ACTA No.6 - 2026			
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: SOLICITUD ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS VIGENCIA 2026 – COMPRA DE MATERIALES TECNOPARQUE NODO CALDAS.			
CIUDAD Y FECHA:	Manizales, 23 de febrero de 2026	**HORA INICIO:** 10:00 pm	**HORA FIN:** 5:00 pm
LUGAR Y/O ENLACE:	TecnoParque Nodo Caldas	**DIRECCIÓN / REGIONAL / CENTRO:** Regional Caldas, Centro de Procesos Industriales y Construcción	

AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR:

1. Definición de la necesidad de la contratación
2. Justificación de la contratación
3. Fichas técnicas
4. Requerimientos técnicos adicionales para tener en cuenta
5. Requerimiento de SST y Ambientales.
6. Estudio de mercado
7. Análisis del sector (anexo)

OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN:

Definir la necesidad de la compra de materiales de las líneas tecnológicas de TecnoParque Nodo Caldas del Centro de Procesos Industriales y Construcción del SENA Regional Caldas.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN

La Red TecnoParque cuenta con un Nodo en el SENA Regional Caldas. Este Nodo se encuentra activo desde el año 2012 y atiende las cuatro líneas tecnológicas de la estrategia: Biotecnología, Electrónica y Telecomunicaciones, Diseño e Ingeniería y Tecnologías Virtuales. Durante los años 2017 a 2025, el equipo de trabajo de TecnoParque Nodo Caldas ha asesorado exitosamente un aproximado de 935 proyectos de base tecnológica, siendo el sector productivo (empresarios y emprendedores) el mayor usuario de la estrategia en la región.

Al ser un instrumento público de aceleración de proyectos de base tecnológica que presta sus servicios a empresarios, emprendedores e investigadores del departamento de Caldas, TecnoParque juega un papel estratégico en la dinámica estatal y se encuentra enmarcado en los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo. Para la vigencia 2026 se espera que el Nodo asesore 100 proyectos de base tecnológica, tanto en Manizales como en otros municipios del departamento de Caldas, acompañe 5 proyectos de extensionismo tecnológico orientados a incrementar la productividad, optimizar procesos y contribuir al desarrollo sostenible mediante la adopción de conocimientos, tecnologías e innovaciones, así como asesorar a 20 asociaciones y/o organizaciones campesinas y de economía popular en la formulación de proyectos y planes de negocio para el acceso a recursos del Fondo Emprender. Adicional a la atención de grupos de aprendices y giras técnicas.

Así mismo, se proyecta ampliar la cobertura territorial en municipios priorizados del departamento y atender emprendedores, empresas y asociaciones de economía popular y campesina, alineadas con las apuestas regionales de competitividad e innovación.

Por lo tanto, se define la necesidad de continuar fortaleciendo la capacidad instalada de los laboratorios de TecnoParque Nodo Caldas, bajo criterios de eficiencia, oportunidad y calidad, en coherencia con las recomendaciones y lineamientos técnicos entregados por expertos de las líneas tecnológicas y con base en el conocimiento especializado de los requerimientos de materiales y equipos utilizados en los procesos de investigación aplicada y prototipado tecnológico.

2. JUSTIFICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Durante los últimos años, TecnoParque Nodo Caldas ha asesorado proyectos de base tecnológica con alto componente innovador, beneficiando a empresas, emprendedores e investigadores del departamento. Su diversidad de líneas tecnológicas, talento humano calificado e infraestructura especializada lo posicionan como un actor estratégico en el ecosistema regional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI), facilitando que incluso emprendedores con recursos limitados logren materializar sus iniciativas en prototipos funcionales y desarrollos precomerciales. Este escenario exige no solo capacidades para prototipado inicial, sino también para pruebas piloto, validaciones técnicas, análisis especializados y desarrollos con estándares más cercanos a condiciones reales de mercado.

De esta manera, se requiere fortalecer la capacidad instalada de los laboratorios, permitiendo mejorar la calidad y confiabilidad de los resultados técnicos, optimizar tiempos de respuesta, atender proyectos con mayores exigencias normativas, incrementando así la transferencia efectiva de conocimiento hacia el sector productivo y garantizando disponibilidad permanente de insumos especializados.

Es así como se determinan detalladamente los materiales requeridos para dar continuidad en el 2026 a las líneas de Biotecnología, Ingeniería y Diseño y Electrónica, lo anterior basados en las necesidades de la especialidad identificada por cada experto técnico, teniendo en cuenta las condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad.

