

17 – 9220


**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UNA PLATAFORMA SALVAESCALERA MÓVIL PARA USUARIOS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD FASE II**

**PERFIL DE CONTRATACIÓN**

Para el desarrollo de las actividades concernientes al proyecto de investigación se hace requerida la siguiente contratación:

<b>Nivel:</b>	Tecnólogo o Profesional
<b>Área:</b>	Mecánica Electrónica Mecatrónica Automotriz
<b>Experiencia profesional:</b>	12 meses en Investigación
<b>Otros conocimientos:</b>	Certificación de participación en semilleros de investigación
<b>Fecha de vinculación:</b>	01-02-2019
<b>Fecha de finalización</b>	31-12-2019
<b>Horas de dedicación:</b>	40 horas semanales (tiempo completo)
<b>Salario Mensual:</b>	\$ 2.015.710
<b>Monto total del contrato:</b>	\$ 22.172.810

Proyectó: Julian Guillermo Bravo Dussan  
Revisó: Hades F. Salazar Jiménez

 <b>West Arco</b> Número UNO en soldadura UNA COMPAÑIA ESAB	<b>LABORATORIO DE ENSAYOS MECÁNICOS Y QUÍMICOS</b>		
	<b>COTIZACIÓN SERVICIOS</b>		<b>LAB-P-0002-F5</b>
			<b>Versión: 3</b>
			<b>Aprobado: 2017-09-14</b>

**COT 18-211**

Bogotá D.C., 25 de julio de 2018

Señores:

**SENNOVA - Centro de Procesos Industriales y Construcción**

Atn. Sr. (a) (ita) Julián Guillermo Bravo Dussán

Manizales, Caldas

Reciba un cordial saludo por parte del Laboratorio de Ensayos Mecánicos y Químicos de Soldaduras West Arco S.A.S.


Agradecemos su confianza en nuestros servicios. Luego de la revisión inicial, informamos a usted(es) que nuestro Laboratorio se encuentra en la capacidad de realizar los ensayos y/o servicios solicitados bajo las siguientes condiciones técnico – comerciales:

Descripción del servicio	Norma / Código	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Ensayo de tensión al metal base	NTC 3353	2	\$ 127,000	\$ 254,000
Mecanizado probeta tensión espesor menor a 10 mm.	NTC 3353	2	\$ 114,000	\$ 228,000
<b>VALOR DEL SERVICIO (antes de IVA)</b>			\$	482,000
<b>IVA DEL SERVICIO (19%)</b>			\$	91,580
<b>VALOR DEL SERVICIO (IVA INCLUIDO)</b>			\$	573,580

**NOTA 1: SOLDADURAS WEST ARCO S.A.S., CON ACREDITACIÓN ONAC VIGENTE A LA FECHA, CON CÓDIGO DE ACREDITACIÓN 12-LAB-038, BAJO LA NORMA CITADA EN EL APARTADO "NORMA/CÓDIGO" DE CADA SERVICIO.**

**NOTA 2: LOS SERVICIOS DESCRITOS COMO "NO ACREDITADO" SE PRESTAN SIN COBERTURA / FUERA DEL SISTEMA DE ACREDITACIÓN ONAC.**

<b>TIEMPO DE ENTREGA ESTIMADO</b>		
Cantidad de muestras:	2	Tiempo de entrega estimado: 5 Días Hábiles (Lunes a Viernes)
Aplica a partir del día en que se reciben las muestras, se complete la información técnica/administrativa correspondiente (orden de compra o servicio, información de muestras, probetas en nuestras instalaciones) y se tenga registrado el pago de cada servicio / disponibilidad de cupo de crédito en las instalaciones de Soldaduras West Arco. El tiempo de servicio formal será confirmado por escrito.		

