



## TÉRMINOS DE REFERENCIA

para

provisión de equipamiento y/o formación para  
actualización técnica en unidades educativas de la  
FIP Mecanizado y Construcciones Metálicas

Proyecto RCC

“Soldadura TIG-MIG-MAG”, Esmeraldas

*Procedimiento de negociación con notificación abierta*

VVOB

[www.vvob.org](http://www.vvob.org)

## LÍMITE DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

Las propuestas tienen que haber sido recibidas antes de las 17h00 del miércoles 8 de septiembre 2021.

Las propuestas deben ser enviadas por correo electrónico a [patricia.tello@vob.org](mailto:patricia.tello@vob.org) con copia a [mabel.andrade@vob.org](mailto:mabel.andrade@vob.org), [andres.arboleda@vob.org](mailto:andres.arboleda@vob.org)

## A. Disposiciones generales

### A.1. Organización de licitación

Esta contratación se ofrece por parte de la VVOB, Educación para el desarrollo, de Bélgica, de aquí en adelante denominada VVOB, con RUC N° 1791745175001, representada en el Ecuador por Lotte Staelens, denominada Country Programmes Manager.

La responsable del seguimiento de esta contratación es Patricia Tello, Asesora Educativa de VVOB en Ecuador.

Dirección: Bourgeois N35-75, entre Teresa de Cepeda y República, en Quito.

### A.2. Descripción de la licitación

*A.2.1. CONTEXTO: Programa de Fortalecimiento de la Educación y Formación Técnica (EFTP)*

- a. En el panorama internacional se expresó una renovada atención a la Educación Técnica desde la declaración de Bonn en 2004 de la siguiente forma: “es la clave maestra para aliviar la pobreza, promover la paz, conservar el medioambiente, mejorar la calidad de vida de todas las personas y ayudar a lograr el desarrollo sostenible”.
- b. También en Ecuador se reconoce la necesidad de una Educación Técnica fuerte a nivel de Bachillerato. En nuestro país casi 850 000 jóvenes no tienen cualificación; en lo que se refiere a sus posibilidades de conseguir trabajo, este grupo tiene un 50 por ciento menos y el desempleo juvenil es muy alto (dos tercios de la población entre 18 y 24 años no tiene empleo o tiene empleo inadecuado). Un Bachillerato Técnico de calidad es una herramienta fundamental para erradicar la pobreza. Adicionalmente, Ecuador proyecta fortalecer una industria propia para no depender únicamente de la extracción y exportación de materia prima y, para ello, requiere contar con personas con sólidas competencias técnicas. Finalmente, el alto porcentaje de jóvenes que cursa el bachillerato técnico (aprox. 35% del total nacional) tiene derecho a una educación de calidad, que proporcione herramientas adecuadas para continuar los estudios, ingresar al mundo laboral o realizar un emprendimiento. Esto sólo es posible si la oferta de bachillerato técnico es relevante y de alta calidad.
- c. VVOB Education for Development (Educación para el desarrollo), dispone de un Acuerdo Básico de Cooperación Técnica con Ecuador, firmado entre el Gobierno de la República del Ecuador y VVOB en 1991. Este acuerdo se ha renovado cinco veces, siendo la última el 2 de agosto 2016 con una vigencia de 5 años. Este acuerdo de cooperación otorga a VVOB un marco general de funcionamiento, dentro del cual se

inscribe el Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional para la Implementación del Programa Plurianual de "Fortalecimiento de la Educación y Formación Técnico-Profesional 2017-2021", suscrito por el Ministerio de Educación del Ecuador y VVOB.

