MINISTERIO DEL TRABAJO

25-9513

Chía, Cundinamarca

Doctor
Javier Ricardo Jimenez Rincón
Subdirector (E)
Centro de Desarrollo Agroempresarial SENA
Regional Cundinamarca
Chía

Asunto: Justificación y solicitud de autorización para el suministro de gases industriales para el Programa de titulada y complementaria del Centro de Formación

Cordial Saludo

Me permito presentar justificación, fichas técnicas y matriz de excel, para análisis y autorización de la contratación del asunto y cuyo objeto es: "Suministro de gases industriales para desarrollar las diferentes formaciones en los ambientes de las áreas de soldadura, cocina, aula móvil y montacargas del Centro de Desarrollo Agroempresarial SENA - Chía". Lo anterior, con el fin de dar cobertura a las formaciones tecnológicas, técnicas y complementarias, para desarrollar prácticas en el área temática de soldadura.

Cordialmente;

Angela María Montoya
Coordinadora académica

Proyectó: Edward Humberto Quiroga Leyes, Cargo: Instructor Área Industrial

JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD SUMINISTRO DE GASES DEL RUBRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA EL ÁREA DE MECÁNICA INDUSTRIAL - SOLDADURA DEL PROGRAMA FORMACIÓN REGULAR

El plan de gobierno de la presidencia de la república “Colombia Potencial Mundial de la Vida” busca posicionar a Colombia como una potencia mundial en términos de calidad de vida, sostenibilidad ambiental, equidad social y desarrollo humano, incluyendo medidas para mejorar la educación, la salud, el empleo, la protección del medio ambiente y la promoción de los derechos humanos, entre otros aspectos.

Es así como corresponde al SENA como entidad del estado invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

El Proyecto Educativo Institucional del SENA describe la ejecución de la formación profesional integral FPI, incluyendo aspectos técnicos, tecnológicos y actitudinales para el desarrollo de los programas de formación. Establece adicionalmente los lineamientos para garantizar que los aprendices tengan acceso a los recursos físicos, didácticos, técnicos y tecnológicos necesarios para su proceso formativo.

El Centro de Desarrollo Agroempresarial ubicado en Chía con 27 municipios del área de influencia como centro de formación del SENA, cuenta actualmente con programas de formación en: Tecnólogo en Mantenimiento Electromecánico Industrial, Técnico en Maquinaria Industrial y Técnico en Soldadura de Productos Metálicos en Platina y atiende varios programas complementarios solicitados por empresas del sector como se evidencia en la solicitud de cursos cortos atendidos según DF-53, busca garantizar el desarrollo de las prácticas necesarias y conducentes a la obtención de las diferentes competencias, particularmente en el área de mecánica industrial donde se requiere para los procesos de soldadura el suministro de gases industriales.

Particularmente las necesidades del suministro de gases del rubro de materiales de formación para las áreas de la línea tecnológica Producción y Transformación relacionada con las Tecnologías de Producción Industrial Soldadura de Productos Metálicos en Platina, busca formar soldadores capacitados y calificados para alcanzar y mantener un alto nivel de calidad en una unión soldada, el personal que labora en esta actividad debe ser capaz de manejar los aspectos teóricos y prácticos de las operaciones realizadas diariamente incluyendo el montaje y mantenimiento de elementos soldados, estar familiarizado con los procesos, procedimientos, calificación, materiales y prácticas seguras de soldadura, así como en la interpretación de planos de fabricación, preparación de elementos metálicos y elaboración de reportes de producción.

El programa Soldadura de Productos Metálicos (Platina) responde a las necesidades del sector productivo, el cual requiere un talento humano con competencias para desempeñarse en la soldadura de productos metálicos en diferentes industrias: metalmecánica, hidrocarburos,

alimentos, bebidas, ferroviaria y automotriz, bajo estándares de calidad nacionales e internacionales.

Las necesidades del país en cuanto a recurso humano calificado en soldadura son significativas, y atiende también a los altos niveles de cualificación para competir en el mercado internacional, esta cualificación se logra mediante práctica constate con ayuda del suministro de los materiales y suministros necesarios para cumplir con las competencias relacionadas.

