ANEXO 1.
ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN DE LÍNEAS DE GASES ESPECIALES PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO.

CODIGO UNSPSC PARA EXPERIENCIA DEL PROPONENTE:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
72	15	40	00	Servicio de detección de fugas de gases
12	14	20	00	Gas argón ar
12	14	20	00	Gas helio he
41	11	57	00	Gases cromatográficos
81	10	17	00	Mantenimiento de equipos de laboratorio

ESPECIFICACIONES MÍNIMAS TÉCNICAS

1. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS TÉCNICOS:

Ítem	Servicio/Elemento	Descripción	Unidad	Cantidad
		LABORATORIO LNDV (ÁREA CEFALOSPORINA)		
1	Servicio	Servicio de instalación de dos (2) líneas de CO2	Unidad	1
2	Servicio	Servicio de fabricación e instalación de caseta para almacenar cilindros de líneas de gases.	Unidad	1
		LABORATORIO LANIA (ÁREA PLAGUICIDAS)		
3	Servicio	Servicio de mantenimiento preventivo de red de gases especiales (Líneas: aire, nitrógeno, hidrogeno)	Unidad	3
4	Elemento	Entregar señalización de la central de gases incluidas las marcaciones de las líneas	Unidad	1
		L**ABORATORIO LANIA (ÁREA FERTILIZANTES)**		
5	Servicio	Servicio de mantenimiento preventivo de red de gases especiales (Líneas: Acetileno; Nitrógeno, argón)	Unidad	3
6	Servicio	Servicio de mantenimiento preventivo de compresor	Unidad	1
7	Servicio	UR2TC - Unidad de Regulación para termo o cilindro (Incluye Instalación), para Argón.	Unidad	1
		LABORATORIO LANIA (ÁREA RESIDUOS)		
8	Servicio	Servicio de mantenimiento preventivo de red de gases especiales	Unidad	1
9	Servicio	Servicio de instalación de la línea de Nitrógeno (Incluye materiales)	Unidad	1
		LABORATORIO LANIP (ÁREA CONTAMINANTES)		

10	Servicio	Servicio de instalación de la línea de CO2	Unidad	1
		LABORATORIO LANIP (ÁREA LANIP FQ)		
11	Servicio	Servicio de mantenimiento preventivo de red de gases especiales	Unidad	1
		LABORATORIO LANIP (ÁREA RESIDUOS)		
12	Servicio	Servicio de instalación de la línea de CO2	Unidad	1
13	Servicio	Servicio de mantenimiento preventivo de red de gases especiales CO2	Unidad (Una de c/u)	3

LNDV AREA DE (CEFALISPORINA)

ITEM 1: Servicio de instalación de cilindros de CO2

Ítem descrito al detalle:

- Instalación de dos (2) líneas de gases de CO2 Incluye todos sus componentes de consumibles. y generación de ventilación mecánica 5 a 10 cambios por hora del ambiente donde este la central) polo a tierra y debe contemplar soportes para cilindros (3 cilindros llenos y tres vacíos con sus cadenas). Así mismo debe incluir la señalización del servicio para demarcando para que sitios
  suministra, hoja de seguridad de producto y una señalización de funcionamiento del manifold.
- Se debe contemplar todas las actividades de mampostería, anclajes y acabados por donde pasara las líneas de gases a los laboratorios.

Elementos requeridos:

Servicio/ Consumible	Descripción	Unidad	Cantidad
Consumible	Unidad de regulación para dos cilindros (UR2C)	Unidad	1
Consumible **Consumible**	Unidad de puesto de trabajo en pared (URPT) con regulador de segunda etapa	Unidad	5
Consumible	Instalación Tubing de 1/4" x 0,035 espesor. Acero Inoxidable 316 L. Sin costura	Metro	150
Consumible	Tubing de 1/8" x 0,035 espesor. Acero Inoxidable 316 L. Sin costura	Metro	15
Consumible	Unión de 1/4" OD x 1/4" O.D. Swagelok	Unidad	25
Consumible	Male Adapter 1/4" OD	Unidad	2
Consumible	Te unión 1/4"	Unidad	5
Consumible	Lamina inoxidable tipo Omega para URPT	Unidad	5
Consumible	Soporte en Aluminio para un (1) tubo.	Unidad	75
Consumible	Señalización de las líneas (Acrílico) CO2	Unidad	2
Consumible	Manguera de alta presíon para cilindro de acero inoxidable para UR1C	Unidad	4
Consumible	Fungibles y consumibles (Chazo, accesorio, etc ...)	Kit	1

ITEM 2: Servicio de fabricación e instalación de caseta para almacenar cilindros de líneas de gases.

