiencia necesarios para proteger a los usuarios y el medio ambiente. Las empresas deben mantenerse actualizadas con estas normativas y buscar las certificaciones pertinentes para garantizar la conformidad y competitividad en el mercado.

El mercado de bancos de pruebas para tableros eléctricos en Colombia y a nivel global está dominado por grandes multinacionales como Schneider Electric, ABB, Siemens, Eaton y General Electric, que tienen una fuerte presencia en el país. Además, empresas locales como Electro Equipos, Sparx Ingeniería y Tecnología & Innovación (TyI) también juegan un papel importante al ofrecer productos y servicios adaptados a las necesidades del mercado colombiano. La participación de estas empresas asegura una oferta diversificada y competitiva, contribuyendo al desarrollo y modernización del sector eléctrico en Colombia.

B. Aspectos Regulatorios en Colombia

Las regulaciones en Colombia están alineadas con las normas internacionales de seguridad y calidad para equipos eléctricos. El cumplimiento de estándares como IEC (International Electrotechnical Commission) y otras normativas locales es obligatorio. Estas regulaciones aseguran que los equipos probados y utilizados cumplan con los requisitos de seguridad y rendimiento necesarios.

En Colombia, la regulación de bancos de pruebas para tableros y equipos eléctricos en general está influenciada por una serie de normas y estándares nacionales e internacionales. Aquí se mencionan algunas de las normas más relevantes:

Normas Técnicas Colombianas (NTC)

1. NTC 2050: Esta norma es una adaptación de la norma NFPA 70 (National Electrical Code) y establece los requisitos de seguridad para la instalación de sistemas eléctricos en Colombia, incluyendo los tableros eléctricos.
2. NTC 6079: Relacionada con la seguridad en equipos eléctricos, esta norma específica los requisitos para los equipos de medición, control y pruebas eléctricas.
3. NTC 2200: Se enfoca en la calidad y seguridad de los productos eléctricos, estableciendo criterios para la evaluación de conformidad.

Reglamentación Técnica

1. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE): Este reglamento es fundamental para la industria eléctrica en Colombia. Establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir las instalaciones eléctricas y los equipos asociados, incluyendo los bancos de pruebas para tableros eléctricos.

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA - REGIONAL VALLE SISTEMA INTEGRADO DE GESTION Y AUTOCONTROL FORMATO REQUERIMIENTO DE COMPRAS-SUMINISTROS- MANTENIMIENTO	Versión: 06
		9230-GA-F-446
		Fecha de vigencia: 2023-02-07

2. Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP): Aunque se enfoca principalmente en sistemas de iluminación, también contiene disposiciones relevantes para la infraestructura eléctrica en general.

Normas Internacionales Adoptadas

1. IEC 61439: Conjunto de normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) que especifican los requisitos para tableros de distribución y conjuntos de equipos de control.
2. IEC 60068: Normas para las pruebas ambientales a las que se someten los equipos eléctricos y electrónicos, garantizando que pueden funcionar bajo diferentes condiciones ambientales.
3. IEC 61010: Normas de seguridad para equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio, que son aplicables a los bancos de pruebas.

Regulaciones Ambientales

1. Ley 1715 de 2014: Promueve el uso de energías renovables y eficiencia energética, lo que impacta en la gestión y operación de equipos eléctricos, incluidos los bancos de pruebas.
2. Resolución 909 de 2008: Establece los estándares de calidad del aire y los límites máximos permisibles de contaminantes, lo cual es relevante para los procesos industriales que puedan generar emisiones.

Certificaciones y Acreditaciones

1. Certificación ICONTEC: Las empresas que fabrican o utilizan bancos de pruebas pueden buscar certificaciones de calidad y seguridad otorgadas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).
2. Acreditación ONAC: Los laboratorios de prueba deben estar acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) para asegurar que cumplen con los estándares de calidad y competencia técnica.

C. Aspectos Ambientales del Sector en Colombia

El impacto ambiental del sector se relaciona principalmente con la eficiencia energética y la gestión de residuos electrónicos. Las empresas están adoptando tecnologías más eficientes y sostenibles para minimizar su huella ambiental. Además, la correcta disposición de equipos eléctricos obsoletos y el reciclaje de componentes son prácticas cada vez más comunes en la industria. La adopción de energías renovables y sistemas de gestión ambiental robustos también contribuyen a la sostenibilidad del sector.

