



*Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable*



*República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica*

PLIEGOS PARA LA ADQUISICIÓN DE UN SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA Y LUMINARIAS LED'S (PROYECTO AMBUQUI)



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



**República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica**

INDICE

SECCION 1 CONVOCATORIA

SECCION 2 INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES

CAPITULO I INFORMACION GENERAL

1.1 OBJETO DE LA CONTRATACION

- 1.1.1 Propósito y Alcance
- 1.1.2 Descripción del Objeto del Proceso de Contratación

1.2 CONDICIONES GENERALES

- 1.2.1 Participantes
- 1.2.2 Obligaciones del Proponente
- 1.2.3 Precio de la Propuesta
- 1.2.4 Oferta económica Inicial
- 1.2.5 Porcentaje de Variación
- 1.2.6 Plazo de entrega o ejecución
- 1.2.7 Lugar de entrega de los bienes y servicios
- 1.2.8 Validez de la Propuesta
- 1.2.9 Condiciones de la Adjudicación
- 1.2.10 Monedas de cotización y Pago
- 1.2.11 Presupuesto Referencial.
- 1.2.12 Forma de Pago.
- 1.2.13 Garantías

CAPITULO II ACLARACIÓN O MODIFICACIÓN DE LOS PLIEGOS

2.1 TRAMITE DE ACLARACIONES

- 2.1.1 Solicitud de Aclaraciones
- 2.1.2 Alcances
- 2.1.3 Limitación de las Aclaraciones

CAPITULO III PROCESO HASTA ADJUDICACIÓN Y SU NOTIFICACIÓN

3.1 PROCESO A SEGUIRSE

- 3.1.1 Etapas del proceso



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



**República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica**

- 3.1.2 Invitación a proveedores
- 3.1.3 Aclaraciones y preguntas en el portal
- 3.1.4 Calificación de participantes
- 3.1.5 Entrega de la propuesta técnica
- 3.1.6 Calificación y habilitación de Participantes para Presentación de Ofertas
- 3.1.7 Presentación de propuesta económica inicial y puja
- 3.1.8 Declaratoria de desierto
- 3.1.9 Adjudicación

3.2 NOTIFICACIÓN DEL RESULTADO

- 3.2.1 Adjudicación, Notificación y Publicación del Acta
- 3.2.2 Sanciones por no celebración del contrato.

CAPITULO IV

INDICACIONES PARA ELABORACIÓN DE LAS PROPUESTAS

4.1 INSTRUCCIONES GENERALES

- 4.1.1 Elaboración de las Propuestas

4.2 CONTENIDO DE LA PROPUESTA TÉCNICA

SECCION 3

MODELOS DE FORMULARIOS

SECCION 4

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.



Ministerio de Electricidad

y



República del Ecuador

SECCIÓN 1

CONVOCATORIA PARA LA ADQUISICIÓN DE UN SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA Y LUMINARIAS LED'S

MINISTERIO DE ELECTRICIDAD Y ENERGIA RENOVABLE

CONVOCATORIA No. 009-SI-MEER-2008

De acuerdo a lo dispuesto en el artículo 60 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable a través del Subsecretario de Control de Gestión Sectorial por delegación conferida por el señor Ministro conforme Acuerdo Ministerial No. 006 de 11 de marzo del 2008, invita a todas las personas naturales y jurídicas nacionales o extranjeras, domiciliadas en el país, legalmente capacitadas para ejercer actividades de comercio y que estén habilitadas en el Registro Único de Proveedores (RUP) del Instituto Nacional de Contratación Pública (INCP), a fin de que presenten sus ofertas para adquirir e instalar un Sistema de Energía Solar Fotovoltaica y Luminarias LED's en la vía de acceso a Ambuquí, así como el sistema de control de riego e iluminación del parque de Ambuquí, conforme a las especificaciones técnicas que en los pliegos se detalla. El presupuesto referencial es de NOVENTA MIL DÓLARES 00/100 DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (US\$ 90.000,00). El plazo total estimado para la entrega de los bienes instalados y funcionando en el lugar del proyecto es de 12 semanas, contadas a partir de la entrega del anticipo.

Las condiciones generales de esta convocatoria son las siguientes:

1. Los pagos que demanden la contratación para adquirir e instalar un Sistema de Energía Solar Fotovoltaica y Luminarias LED's en la vía de acceso a Ambuquí, así como el sistema de control de riego e iluminación del parque de Ambuquí, se realizarán con recursos provenientes del presupuesto institucional, con cargo a la partida presupuestaria No. 2008421000000002000012001D36750299000000100000000 denominada "Otros Sistemas de Generación Eléctrica".
2. Los documentos precontractuales pueden obtenerse en la dirección electrónica del portal www.compraspublicas.gov.ec sin ningún costo.