- El gas Argón, es indispensable permite garantizar el desarrollo del resultado de aprendizaje definido en la competencia soldadura de platinas de aceros al carbono con procesos GTAW.
  - *"Soldar platinas en aceros al carbono con el proceso GTAW según procedimiento calificado y normas aplicables".*
- El Oxigeno Gaseoso y el Gas Acetileno, es utilizado para el desarrollo de los resultados de aprendizaje definidos en la competencia soldadura de platinas con proceso SMAW:
  - *"Preparar los equipos, máquinas aplicando fundamentos físicos, herramientas, materiales y área de trabajo, cumpliendo con las especificaciones del procedimiento, programación establecida, salud ocupacional y medio ambiente".*
  - *"Soldar platinas en aceros al carbono con el proceso SMAW según el procedimiento calificado y asumiendo comportamientos éticos, hábitos saludables y respeto por él".*
- El gas Dióxido de Carbono CO2 garantiza el desarrollo del resultado de aprendizaje definido de la competencia soldadura de platinas con procesos GMAW Y FCAW.
  - *"Soldar platinas en aceros al carbono con los procesos GMAW y FCAW atendiendo la documentación y procedimientos técnicos y normas de salud ocupacional y ambiente".*

Especificaciones técnicas:

Se requiere que el proceso se adelante por monto agotable, motivo por el cual el proponente deberá tener en cuenta que el servicio puede incluir como mínimo los siguientes requerimientos:

Ítem	Descripción DelElemento	Red -Área	Lugar	Unidad de Medida	Cantidad Solicitada
1	CILINDRO x 7 m^3 ARGON. Pureza: 99.99% Argón Contenido de Impurezas Max: 10 PPM Especificaciones Pureza: < 5 PPM O2, < 6 PPM H20 < 10 PPM NITROGENO < 2 ppm CO2 < 2 ppm HIDROCARBUROS TOTALES Estado: Gas Comprimido PROPIEDADES: Formula Química: Ar Peso Molecular: 39.95 Punto de Ebullición: -185.9 °C Temperatura Crítica: -122.4 °C Presión Critica: 710.0 PSI Volumen Específico: 0.604 M3/KG. PELIGROSIDAD: Límites de Inflamabilidad: No Inflamable – Gas Inerte Propiedad Toxicológica: Asfixiante Simple Compatibilidad: No Corrosivo Cumplir NTC 2852 Producto Químico Argón	Área de Logística y Transporte	Chía	m^3	1

Ítem	Descripción DelElemento	Red -Área	Lugar	Unidad de Medida	Cantidad Solicitada
2	CILINDRO x 6.5 m^3 OXÍGENO INDUSTRIAL. Pureza: 99.0% Al 99.5% Estado Físico: Gas Comprimido Olor Y Color: Inodoro, Sin Color e Insípido Familia química: Gas Oxidante, Comburente. PROPIEDADES: Formula Química: O2 Peso Molecular: 31,999 G/Mol Temperatura de Ebullición: A 1 Atm -183,0 °C Temperatura Critica: -118,6 °C Temperatura De Fusión: -219 ºC Densidad del Líquido A 1 Atm 1141 Kg/M3 Densidad del Gas: A 15°C, 1 Atm) 1,354 Kg/M3 Volumen Especifico del Gas: 1 Atm Y 21 ºC 0.755 M3/Kg Gravedad Específica del Gas: 1 Atm 1.105 con relación al aire. PELIGROSIDAD: Límites de inflamabilidad: Gas no inflamable, Gas oxidante, acelera la combustión vigorosamente y reacciona violentamente con materiales combustibles, grasas o aceites, creando peligro de incendio y/o explosión. Propiedad toxicológica: no presenta peligro salvo en concentraciones de inhalación superiores al 80%con daños al sistema respiratorio, sistema nervioso central y de la visión. Peligro por salida del gas a presión puede producir contusiones o lesiones graves. Evitar su calentamiento, riesgo de incendio y explosión.	Área de Logística y Transporte	Chía	m^3	1
3	CILINDRO x 8 Kg ACETILENO. 99.0% Al 99.5% Limite Lpp: 750 Ppm Limite Lpa: 1000 Ppm Estado Físico: Gas En Condiciones Normales Apariencia y Color: Olor Parecido Al Ajo, Incoloro. Formula Química: C2h2 Densidad: A 20ºc A 1 Atm: 0,906 Kg/M3 Solubilidad en Agua: 1.1 Vol A 15 ºc Temperatura de Autoignición: 325 ºc Punto de Fusión: -84 ºc Punto Crítico: 35.1 ºc, 61.9 Bar. PELIGROSIDAD: Límites De Inflamabilidad: Gas Altamente Inflamable, Inestable Propiedades Toxicológicas: gas asfixiante, puede causar efectos anestésicos en altas concentraciones, irritación temporal ojos y piel. Forma Mezclas Explosivas: con el aire, sensible a los golpes y al calor. No Descargar a Más De: 15 Psi de Presión, Inestable a Presión Superior. Los cilindros pueden explotar en caso de ser calentados o incendio. Almacenar siempre en posición vertical alejado de fuentes de ignición y gases oxidantes. Use en lugares ventilados	Área de Logística y Transporte	Chía	Kg	1
4	Cilindro x 25 Kg DIOXIDO DE CARBONO. Sinónimos: Bióxido de Carbono, Anhídrido de carbono Pureza: 99.9 % Especificaciones impurezas: < 50 PPM O2, < 50 PPM H20 Estado: Gas Comprimido Licuado Formula Química: CO2 Peso Molecular: 44.01 Punto de Ebullición: -78.4 °C Temperatura Crítica: 31 °C Presión	Área de Logística y Transporte	Chía	Kg	1