3. FICHAS TÉCNICAS

a) Ficha Técnica Lote 1 Biotecnología:

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	**42132203**	Guante de nitrilo, talla M. no estériles, Caja x 100 unidades	CAJA	2
2	**42131713**	Tapabocas quirúrgico termosellado, Caja x 50 unidades	CAJA	1

3	**40161505**	Kit de filtros conformados por 1- filtro pretratamiento de carbón activado, 1 filtro de 1 micra, 1 filtro de 5 micras para equipo de agua milli-q de equipo Direct-Q 3 UV (CARTUCHO MILLIPORE POLYGARD-CT, 1µM, 9 3/4 PAQUETE POR UNIDAD; CARTUCHO MILLIPORE POLYGARD-CT, 5µM, 9 3/4 PAQUETE POR UNIDAD; FILTRO DE CARBON ACTIVADO, 10", COD. F 2	KIT	6
4	**12191501**	Alcohol isopropilico (2- PROPANOL) 99.5%"SNE" 1.0 L	LITRO	1
5	**47131827**	Detergente pH neutro para lavado de material X 5 litros	TARRO	1
6	**12141904**	Ácido bórico para análisis grado reactivo	KILO	1
7	**12141902**	Hexano grado reactivo	GALON	2
8	**41106208**	Agar nutritivo X 500 GR.	TARRO	1
9	**12191501**	etanol industrial 96%	GALON	2
10	**12141910**	Octanol grado reactivo	LITRO	1
11	**40161505**	Módulo de purificación smartpak equipo Direct-Q3 UV de Milipore. Contiene resinas de intercambio ionico de lecho mixto y material organez para eliminacion de trazas deiones y material organico de equipo Direct-Q 3UV de Millipore.	UNIDAD	1
12	**24111503**	Bolsas de empaque a vacío X 100 unidades	PAQUETE	**1**

b) Ficha Técnica Lote 2 Línea de ingeniería y diseño:

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	15121504	Aceite hidráulico ISO 46	Galón	1
2	23261500	Filtro de resina compatible con prototipadora marca Photocentric y modelo LC Magna	Unidad	30
3	13111006	Resina epóxica para moldes producto A y B Presentación de 1000 mL	Unidad	1

4	14111703	Rollo Jumbo en color blanco, con pre-corte de 890 paños. Referencia X60 multiusos recomendado para limpieza general.	Rollo	2
5	15121502	Fluido dieléctrico para electroerosión por hilo	Galón	2
6	15121502	Aceite de corte para roscar 70835	Galón	1
7	31191506	Disco para corte de acero para pulidora 4.5"	Unidad	50
8	27111801	Flexometro de 5m	Unidad	1
9	27112132	Set De 4 Escuadras Magnéticas Para Soldar De 4 22 Kg	Unidad	1
10	27111602	Martillo Golpe Seco Alto Impacto 2 Lb (32 Oz) 1430db	Unidad	1
11	46181802	Gafas de seguridad industrial con protección lateral.	Unidad	2
12	46181504	Guantes Nylon Poliuretano Mecánico Seguridad talla 9	Par	2
13	27111710	Llaves Bristol: Juego de 21 Llaves Hexagonales Largas con Punta Redonda en Milímetros y Pulgadas (1) Llaves Hexagonales 1/16", 5/64", 3/32", 7/64", 1/8", 9/64", 5/32", 3/16", 7/32", 1/4", 5/16", 3/8" (1) Llaves Hexagonales 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 4.0, 5.0, 6.0, 8.0 & 10.0 mm Las llaves hexagonales largas con punta redonda o de esfera permite trabajar a 25 grados alrededor lo que permita trabajar en lugares de dificil acceso para aflojar o apretar pernos. La barra corta sirve para dar el apriete final o el afloje inicial, la larga sirve para apretar o aflejar rapidamente. Las puntas vienen biseladas para que entren en la ranura de los pernos sin problemas.	Juego	1
14	12352106	Filamento para impresión 3D tecnología FDM en material ABS, diámetro 1.75 mm ±0.05 mm, enrollado en carrete o rollo de 1 kg de material. Material termoplástico de alta resistencia mecánica y térmica, apto para prototipado funcional, piezas estructurales y componentes técnicos. Temperatura típica de extrusión 220–250°C.	Carrete	10
15	12352103	Filamento termoplástico para impresión 3D mediante tecnología FDM/FFF, fabricado en ácido poliláctico (PLA) de origen biodegradable. Diámetro nominal 1.75 mm ±0.05 mm, enrollado en carrete o rollo de	Carrete	10