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



**República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica**

3. Las ofertas técnicas y documentos complementarios se recibirán en las oficinas de la Subsecretaría de Control de Gestión Sectorial del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, ubicada en el sexto piso del edificio Beltrán (Correos del Ecuador), Av. Eloy Alfaro N29-50 y 9 de Octubre.
4. Calendario.- El Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, estableció el calendario del procedimiento de acuerdo al detalle siguiente.

PLAZOS DEL PROCESO	FECHA LIMITE	HORA
Fecha de convocatoria y publicación	martes 21/10/2008	10H00
Fecha límite de preguntas	jueves 23/10/2008	16H00
Fecha límite de respuestas	viernes 24/10/ 2008	16H00
Fecha límite para recepción de propuestas técnicas y documentos complementarios	martes 28/10/2008	15H00
Fecha límite para calificación de participantes	miércoles 29/10/2008	16H00
Fecha en que oferentes calificados suben oferta económica inicial	jueves 30/10/2008	11h00
Fecha inicio de puja	jueves 30/10/2008	12H00
Fecha fin de puja	jueves 30/10/2008	12H30
Fecha de adjudicación	viernes 31/10/2008	14H00

Duración de puja: 30 (treinta) minutos

La entidad contratante podrá declarar desierto el proceso de así convenir a los intereses nacionales e institucionales, sin que los participantes tengan derecho a reclamo o indemnización alguna.

Quito, 21 de octubre del 2008

Ing. Esteban Casares Benítez
**SUBSECRETARIO DE CONTROL DE GESTIÓN SECTORIAL
MINISTERIO DE ELECTRICIDAD Y ENERGIA RENOVABLE**



*Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable*



*República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica*

SECCIÓN 2 INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES

CAPÍTULO I INFORMACIÓN GENERAL

1.1.- OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

1.1.1.- Propósito y Alcance: Este procedimiento tiene como propósito principal seleccionar la mejor oferta que cumpliendo con todas las especificaciones y requerimientos técnicos, financieros y legales exigidos en estos pliegos, ofrezca el precio más bajo.

1.1.2.- Descripción del Objeto del Proceso de Contratación: Se requiere adquirir e instalar un Sistema de Energía Solar Fotovoltaica y Luminarias LED's en la vía de acceso a Ambuquí, así como el sistema de control de riego e iluminación del parque de Ambuquí, conforme lo detallado en las especificaciones técnicas.

1.2.- CONDICIONES GENERALES

1.2.1 Participantes: La convocatoria está abierta a las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, domiciliadas en el país, que estén legalmente habilitadas para ejercer actividades comerciales en el Ecuador, inscritas en el Registro Único de Proveedores de Compras Públicas "RUP" y que tengan interés en participar. Solo quienes presenten su propuesta conforme a los términos de referencia y los documentos determinados en los pliegos podrán ser calificados para participar en el proceso de puja y adjudicación.

No podrán participar en el presente procedimiento de subasta inversa, por sí o por interpuesta persona, las personas naturales o jurídicas establecidas en los artículos 62 y 63 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública. Tampoco podrán participar por sí o por interpuesta persona, los servidores públicos que con su acción u omisión pudieran resultar favorecidos de cualquier manera.

1.2.2 Obligaciones del Proponente: Los oferentes deberán revisar cuidadosamente los pliegos y cumplir con todos los requisitos solicitados en ellos. La omisión o descuido del oferente al revisar los documentos no le relevará de sus obligaciones con relación a su propuesta.



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



**República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica**

Las ofertas técnicas y documentos complementarios se recibirán en un sobre cerrado con las debidas seguridades en la secretaría de la Subsecretaría de Control de Gestión Sectorial del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, ubicado en el edificio Beltrán sexto piso situado en la Av. Eloy Alfaro N29-50 y 9 de Octubre, hasta la fecha indicada en el cronograma como “Fecha límite para entrega de propuesta Técnica y documentos complementarios”.

1.2.3 Precio de la Propuesta: La oferta económica deberá cubrir el valor de los bienes y su instalación además de todo otro rubro que permita entregarlos a plena satisfacción de la entidad y listos para su funcionamiento.

Los precios presentados por el oferente son de su exclusiva responsabilidad. Cualquier omisión al respecto se interpretará como voluntaria y tendiente a conseguir precios que le permitan presentar una oferta más ventajosa.

Se debe tener presente que la oferta económica se la presentará en el día, hora y fecha señalado para la puja.

1.2.4 Oferta económica Inicial: Solamente los oferentes cuyas propuestas técnicas hayan sido habilitadas, deberán enviar su oferta económica inicial de manera electrónica a través de compras públicas www.compraspublicas.gov.ec antes del día y hora del inicio del proceso de puja indicado en el cronograma como “fecha inicio de puja”.

1.2.5 Porcentaje de Variación: El porcentaje de variación de ofertas durante la puja, será: 1% del presupuesto referencial total.

