



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



República del Ecuador

Oficio Circular No. 425 SEREE-2008
Quito DM a, 17 de septiembre de 2008

INVITACIÓN No. 017-2008 MEER

CONTRATACIÓN PARA LA EJECUCION DE OBRAS QUE CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA OBRA ALEDAÑA AL CENTRO EDUCATIVO DE CADA COMUNIDAD DETALLADA EN EL LISTADO DE COMUNIDADES SELECCIONADAS DE LA ZONA 2 PARA EL PROGRAMA EURO-SOLAR.

De mi consideración:

El Ministerio de Electricidad y Energía Renovable a través de la Subsecretaría de Energía Renovable y Eficiencia Energética, legalmente autorizado por el señor Ministro conforme se desprende del Acuerdo Ministerial No. 006 de 11 de marzo del 2008 y al amparo de lo establecido en el Acuerdo Ministerial No. 026 de 19 de agosto del 2008, con sujeción a la Disposición Transitoria Sexta de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública en concordancia con la Disposición Transitoria Sexta del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública; a lo dispuesto en el artículo 4 de la resolución No. 001-08 de 11 de agosto del 2008, del Instituto Nacional de Contratación Pública; y, a la Resolución de 9 de septiembre del 2008, emitida por el Subsecretario de Energía Renovable y Eficiencia Energética, convoca a las personas naturales o jurídicas nacionales y/o extranjeras, que estén legalmente habilitadas para ejercer actividades de construcción en el Ecuador y que tengan interés en presentar sus ofertas dentro del proceso para la Ejecución de una obra aledaña al Centro Educativo de cada comunidad detallada en el Listado de Comunidades seleccionadas de la Zona 2 del Programa Euro-Solar.

Las cantidades y demás especificaciones técnicas constan en los pliegos o documentos precontractuales.

El presupuesto referencial es de USD. 173,400 CIENTO SETENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA.

Las condiciones generales de esta invitación son las siguientes:

1. Los pagos que demanden la contratación de ejecución de obras, objeto de este proceso, se realizarán con los fondos provenientes del presupuesto de la Institución, con cargo a la partida de gasto N° 2008421000000002000001001D35750107000000100000000, denominada "Construcciones y Edificaciones".



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



República del Ecuador

2. Las propuestas se presentarán en un sobre cerrado con las debidas seguridades que impidan conocer su contenido antes de la apertura oficial.
3. El sobre que contenga la oferta será entregado en la Subsecretaría de Energía Renovable y Eficiencia Energética del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, ubicada en el cuarto piso del Edificio Beltrán, situado en la Av. Eloy Alfaro N29-50 y 9 de Octubre, hasta las 15h00 del día martes 30 de septiembre de 2008, fecha y hora en la que culminará la recepción de las propuestas.

Los documentos presentados por los oferentes deberán constar en SOBRE ÚNICO, numerados y rubricados por el proponente con su correspondiente índice, en originales o copias certificadas de conformidad con la Ley. No se aceptarán propuestas enviadas por correo, fax o correo electrónico. El Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, en presencia de los oferentes que deseen concurrir, procederá a la apertura de los sobres que contengan las propuestas, a las 15h30 del martes 30 de septiembre de 2008.

4. Las ofertas se presentarán con la documentación solicitada y en la forma y requisitos establecidos en las instrucciones a los oferentes y los términos de referencia que constan en los documentos precontractuales del presente proceso de ejecución de obra.
5. El Ministerio de Electricidad y Energía Renovable se reserva la facultad de declarar desierto el proceso, de así convenir a los intereses nacionales e institucionales, sin derecho a reclamo o indemnización alguna por parte de los oferentes.
6. El procedimiento se ceñirá a las disposiciones dictadas para el efecto por la máxima autoridad de la entidad contratante, en este caso el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable en concordancia con la Ley en la materia su Reglamento General y la resolución emitida por el Instituto Nacional de Contratación Pública.
7. Los documentos precontractuales de este proceso están publicados en la página www.compraspúblicas.gov.ec

Atentamente,

Ing. Eduardo Rosero Rhea
**SUBSECRETARIO DE ENERGÍA RENOVABLE
Y EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL MEER**



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



República del Ecuador

INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES

1. OBJETO DEL PROCESO:

El objeto del presente proceso de contratación, es la ejecución de obra que consiste en la construcción de una obra nueva aledaña al Centro Educativo de cada comunidad, detallada en el listado de comunidades seleccionadas de la zona No. 2, contratación que lo realiza el programa Euro-Solar del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable.

Las cantidades y demás especificaciones se encuentran detalladas en los pliegos de la Zona No. 2 y que pueden ser consultados en el sistema denominado www.compraspublicas.gov.ec, del Ministerio de Industrias y Competitividad.