		aproximadamente 1 kg de material. Temperatura de extrusión típica 190–220°C, compatible con impresoras FDM estándar con cama caliente opcional.		
16	23241608	Accesorio para CNC: Portaherramientas de torneado externo WNMG Insertos de carburo WWLNR herramienta de corte CNC de torno herramienta de torneado referencia MWLNR2525M08	Unidad	1
17	23241608	Accesorio para CNC: Portaherramientas de torneado de hilo externo herramienta de piezas de torno, inserto de carburo MMT16ER REFERENCIA SER2525M16	Unidad	1
18	23241608	Accesorio para CNC: Juego de tres barras portaherramienta para mandrinado interno en torno CNC, referencias S18R-MWLNR08, S20R-MWLNR08 y S25S-MWLNR08, compatibles con insertos WNMG080404. Cuerpo de acero templado con sistema de fijación mecánica del inserto.	Juego	1
19	23241608	Accesorio para CNC: SNR0013M16 Barra portaherramienta para roscado interno en torno CNC, compatible con insertos tipo 16IR y 22IR. Permite mecanizar roscas internas métricas o estándar con alta rigidez y precisión en operaciones de torneado.	Unidad	1
20	23241608	Accesorio para CNC: MVJNR2525M16 Portaherramienta externo para torno CNC de sección 25×25 mm, compatible con insertos tipo VNMG tamaño 16. Diseñado para operaciones de torneado exterior, desbaste y acabado en aceros y otros metales.	Unidad	1
21	23241617	Insumos para CNC: Insertos de carburo cementado para mecanizado de acero, con recubrimiento resistente al desgaste para operaciones de torneado o roscado. Referencia: WNMG080404	unidad	10
22	23241617	Insumos para CNC: Insertos de carburo cementado para mecanizado de acero, con recubrimiento resistente al desgaste para operaciones de	unidad	10

		torneado o roscado. Referencia: VNMG160408		
23	23241617	Insumos para CNC: Insertos de carburo cementado para mecanizado de acero, con recubrimiento resistente al desgaste para operaciones de torneado o roscado. Referencia: MMT16ER	unidad	10
24	23241631	Punto giratorio para torno MT3 de alta precisión con triple rodamiento	Unidad	1
25	23241625	Portabrocas autoajustable diseñado para sujetar brocas de 1 a 16 mm de diámetro en tornos, taladros o fresadoras que utilicen cono Morse MT3. Cuenta con conexión B16, que asegura un acople firme entre el portabrocas y el adaptador MT3.	Unidad	1
26	41111614	Accesorio para CNC: Detector de bordes 3D para máquinas CNC y fresadoras, con carátula analógica de alta precisión y resolución de 0,01 mm para alineación en ejes X, Y y Z. Incorpora palpador de 4 mm, mango de 20 mm y estuche de almacenamiento.	Unidad	1
27	23241608	Accesorio para CNC: Soporte portaherramienta de tronzado para torno CNC, modelo SMBB2532, fabricado en acero templado y rectificado, diseñado para montar insertos indexables tipo hoja para operaciones de corte y ranurado. Compatible con portaherramientas de sección 25 × 32 mm, permite fijación rígida de la cuchilla de tronzado para mecanizado de precisión en tornos CNC o convencionales. Incluye tornillería de sujeción para el inserto.	Unidad	1
28	23241617	Insumos para CNC: Insertos de carburo para tronzado REFERENCIA SP300 NC3030 para acero.	unidad	10
29	23241617	Insumos para CNC: Insertos REFERENCIA MRMN300-M LDA.	unidad	10
30	23271812	Soldadura Aporte Tig Acero Al Carbón Er70s-6 1/8"	kilos	5
31	23271813	ER70S-6 – alambre sólido MIG para acero al carbono, diámetro 0.9 mm, carrete de 5 kg (11 lb), carrete estándar D200 (≈200 mm de diámetro), recubrimiento cobreado,	Carrete	2