1.2.6 Plazo de Entrega o Ejecución: La entidad requiere de los bienes instalados y funcionando en el lugar del proyecto en 12 semanas, contados a partir de la entrega del anticipo. Los oferentes pueden ofrecer plazos menores, sin que esto pueda representarle una ventaja durante la calificación de su oferta técnica.

1.2.7 Lugar de Entrega de los Bienes: El Sistema de Energía Solar Fotovoltaica y Luminarias LED’s serán instalados en la vía de acceso de la parroquia de Ambuquí, provincia de Imbabura, así como el sistema de control de riego e iluminación del parque de Ambuquí, deberán ser instalados en el lugar del mismo nombre.

1.2.8 Validez de la Propuesta: Las ofertas deben tener un período de validez de por lo menos noventa (90) días calendario contados a partir de la fecha límite para la presentación de la misma, período que constará expresamente en la carta de presentación de la propuesta técnica



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**
(formulario de propuesta).



República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica

En circunstancias excepcionales, el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable podrá solicitar que los oferentes extiendan el período de validez de sus ofertas. Esta solicitud y las respuestas, se efectuarán por medio del Portal.

1.2.9 Condiciones de la adjudicación: La modalidad de selección es el procedimiento dinámico de Subasta Inversa Electrónica.

1.2.10 Monedas de Cotización y Pago: Las ofertas deberán presentarse en dólares de los Estados Unidos de América. Los pagos se realizarán en la misma moneda y de la manera prevista en los pliegos.

1.2.11 Presupuesto referencial.- El presupuesto referencial para el presente concurso es de 90.000,00 NOVENTA MIL 00/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, que serán financiados con fondos provenientes de recursos fiscales con cargo a la partida presupuestaria No. 2008421000000002000012001D36750299000000100000000 denominada “Otros Sistemas de Generación Eléctrica”.

1.2.12 Forma de pago.- Se realizará de la siguiente manera:

- El 70% a la suscripción del contrato en calidad de anticipo para lo cual deberá presentar una garantía por el 100% del anticipo; y,
- El 30% restante a la suscripción del Acta Entrega Recepción Definitiva del contrato.

1.2.13 Garantías: De acuerdo a lo establecido en los artículos 74 y 75 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, se requiere de las siguientes garantías.

- a. **Garantía de Fiel Cumplimiento del contrato.-** Para asegurar el buen cumplimiento del contrato y responder las obligaciones que contrajeran a favor de terceros relacionados con el contrato, el adjudicatario antes o al momento de la firma del mismo rendirá garantía por un monto equivalente al 5% del monto total del contrato;
- b. **Garantía de buen uso del anticipo.-** Previo a recibir el anticipo el contratista deberá presentar una garantía por igual valor del anticipo.

Las garantías serán irrevocables y de cobro inmediato a favor del Ministerio.



*Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable*



*República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica*

CAPÍTULO II. ACLARACIÓN O MODIFICACIÓN DE LOS PLIEGOS

2.1.- TRÁMITE DE ACLARACIONES

2.1.1 Solicitud de Aclaraciones: Si el oferente que tuvo conocimiento del proceso precontractual y luego del análisis de los Pliegos, detecta un error u omisión o inconsistencia o necesita una aclaración sobre una parte de ellos, deberá solicitar únicamente a través del portal hasta el día y la hora especificados en el calendario publicado en la convocatoria denominado como fecha límite de preguntas.

2.1.2 Alcances: Todas las interpretaciones o aclaraciones se emitirán mediante Alcances a los Pliegos y se pondrán en conocimiento de todos los interesados, en el portal de Compras Públicas (www.compraspublicas.gov.ec), hasta el día y la hora determinada en el calendario de la convocatoria como límite de respuestas.

Solo aquellas aclaraciones o interpretaciones emitidas por la Comisión de Subasta Inversa y de la manera indicada, serán consideradas como oficiales y se previene a los oferentes que no existe ninguna otra fuente autorizada para dar información relacionada con esta convocatoria, explicar o interpretar los documentos precontractuales por ningún otro medio.

2.1.3 Limitación de las Aclaraciones: Las consultas o solicitudes de aclaraciones o interpretaciones y sus respuestas, no producirán efecto suspensivo en el plazo para la presentación de ofertas. Las consultas presentadas por los interesados sobre la interpretación de los pliegos no podrán ser utilizadas para modificar tales documentos.

La Comisión Técnica de Subasta Inversa, podrá emitir aclaraciones e inclusive modificar los pliegos siempre y cuando estas modificaciones no alteren el objeto del contrato.