2. PARTICIPANTES:

Podrán participar en el presente proceso de contratación para la ejecución de obra todas las personas naturales o jurídicas nacionales y/o extranjeras, legalmente autorizadas para ejercer actividades de construcción en el Ecuador o quienes tengan conocimiento de la realización de este proceso a través de la publicación de esta invitación y sus anexos en el sistema denominado www.compraspublicas.gov.ec, del Ministerio de Industrias y Competitividad y que deseen participar en el presente proceso.

3. MODO DE ADJUDICACION:

La adjudicación se realizará a las ofertas que cumplan con los requisitos y demás condiciones exigidas en el presente documento y en los pliegos.

Será responsabilidad del Proponente cumplir con las especificaciones previstas en la carta de invitación y lo determinado en los pliegos de la Zona No. 2, evaluando así la influencia de todos los factores en la elaboración de la propuesta.

4. DISPONIBILIDAD DE FONDOS:

El Ministerio de Electricidad y Energía Renovable cuenta con los recursos necesarios para atender esta contratación con cargo a las partidas presupuestarias No. 2008421000000002000001001D35750107000000100000000, denominada "Construcciones y Edificaciones".

5. VALOR DE LA PROPUESTA Y FORMA DE PAGO:

El valor de la propuesta, se la formulará en dólares de los Estados Unidos de Norteamérica que detallará los valores unitarios, cantidad, subtotal y valor total.

Los valores presentados por el oferente son de su exclusiva responsabilidad, cualquier omisión se interpretará como voluntaria y tendiente a conseguir valores que le permitan realizar una mejor oferta.



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



República del Ecuador

El pago se realizara de la siguiente forma:

El 90% en calidad de anticipo a la suscripción del contrato; y

El 10% restante a la suscripción del Acta Entrega Recepción Definitiva del contrato.

6. PLAZO:

El plazo de vigencia del contrato será de 75 días calendarios contados a partir de la entrega del anticipo y el cronograma que presente el oferente deberá ajustarse a este plazo.

7. VALIDEZ DE LA PROPUESTA:

Las ofertas deben tener un período de validez de por lo menos 90 días calendario, contados a partir de la fecha límite para su presentación, lo cual se hará constar expresamente en la oferta. Desde la fecha de su presentación hasta la culminación del referido plazo, las ofertas serán irrevocables e inmodificables.

8. ACLARACIONES, MODIFICACIONES Y PRORROGA:

Las solicitudes de aclaraciones respecto del contenido de la presente invitación y sus Pliegos se receptorán en horas laborables, en la secretaría de la Subsecretaría de Energía Renovable y Eficiencia Energética del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, ubicada en el 4to. piso, del edificio Beltrán, situado en la Av. Eloy Alfaro y 9 de Octubre, de la ciudad de Quito, hasta las 15H00 del martes 23 de septiembre del 2008, el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, las contestará dentro de las 24 horas siguientes.

Hasta las 15H00 del 23 de septiembre del 2008, el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable podrá, por iniciativa propia aclarar o modificar los documentos precontractuales, Términos de Referencia y esta invitación, siempre y cuando no se modifique el objeto y cuantía del proceso.

Las Aclaraciones y modificaciones referidas en los dos párrafos precedentes, serán de carácter obligatorio para los oferentes a quienes se notificará por escrito y mediante publicación en el medio informático mencionado en el punto 2 de esta invitación. Estas aclaraciones y modificaciones no suspenderán el término previsto para presentación de ofertas salvo que el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable así lo resuelva en forma expresa.

El Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, de considerarlo conveniente a los intereses institucionales, podrá prorrogar el término de presentación de ofertas, prórroga que será notificada por escrito y mediante publicación en el medio informático mencionado en el punto 2 de este instrumento jurídico.

9. PRESENTACIÓN Y ENTREGA DE PROPUESTA:



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



República del Ecuador

La propuesta, se entregará en la secretaría de la Subsecretaría de Energía Renovable y Eficiencia Energética del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, en la dirección citada en el numeral anterior, **hasta las 15H00, del 30 de septiembre del 2008**, en sobre cerrado, que deberá contar con las debidas seguridades que impidan conocer su contenido antes de la apertura oficial. La diligencia de apertura de sobres se llevará a cabo en la citada dirección, el día 30 de septiembre del 2008 a las 15H30, acto al cual podrán asistir los oferentes.

No se aceptarán propuestas condicionadas, ni enviadas por correo o fax ni presentadas fuera del día y hora señalados como límite para hacerlo.