 <p><b>West Arco</b> Número UNO en soldadura UNA COMPANHIA ESAB</p>	<b>LABORATORIO DE ENSAYOS MECÁNICOS Y QUÍMICOS</b>	
	<b>COTIZACIÓN SERVICIOS</b>	<b>LAB-P-0002-F5</b>
		<b>Versión: 3</b>
		<b>Aprobado: 2017-09-14</b>

<b>CONDICIONES COMERCIALES:</b>	<b>CONDICIONES TÉCNICAS:</b>
Condición de pago: Anticipado	Las muestras deberán ser entregadas en nuestras instalaciones en Bogotá D.C., Carrera 68 No. 5 - 93, identificadas de manera unívoca y preferiblemente indeleble.
Descuento en ensayos autorizado: 0 %	
Asesor Comercial asignado: Solución Técnica en Campo	Las muestras deberán acompañarse por un documento que indique los datos de ensayo aplicables (espesores nominales, diámetros nominales, especificación del metal base, coladas, identificación de cada muestra, entre otros.)
Oferta válida hasta el 30 de agosto de 2018	
Soldaduras West Arco S.A.S. es: 1. Régimen común 2. Autorretenedor según RES. 10188 DEL 21-10-2008 3. Gran contribuyente 4. Agentes de Retención Impuesto sobre Ventas RES. 2584 del 5. Actividad Económica ICA 103 CIU 2710	Horario de recepción de muestras: L - V de 8 a 12 y de 2 a 5
	El valor del ensayo aplica sobre muestras preparadas y conformes con la geometría y características especificadas.
	Algunos resultados pueden estar por fuera de los rangos acreditados, en cuyo caso los reportes se emitirán fuera del sistema de acreditación. Para mayor información comuníquese con el Ingeniero y/o Asesor Técnico Comercial
Para pagos favor realizar consignación o transferencia electrónica a la cuenta de ahorros Bancolombia No. 03141803823 Convenio 32218 a nombre de Soldaduras West Arco S.A.S., además por favor colocar como referencia / consignante el N.I.T. de la compañía o identificación de la persona a la cuál se emitirá la factura de servicio	Los informes de ensayo cuya norma anteriormente lleva la anotación "No Acreditado" serán emitidos fuera del sistema de acreditación vigente del Laboratorio. Ver alcance.
Los valores anteriormente relacionados ya tienen aplicado el descuento autorizado. El descuento aplica solamente para el servicio de ensayos mecánicos y/o químicos.	

<b>CONDICIONES y/o ANOTACIONES ESPECÍFICAS A LA OFERTA</b>
<p>* Las muestras deberán ser identificadas unívocamente y, de preferencia, en medio indeleble.</p> <p>* Las muestras deberán ser acompañadas por un oficio remisario que indique datos de contacto (nombre de empresa, nombre persona contacto, dirección, teléfono, ciudad); datos de muestra (tipo y cantidad de ensayos requeridos por muestra, identificación de la muestra, espesor nominal, diámetro nominal, especificación de metal base) y datos de informe (coladas, rótulos, WPS, estampes, etcétera según aplicable).</p> <p>* El ensayo se ofrece únicamente contra método acreditado, favor verificar conformidad contra requerimiento de proyecto y/o especificación de producto.</p> <p>* Para cada muestra a mecanizar se requieren las siguientes dimensiones iniciales mínimas: Longitud 360 mm., ancho 60 mm., espesor intacto del material.</p> <p>* El esfuerzo de fluencia puede ser reportado únicamente para materiales con porcentaje de elongación mínimo especificado igual o superior al 20%. Favor confirmar.</p>

Agradecemos su atención, quedamos atentos a sus comentarios e inquietudes.

Cordialmente,

Juan Manuel Penagos Martínez  
Asesor Técnico Comercial  
Carrera 68 No. 5 -93, Bogotá D.C., Colombia  
Tel. 4176288 Ext. 2070 - 2011 - 1202  
laboratorio@esab.com.co  
Soldaduras West Arco S.A.S.