En cualquier momento entre la convocatoria y 24 horas antes de la fecha y hora especificados en el calendario de la convocatoria como fecha “Limite de recepción de propuesta técnica y documentos complementarios”, el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable podrá declarar cancelado el procedimiento sin que dé lugar a ningún tipo de reparación o indemnización, mediante acto administrativo motivado, en los siguientes casos:

- De no persistir la necesidad, en cuyo caso se archivará el expediente;



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



**República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica**

- Cuando sea necesario introducir una reforma sustancial que cambie el objeto de la contratación; en cuyo caso se deberá convocar a un nuevo procedimiento; y
- Por violación sustancial de un procedimiento precontractual.

CAPITULO III PROCESO DE ADJUDICACIÓN Y NOTIFICACIÓN

3.1 El proceso a seguirse es el de Subasta Inversa Electrónica, modalidad de selección por la cual la entidad realiza la adquisición de bienes normalizados a través de una oferta pública en la cual, el participante ganador será aquel que ofrezca el menor precio en igualdad de condiciones. Esta modalidad se realizará de manera electrónica y tendrá las siguientes etapas:

3.1.1 Las etapas del proceso son

- Convocatoria
- Aclaraciones
- Calificación de participantes
- Presentación de propuestas
- Período de puja; y
- Adjudicación.

3.1.2 Invitación a Proveedores.- Las invitaciones a los proveedores se las realizará a través del portal www.compraspublicas.gov.ec en función de los bienes a adquirir y de los productos ofertados por el proveedor en el registro de compras públicas.

3.1.3 Aclaraciones y preguntas en el portal.- Los oferentes podrán aclarar sus dudas respecto de los pliegos, mismas que se absolverán conforme el calendario constante en la convocatoria a través del portal www.compraspublicas.gov.ec.

3.1.4 Calificación de participantes.- La Comisión Técnica de Subasta Inversa, habilitará las ofertas de los proveedores habilitados en el Registro Único de Proveedores (RUP), que hayan cumplido con lo establecido en los pliegos. Solo los proveedores cuyas ofertas hayan sido habilitadas podrán enviar su oferta económica inicial de manera electrónica, a través de compras públicas www.compraspublicas.gov.ec garantizando su participación en la Subasta Inversa Electrónica.

3.1.5 Entrega de la propuesta técnica.- El plazo máximo para que los oferentes entreguen el sobre que contenga la propuesta técnica y la documentación complementaria requerida de



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



**República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica**

acuerdo al detalle descrito en las Especificaciones Técnicas será el determinado en el calendario de la convocatoria como fecha límite de recepción de propuesta técnica y documentos complementarios.

3.1.6 Calificación y habilitación de Participantes para Presentación de Ofertas.- La Entidad calificará y habilitará a los proveedores que hayan cumplido con lo estipulado en las bases. Sólo los proveedores que hayan sido calificados por la Entidad Contratante podrán enviar su oferta económica inicial garantizando su participación en la Subasta Inversa Electrónica.

3.1.7 Presentación de oferta económica y puja.- En el día y hora indicados en el calendario de la convocatoria o en el último alcance que haya prorrogado esta fecha (salvo por fuerza mayor o caso fortuito debidamente sustentado por la Entidad) como “fecha de inicio de puja”, se dará inicio al proceso de puja con los participantes cuyas ofertas fueron habilitadas y que hayan enviado su oferta económica inicial vía electrónica conforme lo especifica y solicita el portal, la puja tendrá una duración de treinta minutos.

Los participantes estarán en capacidad de mejorar sus propuestas económicas durante el proceso de puja, el participante no está obligado a enviar ofertas inferiores a su menor precio, pero sus ofertas deberán ser siempre inferiores a su último precio ofertado y en concordancia con el porcentaje de variación de ofertas durante la puja fijado por esta Cartera de Estado.

3.1.8 Declaratoria de Desierto: El Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, siempre antes de resolver la adjudicación, declarará desierto el procedimiento de manera total o parcial en los siguientes casos:

- a) Por no haberse presentado propuestas;
- b) Por haber sido inhabilitadas las ofertas presentadas por incumplimiento de las condiciones o requerimientos establecidos en los pliegos;
- c) Cuando sea necesario introducir una reforma sustancial que cambie el objeto del contrato; y,
- d) Por considerar inconveniente a los intereses nacionales e institucionales todas las ofertas o la única presentada. La declaratoria de inconveniencia deberá estar sustentada en razones económicas, técnicas y jurídicas.

Una vez declarado desierto el procedimiento, el Subsecretario que convocó el proceso podrá disponer su archivo o reapertura.



*Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable*



*República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica*

La declaratoria definitiva de desierto cancelará el proceso de contratación y por consiguiente se archivará el expediente.

La declaratoria de desierto o cancelación no dará lugar a ningún tipo de reparación o indemnización a los participantes.

3.1.9 Adjudicación: Terminado el proceso de puja de forma automática por el sistema, la Comisión Técnica de Subasta Inversa, imprimirá el resultado del proceso de subasta.