10. CONTENIDO DEL SOBRE UNICO:

El sobre único de la oferta se cerrará con suficientes seguridades que impidan conocer su contenido antes de su apertura oficial y se rotulará con la siguiente leyenda:



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



República del Ecuador

**INVITACION No.017-2008-MEER
ZONA No. 2**

**Señor
Subsecretario de Energía Renovable y Eficiencia Energética.
MINISTERIO DE ELECTRICIDAD Y ENERGIA RENOVABLE
Quito - Ecuador**

Oferta presentada por: _____ (NOMBRE DEL OFERENTE)

(INCLUYE OFERTA ORIGINAL Y COPIA)

El sobre único de la oferta contendrá los siguientes documentos actualizados en original o copia certificada por autoridad competente o protocolizados por Notario Público, según el caso:

- a) Carta de presentación y compromiso según el modelo de formulario que se adjunta;
- b) La propuesta económica según el modelo de formulario que se anexa, en el que constará además, el plazo de validez de la oferta, la forma de pago, el plazo de entrega y la firma de responsabilidad del oferente;
- c) Certificado del Cónsul del Ecuador, basado en el pronunciamiento de la autoridad competente del país en el que tienen su domicilio principal la empresa extranjera oferente, sobre la existencia legal y la capacidad para contratar en el Ecuador de ésta, vigente a la fecha tope para la presentación de ofertas, para el caso de personas jurídicas constituidas en el extranjero (de ser el caso);
- d) Copia certificada del registro único de contribuyentes RUC;
- e) Habilitación del Registro Único de Proveedores RUP;
- f) Estado financiero y de resultados del último ejercicio fiscal, suscrito por el Contador y representante legal en caso de personas jurídicas o personas naturales obligadas a llevar contabilidad.

Los documentos se presentarán foliados (numerados) y rubricados (firmados) por el proponente, caso contrario se descalificará la oferta. Las ofertas se redactarán en castellano, de acuerdo con los modelos constantes en los documentos precontractuales.

11. OBLIGACIONES DEL PROPONENTE

Será responsabilidad del proponente cumplir con los requerimientos constantes en los Términos de Referencia.



12. ASPECTOS GENERALES

El Ministerio de Electricidad y Energía Renovable no asume ningún tipo de obligación patronal o laboral para con la oferente, ni con persona alguna asignada por ésta para el cumplimiento del contrato que se adjudicará, correspondiendo a la adjudicataria asumir el pago de las obligaciones derivadas de la observancia de la legislación ecuatoriana a que tengan derecho los trabajadores que conforman su equipo de trabajo.

Cualquier reclamación o demanda que los trabajadores que conforman el equipo de trabajo de la Contratista presentaren contra el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, derivada de la ejecución de este instrumento, deberá ser asumida por la Contratista.

La Contratista, al ser el único responsable frente a terceros, por las actividades relacionadas con la ejecución del Contrato, es quien debe asumir la relación con ellos, sin que la Entidad deba hacerlo por ningún concepto.

El Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, se reserva el derecho de declarar desierto este proceso en cualquier momento, por así convenir a los intereses nacionales o institucionales, sin que tal circunstancia motive el reconocimiento de gastos por indemnización u otros reclamos de los participantes.

El oferente en caso de resultar adjudicatario, construirá una obra nueva aledaña a los centros educativos de las comunidades detalladas en la zona No. 2 conforme el requerimiento y las características establecidas en las especificaciones técnicas.

13. CONVALIDACION:

Una vez presentadas las ofertas no podrán modificarse, pero si se presentaren errores de forma podrán ser convalidados por el oferente dentro de un término de hasta 48 horas de recibida la notificación.

14. CAUSAS PARA DECLARAR DESIERTO:

El Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, podrá declarar desierto el concurso, y en consecuencia ordenar la reapertura del mismo o convocar a un nuevo proceso cuando concurra una de las siguientes causas.

- Por no haber presentado ninguna oferta.
- Por haber sido inhabilitadas las ofertas presentadas por incumplimiento de las condiciones o requerimientos establecidos en los documentos precontractuales (pliegos).
- Por no celebrarse el contrato por causas imputables al adjudicatario, siempre que no sea posible adjudicar el contrato a otro oferente.
- Por haber sido consideradas inconvenientes para los intereses nacionales e institucionales todas las ofertas o la única presentada.



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



República del Ecuador

- Cuando sea necesario introducir una reforma sustancial que cambie el objeto del contrato; y,
- Por violación sustancial del procedimiento precontractual.

Si luego de la reapertura del proceso se lo declara desierto nuevamente, la autoridad competente bajo su responsabilidad, decidirá si se procede a la contratación directa o al archivo de la documentación.



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



República del Ecuador

CARTA DE PRESENTACION Y COMPROMISO

Fecha: _____
Invitación No. 017-2008-MEER.
Zona No. 2.

Señor Ingeniero
Eduardo Rosero Reha.

**SUBSECRETARIO DE ENEGIA RENOVABLE Y EFICIENCIA ENERGÉTICA
MINISTERIO DE ELECTRICIDAD Y ENERGIA ENOVABLE**

En su despacho.-

De mi consideración:

Yo, _____, como representante legal (o apoderado) (de persona natural o jurídica) _____, declaro bajo juramento que:

- 1.- En caso de resultar adjudicatario de la presente contratación me comprometo a la construcción de las aulas para las comunidades detalladas en la zona No. 2 para el programa Euro-Solar del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable detallados los Términos de Referencia y las Especificaciones Técnicas de los pliegos, es decir cumplir con el objeto.
- 2.- La propuesta se encuentra presentada de acuerdo a las exigencias y condiciones de la Invitación y Términos de Referencia, en forma independiente y sin conexión con otro u otros participantes; y, es en todo aspecto honrada y de buena fe.
- 3.- Conozco las condiciones existentes respecto a la ejecución del contrato y, he estudiado los documentos precontractuales, inclusive los alcances emitidos (de ser el caso), por lo que me encuentro satisfecho del conocimiento adquirido con relación a las obligaciones como concursante y a las obligaciones contractuales. Por consiguiente, renuncio a cualquier reclamo posterior sobre el proceso, aduciendo desconocimiento del lugar o de la invitación y demás documentos precontractuales.
- 4.- Conozco y acepto que el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable se reserva el derecho de adjudicar el contrato o declarar desierto el procedimiento de invitación, de así convenir a los intereses institucionales y nacionales.
- 5.- Me comprometo a firmar el contrato dentro del término establecido en la comunicación con que el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable señala que se va a proceder a suscribir el contrato.
- 6.- Acepto que, en caso de negarme a suscribir el respectivo contrato dentro del tiempo señalado, se me haga efectiva la garantía de seriedad de la propuesta (de existir) y se notifique al Instituto Nacional de Contratación Pública por haberme negado a suscribir



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



República del Ecuador

- el contrato adjudicado para que me ingrese en el Registro de Incumplimientos lo cual impedirá que suscriba contratos con el Estado y las instituciones del Sector Público por el período que dure la sanción referida.
- 7.- Mi representada (de ser el caso) cumple con los requisitos de elegibilidad, y declaro, bajo juramento, no estar incurso en ninguna de las prohibiciones e inhabilidades, para contratar con el Estado o el sector público de la República del Ecuador.
 - 8.- Renuncio a todo reclamo usando la vía diplomática, para cualquier asunto relacionado con este proceso, de ser el caso.
 - 9.- Entiendo que los valores indicados en el formulario de la Propuesta no podrán variar por ningún concepto.
 - 10.- Me someto a las exigencias y demás condiciones establecidas en los documentos precontractuales y contractuales, en caso de ser adjudicatario.
 - 11.- Garantizo la veracidad y exactitud de la información y las declaraciones incluidas en los documentos de la propuesta, formularios y otros anexos, al tiempo que autorizo al Ministerio de Electricidad y Energía Renovable a efectuar averiguaciones que considere necesarias para comprobar u obtener aclaraciones sobre las condiciones técnicas y económicas del proponente.
 - 12.- En caso de ser adjudicatario me comprometo a presentar la garantía de fiel cumplimiento que requiere el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable para la celebración del contrato, dentro del término que se me confiera para el efecto, so pena de que se ejecute la garantía de fiel cumplimiento del contrato de ser el caso y se notifique al Instituto Nacional de Contratación Pública por haberme negado a suscribir el contrato adjudicado.
 - 13.- He recibido todos los alcances (de ser el caso)
 - 14.- Declaro bajo juramento, que la compañía que represento (de ser el caso) no se encuentra inmersa en las prohibiciones para contratar.

**NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL O
APODERADO**



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



República del Ecuador

IDENTIFICACION DEL PROPONENTE

Nombre de la compañía o persona natural.....

Nombre del Representante Legal de ser el caso.....

Cédula de ciudadanía del Representante Legal o persona natural

RUC No.....

RUP No.....

DIRECCION

Ciudad.....

Calle..... No.

Teléfonos:.....

Fax:.....

E-mail:.....

**Nombre y firma del Representante Legal o
Apoderado y sello**



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



República del Ecuador

MODELO DE FORMULARIO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

Quito DM a,

Señor Ing.

Eduardo Rosero

**SUBSECRETARIO DE ENERGIA RENOVABLE Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.
MINISTERIO DE ELECTRICIDAD Y ENERGIA RENOVABLE.**

De mi consideración:

El que suscribe, en atención a la invitación No. 017-2008-MEER, efectuada por el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable para la construcción de una obra nueva aledaña a los centros Educativos en las comunidades detalladas en la Zona No.2 para el Programa Euro-Solar del Ministerio, conforme el detalle y las características constantes en los Términos de Referencia y especificaciones técnicas; habiendo examinado los documentos precontractuales, declaro que conozco la naturaleza y las condiciones del objeto a contratarse, para lo cual propongo la cantidad de _____(deberá especificarse tanto en números como en letras, el valor total de la oferta en dólares de los Estados Unidos de Norteamérica, por tratarse de Institución Pública no se facturará con el 12% del IVA), de acuerdo con el siguiente detalle:

(Desglosar el valor de la oferta, precios unitarios, cantidad, comisiones, e impuestos de existir, y demás que por la naturaleza del contrato correspondan).

En el caso de ser adjudicatario de la contratación materia de la presente invitación declaro bajo juramento, comprometerme a cumplir con el objeto del contrato, con las condiciones establecidas en la invitación y en los documentos precontractuales que forman parte integrante de este proceso.