Medellín, 23 de julio de 2018

PENP1618

**Tecnólogo**  
**Julián Guillermo Bravo Dussán**  
**Auxiliar de Investigación.**  
**Mantenimiento Mecatrónico de Automotores**  
**SENA**  
**Regional Caldas (Antioquía)**

**Referencia:** Elaboración y Calificación de procedimientos de soldadura y Pintura e Inspección soldaduras para el Equipo Plataforma Salvaescaleras.

**Tecnólogo Bravo**

En respuesta a su amable solicitud, estamos anexando nuestra propuesta técnica y económica para la elaboración y Calificación de procedimientos de soldadura y Pintura e Inspección soldaduras para el Equipo Plataforma Salvaescaleras.

Cordialmente,

-----  
**Ing. Conrado Giraldo L.**  
**Gerente General**

## **1. NUESTRA FILOSOFIA**

### **1.1 La Misión**

Participar eficientemente en el desarrollo técnico y económico de la ingeniería Colombiana

### **1.2 Objetivos**

- Permanencia en el tiempo
- Buscamos siempre la eficiencia

### **1.3 Principios**

- El desarrollo y protección de la naturaleza
- El conocimiento y la participación en la sociedad

### **1.4 Políticas**

- La satisfacción del Cliente.
- El respeto por la competencia
- El desarrollo, el respeto y el compromiso con nuestra gente
- Un servicio oportuno, a precio justo y con la calidad requerida

## **2. BENEFICIOS DE TRABAJAR CON JOINT AND WELDING INGENIEROS**

**Consideramos que las ventajas para SENA, de trabajar con Joint And Welding Ingenieros S.A.S se resumen en tres puntos importantes**

- Cumplimiento
- Precios Justos
- La satisfacción de sus necesidades

Y las razones de estos beneficios se detallan a continuación en cinco aspectos claves.

### **2.1 POR SER UN SERVICIO INTEGRAL**

Vinculando la ingeniería con las buenas prácticas de fabricación y control de calidad, a partir de modelos ya probados y dentro de las normas y códigos internacionales apropiados

### **2.2 POR NUESTROS PRINCIPIOS DE CALIDAD**

- La satisfacción de los interesados es esencial
- La calidad se logra teniendo en cuenta que cada actividad es parte de un proceso
- La calidad es intrínseca, sin esperar que sea inspeccionada
- La gerencia es responsable de crear un ambiente para la calidad
- La gerencia debe comprometerse con el mejoramiento continuo

### **2.3 POR NUESTRO DESARROLLO**

- En la Normalización de nuestros Procesos mediante Procedimientos Documentados
- En La Actualización Tecnológica
- En la Retroalimentación entre proyectos

### **2.4 POR NUESTRO MÉTODO DE TRABAJO**

- En los Procesos Relacionados con el Alcance
- En los Procesos Relacionados con el Tiempo
- En los Procesos Relacionados con la Comunicación
- En los Procesos Relacionados con el Control de Calidad

### **2.5 POR NUESTRO SISTEMA COMERCIAL**

- Riesgo Compartido
- Precio Unitario por unida de tiempo o de obra
- Precio Global

### **3 OBJETIVO**

Elaboración y Calificación de procedimientos de soldadura, elaboración del procedimiento de Pintura e Inspección soldaduras en el proceso de conformación de un para el Equipo Plataforma Salvaescaleras, el cual será fabricado en las instalaciones del SENA seccional Caldas (Anioquía)

### **4 ALCANCE**

- Inspección de las soldaduras de los Equipo Plataforma Salvaescaleras
- Elaboración del procedimiento de soldadura y calificación del procedimiento de soldadura
- Elaboración de las Especificaciones técnicas
- Acompañar al SENA en el proceso de aseguramiento de calidad en el proceso de fabricación del prototipo, acuerdo a la experiencia de Joint and Welding Ingenieros S.A.S. y requisitos de normas internaciones AWS, ASTM etc.
- Elaboración de las especificaciones técnicas de relacionadas con los materiales.
- Desarrollo de un plan de Inspección, procedimiento de soldadura y procedimiento del sistema de protección anticorrosivo para la Construcción del equipo Equipo Plataforma Salvaescaleras.
- Calificar el procedimiento de soldadura requeridos para el proyecto Construcción Equipo Plataforma Salvaescaleras con base en la norma AWS D1.3.
- Con base en la norma AWS A2.4, especificar en los planos suministrados por el SENA los detalles de soldadura.