Posteriormente, el Ministerio elaborará el Acta del proceso de la subasta conforme lo establecido en el artículo 66 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y será suscrita por el Subsecretario que convocó el proceso y el adjudicatario.

3.2 NOTIFICACIÓN DEL RESULTADO

3.2.1 Adjudicación, Notificación y Publicación del Acta: Terminado el proceso de adjudicación electrónica, en forma inmediata se procederá a la elaboración, suscripción y publicación del acta de adjudicación y notificación a través del portal www.compraspublicas.gov.ec

3.2.2 Sanciones por No Celebración del Contrato: Si no se llegare a firmar el contrato por cualquier razón, se procederá de conformidad con el artículo 69 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública. El contrato se suscribirá en documento privado.

CAPITULO IV INDICACIONES PARA ELABORACIÓN DE LAS PROPUESTAS

4.1 INSTRUCCIONES GENERALES

4.1.1 Elaboración de las Propuestas: Todos los documentos que conforman la propuesta técnica y documentos que se soliciten en las bases, se presentarán en la Secretaría de la Subsecretaría de Control de Gestión Sectorial debidamente suscritos.

4.2 LA PROPUESTA TÉCNICA CONTENDRÁ



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



**República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica**

- a) Carta de Presentación y Compromiso, Formulario No. 1;
- b) El estado financiero y de resultados del último ejercicio fiscal, debidamente legalizados por el Contador y el oferente o el representante legal, según sea el caso, Formulario No. 2.
- c) Variación de la situación financiera del proponente; Formulario No.3
- d) Copia de habilitación en el RUP;
- e) Los demás solicitados en los presentes pliegos.



*Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable*



*República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica*

SECCIÓN 3 MODELO DE FORMULARIOS

FORMULARIO No. 1

CARTA DE PRESENTACION Y COMPROMISO

Quito DM a,

Señor Ingeniero
Esteban Casares Benítez
Subsecretario de Control de Gestión Sectorial
Presente

Señor Subsecretario:

El que suscribe, en atención a la convocatoria efectuada por el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, para la adquisición e instalación de un Sistema de Energía Solar Fotovoltaica y Luminarias LED's en la vía de acceso a Ambuquí, así como el sistema de control de riego e iluminación del parque de Ambuquí de la parroquia Ambuquí, Provincia de Imbabura, luego de examinar los documentos precontractuales, al presentar esta propuesta [por sus propios derechos] / [como representante legal de], declara que:

1. Suministrará todos los bienes ofertados a través del portal www.compraspublicas.gov.ec, completos, listos para su uso inmediato y de conformidad con las características detalladas en esta oferta, de acuerdo con los documentos precontractuales, especificaciones técnicas e instrucciones del Administrador del Contrato; en el plazo y por los precios indicados en el Formulario de Propuesta.
2. Declara, también, que la propuesta la hace en forma independiente y sin conexión con otra u otras personas, compañías o grupos participantes en esta convocatoria y que en todo aspecto, la oferta es honrada y de buena fe.



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



**República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica**

3. Conoce las condiciones del suministro e instalación y ha estudiado las especificaciones técnicas y demás documentos precontractuales, inclusive sus Alcances de existir, como consta por escrito en el texto de esta carta, y se halla satisfecho del conocimiento adquirido. Por consiguiente, renuncia a cualquier reclamo posterior aduciendo desconocimiento de características y especificaciones del bien a suministrar.

4. Conoce y acepta que la Entidad Contratante se reserva el derecho de adjudicar el contrato o de declarar desierto el procedimiento convocado, si conviniere a los intereses nacionales o institucionales.

5. Se somete a las exigencias y demás condiciones establecidas en los documentos precontractuales y contractuales, en caso de ser adjudicatario.

6. Garantiza la veracidad y exactitud de la información y las declaraciones incluidas en los documentos de la propuesta técnica, formularios y otros anexos, al tiempo que autoriza al convocante a efectuar averiguaciones para comprobar u obtener aclaraciones e información adicional sobre las condiciones técnicas y económicas del proponente.

Además, en caso de que se le adjudique el contrato, conviene en:

a) Firmar el contrato dentro del término establecido en la comunicación con que la Entidad notifica y determina para la suscripción. Como requisito indispensable para su suscripción, presentará la garantía de buen uso del anticipo, de fiel cumplimiento del contrato y la garantía técnica.