La propuesta tiene una validez de ----- días (mínimo 90 días), contados a partir de la fecha de presentación de las ofertas.

En cuanto a la forma de pago, en caso de resultar adjudicatario me someto a lo contemplado en los términos de referencia y todos los documentos precontractuales.

**NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
O APODERADO**



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ZONA 2 MÓDULO TIPO 1 / MÓDULO TIPO 2

OBRA PARA ALOJAMIENTO DE EQUIPAMIENTO

1. ANTECEDENTES

Euro-Solar dentro de su fase de ejecución, contempla la construcción de un obra nueva aledaña al Centro Educativo para albergar los equipos informáticos y de comunicaciones contemplados en el Programa y que permita, entre otras cosas, que tanto la comunidad rural como los estudiantes de la escuela se beneficien de una manera más efectiva del programa, respetando los parámetros que señala el Convenio.

Con el fin de garantizar la integridad y seguridad de los equipos, la Célula Nacional de Coordinación (CNC), encargada de la ejecución del Programa Euro-Solar, que después de analizar las necesidades de cada comunidad y con los estudios técnicos necesarios, ha optado por optimizar los recursos asignados a este propósito cumpliendo con las especificaciones y seguridades necesarias para la buena realización del Programa y del cumplimiento del objeto específico del Convenio y ha decidido realizar la construcción de un aula tipo que dependiendo de las condiciones de suelo específicas de cada zona plantea dos opciones constructivas: modulo tipo 1 y módulo tipo 2, con una ligera variación en la cimentación, que consiste para el primer caso en una estructura elevada sobre pilotes de 0.32m sobre el nivel natural del terreno, y para el segundo caso en una estructura directamente cimentada sobre el terreno.

Una vez identificadas las necesidades constructivas, se plantean a continuación las especificaciones técnicas de las obras a realizarse y también se adjunta el plano arquitectónico de la obra a construirse.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2.1 LIMPIEZA Y DESALOJO (Módulo Tipo 1 y 2).-

Este rubro comprende el retiro de desperdicios y sobrantes de materiales de diversa índole. Se pondrá especial atención en evitar la remoción innecesaria de vegetación, a fin de evitar daños en la estabilidad de los taludes. El desalojo incluye el retiro de todos los materiales de desecho o de los que sean ordenados por la fiscalización. La determinación del sitio final del desalojo es responsabilidad del contratista, sujetándose siempre a las normas de control ambiental y no contaminación.

El rubro total será ejecutado por la comunidad, una vez concluidos los trabajos deberán ser examinados por el contratista y de ser el caso finalizados por ambas partes dentro del tiempo proyectado.

2.2 NIVELACIÓN (Módulo Tipo 1 y 2).-



Para el efecto se considerará la topografía del terreno, y se nivelará todo el espacio de 6.0 x 5.0m asignados para la construcción de la obra. Las pendientes transversales de vías peatonales y demás elementos lineales tendrán un porcentaje de inclinación comprendido entre el 0.5% al 2% para que el drenaje de aguas lluvias se realice por la calle o vía paralela si existiere. El drenaje de aguas deberá ser previsto de tal manera que no genere inestabilidad en los lugares de construcción y no se produzcan deslizamientos posteriores de taludes.

El rubro será ejecutado por la comunidad, una vez concluidos los trabajos deberán ser examinados por el contratista y de ser el caso finalizados por ambas partes dentro del tiempo proyectado.

2.3. REPLANTEO (Módulo Tipo 1 y 2).-

Consiste en ubicar el proyecto en el terreno, en base a los datos que constan en los planos, trazando los diferentes elementos con un área de influencia de por lo menos un metro hacia el exterior de los mismos. El rubro será cuantificado en m².

2.4 . EXCAVACIÓN A MANO EN TIERRA (Módulo Tipo 1 y 2).-

Este rubro comprende la excavación manual (movimiento de tierras), que consiste en remover y quitar los materiales existentes hasta llegar a conformar las secciones y niveles establecidos en los planos del proyecto respectivo, de modo que se puedan construir las obras menores; dicha excavación será cuantificada en m³.

El rubro será ejecutado por la comunidad, una vez concluidos los trabajos deberán ser examinados por el contratista y de ser el caso finalizados por ambas partes dentro del tiempo proyectado.

2.5 . RELLENO COMPACTADO LASTRE-PIEDRA-CASCAJO (Módulo Tipo 1 y 2).-

Este rubro comprende exclusivamente rellenos que se puedan dar dentro de la construcción como son de plintos, plataformas, entre otros, siempre y cuando estos elementos sean cimentados sobre el material compactado (lastre-piedra-cascajo). El rubro será cuantificado en m³. Antes de Colocar ningún material de relleno se deberá nivelar y compactar la superficie, dicho relleno deberá estar exento de material vegetal y otras sustancias extrañas o indeseables.