- Caseta para almacenar los cilindros de las líneas de gases en lámina perforada con teja termo acústica arquitectónica metálica de perfil cuadrado: LONGITUD: 2 m, ANCHO: 1 m, ALTO: 2 m. PUERTA DE 1 m X 2 m, con cerradura sencilla y respectivos sistemas de seguridad.
- ESTRUCTURA: Perfil de aluminio de acabado natural y lámina Cold Roll Calibre 18. Perforaciones de 10 mm, con pintura electrostática del color elegido por el cliente.
- Anclajes a la pared para los cilindros dentro de la caseta, un total de seis (6) anclajes, con cadena.
- Suministro e instalación de la señalización en acrílico de los de sistemas de seguridad y precaución en la caseta de almacenamiento.
- Se debe contemplar todas las actividades de mampostería, anclajes y acabados de la caseta y accesorios.

LABORATORIO DE LANIA AREA (PLAGUICIDAS

ITEM 3: Servicio de mantenimiento preventivo de red de gases especiales (Líneas: aire, nitrógeno, hidrogeno)

- Verificar que las mangueras y válvulas están bien conectadas y no tienen fugas
- Ajuste de acoples
- Verificación de manómetros
- Limpieza general de las líneas
- Señalización de las líneas de gases según corresponda
- Revisar que no haya corrosión, daños o mal estado
- Realizar pruebas de hermeticidad y funcionamiento
- Detectar fugas

Elementos requeridos:

Servicio/ Consumible	Descripción	Unidad	Cantidad
Consumible	Unidad de regulación para dos cilindros (UR2C)	Unidad	1
Consumible	Señalización de las líneas (Acrílico)	Unidad	1
Consumible	Soporte con cadena para cilindros	Unidad	3
Consumible	Manguera de alta presión para cilindro de acero inoxidable para UR1C	Unidad	3
Consumible	Codo 1/4 NPT X 1/4 OD INOX	Unidad	3
Consumible	Fungibles y consumibles (Chazos, accesorios, etc ...)	Kit	1

LABORATORIO LANIA (ÁREA FERTILIZANTES)

ITEM 5: Servicio de mantenimiento preventivo de red de gases especiales (Líneas: Acetileno; Nitrógeno, argón)

- Verificar que las mangueras y válvulas están bien conectadas y no tienen fugas
- Ajuste de acoples
- Verificación de manómetros

- Limpieza general de las líneas
- Señalización de las líneas de gases según corresponda
- Revisar que no haya corrosión, daños o mal estado
- Realizar pruebas de hermeticidad y funcionamiento
- Detectar fugas

Servicio/ Consumible	Descripción	Unidad	Cantidad
Consumible	Unidad de Regulación para dos cilindros (UR2C), incluye Instalación. Para CO2 de alta pureza.	Unidad	3
Consumible	UR2TC - Unidad de Regulación para termo o cilindro (Incluye Instalación), para Argón.	Unidad	1
Consumible	Señalización de las redes (Acrílico)	Unidad	8
Consumible	Soporte con cadena para cilindro	Unidad	3
Consumible	Manguera de alta presión para cilindro de acero inoxidable para UR1C	Unidad	3
Consumible	Conector recto de 1/4" NPTM X 1/4" O.D	Unidad	12
Consumible	Male Adapter 1/4" OD	Unidad	3
Consumible	Fungibles y consumibles (Chazo,accesorio,etc ...)	Kit	1