Atentamente,

Nombre
(LUGAR Y FECHA)



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



**República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica**

**FORMULARIO No. 2
MODELO DE SITUACIÓN FINANCIERA**

NOMBRE DEL PROPONENTE:

FECHA DE ELABORACIÓN:

FECHA DE CORTE:

ACTIVO			
ACTIVO CORRIENTE			
CAJA			
BANCOS			
INVERSIONES			
CUENTAS POR COBRAR			
DOCUMENTOS POR COBRAR			
INVENTARIOS			
ACTIVO FIJO			
TERRENO			
EDIFICACIONES			
MAQUINARIAS Y EQUIPOS			
VEHÍCULOS			
EQUIPO DE OFICINA			
OTROS ACTIVOS			
PASIVO			
PASIVO CORRIENTE			
OBLIGACIONES A PAGAR			
CUENTAS POR PAGAR			
DOCUMENTOS A PAGAR			
PASIVO A LARGO PLAZO			
DOCUMENTOS A PAGAR			
OTROS PASIVOS			
CAPITAL			
PASIVO MAS CAPITAL			

(LUGAR Y FECHA)

(FIRMA DEL PROPONENTE)

(FIRMA DEL CONTADOR)



*Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable*



*República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica*

FORMULARIO 3 VARIACIONES DE LA SITUACIÓN FINANCIERA DEL PROPONENTE

NOMBRE DEL PROPONENTE

Quienes suscriben este documento, declaran que entre la fecha de corte del estado de situación financiera presentado en el Formulario No. 2 y el PENÚLTIMO MES ANTERIOR A LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA (no han ocurrido cambios significativos de tal situación) / (han ocurrido los siguientes cambios de tal situación:....)

(LUGAR Y FECHA)

(FIRMA DEL PROPONENTE)

(FIRMA DEL CONTADOR)



*Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable*



*República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica*

SECCIÓN 4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. ANTECEDENTES

Debido a la falta de recursos en la mayoría de las Empresas Eléctricas de Distribución del País ha resultado imposible realizar Proyectos de Electrificación, razón por la cual muchos barrios, pueblos, áreas comunales, espacios públicos, etc. no poseen servicio de energía eléctrica.

Actualmente, el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (MEER) con el propósito garantizar el servicio de energía eléctrica y la no contaminación del medio ambiente, está promoviendo proyectos de generación de energía eléctrica haciendo uso de paneles solares.

Con el fin de atender el requerimiento realizado mediante el Oficio No. 093-JPA de la Junta Parroquial de Ambuquí, con fecha 28 de mayo de 2008 (el mismo que se adjunta al final de este documento), donde se solicita realizar un proyecto de Alumbrado Público que permita la iluminación del Ingreso a la Cabecera Parroquial de Ambuquí y mejorar el alumbrado existente en el Parque Central; se procedió a realizar un análisis de esta petición.

Tomando en cuenta la solicitud realizada por parte de los habitantes de Ambuquí, el día viernes 6 de junio de 2008, se trasladó a esta Parroquia una comisión integrada por funcionarios del MEER para inspeccionar y analizar las condiciones y dimensiones existentes en este lugar. En esta visita técnica se pudo contar con la participación de una comisión conformada por funcionarios de la Empresa Eléctrica Regional Norte S.A. (EMELNORTE S.A.).

Consecuentemente el MEER, a través de la Subsecretaría de Control de Gestión Sectorial (SCGS), plantea se realicen las gestiones necesarias que permitan la ejecución de este proyecto.

2. OBJETIVOS



*Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable*

2.1. Objetivo General

Elevar el nivel de la calidad de vida y seguridad de la población de Ambuquí, así como crear en éstos una cultura de utilización de las fuentes renovables de energía.

2.2. Objetivos Específicos

- Proporcionar el servicio de Alumbrado Público a la vía de ingreso de la Cabecera Parroquial de Ambuquí.
- Mejorar el servicio de Alumbrado Público e implementar un sistema de control de riego en el Parque Central.

3. JUSTIFICACIÓN

Tomando en cuenta la solicitud enviada por parte de la Junta Parroquial de Ambuquí; y, luego de realizar la visita de campo, se llegó a la conclusión de que es necesario y urgente realizar un proyecto de Alumbrado Público que permita la iluminación de la vía de ingreso a la Cabecera Parroquial de Ambuquí; y, realizar mejoras en el sistema de Alumbrado Público existente en el Parque Central así como la implementación de un sistema de control de riego.

El diseño de este proyecto se lo realizó haciendo uso de paneles solares que generarán la energía necesaria para el funcionamiento del sistema de Alumbrado Público, permitiendo así también promover el uso de fuentes de energía renovable que eviten la contaminación del medio ambiente. Por otra parte, el diseño del sistema de iluminación se lo hará haciendo uso de luminarias con tecnología LED's de bajo consumo, las mismas que brindaran un servicio eficiente del Alumbrado Público.

En las Figuras 1 y 2, se muestra la vía de ingreso a la Cabecera Parroquial de Ambuquí y el Parque Central, respectivamente.



*República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica*



*Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable*



*República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica*



Figura 1. Vía de ingreso a la Cabecera Parroquial de Ambuquí



Figura 2. Parque Central

La instalación de un Sistema Solar Fotovoltaico y del Sistema de Alumbrado Público resultará un proyecto beneficioso, ya que permitirá mejorar el nivel de calidad de vida y seguridad de los moradores que habitan en la Parroquia de Ambuquí.