6.2 ESTUDIO DE LA OFERTA

Teniendo en cuenta que la Entidad Estatal debe identificar los proveedores en el valle de cuaca del bien o servicio y a quienes han participado como oferentes y contratistas en Procesos de Contratación con Entidades Estatales a continuación para identificar los posibles proveedores se consultó en la web, obteniendo los siguientes proveedores que ofrecen servicios similares al objeto de contratación:

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA - REGIONAL VALLE SISTEMA INTEGRADO DE GESTION Y AUTOCONTROL FORMATO REQUERIMIENTO DE COMPRAS-SUMINISTROS- MANTENIMIENTO	Versión: 06
		9230-GA-F-446
		Fecha de vigencia: 2023-02-07

N°	EMPRESA	DIRECCION	CIUDA D	TELEFONO	NIT	CORREO ELECTRONICO
1	IMOCOM S.A CALI	Avenida 3 norte # 60 N 75	CALI	6026650200 -6650152-	860.003.168 -2	vacuna@imocom.com
2	SFM Bancos de pruebas SAS Cali	Calle 33 A # 11 H-15	CALI	315 6820295	8000050090	-
3	Kaeser Bancos de pruebas de Colombia	Terminal Logístico Valle del Pacífico, Cl. 15 #25A - 207 Bodega 6C	YUMBO	6027429393	890900104	info.colombia@kaeser.co m
4	Provequijos Bancos de pruebas Sas	Calle 10 2 # 8 - 86	YUMBO	3013718923	8050088858	-
5	Bancos de pruebas del valle S.A.S	Cl. 34 #4B-30	CALI	3174675905 -602 443- 0737	9007087263	-

6.3 ESTUDIO DE LA DEMANDA

De igual forma se consultó en el Portal de Contratación <https://www.contratos.gov.co>, como otras Entidades Estatales han adquirido el servicio objeto de contratación.
Contratos realizados por la entidad con objeto similares de contratación

❖ Adquisiciones previas de la entidad

Año	Numero de proceso	Entidad	Objeto contractual	Valor	Modalidad de selección	Plazo del contrato
2022	MC-TLM— CAG—034- 2022	Sena - regional Tolima - espinal	Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos de las cinco plantas de energía de emergencia de 156 KVA, 30 kva, 20 kva, y 45 kva del centro agropecuario la granja.	\$25.636.171	Mínima cuantía	30 días
2023	MC-ANT- CIAA- 00316- 2023	SENA- REGIONAL ANTIOQUIA	.Contratar la prestación de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de los 4 módulos con torres, cuarto de control ,cuarto	\$ 80.000.000	Mínima cuantía	30 días

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA - REGIONAL VALLE SISTEMA INTEGRADO DE GESTION Y AUTOCONTROL FORMATO REQUERIMIENTO DE COMPRAS-SUMINISTROS- MANTENIMIENTO	Versión: 06
		9230-GA-F-446
		Fecha de vigencia: 2023-02-07

			eléctrico, cuarto de rack, y sistema de control ,almacén de equipos y equipos asociados a la formación para trabajos en espacios confinados			
2023	MC-BYC— CM-019- 2023	SENA REGIONAL BOYACA	Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo del generador de 75kva , que forma parte del sistema eléctrico del centro minero regional Boyacá.	\$ 12.000.000	Mínima cuantía	10 días

❖ Adquisiciones de otras entidades estatales

Año	Numero de proceso	Entidad	Objeto contractual	Valor	Modalidad de selección	Plazo del contrato
2016	16-4-5502284 SECOPI 1-28-2016	BOGOTA DC-IED- ANTONIO VILLAVICENCIO	Mantenimiento eléctrico	\$ 3.000.000	Mínima cuantía	Cuatro (4.5) Meses
2023	CO1.NTC.535491 0	REFINERIA DE CARTAGENA SAS	Servicio de mantenimiento complementario de los sistemas de distribución de energía eléctrica y sus equipos especializados	\$ 5.747.960.068	Contratación régimen especial	Treinta (30) Días

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA - REGIONAL VALLE SISTEMA INTEGRADO DE GESTION Y AUTOCONTROL FORMATO REQUERIMIENTO DE COMPRAS-SUMINISTROS- MANTENIMIENTO	Versión: 06
		9230-GA-F-446
		Fecha de vigencia: 2023-02-07