### **5. RESPONSABILIDADES**

#### **5.1 JOINT AND WELDING INGENIEROS S.A.S.**

- El manejo técnico y administrativo de todo su personal.
- Mantener la estricta confidencialidad de los diseños involucrados, respetando la propiedad intelectual y de autor.
- Suministrar a su personal todo el equipo de seguridad personal necesario durante la ejecución de los trabajos.

#### **5.2 SENA**

- Suministrar la información requerida para que nuestra empresa, como los planos de diseño que apliquen y demás información relacionada para desarrollar el alcance de la presente propuesta.

## 6. PROPUESTA ECONÓMICA

Para la propuesta económica con base en los siguientes valores unitarios

### 6.1 VALORES UNITARIOS

**Tabla 1: Listado de Valores Unitarios**

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	(\$)/UNID
<b>1</b>	<b>Procedimientos y Requerimientos</b>		
1.1	Calificación procedimiento de soldadura (WPS y PQR) Donado el 100%, bajo el concepto de aporte social dado el impacto que el proyecto tiene en nuestra sociedad	Una posición	1.650.000
1.2	Procedimiento de protección anticorrosivo para la Construcción del equipo Equipo Plataforma Salvaescaleras	U	550.000
1.3	Elaboración de las especificaciones técnicas de relacionadas con los materiales, procedimiento de soldadura y documentación técnica necesaria para la acreditación.	Global	800.000
<b>2</b>	<b>Disponibilidad de Personal y Realización de END en el proceso de Conformación del Dispositivo</b>		
2.1	Disponibilidad del inspector por visitas para la inspección general para la realización de los ensayos de inspección visual y líquidos penetrantes a las soldaduras del equipo Equipo Plataforma Salvaescaleras	Visita Obra	500.000
2.2	Transporte a las instalaciones del SENA sede Caldas (Antioquia)	U	40.000
<b>3</b>	<b>Consumibles Y Equipos para la Realización de las Inspecciones a las Soldaduras y a la Aplicación de Pintura</b>		
<b>3.1</b>	<b>Inspección por Líquidos Penetrantes</b>		
3.1.1	Juego de Líquidos Penetrantes	Juego	185.000
<b>3.2</b>	<b>INSPECCIÓN EN APLICACIÓN PINTURA</b>		
3.2.1	Equipo para las inspecciones de espesor de capa de pintura seca.	U	45.000
3.2.2	Equipo para medir la continuidad de capa	U	45.000
3.2.3	Tramo de cinta	U	3.000

### 6.2 VALOR TOTAL ESTIMADO PARA LAS INSPECCIONES

El valor total estimando se obtiene con base en el requerimiento del SENA para inspeccionar Un (1) Equipo Plataforma Salvaescaleras, se estima que en el proceso de conformación del equipo se requiera de dos visitas, en la primera visita se indican si se requiere de reparaciones y si estas son realizadas durante la misma se liberan en el informe del mismo día, por el contrario, si no se reparan en la primera visita, se liberaran en la vista posterior.