4. ALCANCE DEL PROYECTO

- Analizar las características de la zona donde se encuentra ubicada la Parroquia Ambuquí, con el propósito de realizar el proyecto de Alumbrado Público haciendo uso de energía solar.



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



**República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica**

- Dimensionamiento del proyecto.
- Adquisición de los equipos y materiales necesarios para ejecutar el proyecto.
- Instalación y construcción del proyecto.
- Capacitación y entrenamiento sobre el uso de los equipos instalados (Paneles Fotovoltaicos) a un representante de EMELNORTE y a un delegado comunitario para que realicen el mantenimiento preventivo; así como, la capacitación a los moradores de la Parroquia Ambuquí acerca del buen uso del sistema y su protección.
- Entrega en Comodato a EMELNORTE, para mantenimiento correctivo y reposición de equipos.

5. RECURSOS

5.1. Presupuesto

El monto referencial para el estudio es de US\$ 90 000,00 (noventa mil dólares de los Estados Unidos de América) netos de impuesto.

5.2. Tiempo

El tiempo estimado para la ejecución de este proyecto es de máximo 12 semanas (8 para importación de equipos y 4 para instalación), luego de haber recibido el anticipo del 70%; y, el 30% restante se entregará al firmar el acta de entrega – recepción del proyecto.

5.3. Equipo de Trabajo

Del personal que participe en el desarrollo del proyecto se dividirá en tres grupos:

- Administrador del Contrato:

La función de Administrador del Contrato estará a cargo de la Subsecretaría de Control de Gestión Sectorial.

- Fiscalizador del Contrato:



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



**República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica**

La función de Fiscalizador del Contrato estará a cargo del Ing. Diego Egas, Asesor Ministerial.

- Proveedor del Proyecto:

La función de “Proveedor del Proyecto” estará a cargo del oferente.

5.4. Condiciones Generales a ser Consideradas por el oferente

- a. Los equipos que se ofrezcan deberán encontrarse en producción a la fecha de la publicación de la convocatoria del concurso, en el país de origen.
- b. No se podrá ofrecer un bien que tenga partes o componentes de cualquier tipo que no formen parte del estándar de calidad mínimo habitual de comercialización del equipamiento, o que carezcan de las mismas.
- c. Los bienes deberán ser entregados de la cadena de producción habitual y con los mismos controles de calidad que los de comercialización estándar.
- d. Deberá proveer los manuales originales técnicos de operación y mantenimiento en idioma español.
- e. Deberá indicarse el o los lugares de producción de los bienes que se ofrezcan.
- f. Todos los materiales de los bienes deberán cumplir con normas de calidad.
- g. Los oferentes deberán ser distribuidores autorizados del equipamiento ofertado y las empresas locales deberán acreditar personal competente autorizado y certificado por la empresa fabricante.

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



**República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica**

Las "Especificaciones Técnicas", tienen como objetivo establecer las características generales y particulares que deben satisfacer los equipos y materiales ofertados.

Los oferentes presentarán las especificaciones técnicas de los bienes a suministrarse, con suficiente detalle que permita establecer el grado de cumplimiento de las normas mínimas exigidas en estos documentos que son de cumplimiento obligatorio para el suministro.

Se presentarán folletos explicativos, catálogos, etc., que permitan tener una mejor idea de las características del bien ofertado. El oferente debe presentar un manual de mantenimiento y operación del sistema a ser instalado. Igualmente, deberá preparar un Manual del Usuario que se dejará a las personas encargadas del mantenimiento ordinario del sistema de la comunidad.

El oferente deberá especificar y proponer la metodología de trabajo para ejecutar la instalación y puesta en operación de los sistemas solares fotovoltaicos en el sitio previamente seleccionado; y, la metodología para la capacitación en aspectos como el funcionamiento, instalación, operación y mantenimiento del sistema fotovoltaico.

El mantenimiento preventivo del sistema será realizado por el usuario, el cual, una vez que termine la garantía del proveedor, se encargará también del mantenimiento correctivo de los equipos, de tal manera que la capacitación a los técnicos de la misma tiene que ser del más alto nivel.

6.1. Especificaciones Técnicas del Sistema Fotovoltaico Autónomo

El propósito de estas especificaciones técnicas es el de proporcionar la suficiente información que permita al proponente presentar una oferta que satisfaga las necesidades del proyecto.

Los equipos deberán satisfacer las capacidades mínimas que se indican a continuación. El número y capacidad de los paneles y baterías podrán variar a criterio del proponente para cubrir estos parámetros, ver Tabla 1.