ITEM 6: Servicio de mantenimiento preventivo de compresor

- Verificar y cambiar el filtro de aire
- Verificar y cambiar el filtro de refrigerante
- Revisar y cambiar el aceite
- Inspeccionar y limpiar los refrigeradores
- Revisar los filtros separadores de humedad
- Revisar las válvulas de seguridad
- Limpiar las partes externas del compresor y el motor
- Inspeccionar las rejillas de ventilación de entrada
- Drenar los filtros de la instalación
- Rellenar los lubricadores con aceite

Servicio/ Consumible	Descripción	Unidad	Cantidad
Consumible	Filtro de humedad para aire	Unidad	1
Consumible	Manometro para URPT de aire	Unidad	1
Consumible	Unidad de Regulación incluye Instalación. Para CO2 de alta pureza	Unidad	1

Nota: Ensamble e instalación de tablero eléctrico alternante para compresores

- Instalación de tablero para alternar los compresores con todos sus accesorios

- Se debe contemplar todas las actividades de mampostería, anclajes y acabados del y accesorios.

LABORATORIO LANIA (ÁREA RESIDUOS)

ITEM 8: Servicio de mantenimiento preventivo de red de gases especiales

- Verificar que las mangueras y válvulas están bien conectadas y no tienen fugas
- Ajuste de acoples
- Verificación de manómetros
- Limpieza general de las líneas
- Señalización de las líneas de gases según corresponda
- Revisar que no haya corrosión, daños o mal estado
- Realizar pruebas de hermeticidad y funcionamiento
- Detectar fugas

Servicio/ Consumible	Descripción	Unidad	Cantidad
Consumible	Señalización de las redes (Acrílico)	Unidad	8
Consumible	Soporte con cadena para cilindro	Unidad	4
Consumible	Manguera de alta presión para cilindro de acero inoxidable para UR1C	Unidad	3
Consumible	Consumibles (Chazo,accesorio,etc ...)	Kit	1

ITEM 9: Servicio de instalación de la línea de Nitrógeno

- Instalación de una (a) línea de gas de nitrógeno, Incluye todos sus componentes de consumibles. Así mismo debe incluir la señalización del servicio para demarcando para que sitios
  suministra, hoja de seguridad de producto y una señalización de funcionamiento del manifold.
- Se debe contemplar todas las actividades de mampostería, anclajes y acabados por donde pasara las líneas de gases a los laboratorios.

  Elementos requeridos:

Servicio/ Consumible	Descripción	Unidad	Cantidad
Consumible	Unidad de Regulación para un cilindro **(UR1C)**,	Unidad	1
Consumible	Unidad Puesto de Trabajo en PARED (URPT) con Regulador segunda etapa. Para gases de alta pureza.	Unidad	3
Consumible	Señalización de red (Acrílico)	Unidad	1
Consumible	Soporte con cadena para cilindro	Unidad	3
Consumible	Manguera de alta presíon para cilindro de acero inoxidable para UR1C	Unidad	5
Consumible	Fungibles y consumibles	KIT.	1
Consumible	Lamina inoxidable tipo omega para URPT	Unidad	3

Consumible	Instalación Tubing de 1/4" x 0,035 espesor. Acero Inoxidable 316 L. Sin costura	Metros	24
Consumible	Instalación de serpentín en Tubing de 1/8" x 0,035 espesor. Acero Inoxidable 316 L. Sin costura	Metros	9
Consumible	Manguera poliuretano 10 mm	Unidad	6

LABORATORIO LANIP (ÁREA CONTAMINANTES)

ITEM 10: Servicio de instalación de la línea de CO2

- Instalación de una (1) línea de gas de CO2, Incluye todos sus componentes de consumibles. Así mismo debe incluir la señalización del servicio para demarcando para que sitios
  suministra, hoja de seguridad de producto y una señalización de funcionamiento del manifold.
- Se debe contemplar todas las actividades de mampostería, anclajes y acabados por donde pasara las líneas de gases a los laboratorios.