**Tabla 2: Valores Estimados para el Proyecto conformación de un Equipo Plataforma Salvaescaleras**

ITEM	CONCEPTO	UNID	VALOR UNITARIO (\$)	CANT	VALOR ESTIMADO (\$)
<b>1</b>	<b>Procedimientos y Requerimientos</b>				
1.1	Calificación procedimiento de soldadura (WPS y PQR) Donado el 100%, bajo el concepto de aporte social dado el impacto que el proyecto tiene en nuestra sociedad	Una posición	1.650.000	1	1.650.000
1.2	Procedimiento de protección anticorrosivo para la Construcción del equipo Equipo Plataforma Salvaescaleras	U	550.000	1	550.000
1.3	Elaboración de las especificaciones técnicas de relacionadas con los materiales, procedimiento de soldadura y documentación técnica necesaria para la acreditación.	Global	800.000	1	800.000
<b>2</b>	<b>Disponibilidad de Personal y Realización de END en el proceso de Conformación del Dispositivo</b>				
2.1	Disponibilidad del inspector por visitas para la inspección general para la realización de los ensayos de inspección visual y líquidos penetrantes a las soldaduras del equipo Equipo Plataforma Salvaescaleras	Visita Obra	500.000	2	1.000.000
2.2	Transporte a las instalaciones del SENA sede Caldas (Antioquía)	U	40.000	2	80.000
<b>3</b>	<b>Consumibles Y Equipos para la Realización de las Inspecciones a las Soldaduras y a la Aplicación de Pintura</b>				
<b>3.1</b>	<b>Inspección por Líquidos Penetrantes</b>				
3.1.1	Juego de Líquidos Penetrantes	Juego	185.000	1	185.000
<b>3.2</b>	<b>INSPECCIÓN EN APLICACIÓN PINTURA</b>				
3.2.1	Equipo para las inspecciones de espesor de capa de pintura seca.	U	45.000	2	90.000
3.2.2	Equipo para medir la continuidad de capa	U	45.000	2	90.000
3.2.3	Tramo de cinta	U	3.000	20	60.000
<b>TOTAL ESTIMADO ANTES DE IVA</b>					<b>4.505.000</b>

**Nota 1:** Los precios aquí indicados **no incluyen el IVA**

**Nota 2:** Si se requiere de pólizas, los precios de estas se perfeccionará con el contrato

**Nota 3:** Un día de visita corresponde a cuatro horas de campo y realización de informes en la oficina de Joint and Welding

#### Notas Para la calificación de Procedimientos y de Soldadores

1. Precios ante de IVA
2. Todos los materiales requeridos para las pruebas los suministra el SENA
3. Las calificaciones requieren de la presencia de un ingeniero nuestro durante la aplicación de las soldaduras a las probetas.
4. La calificación incluye inspección visual y luego la inspección radiográfica o ensayo de doblez.
5. Si la inspección visual es satisfactoria se procede a realizar la inspección radiográfica
6. Si la inspección radiográfica es satisfactoria, se emite el informe radiográfico con su resultado y se emite el certificado de la calificación del soldador
7. Si la inspección radiográfica es NO satisfactoria, se emite solo el informe de inspección radiográfica con su resultado y no se emite certificado de la calificación del soldador.
8. Se factura con base en las cantidades de pruebas realizadas, así sean éstas satisfactorias o No satisfactorias, es decir, se factura de todas maneras las inspecciones visuales, las inspecciones por radiografía se facturan solo si se realizan
9. Con base en el código, las calificaciones en el proceso GMAW no aplican para el proceso SMAW y viceversa, es decir, el código exige calificación tanto para GMAW como para SMAW

## 6.4 VIGENCIA

Los anteriores valores estarán vigentes hasta el 30 de diciembre de 2018

Joint And Welding Ingenieros S.A.S Nit 811.040.060-5

Calle 28 # 81-64 Medellín / Teléfonos: 342 70 22 - 342 61 39 / E-mail: jyw@jyw.com.co

## **6.5            FORMA DE PAGO**

Contra presentación de informe y factura con vencimiento a 30 días.

## **6.6            ORDEN DE SERVICIO**

En caso de ser aceptada, favor enviar orden de servicio haciendo referencia a la cotización número PENP1618 y anexar la siguiente documentación:

Cámara de Comercio actualizada.

RUT

Estados financieros recientes.