- d. En el marco del Programa EFTP 2017-2021, el fortalecimiento del Bachillerato Técnico se enmarca en el Objetivo Estratégico de Desarrollo Sostenible 4: "Contribuir a la implementación de un sistema educativo accesible, inclusivo, equitativo, seguro, diversificado y de calidad, que incluye la participación activa de los diferentes actores de la sociedad ofreciendo programas adaptados a diferentes edades y a grupos vulnerables" y contribuye a su objetivo específico: "Personal directivo y docente de BT de las provincias de Esmeraldas (Zona 1), Manabí (Zona 4) y Santo Domingo de los Tsáchilas (Zona 4) tienen las competencias para asegurar una enseñanza y aprendizaje de calidad para sus estudiantes, mejorando las competencias técnicas y competencias genéricas de estos jóvenes con el fin de aumentar sus oportunidades de acceso a un empleo digno".
- e. El Marco Lógico del Programa establece como parte del tercer resultado "Las Coordinaciones Zonales y los Distritos Educativos tienen la capacidad de desarrollar y coordinar Proyectos de Relación Colegio-Comunidad (RCC), enfocados en la pedagogía vocacional, en colaboración con empresas y/o instituciones de Educación Superior".
- f. A través de esta propuesta de proyecto se pretende igualmente mejorar el **programa de soldadura del bachillerato técnico**, para aumentar las oportunidades de la juventud ecuatoriana en el mercado laboral, en este caso particularmente quienes están ubicados en **la provincia de Esmeraldas**, proporcionándole habilidades utilizables en el campo de la **soldadura TIG-MIG-MAG**. El grupo meta consta por lo tanto de docentes técnicos que imparten este módulo en las instituciones educativas, así como a jóvenes de primero, segundo y tercer año del bachillerato técnico en el currículo destinado a: **FIP "Mecanizado y Construcciones Metálicas"**.
- g. Acorde con este contexto y bajo las condiciones actuales de emergencia sanitaria, y con el fin de contribuir al cumplimiento de los objetivos planteados en el Programa EFTP, VVOB procedió a invitar a participar 9 unidades educativas para trabajar bajo la modalidad **RCC**, que involucra equipamiento (equipos, materiales y herramientas) y desarrollo de capacidades tanto técnicas como pedagógicas (capacitación) de docentes técnicos de la FIP "Mecanizado y Construcciones Metálicas". Las unidades se encuentran ubicadas: 1 en el cantón San Lorenzo, 1 en el cantón Quinindé, 2 en el cantón Atacames, y 5 en el cantón Esmeraldas, correspondiente al Proyecto RCC "Soldadura TIG-MIG-MAG".
- h. Del análisis técnico efectuado al equipo de docentes de las instituciones educativas participantes en este Proyecto RCC, el cual se les presentó una gama de equipos que

se ofertan en el mercado nacional, que además incluyó criterios técnicos sobre las características de equipos que se requieren adquirir y que aporten a generar conocimientos actualizados tanto a docentes como estudiantes y sobre todo que ofrezcan calidad, una vida útil adecuada al tipo de trabajo continuo e intensivo a lo que se someterán estos equipos, además de buscar que puedan tener una potencia que permita procesos semi- industriales.

#### A.2.2. Objetivo del contrato

Proveer a la VVOB de equipos de soldadura y un proceso de formación teórica y práctica para actualización técnica - pedagógica para docentes y estudiantes, acorde a la malla curricular del MinEduc, en el marco de la implementación del Proyecto RCC "Soldadura TIG-MIG-MAG", correspondiente a la FIP "Mecanizado y Construcciones Metálicas", destinado para 9 unidades educativas ubicadas en la provincia de Esmeraldas.

#### A.2.3. Proceso de provisión de equipamiento

Para el desarrollo del Proyecto RCC "Soldadura TIG-MIG-MAG" se deberá llevar a cabo la provisión de equipos de soldadura. Para ello, se deberá presentar la oferta de los equipos de soldadura que permitan mantener procesos MIG/MAG y TIG, acordes con la oferta de mercado laboral ecuatoriano. Los equipos deberán licitarse en base a la cantidad y características técnicas mínimas, requeridas y detalladas en las tablas asignadas abajo.

Los equipos de soldadura TIG-MIG-MAG, serán entregados y probados por el equipo del Ministerio de Educación y VVOB, en uno o varios lugares a convenir con la VVOB en la provincia de Esmeraldas.