		compatible con gas CO_2 o mezcla Ar/CO_2, conforme a norma AWS A5.18		
32	23271810	Electrodo revestido para soldadura SMAW en acero al carbono, clasificación AWS A5.1 E7018, bajo hidrógeno, diámetro 3.2 mm (1/8"), longitud aproximada 360 mm, apto para corriente AC/DC+, para aplicaciones estructurales y uniones de alta resistencia, en caja sellada para protección contra humedad.	kilos	15
33	23271810	Electrodo SMAW para acero al carbono tipo AWS E7018, bajo hidrógeno, diámetro 2.4 mm (3/32"), longitud aprox. 360 mm, apto AC/DC+, para aplicaciones estructurales y uniones de alta resistencia, en caja sellada para protección contra humedad.	kilos	15
34	27113201	Accesorios para CNC: Juego de bridas para fresadora 52 piezas Tamaño de bloque 1"(25mm) Contenido: 24 piezas de espárragos (4ea,3"-4"-5"-6"-7"-8" o 75-100-125-150-175-200mm) 6 tuercas en T 4 tuercas de acoplamiento 6 tuercas de la brida 6 abrazaderas de paso 6 piezas de bloques de pasos CK-18, CK20, CK206, Placa de madera usada para guardar. Ranura de mesa: 15.7mm Tamaño de perno: M12-1.75P Acabado: Óxido de acero negro tratado térmicamente. Peso: 9.5kg	Juego	1
35	47131805	Limpiador de Pantallas (TFT/LCD) y Equipos Electrónicos en Aerosol. Presentación: 200 mL	Tarro	2
36	23241608	Accesorios para CNC: Herramienta de torno CNC lama REFERENCIA SPB32-6	Unidad	1
37	12142106	Cilindro para mezcla Ar/CO_2 (75/25) de 7 m^3 tipo taller, pureza industrial para soldadura MIG/MAG. Recipiente de acero sin costura para 200 bar, con válvula CGA-580 o equivalente. Incluye cilindro en propiedad y	Unidad	1

		carga completa de gas, listo para conexión a regulador.		
38	12142004	Cilindro de Argón industrial ≥99.9% pureza, capacidad 3 m^3 tipo taller, recipiente de acero sin costura para 200 bar, con válvula estándar CGA-580 o equivalente. Incluye cilindro en propiedad y carga completa de gas, listo para uso en soldadura TIG/MIG.	Unidad	1
39	40142201	Regulador para gas de protección con flujómetro tipo tubo/bola o similar, con manómetro de alta presión para contenido del cilindro y ajuste fino de caudal, escala utilizable para MIG/MAG y lectura en L/min o CFH; entrada para cilindro de gases inertes/mezclas CGA-580 (apto para argón y mezclas Ar/CO_2), con salida para gas hacia manguera de 1/4" o salida roscada equivalente, y capacidad típica de trabajo de hasta 3000 psi en el lado de alta (lo usual en cilindros de inertes).	Unidad	1
40	40142002	Manguera para gas inerte/mezcla Ar/CO_2, longitud 3 m (10 ft) como medida estándar de kit para dar movilidad en taller sin caídas de presión relevantes, diámetro interno 1/4" (o equivalente) y construcción en caucho/PVC reforzado apto para gas comprimido, con extremos preparados para conexión hermética (por espiga con abrazadera o por terminal roscado según el regulador).	Unidad	1
41	40141720	Juego de racores en latón/acero para acoplar la manguera a la entrada posterior de gas del equipo MIG, incluyendo al menos una unión recta y un adaptador a espiga 1/4" o a rosca según el puerto; el criterio es que queden dos interfaces selladas: regulador→manguera y manguera→equipo, sin reducciones improvisadas y con geometría adecuada para estanqueidad.	Juego	1
42	31162906	Dos abrazaderas metálicas anticorrosión tipo sinfín o de alta sujeción, dimensionadas para manguera 1/4" ID con espiga, instaladas una en cada extremo cuando el regulador y/o el racor usan salida tipo vástago/espiga; deben permitir apriete uniforme sin cortar la manguera para evitar microfugas.	Juego	1
43	46181704	Careta de soldadura con tecnología de color real y lente de alta clase óptica que reduce	Unidad	1