2023	CO1.NTC.531070 5 DE SAT-007 DE 2023	CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA - CGR-GERENCIA DEPARTAMENTA L DE SANTANDER	Contratar la prestación del servicio de mantenimiento general preventivo y correctivo con suministro de repuestos para los equipos de aire acondicionado en los inmuebles a cargo de migración Colombia	\$ 30.000.000	Mínima cuantía	Dos (2) Meses
2023	CO1.NTC.520612 6-P.32-2023	COLEGIO SANTA LIBRADA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL- BOGOTA	Servicio de mantenimiento eléctrico de la entidad, en pro del beneficio de los estudiantes y toda la comunidad educativa del colegio Santa Librada IED.	\$ 8.000.000	Contratación régimen especial	30 días

6.4 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

- Suministrar la asistencia técnica con un especialista en instrumentación.
- deberá entregar los equipos configurados con sus respectivos parámetros de trabajo de los diferentes componentes del sistema
- Realizar las pruebas y puesta en marcha de los equipos
- Asumir bajo su absoluta responsabilidad laboral, la totalidad de la carga salarial y prestacional de acuerdo con las normas legales vigentes del personal que se requiera para el mantenimiento de los Bancos de pruebas.
- Cancelar cumplidamente los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales de Ley, al personal que ocupe dentro de la ejecución del contrato.
- Asumir todos los gastos e impuestos, tasas y contribuciones derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato, así como el valor de la prima de la Garantía Única y sus modificaciones

7. PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA.

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA - REGIONAL VALLE SISTEMA INTEGRADO DE GESTION Y AUTOCONTROL FORMATO REQUERIMIENTO DE COMPRAS-SUMINISTROS- MANTENIMIENTO	Versión: 06
		9230-GA-F-446
		Fecha de vigencia: 2023-02-07

Deberá entregar un informe de las actividades, hallazgos y recomendaciones de cada uno de los bancos con su respectivo registro fotográfico del antes y el después.

8. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de cuarenta días (30), sin excederse del 15 de octubre de 2024; contado a partir de la expedición del registro presupuestal, la aprobación de la garantía única y acta de inicio firmada por las (2) partes, según se requiera.

9. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La ejecución del contrato se llevará a cabo en la ciudad Santiago de Cali en el Centro de electricidad y automatización industrial-ceai- ubicado en la calle 52 No. 2Bis – 15.

PARAGRAFO: Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Santiago de Cali en el Departamento del Valle del Cauca.

10. FORMA DE PAGO

Indicar si se va a realizar un pago total o pagos parciales y en este último caso indicar cuantos pagos

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
PAGO 1	100%	Entrega de informe final, entrega de facturas debidamente diligenciadas pago de seguridad social y demás documentos solicitados por el supervisor del contrato

11. OTROS ASPECTOS (TENER EN CUENTA QUE LA VISITA NO ES UN REQUISITO HABILITANTE).

La visita técnica no es un requisito obligatorio y habilitante definido por la Ley 1150 de 2007, la previsión de una visita técnica a la entidad guarda relación con el principio de responsabilidad.

Si el Centro de electricidad y automatización industrial – ceai requiere visita técnica y el proveedor no atiende al llamado, se infiere que si presenta propuesta es bajo la responsabilidad de asumir los aspectos que se evidencien y sean aclarados por los proponentes que asistan al recorrido de la visita, la cual tendrá como fin el reconocimiento del estado de los equipos a intervenir

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA - REGIONAL VALLE SISTEMA INTEGRADO DE GESTION Y AUTOCONTROL FORMATO REQUERIMIENTO DE COMPRAS-SUMINISTROS- MANTENIMIENTO	Versión: 06
		9230-GA-F-446
		Fecha de vigencia: 2023-02-07

VISITA PROGRAMADA.	SI:	☐	NO:	☒
Los interesados comunicarse con el ing. Carlos Alberto Zuñiga 3136142524				

12. CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)
“No Aplica”.

13. CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

“No Aplica”.

Solicitado por:

Nombre del Líder del proceso: Carlos Alberto Zuñiga Ibagon
 Área: Gestión del mantenimiento ceai
 Correo electrónico: cazuniga@sena.edu.co