  Elementos requeridos:

Servicio/ Consumible	Descripción	Unidad	Cantidad
Consumibles	Unidad de Regulación para un cilindro (UR1C),	Unidad	1
Consumibles	Unidad Puesto de Trabajo en PARED (URPT) con Regulador segunda etapa.	Unidad	1
Consumibles	Tubing de 1/4" x 0,035 espesor. Acero Inoxidable 316 L. Sin costura	Metros	96
Consumibles	Tubing de 1/8" x 0,035 espesor. Acero Inoxidable 316 L. Sin costura	Metros	3
Consumibles	Unión de 1/4" OD x 1/4" O.D. Swagelok	Unidad	17
Consumibles	Male Adapter 1/4" OD	Unidad	1
Consumibles	Lamina inoxidable tipo Omega para URPT	Unidad	1
Consumibles	Soporte en Aluminio para un (1) tubo.	Unidad	48
Consumibles	Conector recto de 1/4" NPTM X 1/4" O.D	Unidad	3
Consumibles	Señalización en acrilico CO2	Unidad	1
Consumibles	Soporte con cadena para cilindro	Unidad	4
Consumibles	Manguera de alta presíon para cilindro de acero inoxidable para UR1C	Unidad	1
Consumibles	CGA cromado para manguera de Cilindro	Unidad	1
Consumibles	Fungibles y consumibles (Chazos Etc)	Unidad	1

LABORATORIO LANIP (ÁREA FISICOQUIMICOS)

ITEM 11: Servicio de mantenimiento preventivo de red de gases CO2

- Verificar que las mangueras y válvulas están bien conectadas y no tienen fugas
- Ajuste de acoples
- Verificación de manómetros
- Limpieza general de las líneas
- Señalización de las líneas de gases según corresponda

- Revisar que no haya corrosión, daños o mal estado
- Realizar pruebas de hermeticidad y funcionamiento
- Detectar fugas

Servicio/ Consumible	Descripción	Unidad	Cantidad
Consumibles	Unidad de Regulación para un cilindro **(UR1C)**,	Unidad	1
Consumibles	Unidad Puesto de Trabajo en PARED (URPT) con Regulador segunda etapa.	Unidad	1
Consumibles	Lamina inoxidable tipo Omega para URPT	Unidad	1
Consumibles	Fungibles y consumibles (Chazos Etc)	Unidad	1
Consumibles	Señalización de red	Unidad	1
Consumibles	Soporte con cadena para cilindro	Unidad	7
Consumibles	Manguera de alta presíon para cilindro de acero inoxidable para UR1C	Unidad	1
Consumibles	CGA cromado para manguera de Cilindro	Unidad	1

LABORATORIO LANIP (ÁREA DE RESIDUOS)

ITEM 12: Servicio de instalación de la línea CO2

-
- Instalación de una (1) línea de gas de CO2, Incluye todos sus componentes de consumibles. Así mismo debe incluir la señalización del servicio para demarcando para que sitios
- suministra, hoja de seguridad de producto y una señalización de funcionamiento del manifold.
- Se debe contemplar todas las actividades de mampostería, anclajes y acabados por donde pasara las líneas de gases a los laboratorios.

Servicio/ Consumible	Descripción	Unidad	Cantidad
Consumibles	Unidad de Regulación para un cilindro (UR1C)	Unidad	3
Consumibles	Unidad Puesto de Trabajo en PARED (URPT) con Regulador segunda etapa.	Unidad	2
Consumibles	Señalización de redes en acrilico	kit	1
Consumibles	Soporte con cadena para cilindro	Unidad	3
Consumibles	Soporte en Aluminio para un (1) tubo.	Unidad	9
Consumibles	Unión de 1/4" OD x 1/4" O.D. Swagelok	Unidad	3
Consumibles	Manguera de alta presíon para cilindro de acero inoxidable para UR1C	Unidad	3
Consumibles	CGA cromado para manguera de Cilindro	Unidad	3
Consumibles	Lamina inoxidable tipo Omega para URPT	Unidad	3
Consumibles	Tubing de 1/4" x 0,035 espesor. Acero Inoxidable 316 L. Sin costura	Metros	18
Consumibles	serpentín en Tubing de 1/8" x 0,035 espesor. Acero Inoxidable 316 L. Sin costura	Metros	6
Consumibles	Fungibles y consumibles (Chazos Etc)	KIT	1