**IMPORTANTE:** El licitante puede presentar su oferta por los equipos de soldar TIG-MIG-MAG incluido la capacitación, pero también lo pueden hacer por únicamente la entrega de equipos o solo por el servicio de capacitación docente. No obstante, se motiva a presentar una propuesta conjunta para provisión de los equipos para soldar y el proceso de formación.

### Equipos de soldadura proceso MIG/MAG

#### **EQUIPO DE SOLDAR BÁSICO**

CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MIG/MAG Básico	BREVE EXPLICACIÓN	MINIMO REQUERIDO
6 UNIDADES	Conexión de red:	Intensidad y voltaje que ofrece la red de distribución eléctrica para que el equipo de soldar para su funcionamiento	220V.

	Frecuencia de entrada:	fuelle de energía o de potencia, diseñado para alterar la electricidad proveniente de la red de distribución eléctrica	50/60 hz
	Ciclo de Trabajo	Tiempo que el equipo puede estar en funcionamiento (soldando) dentro de un tiempo fijo de 10 minutos.	20%
	Protección sobrecarga	En caso de sobrecarga interior la protección de sobrecarga debe apagar las funciones de la soldadora	
	Sistema de enfriamiento	Una vez apagadas las funciones de la soldadora los ventiladores se mantienen prendidos para su enfriamiento	Ventilador
	Rango de amperaje	Depende del rango de amperaje se funde el material de soldadura entre mayor este sea mayor penetración.	30 - 150 Amps
	Diámetro de alambre		0,6 a 0,8 mm.
	Peso:		41kg a 45 k
	Incluye Cable Antorcha Pinza de Tierra Flujómetro o regulador		Describir i incluye otro implemento aparte de los indicados y sus características
	Garantía:		un año
	Servicio Técnico:		un año

### **EQUIPO DE SOLDAR SEMI INDUSTRIAL**

<b>CANTIDAD</b>	<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS MIG/MAG Semi Industrial</b>	<b>BREVE EXPLICACIÓN</b>	<b>MÍÍMO REQUERIDO</b>
4 UNIDADES	Conexión de red	Intensidad y voltaje que ofrece la red de distribución eléctrica para que el equipo de soldar para su funcionamiento	220V.
	Frecuencia de entrada	fuelle de energía o de potencia, diseñado para	50/60 hz

		alterar la electricidad proveniente de la red de distribución eléctrica	
	Ciclo de Trabajo	Tiempo que el equipo puede estar en funcionamiento (soldando) dentro de un tiempo fijo de 10 minutos.	60% o más
	Protección sobrecarga	En caso de sobrecarga interior la protección de sobrecarga debe apagar las funciones de la soldadora	
	Sistema de enfriamiento	Una vez apagadas las funciones de la soldadora los ventiladores se mantienen prendidos para su enfriamiento	Ventilador
	Rango de amperaje	Depende del rango de amperaje se funde el material de soldadura entre mayor este sea mayor penetración.	200 - 250 Amps
	Diámetro de alambre		0.8 MM, 0.9 MM, 1.2 MM
	Peso		44 kg a 94 kg
	Incluye Cable Antorcha Pinza de Tierra Flujómetro o regulador		Describir i incluye otro implemento aparte de los indicados y sus características
	Garantía:		Un año
	Servicio Técnico:		Un año

## Equipos para soldadura proceso TIG

### **EQUIPO DE SOLDAR BÁSICO**

<b>CANTIDAD</b>	<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TIG Básico</b>	<b>BREVE EXPLICACIÓN</b>	<b>MÍÍMO REQUERIDO</b>
6 UNIDADES	Conexión de red	Intensidad y voltaje que ofrece la red de distribución eléctrica para que el equipo de soldar para su funcionamiento	220V
	Frecuencia de entrada	fuelle de energía o de potencia, diseñado para alterar la electricidad proveniente de la red de distribución eléctrica	50/60 hz
	Ciclo de Trabajo	Tiempo que el equipo puede estar en funcionamiento	40% a 180 Amps