2.6. CAMBIO DE SUELO COMPACTADO (0.40 x 0.40 x 0.40 m) x 6u.- (Módulo Tipo 1)

Para poder cimentar los mojones de hormigón simple, se deberá seleccionar el suelo de cimentación para restituirlo y compactarlo hasta alcanzar los porcentajes superiores al 95% del ensayo próctor estándar.



Su ejecución deberá realizarse por parte de la comunidad una vez concluidos los trabajos deberán ser examinados por el contratista y de ser el caso finalizados por ambas partes dentro del tiempo proyectado.

2.7 . MOJONES H.S. (0.40 x 0.40 x 1.20 m) x 6u (Módulo Tipo 1).-

Este rubro consiste en la dotación de Hormigón Simple $f'c= 180 \text{ kg/cm}^2$ en el sitio de obra, para la conformación los mojonos de cimentación. El rubro será cuantificado en m^3 .

2.8. VIGAS DE MADERA DURA (0.15m x 0.10m x variable) (Módulo Tipo 1).-

La madera utilizada deberá ser dura y tratada con productos preservantes de madera tipo (T-Kill) para alcanzar un alto grado de incorruptibilidad, al menos con una vida útil de 10 años. La altura de la viga será a criterio del contratista de acuerdo a las condiciones de terreno del lugar en donde se implante la obra. El rubro será cuantificado en metros lineales.

2.9. PLATAFORMA DE H.S. CON MALLA ELECTROSOLDADA R64 e=10cm (Módulo Tipo 1 y 2).-

El rubro consiste en la provisión de Hormigón Simple $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ y conformación de una plataforma con refuerzo de malla electrosoldada R64, con un espesor de 10 cm, apoyada en 6 columnas (mojonos H.S.). Incluye el encofrado y desencofrado. El rubro será cuantificado en m^3 .

Para el caso del módulo tipo 2, la plataforma se asentará directamente a nivel de suelo, sobre un material diferente del terreno natural que garantice la estabilidad de la estructura.

2.10. SISTEMA CONSTRUCTIVO PARA PAREDES (Módulo Tipo 1 y 2)

El ofertante podrá presentar su propuesta con base en las siguientes opciones constructivas:

- **ALTERNATIVA 1: MAMPOSTERÍA EN BLOQUE**

Consistente de los siguientes rubros:

- a) **MAMPOSTERÍA BLOQUE REVOCADO:** Consiste en la construcción de paredes compuestas por unidades de bloque de cemento de 15cm de ancho y ligados artesanalmente mediante mortero con dosificación 1:6, que deberá ser revocado uniformemente en los dos lados de las paredes. El rubro será cuantificado en m^2 .
- b) **RIOSTRAS H.S. 210 kg/cm^2 CON VARILLA DE 10mm.-** El rubro consiste en la provisión de Hormigón Simple $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ y conformación de una riostra



(0.15 x 0.15m) en cada esquina de la infraestructura, con refuerzo de 2 varillas de 10mm y ganchos cada 0.25m. con varilla de 8mm. Incluye el encofrado y desencofrado. El rubro será cuantificado en U.

- **ALTERNATIVA 2: PAREDES AUTOSOPORTANTES**

Consiste en la utilización de paneles modulares estructurales que serán usados como una estructura de muros portantes, formados por dos mallas de acero vinculadas entre si por alambres de acero galvanizado, todos electrosoldados y una placa de poliestireno de un grosor mínimo de 4cm expandido entre las mallas; los cuales son unidos entre si por mallas y barras de esfuerzo, y mediante la aplicación de dos capas de micro hormigón de 3cm de lado y lado, para tener como resultado paredes terminadas de 10cm de espesor.

- **ALTERNATIVA 3: PAREDES CON PANELERÍA EN PVC**

Consiste en la utilización de un sistema de construcción modular por panelería en PVC con tratamiento de titanio para protección de rayos UV de alta reducción térmica y acústica y características antisísmicas, rellenos de concreto con resistencia de 210 kg/cm², construcción monolítica para bases y paredes, y alta resistencia a impactos; dando como resultado una pared terminada de 64mm.

2.11. GRADA DE MADERA (Módulo Tipo 1).-

La madera utilizada (tablón) deberá ser tratada con productos preservantes de madera del tipo (T-Kill) para alcanzar un alto grado de incorruptibilidad. Deberá cumplir las especificaciones generales de gradadas, en iguales dimensiones de huella y contrahuella. El rubro será cuantificado en Unidades.

2.12. VENTANAS INCLUYE REJA SEGURIDAD (Módulo Tipo 1 y 2).-

Serán construidas con Angulo y Tee de 25x3 mm, pintadas en negro, pintura epóxica de dos componentes y marco de perfil metálico empotrado a las paredes. La reja podrá ser en platina y/o varilla cuadrada resistente. Todas las dimensiones propuestas en plano serán respetadas. El rubro será cuantificado en M2.

2.13. PUERTA DE TOLL C/CERROJO Y CERRADURA (Módulo Tipo 1 y 2).-

Será de Tol doblado, pintado en negro, de 1.5mm de espesor, pintura epóxica de dos componentes y marco de perfil metálico empotrado a las estructuras o paredes. Incluye la provisión e instalación de la puerta con una cerradura del tipo VIRO. El rubro será cuantificado en Unidades.