		distorsión y saturación, permitiendo una visión clara del proceso de soldadura. Incorpora oscurecimiento automático activado por sensores ARC en 1/10000 s, con rango de sombra ajustable DIN4–DIN13 y protección UV/IR. Funciona con energía solar y batería recargable. Su diseño ergonómico y resistente cumple normas ANSI/CE y es apto para procesos TIG, MIG, ARC, corte y esmerilado. Incluye lentes de repuesto, manual y bolsa de almacenamiento.		
44	30264000	LAMINA DE ACERO C.R. 1.20 mm x 1200 mm x 2400 mm	Lamina	3
45	30264000	LAMINA DE ACERO C.R. 1.90 mm x 1200 mm x 2400 mm	Lamina	3
46	30264000	LAMINA DE ACERO H.R. 3.00 mm x 1000 mm x 2000 mm A36	Lamina	3
47	30264000	LAMINA DE ACERO GAL. 0.85 mm x 1000 mm x 2000 mm A653	Lamina	3
48	40181800	TUBO DE ACERO ESTRUCTURAL RECTANGULAR NEGRO 50 mm x 30 mm x 1.50mm x 6 metros	Tubo	10
49	40181800	TUBO DE ACERO ESTRUCTURAL RECTANGULAR NEGRO 76 mm x 38 mm x 2.00mm x 6 metros	Tubo	5
50	30101504	ANGULO DE ACERO 1.1/2'' x 1/8" x 6 metros	Unidad	5

c) Ficha Técnica Lote 3 Línea de Electrónica y telecomunicaciones:

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	31201502	Cinta aislante de 18 m x 19 mm, negra	ROLLO	10
2	27112841	Juego de 10 Brocas de 1mm. Utilizadas para perforar PCBs y en CNC.	JUEGO	10
3	27112841	Juego de Brocas, 6 unidades desde 2.0 mm hasta 2.5 mm	JUEGO	10
4	27112841	Juego de Brocas, 6 unidades desde 1.4 mm hasta 1.9 mm	JUEGO	10
5	27112841	Juego de Brocas, 6 unidades desde 0.8 mm hasta 1.3 mm	JUEGO	10
6	27112803	Juego de 10 fresas de tungsteno para CNC. Tamaños: desde 0.6 mm hasta 1.5 mm	JUEGO	10
7	26121604	Cable conexión fácil Dupont M/M 10cm	UNIDAD	500

8	26121604	Cable conexión fácil Dupont M/H 10cm	UNIDAD	500
9	26121604	Cable conexión fácil Dupont H/H 10cm	UNIDAD	500
10	43201404	Conversor TTL a RS485	UNIDAD	5
11	43211902	Display LCD Azul 16x2	UNIDAD	10
12	39121527	Conversor I2C para LCDs 16x2-20x4	UNIDAD	10
13	39121004	Módulo Display 4 dígitos. Blanco	UNIDAD	10
14	39121527	Módulo adaptador para NRF24L01	UNIDAD	10
15	39121004	Driver para LED RGB y para cinta LED RGB	UNIDAD	5
16	39122334	Tarjeta con 4 relevos optocoplada 5V	UNIDAD	5
17	32101515	Tarjeta de expansión I2C de 8 canales	UNIDAD	5
18	23271814	Cinta desoldadora ZD180 ancho 2 mm x 1.5 mts	ROLLO	5
19	23261507	Limpiador de boquillas de extrusor flexible de 0.4mm.	UNIDAD	5
20	23261507	Limpiador de boquillas de extrusor flexible de 0.3mm.	UNIDAD	5
21	23261507	Limpiador de boquillas de extrusor flexible de 0.2mm.	UNIDAD	5
22	23261507	Boquilla extrusor, 0.4mm M6 MAKERBOT MK8	UNIDAD	5
23	41112216	Sensor de temperatura y humedad AM2301/DHT21	UNIDAD	5
24	41112216	Módulo sensor de temperatura DS18B20	UNIDAD	5
25	43211520	Tarjeta Raspberry PI 5 8GB	UNIDAD	2
26	32101617	Tarjeta de desarrollo Wi-Fi Bluetooth ESP32-S3	UNIDAD	10
27	32101617	Placa de desarrollo Arduino Uno Q	UNIDAD	5
28	40151510	Bomba para líquido - 350GPH (12VDC)	UNIDAD	2
29	40183002	Tubo Conduit Sch40 1/2 X 3M PVC	UNIDAD	10
30	32101531	Protoboard blanco, 1660 puntos de inserción	UNIDAD	2
31	39121004	Fuente Conmutada (Suicheada) 5V DC – 20A – 100W	UNIDAD	4
32	39121004	Fuente Conmutada (Suicheada) 12V DC – 15A – 180W	UNIDAD	4
33	41113038	Sensor de alcohol Etanol- MQ-3	UNIDAD	5
34	41111966	Sensor de humedad de suelo Anticorrosivo – Higrómetro	UNIDAD	5
35	41103417	Sensor de Calidad de Aire – MQ-135	UNIDAD	10
36	39122245	Sensor Interruptor Magnético de Puerta o Ventana Empotrado RC-36A NO	UNIDAD	10