		(soldando) dentro de un tiempo fijo de 10 minutos.	
	Protección sobrecarga	En caso de sobrecarga interior la protección de sobrecarga debe apagar las funciones de la soldadora	
	Sistema de enfriamiento	Una vez apagadas las funciones de la soldadora los ventiladores se mantienen prendidos para su enfriamiento	Ventilador
	Rango de amperaje	Depende del rango de amperaje se funde el material de soldadura entre mayor este sea mayor penetración.	10 - 180 Amps
	Peso:		7.1 kg a 8 Kg
	Incluye Juego de cables Grapa de tierra Cable y enchufe de energía		Describir i incluye otro implemento aparte de los indicados y sus características
	Garantía		Un año
	Servicio Técnico		Un año

### **EQUIPO DE SOLDAR SEMI INDUSTRIAL**

<b>CANTIDAD</b>	<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS TIG Semi Industrial</b>	<b>BREVE EXPLICACIÓN</b>	<b>MIÍIMO REQUERIDO</b>
4 UNIDADES	Conexión de red	Intensidad y voltaje que ofrece la red de distribución eléctrica para que el equipo de soldar para su funcionamiento	220V.
	Frecuencia de entrada	fuelle de energía o de potencia, diseñado para alterar la electricidad proveniente de la red de distribución eléctrica	50/60 hz
	Electrodo convencionales y especiales		
	Ciclo de Trabajo	Tiempo que el equipo puede estar en funcionamiento (soldando) dentro de un tiempo fijo de 10 minutos.	40% a 300 Amps
	Protección sobrecarga	En caso de sobrecarga interior la protección de sobrecarga debe apagar las funciones de la soldadora	



Sistema de enfriamiento	Una vez apagadas las funciones de la soldadora los ventiladores se mantienen prendidos para su enfriamiento	
Rango de amperaje	Depende del rango de amperaje se funde el material de soldadura entre mayor este sea mayor penetración.	5 - 300 Amps
Peso:		9.3 kg. A 10 kg.
Incluye Juego de cables Grapa de tierra Cable y enchufe de energía		Describir i incluye otro implemento aparte de los indicados y sus características
Garantía		Un año
Servicio Técnico:		Un año

#### *A.2.4. Proceso de Formación para actualización Técnica a Docentes*

Se espera y se motiva que la persona natural o jurídica licitante presente como parte de su propuesta, un proceso de formación técnica pedagógica, que será dirigida a docentes técnicos y estudiantes para actualizar sus conocimientos en el ámbito de la soldadura enmarcándolo en el uso y funcionalidades del nuevo equipamiento, de las mejores prácticas y tendencias en cuanto a soldadura y tomando en cuenta el currículo del Ministerio de Educación, para primero, segundo y tercer año de bachillerato de la FIP Mecanizado y Construcciones Metálicas.

Para ello se deberá tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- La formación estará dirigida a un máximo de participantes de 60 docentes técnicos de la FIP de Mecanizado y Construcciones Metálicas.
- Como resultado del proceso de formación se deberá incluir o desarrollar por lo menos una guía de contenidos para soldadura MIG/MAG y una guía de contenidos para TIG, para este número de participantes, que será entregado previamente antes de la capacitación y que le servirá de guía en el proceso de formación.
- El proceso de formación deberá tener una duración entre 16 -20 horas para la parte teórica y entre 16-20 horas para la parte práctica. La modalidad podrá ser híbrida, es decir la parte teórica en línea, y la parte práctica presencial.

- Para la formación práctica presencial, la VVOB será responsable de dotar de los materiales de bioseguridad requeridos para los y las docentes y personal de la institución educativa que serán parte de este proceso.
- Se deberá elaborar un documento que sistematice los resultados de los objetivos del proceso de capacitación, así como comentarios y sugerencias de aspectos que deben ser reforzados a futuro en el ámbito de la soldadura.
- Una vez llevada a cabo la formación la persona natural o jurídica responsable de la provisión del servicio de formación deberá llenar los formularios en base a lineamientos del MinEduc para el respectivo proceso de acreditación de horas de formación de los docentes participantes.