2.14. VIDRIO CLARO 3MM (Módulo Tipo 1 y 2).-

Deberá ser de primera calidad, liso y sin deformaciones, no se aceptarán vidrios que produzcan distorsión de las imágenes. Comprende también la fijación a las ventanas por medio de masilla cementante, colocado en forma biselada, a satisfacción del ingeniero Fiscalizador. Se colocarán vidrios enteros en toda la superficie de la ventana, por ningún concepto se aceptarán dos o más vidrios en un mismo vano de ventana. El rubro será cuantificado en m².

2.15. MALLA ANTIMOSQUITO (Módulo Tipo 1 y 2).-

Deberá ser de primera calidad, sin deformaciones y la provisión en rollos. Se colocarán en las ventanas con fijación en el marco, bien templadas y sin arrugas en su superficie. El rubro será cuantificado en m².

2.16. MALLA ELECTROSOLDADA R64 (Módulo Tipo 1).-

Se utilizará malla metálica electrosoldada con esfuerzo de fluencia $f_y=2.400 \text{ kg/cm}^2$, para ser usada en obra, deberá estar libre de escamas, grasas, arcilla, oxidación, pintura o recubrimiento de cualquier materia extraña que pueda reducir o hacer desaparecer la adherencia, cumpliendo con la norma ASTM A 497. Incluye la provisión, cortado, doblado e instalación. El rubro será cuantificado en m².

2.17. PINTURA LATEX VINIL ACRILICO INTERIOR Y EXTERIOR (Módulo Tipo 1 y 2).-

Se tendrá especial cuidado en el resane de fisuras del revocado. El rubro incluye mínimo 2 manos de pintura tipo latex vinil acrílico, para dejar superficies uniformes, aplicada con brocha o rodillo en las paredes rugosas. El rubro consta de provisión de materiales y la ejecución del mismo. Dado el caso se utilice la alternativa 3 de construcción de paredes no se requiere este rubro. El rubro será cuantificado en m².

2.18. CORREAS METALICAS (80 x 40 x 15 m) x 3 (Módulo Tipo 1 y 2).-

Se utilizará perfiles metálicos tipo correas de 80mm x 40mm x 15mm, con longitudes inferiores a los 6.0m y espesor no menor de 3mm, con esfuerzo de fluencia $f_y=2.400 \text{ kg/cm}^2$. Para ser instalada en obra, deberá estar libre de escamas, grasas, arcilla, oxidación, pintura e irán colocadas de acuerdo al diseño y ancladas a las paredes con chicotes de varilla. Incluye provisión, cortado e instalación. El rubro será cuantificado en metros lineales.

2.19. TECHADO DE GALVALUME NATURAL (e=0.4mm) (Módulo Tipo 1 y 2).-

Estará constituido por una lámina de GALVALUME NATURAL. Deberá tener un ancho útil mínimo de 1.00 m; un espesor no menor a 4mm y una longitud de 2.40 m. Se sujeta a la estructura de cubierta mediante tornillos brocados o ganchos "J". Las piezas deberán



tener de fábrica las dimensiones originales, de tal manera que no se permitirán cortes en obra. El rubro será cuantificado en m²

2.20. MANGUERA NEGRA INSTALACION Y CAJETINES (Módulo Tipo 1 y 2).-

Se utilizará manguera negra de ½" para la instalación de cableado eléctrico, que sea nueva, flexible, resistente y de buena calidad. El rubro incluye su provisión e instalación hasta los cajetines. Dado el caso el Suministrador de los Kits Tecnológicos este disponible al momento de iniciar las obras, se coordinará la ubicación de las salidas para las instalaciones con su participación. El rubro será cuantificado en forma Global.

2.21. MESON TIPO COCINA (Módulo Tipo 1 y 2).-

Se construirá un mesón que podrá ser de hormigón o de madera cepillada y tratada con productos preservantes de madera del tipo (T-Kill) para alcanzar un alto grado de incorruptibilidad. El mesón deberá estar empotrado a la pared y tendrá las siguientes dimensiones: ancho 60cm, altura 70cm, y su configuración de acuerdo al plano; además deberá cumplir con la funcionalidad de una mesa de trabajo. El rubro será cuantificado en forma Global.

2.22. TRANSPORTE TERRESTRE.-

Este rubro considera el transporte total de los materiales, equipos y herramienta, necesarios para la construcción de la obra. Tomando en cuenta el transporte terrestre, esto es, vehicular, con acémilas ó a costas con personal de la zona. Será cuantificado en forma Global.

2.23. TRANSPORTE FLUVIAL.-

Este rubro considera el transporte fluvial de todos los materiales, equipos y herramienta, necesarios para la construcción de la obra. Será cuantificado en forma Global.