37	46171632	Sensor óptico reflectivo Infrarrojo TCRT5000L	UNIDAD	10
38	46171632	Sensor Distancia Proximidad Infrarrojo E18-D80NK 3-80 Cm PNP	UNIDAD	10
39	41112110	Celda de carga 10kg sensor de Fuerza o Peso + Convertidor HX711	UNIDAD	12
40	41113639	MPU6050 – Acelerómetro y Giroscopio I2C GY-521	UNIDAD	5
41	42181708	Módulo Arduino Ad8232 Electrocardiograma Ecg	UNIDAD	4
42	39122209	Final De Carera Interruptor De Limite ME-8108 con Rueda, brazo de 10cm	UNIDAD	10
43	39122219	Sensor de nivel por flotador [HT-M15-2]	UNIDAD	5
44	41112216	Sensor de humedad y temperatura DHT22	UNIDAD	10
45	41112216	Sensor de temperatura impermeable DS18B20 para Arduino o microcontrolador.	UNIDAD	10
46	41115603	Kit sensor de pH analógico para Arduino	KIT	1
47	41115609	Kit sensor de conductividad eléctrica analógico para Arduino DFR0300	KIT	1
48	44121701	Esferos Retráctiles Semigel Punta Fina Colores Pastel Referencia: OE-053F	UNIDAD	60
49	44121701	Bolígrafo Negro 0.7 mm Semigel Punta Fina Referencia: OE-076F	UNIDAD	60
50	44121701	Boligrafo Gel Escarchado 1.0mm Oe-164 Colores Surtidos	UNIDAD	60
51	44121716	Resaltador/Marcador de Texto, Punta Cincel/Biselada Referencia: 1805683 Colores Surtidos Fluorescentes	UNIDAD	60
52	44121708	Marcadores Permanentes, Punta Fina Referencia: 1825090 Colores: Surtidos	UNIDAD	60
53	23261601	Filamento para impresión 3D FDM, material PET-G, 1.75 mm diámetro. Colores surtidos: Azul rey, blanco, morado, transparente.	KILOS	16
54	23271813	Rollo de 450 Gramos de Soldadura con Aleación Estaño/plomo (60/40) / Sol60-450	ROLLO	1
55	31201501	Cinta Americana Ducto Negra 50mx48mm 200kgf/cm	ROLLO	1

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE SE DEBEN CUMPLIR CON LA COMPRA

El Centro de Procesos Industriales y Construcción requiere los elementos que se encuentran especificados anteriormente en la ficha técnica y adicional se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

A. Calidad y originalidad de los bienes. Los bienes deben estar en perfecto estado y empacados en su caja original, cumplir con las especificaciones técnicas requeridas por la Entidad Compradora en la Orden de Compra y ser originales. El Proveedor debe reponer todos los Productos que no se encuentren en su caja original o que se encuentren averiados físicamente, que no cumplan con las especificaciones técnicas requeridas por la Entidad Compradora o no sean Originales, en los tiempos establecidos para reposición.
B. Los insumos no pueden ser remanufacturados, ni tampoco recargados, deben ser originales y en estado nuevos.
C. El contratista deberá responder de manera asertiva las solicitudes realizadas por la entidad, y deberá realizar las entregas.

5. REQUERIMIENTO DE SST Y AMBIENTALES.

Se revisa aspectos técnicos de SST y ambiental requeridos en el proceso de contratación de compra de materiales Tecnoparque nodo caldas, relacionando los conceptos o vistos buenos por parte del Profesional SST y Profesional ambiental definiendo:

Obligaciones Seguridad y Salud en el Trabajo

1) Cumplir con lo dispuesto en el Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019, la Ley 1562 de 2012, la Resolución 1409 de 2012 y demás normas que regulen el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST, garantizando la prevención de riesgos laborales durante la ejecución del contrato.
2) Implementar y mantener activo su SG-SST, asegurando que las actividades desarrolladas dentro del marco contractual se ejecuten bajo condiciones seguras, con la debida identificación, evaluación y control de los riesgos asociados, así como la proyección y aplicación de ATS de cada tarea.
3) Garantizar que todo el personal vinculado al contrato esté afiliado al Sistema General de Seguridad Social Integral, incluyendo salud, pensión, riesgos laborales y cajas de compensación familiar, según corresponda.
4) Proveer y exigir el uso adecuado de los Elementos de Protección Personal (EPPs) necesarios para el desarrollo de las actividades, de acuerdo con el nivel de riesgo y las disposiciones del área de SST de la Entidad; y disponer de evidencias de capacitación al respecto.
5) Adoptar las medidas de prevención, mitigación y respuesta ante emergencias, atendiendo las directrices institucionales y participando en las capacitaciones o inducciones de seguridad que imparta la Entidad antes o durante la ejecución del contrato; de ser requerido por el área de SST.

6) Reportar de manera inmediata cualquier accidente, incidente o condición insegura que ocurra durante la ejecución contractual, e implementar las acciones correctivas y preventivas pertinentes; así como socializar lo derivado de la investigación de la novedad según corresponda.
7) Permitir y facilitar la verificación del cumplimiento de las condiciones de SST por parte de la supervisión, interventoría o área de Seguridad y Salud en el Trabajo del SENA, acatando las observaciones o requerimientos formulados.
8) Abstenerse de realizar actividades que representen riesgos no autorizados o no contemplados en el contrato, garantizando el cumplimiento de los protocolos de seguridad establecidos por la Entidad.
9) Garantizar que el personal contratado cuente con la capacitación necesaria en temas de seguridad laboral y que conozca los procedimientos de trabajo seguro relacionados con las actividades objeto del contrato.
10) El personal que se disponga para el descargue de los elementos solicitados deberá cumplir con todos los requisitos de afiliación y cobertura del sistema de seguridad social, en este orden de ideas, deberá enviar al supervisor con mínimo tres (3) días de anticipación, un listado con el personal que ingresara a las instalaciones del SENA, adjuntando, certificado de cobertura de ARL y última planilla pagada de cada trabajador de su seguridad social.

Requisitos habilitantes Seguridad y Salud en el Trabajo

De acuerdo con el con el anexo de verificación de criterios de contratación GCCON-AN-001 versión 06 y requisitos legales aplicables. El proponente deberá cumplir con los siguientes criterios de Seguridad y Salud en el Trabajo los cuales serán verificados en la ejecución del contrato. Como requisito habilitante deberá diligencia el Formato No. 5 Certificado de implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, con el cual se compromete a cumplir con los siguientes aspectos:

Opción 1:
1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST (DILIGENIAR FORMATO 5).
2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del Responsable del SG-SST.
3. Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL.

Opción 2:
1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST (DILIGENIAR FORMATO 5).
2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del Responsable del SG-SST.
3. Certificación de autoevaluación emitida por Ministerio de Trabajo del año inmediatamente anterior - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.

Nota: Para las opciones 1 y 2 incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo a la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85%

OPCIÓN 3: Certificación Firmada por el representante legal o persona natural donde indique que es trabajador independiente y que no tiene trabajadores a cargo, por lo tanto, no está obligada a implementar el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

ASPECTOS AMBIENTALES:

Criterios ambientales	Etapa del proceso
Criterios para la adquisición de sustancias químicas: El contratista deberá entregar las fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, así: Lote 1: Ítems 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Lote 2: Ítems 1, 3, 5, 6, 35, 37,38.	Precontractual
Entregar los productos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos	Contractual

6. PLAZO DE EJECUCIÓN:

El término de ejecución del negocio jurídico será sesenta (60) días calendario, contados desde la fecha de perfeccionamiento del contrato. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

7. LUGAR DE EJECUCIÓN:

El lugar de ejecución del contrato será el Almacén Centro de Procesos Industriales y Construcción del SENA regional Caldas, ubicado en el Kilómetro 10 Vía al Magdalena en la ciudad de Manizales Caldas.

8. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado de cada lote se realizó teniendo en cuenta, por lo menos, dos cotizaciones por insumo. Estas cotizaciones fueron obtenidas directamente con proveedores de los servicios requeridos y con búsquedas por internet. A continuación, se especifican los proveedores que fueron utilizados para realizar el estudio.