#### *A.2.5. Metodología de trabajo*

Para la provisión del equipamiento y/o formación técnica antes descrita, se deberá acordar con el equipo técnico de VVOB una propuesta metodológica y un plan de trabajo. Se debe detallar además los plazos de entrega del equipamiento, de acuerdo con los requerimientos y plazos de ejecución. (ver sección F).

La entrega de los equipos y los componentes adicionales que son parte de esta contratación, se lo hará en la ciudad de Esmeraldas, a definir en la institución educativa que se lo receptorá, a través de un acta entrega recepción.

### **A.3. Procedimiento de adjudicación**

Esta es una licitación abierta, con acuerdo de confidencialidad y con procedimientos de negociación. Respecto al precio de los equipos y/o formación para actualización técnica, el licitante deberá remitirlo en la propuesta en el formato que se encuentra adjunto, que enviará a la VVOB, sin incluir el IVA.

### **A.4. Provisiones legales aplicables**

El contrato adjudicado podrá ser dado por terminado de forma inmediata y sin plazo de preaviso ni indemnización económica alguna por cualquiera de las partes firmantes, a la existencia de incumplimiento de las obligaciones materia del contrato, por medio de una notificación legalmente notariada.

## **B. DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS Y DE CALIDAD**

## B.1. Disposiciones administrativas

Las personas naturales o jurídicas, en calidad de empresas proveedoras que apliquen a esta licitación, deberán presentar certificaciones laborales que cuenten con experiencia demostrada y presentación de provisión similares que se haya realizado anteriormente para otras instituciones y con objetivos similares.

## B.2. Requerimiento de calidad de la propuesta

Para garantizar el alcance de los objetivos planteados de la presente compra, se establece el siguiente perfil para la persona natural o jurídica que desee participar:

Una empresa con conocimientos y experiencia probada en la provisión de equipos de soldadura. Se valorará especialmente:

- Una propuesta que muestre una buena relación calidad-precio, especialmente la durabilidad de los ítems frente al uso continuo y prolongado de estos insumos;
- Una propuesta que muestre un buen respaldo y garantía;
- Una propuesta que muestre que los modelos que se coticen estén en concordancia con los especificados en estos TDR, o similares en cuanto a su duración y calidad.
- Carta de presentación institucional de la empresa o persona natural que demuestre la capacidad de provisión de los requerimientos solicitados para la implementación del proyecto.
- Una carta de recomendación de la empresa o persona que contrató un servicio similar al propuesto en este TDR, que avale su conformidad con los productos entregados.
- Propuesta económica que tenga costos competitivos en el mercado.

## C. FECHA LÍMITE DE ENTREGA DE PROPUESTAS

La persona natural o jurídica que tengan interés debe hacer llegar la propuesta detallando su oferta en cuanto a provisión de equipamiento y/o formación, así como una propuesta económica y los enlaces de internet donde puedan observarse sus ofertas. Estos documentos deben enviarse al correo electrónico: [patricia.tello@vvob.org](mailto:patricia.tello@vvob.org), con copia a [mabel.andrade@vvob.org](mailto:mabel.andrade@vvob.org), [andres.arboleda@vvob.org](mailto:andres.arboleda@vvob.org)

La fecha límite para el envío es las 17h00 del día miércoles 8 de septiembre de 2021.

## D. PROPUESTAS

VVOB invita a ofertantes a presentar propuestas que contengan por lo menos:

- Un CV institucional
- Propuesta económica
- Respaldos o enlaces de prestaciones similares de ítems.