Ítem	Descripción DelElemento	Red -Área	Lugar	Unidad de Medida	Cantidad Solicitada
	Critica: 1071 psi Volumen Específico: 0.547 M3/KG. PELIGROSIDAD: Límites de Inflamabilidad: No Inflamable – Gas Inerte Propiedad Toxicológica: Asfixiante Simple Compatibilidad: La humedad promueve la corrosión TLV: 5000 ppm				

Relación de los programas, fichas y aprendices que disponen de los materiales:

FICHA	PROGRAMA FORMACION	RED DE CONOCIMIENTO
2669733	MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO INDUSTRIAL	Mecánica Industrial
2669709	MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO INDUSTRIAL	Mecánica Industrial
2669743	MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO INDUSTRIAL	Mecánica Industrial
2773498 A	MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO INDUSTRIAL	Mecánica Industrial
2773498 B	MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO INDUSTRIAL	Mecánica Industrial
2825258	MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO INDUSTRIAL	Mecánica Industrial
2875294	MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO INDUSTRIAL	Mecánica Industrial
2875367	SOLDADURA DE PRODUCTOS METALICOS EN PLATINA	Mecánica Industrial
2925782 A	MECANICA DE MAQUINARIA INDUSTRIAL	Mecánica Industrial
2925782 B	MECANICA DE MAQUINARIA INDUSTRIAL	Mecánica Industrial

Se proyecta adicionalmente para la tercera y cuarta oferta, ofertar nuevamente el Técnico en Soldadura de Productos Metálicos en Platina y atender las competencias de soldadura relacionadas con la aplicación de técnicas de soldadura por arco eléctrico con electrodo revestido, oxicombustible.

En atención a lo establecido en el reglamento del aprendiz SENA, se contempla la formación profesional integral que orienta el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, como un proceso educativo teórico – práctico de carácter integral, orientado al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos y de actitudes y valores para el desarrollo humano y la convivencia social, que le permiten a la persona actuar crítica y creativamente en los contextos productivo y social, es decir en el mundo de la vida; de igual forma dentro de los derechos que se han establecido para los aprendices SENA, se estipula: “recibir formación profesional integral acorde con el programa a desarrollar y al crecimiento y desarrollo armónico de sus dimensiones humanas; disponer en el Centro de Formación de los recursos físicos didácticos, técnicos, tecnológicos y bibliográficos requeridos para su proceso de formación...” con fundamento en lo anterior el ordenador del gasto del Centro de Formación considera pertinente iniciar el proceso de contratación que permita adquirir el suministro de gases, para la orientación de la formación profesional integral.

Proyectó: Edward Humberto Quiroga Leyes, Cargo: Instructor Área Industrial 