2.24. INSTALACIONES ELECTRICAS.-

Las instalaciones eléctricas serán realizadas por el Suministrador o proveedor de los KIT's tecnológicos, el momento en que estos sean instalados

3. CALIDAD DE LOS MATERIALES

Los materiales a ser utilizados dentro de la construcción de las obras deberán estar acorde a las especificaciones técnicas señaladas, y cubrir los requerimientos normativos disponibles en el INEN. En general se aplicará el código civil de la construcción y, en lo particular, las instrucciones que señale la fiscalización, garantizando que la vida útil de las obras sea de al menos 15 años en condiciones normales.



Los materiales a incorporarse definitivamente en la obra, suministrados por el Contratista serán nuevos, sin uso y de la mejor calidad. Serán transportados por él, a su costo y bajo su responsabilidad, hasta el sitio de trabajo, y almacenados adecuadamente hasta su empleo. Por lo que cubrirá los costos de seguros y garantías exigidos para el cumplimiento del contrato.

La supervisión podrá exigir, cuando así lo considere necesario, sólo para aquellos materiales que requieran de un tratamiento o manejo especial, que se coloquen sobre plataformas o superficies firmes o bajo cubierta, o que se almacenen en sitios o bodegas cubiertas, sin que ello implique un aumento en los precios o en los plazos contractuales. Los materiales almacenados, aún cuando se hayan aprobado antes de su uso, serán revisados al momento de su utilización, para verificar su conformidad con lo especificado.

4. EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO

El equipo mínimo requerido para la presente obra se detalla a continuación:

4.1. EQUIPO HUMANO MÍNIMO REQUERIDO

El contratista contará con un profesional jefe de obra quien a su vez estará a cargo de la coordinación de la ejecución con la CNC y con la fiscalización del Programa

El contratista conformará cuadrillas acorde a los requerimientos de sus rendimientos y el cumplimiento de los plazos establecidos para la ejecución de la obra. Cada cuadrilla o equipo humano estará conformada como mínimo de la siguiente manera:

- Un (1) maestro mayor
- Un (1) albañil, carpintero en general.
- Un (1) peón.

4.2. EQUIPO MECÁNICO MÍNIMO REQUERIDO

El contratista deberá contar con el siguiente equipo de herramientas como mínimo:

En general:

- Un (1) vehículo 4X4 (camioneta) para acceso a las mencionadas comunidades.
- Herramientas manuales básicas para construcción de obra civil.

Para el caso del rubro 2.10 Sistema Constructivo Para Paredes, Alternativa 2, el lanzado de hormigón se lo deberá realizar neumáticamente de las siguientes formas alternativas:

Alternativa A:

- Un (1) compresor a diesel que provea una presión de 120 PSI con un caudal de aire contraste de 5lts/seg por cada pistola a acoplarse a este compresor para la proyección neumática de micro-hormigón.



- Una (1) pistola para proyección neumática de hormigón de pared
- Mangueras para presión mínima de aire de 120 PSI, con juntas de acople rápido de ½" pulgada.
- Un (1) tambor para almacenamiento de agua de 200 lt.
- Una (1) concretera para un saco de cemento; o,

Alternativa B

- Un lanzador neumático continuo de hormigón con las siguientes características: Motor de Gasolina 4KW 5.5 HP, caudal de 20 a 30 litros por minuto, presión máxima 18 bares, granulometría de 0 a 6 mm, capacidad de tolva de 140 lts.
- Un (1) tambor para almacenamiento de agua de 200 lt.
- Una (1) concretera para un saco de cemento

5. SUPERVISIÓN

La supervisión de la obra será realizada por la asistencia técnica internacional por medio de 2 supervisores especialistas. Se requerirá una coordinación previa de manera que las visitas no le signifiquen al contratista retrasos o inconvenientes en los plazos de ejecución.

La supervisión realizará la revisión de las obras y una vez concluidas emitirá un informe que servirá para la recepción final de las obras ejecutadas. Si dado el caso existieran observaciones en dicho informe por parte de la supervisión, estas deberán ser absueltas por el contratista a su costo previo la recepción final.

6. PLAZO DE EJECUCIÓN

El tiempo de entrega estimado para el proyecto es de 75 días calendario contados desde la fecha de entrega efectiva del anticipo correspondiente.

Una vez terminada la obra y dentro del plazo establecido, el contratista deberá informar a la fiscalización para la recepción final, cuyo informe deberá realizarse en un plazo de tres semanas a partir de la notificación de finalización por parte del contratista.

7. PRESUPUESTO REFERENCIAL Y FORMA DE PAGO

El presupuesto referencial para la Zona 2 es de US \$ 173.400,00 que prevé la construcción de una obra en cada una de las 34 comunidades de conformidad al listado adjunto.

La forma de pago se la realizará de la siguiente manera: 90% de anticipo y 10% a la entrega de la obra.

8. ANEXOS

- Anexo 1- Planos



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**

- Anexo 2-Listado de las Comunidades Zona 2
- Anexo 3- Cuadro de Valores



República del Ecuador