## E. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN Y EVALUACIÓN

### F.1. Criterios de adjudicación

Los criterios de calificación de las propuestas, sobre la base de los cuales serán evaluadas son los siguientes:

- Los licitadores pueden presentar propuesta sea por equipos de soldadura y/o por la formación técnica sin embargo se asignará hasta un 10% de puntuación a propuestas que integren equipamiento y formación.
- CV que demuestre experiencia en la dotación de los equipos de soldadura y/o formación: 25%
- Propuesta que cumpla con los requerimientos técnicos especificados de equipamiento y/o requerimientos de formación: 45%
- Presentación de propuesta conjunta de equipamiento y formación: 10%
- Propuesta económica: 20%

## F. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato para provisión de equipamiento y formación conjuntamente es de 60 días a partir de la adjudicación de la licitación, en donde:

- A los 2 días después de la adjudicación se realizará reunión de coordinación con el equipo VVOB;
- Los equipos de soldadura deberán ser entregados máximo a los 15 días después de la adjudicación;
- Las fechas de formación deberán estar dentro de los 40 días a partir de la adjudicación y en base a un cronograma definido en acuerdo con VVOB.
- A los 50 días después de la adjudicación se presentará la sistematización del proceso de formación técnica al equipo técnico de VVOB.

## G. SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La persona jurídica o natural que se comprometa a prestar sus servicios comerciales y/o profesionales para la presentación de lo solicitado en este documento, reportará su propuesta a Patricia Tello, Asesora educativa de VVOB .

## H. MÉTODO DE PAGO

El Equipo Ofertante seleccionado deberá incluir las condiciones de pago para la provisión de equipamiento. Se propone el 100% a la firma del acta entrega recepción de los equipos, de no ser esto factible, se acordará con el proveedor seleccionado la mejor alternativa de pago, mediante negociación entre las partes.

En el caso de la provisión de los servicios de formación para actualización técnica se realizará contra entrega de productos de la siguiente manera:

Formación Técnica:

- 40% entrega y aprobación de la propuesta metodológica y plan de trabajo
- 60% implementación de la formación, documento de sistematización del proceso de formación, y 2 guías (MIG-MAG, TIG) y formularios de certificación de horas de formación.

Las facturas serán firmadas y fechadas y se presentarán por la cuota respectiva según el plan de pago mencionado anteriormente en USD (dólares americanos).

## I. CONFIDENCIALIDAD Y DERECHOS DE TÍTULO

Durante el contrato la persona natural o jurídica ofertante se compromete a permitir a VVOB el acceso libre e inmediato a todos los documentos, ya fueran escritos, impresos, en forma electrónica o magnética, que estuvieran en su poder y que contuvieran información referente a la tarea.

A la terminación del contrato la persona natural o jurídica ofertante entregará a VVOB de forma inmediata y por iniciativa propia todos los documentos, ya fueran escritos, impresos, en forma electrónica o magnética, que estuvieran en su poder y que contuvieran información referente a la tarea.

Cada profesional del equipo se compromete, tanto durante la ejecución del contrato como tras su terminación, a guardar confidencialidad frente a terceros sobre toda la información relacionada con VVOB y el Ministerio de Educación de Ecuador, la cual el/la profesional pudiera haber obtenido durante este contrato o que le hubiera sido comunicado al/la profesional y no utilizarla para su provecho propio o para el de terceros.

Los productos objeto del contrato son absolutamente confidenciales y de propiedad exclusiva de VVOB por lo que, bajo ningún concepto, ninguno de los productos desarrollados será entregados a personas no autorizadas por VVOB. Los productos entregados deben tener el logo de VVOB.

## K. INFORMACIÓN ADICIONAL

Para información adicional contactar a: [patricia.tello@vob.org](mailto:patricia.tello@vob.org), asesora educativa de la VVOB. Correo electrónico: [patricia.tello@vob.org](mailto:patricia.tello@vob.org)



**VVOB – *education for development***

Bourgeois N35-75, entre Teresa de Cepeda y República  
170508 Quito  
Ecuador

T • +593 2 5108481



VVOB



@VVOBvzw

**[www.vvob.org](http://www.vvob.org)**