PROVEEDOR	LOTE 1 (Biotecnología)	LOTE 2 (Ingeniería Y Diseño)	LOTE 3 (Electrónica y telecomunicaciones)

1	FILTRACIÓN Y ANÁLISIS SAS	DISMEC INGENIERÍA	DYNAMICS MAKERS
2	OUTSOURCING COMERCIAL SAS	SOLUCIONES MECATRÓNICAS Y SERVICIOS S.A.S	CONSULTAS INTERNET (Páginas de: Vistrónica, Didácticas Electrónicas, Dualtrónica, Electronilab, Fill 3D)
3		CONSULTAS INTERNET	CONSULTAS INTERNET
4		METALMILL SAS	COMPUTAR S.A.S.
5		HERRAMIND SAS	

Nota aclaratoria: Para la cotización del LOTE 3 (Electrónica y telecomunicaciones) en el estudio de mercado y en el análisis de sector, los precios de los elementos **7 al 9** y **48 al 52** fueron **prorrateados** con base en la cotización del proveedor, debido a que dichos productos fueron cotizados **por paquetes** y no de manera individual. En consecuencia, el valor registrado corresponde a la distribución proporcional del valor total entre las unidades contenidas en cada presentación.

De acuerdo con el análisis de mercado adjunto, se obtiene el siguiente presupuesto oficial para el proceso:

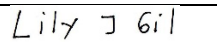
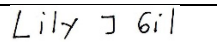
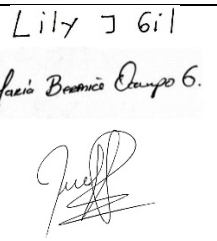
Lote	Valor
1 (Biotecnología)	$ 24.746.639
2 (Ingeniería Y Diseño)	$ 29.028.677
3 (Electrónica y telecomunicaciones)	$ 16.043.073
Total	**$ 69.818.389**

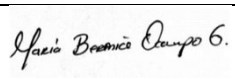
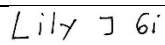
Se hará con cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal Nro. 3726 del 2 de febrero de 2026, que para tal efecto expidió el área de Presupuesto – Rubro: C-3605-1300-4-40402A-3605021-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE APOYO FINANCIERO A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PRODUCTIVO EN EL SENA NACIONAL.

CONCLUSIONES

La persona encargada de la supervisión es la Dinamizadora del Tecnoparque Nodo Caldas Lily Jhohana Gil Vásquez, la cual estará encargada de realizar el debido seguimiento a la consecución de la compra de materiales de las líneas tecnológicas de Tecnoparque.

Como apoyo técnico a la supervisión están los expertos María Berenice Ocampo Gómez para el lote 1 línea de Biotecnología y Juan Esteban Henao para los lotes: 2 línea de Ingeniería y Diseño, y lote 3 Electrónica y Telecomunicaciones.

ESTABLECIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE COMPROMISOS			
ACTIVIDAD /DECISIÓN	**FECHA**	**RESPONSABLE**	**FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL**
Gestionar revisión concepto de seguridad y salud en el trabajo y concepto ambiental	13/04/2026	Lily Jhohana Gil Vasquez	
Revisión de requerimientos ambientales y de SST para ser incluidos en la presente acta	16/04/2026	Jael Cristina Caceres Salinas (SST) Diana Henao Lince (ambiental)	 Diana Henao Lince
Remitir acta al área de contratación para inicio de proceso.	16/04/2026	Lily Jhohana Gil Vasquez	
Seguimiento al proceso de contratación	Continuo durante todo el proceso	Lily Jhohana Gil Vasquez. Maria Berenice Ocampo Gómez. Juan Esteban Henao (o quien designe el ordenador del gasto)	

DE: ASISTENTES Y APROBACIÓN DECISIONES				
NOMBRE	**DEPENDENCIA/ EMPRESA**	**APRUEBA (SI/NO)**	**OBSERVACIÓN**	**FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL**
Juan Esteban Henao	**Línea de diseño e ingeniería – TecnoParque**	**SI**		
María Berenice Ocampo Gómez	**Línea de biotecnología - TecnoParque**	**SI**		
Lily Jhohana Gil Vásquez	**Dinamizadora TecnoParque**	**SI**		

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.
ANEXOS Anexo 01-Fichas técnicas Anexo 02-Cot Proveedor Anexo 03-Estudios de mercado Anexo 04-Análisis del sector Anexo 05-Kardex