ITEM 13: Servicio de mantenimiento preventivo de red de gases CO2

- Verificar que las mangueras y válvulas están bien conectadas y no tienen fugas
- Ajuste de acoples
- Verificación de manómetros

- Limpieza general de las líneas
- Señalización de las líneas de gases según corresponda
- Revisar que no haya corrosión, daños o mal estado
- Realizar pruebas de hermeticidad y funcionamiento
- Detectar fugas

Personal mínimo requerido:

Para llevar a cabo la ejecución del objeto contractual, el oferente debe acreditar que cuenta mínimo con el personal que se indica a continuación, a quienes se les verificará la experiencia y competencia a través de la evaluación de las hojas de vida y los soportes y/o documentos que sustentan la misma. (Requisito habilitante)

Se hace necesario que el proponente allegue junto con su oferta la hoja de vida de los siguientes perfiles, con el fin de verificar que el personal ofertado cuente con la capacidad y experiencia necesaria para la ejecución del proceso. (Requisito habilitante)

Conformación: Un (1) líder técnico y un técnico operativo (1):

Líder Técnico: Formación: Profesional en ingeniería industrial o mecánica o electromecánica o Ingeniero civil o Ingeniero de obra públicas o arquitecto de obra o a fines a ingenierías.

Para acreditar lo anterior, el proponente debe allegar copia del diploma de grado y/o copia del acta de grado y copia de la tarjeta profesional.

Así mismo, deberá allegar copias de los certificados de formación: certificado que evidencie formación en mantenimiento de equipos de laboratorio y certificación de formación técnica en mantenimiento de cromatógrafos.

- **Experiencia General:** El oferente deberá anexar las certificaciones que evidencie experiencia laboral, conocimientos y destrezas de mínimo tres (3) años con experiencia relacionada en mantenimiento preventivo y correctivo de líneas de gases especiales.

El líder es quien responderá por todas las actividades realizadas y las inquietudes que se pueden presentar durante la ejecución del contrato.

Las certificaciones de experiencia deberán ser emitidas por las empresas en las cuales el líder técnico ha trabajado, o por medio de contratos donde se evidencie la participación en la ejecución de dichos contratos en relación al objeto del presente proceso.

Técnico Operativo: Formación: Título de técnico profesional o tecnólogo en alguna de las siguientes áreas: construcción, electromecánica, ingeniería civil, ingeniería industrial, ingeniería electromecánica, mecánica, gestión de obras civiles, administración de obras de arquitectura e ingeniería, administración y construcción de obras civiles, administración y ejecución de construcciones, instalaciones hidráulicas, sanitarias y de gas para edificaciones, gestión de procesos industriales, gestión de procesos mecatrónicos o en programas afines a las ingenierías.

Para acreditar lo anterior, el proponente debe allegar copia del diploma de grado y/o copia del acta de grado y copia de la tarjeta profesional.

Así mismo, deberá allegar copias de los certificados de formación: certificado que evidencie formación en mantenimiento de líneas de gases especiales.

- **Experiencia General:** El oferente deberá anexar las certificaciones que evidencie experiencia laboral, conocimientos y destrezas de mínimo un (01) año con experiencia relacionada en mantenimiento preventivo y correctivo de líneas de gases especiales.

Las certificaciones de experiencia deberán ser emitidas por las empresas en las cuales el líder técnico ha trabajado, o por medio de contratos donde se evidencie la participación en la ejecución de dichos contratos en relación con el objeto del presente proceso.

Nota 1: Especificar quien será el líder técnico y quienes serán los técnicos.
Nota 2: Las hojas de vida del personal que realizará la intervención de los equipos de laboratorio, se deben presentar con los soportes de formación y experiencia por cada persona.
Nota 3: Los proponentes que no anexen a la propuesta las hojas de vidas de los profesionales, técnicos o tecnólogos; así como tampoco, los soportes de formación y de experiencias no serán habilitados.
Nota 4: No se acepta auto certificaciones.