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



**República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica**

Tabla 1. Equipamiento Sugerido

Descripción	Unidad	Campo 1
Batería para alumbrado	Ah	Min 100
Número de baterías para alumbrado	u	48
Batería para control	Ah	Min 150
Número de baterías para control	u	1
Paneles para alumbrado y control	Wp	Min 75
Número de paneles para alumbrado	u	48
Paneles para control	Wp	Min 150
Número de paneles	u	2
Puntos iluminación	u	52
Regulador crepuscular 10A	u	48
Regulador crepuscular 20A	u	1
Inversor	u	1
Sistema de control de riego e iluminación	global	1

6.2. Instalación y Montaje

El diseño de los sistemas incluye las instalaciones del equipo solar (panel, batería, reguladores crepusculares, inversores, fusibles, breakers, cables, puesta a tierra) y también las instalaciones de los puntos de iluminación y control. Se suministrará por parte del proveedor luminarias LED's, el cable y las piezas eléctricas.

El sistema irá montado en una estructura para paneles a 11 metros sobre el nivel del suelo o de acuerdo a la ubicación de los postes. Este trabajo de suministro y parada de las estructuras será realizado por el proponente.

Las baterías y tableros de control (regulador crepuscular, PLC, fusibles y breakers) irán montados en un gabinete resistente a la corrosión y agentes externos o similares y su tamaño dependerá del sistema utilizado. Estos gabinetes irán situados en la parte inferior del panel.

El gabinete tendrá una llave universal y será entregada a un delegado comunitario para la visualización del regulador sobre el estado de carga de la batería y encendido de luminarias



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



**República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica**

así como para los mantenimientos preventivo y correctivo. Se instalará un inversor de corriente que proporcione 120Vac necesario para el encendido de los reflectores del monumento.

Los paneles fotovoltaicos irán montados en una estructura metálica de acero galvanizado en caliente sujeta al tope de los postes y deberá mantener su fijación. Los paneles estarán orientados hacia el Sur (línea equinoccial) con una inclinación de 10 grados sobre la horizontal. Este dato permite obtener el nivel óptimo de radiación en la zona y facilitar la limpieza natural del panel aprovechando el agua de lluvia.

De los gabinetes saldrán los cables para las acometidas en corriente continua y después a las respectivas luminarias las mismas que recibirán energía y se encenderán automáticamente de acuerdo al nivel de iluminación.

Las luminarias serán de LED's con los lúmenes necesarios para generar una iluminación óptima de vías y estarán situadas sobre postes de hormigón a través de su propio soporte.

El Contratista entregará programado el PLC para que cumpla con la función de censado de niveles de humedad y accionamiento de electroválvulas.

6.3. Vías de Acceso

La comunidad de AMBUQUÍ se encuentra en la provincia de Imbabura, a una hora de la ciudad de Ibarra; y, su acceso es por vía terrestre asfaltada.

6.4. Pruebas de Campo

El Contratista aplicará a los trabajos de pruebas de campo y puesta en servicio, la capacidad técnica y administrativa, de ser el caso, que sea indispensable para su correcta y eficiente ejecución, designando el personal idóneo que sea necesario para la dirección técnica; el MEER podrá solicitar al Contratista el cambio del personal que a su juicio no sea competente para la realización del trabajo de montaje y puesta en servicio.

6.5. Especificaciones Particulares de cada Componente del Sistema



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



**República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica**

En las Tablas 2, 3, 4, 5 y 6 se detallan las especificaciones particulares mínimas de los componentes principales de los sistemas fotovoltaicos, el proponente deberá llenar los formularios en los que se especificarán los datos técnicos garantizados que serán parte de la garantía técnica, por ninguna razón las especificaciones podrán ser de calidad inferior a las mínimas solicitadas.

Tabla 2. Especificaciones Técnicas de las Baterías

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS	RECOMENDADO	OFERTADO
Tipo	AGM (sellada electrolito ácido plomo absorbido) o electrolito Gel sellada, de plomo ácido (flooded lead acid) ni tubular. Libre de mantenimiento	Placas de calcio plomo, válvula regulable ácido plomo, electrolito gel o similares.	
Voltaje nominal	12 V DC		
Capacidad 120 horas	min. 100 Ah		
Ciclos	Ciclo profundo de descarga, tipo aplicaciones fotovoltaicas		
Terminales de bornes	Sin restricción		
Régimen de auto descarga	No mayor a 3% mensual		
Certificado de vida útil del fabricante	Mínimo 10 años en condiciones de trabajo (Tmax: 30°C)		
Marca	Ítem requerido		
Modelo	Ítem requerido		
Procedencia	Ítem requerido		
Fecha de fabricación	Ítem requerido		
Tipo de placas y de electrolito	Ítem requerido		
Regímenes de carga y descarga.	Ítem requerido		
Rango de temperatura permisible de operación temperatura y efectos térmicos sobre el voltaje en los terminales.	Ítem requerido		
Características físicas (tamaño, peso, etc.).	Ítem requerido		
Cualquiera de estos certificados internacionales:UL, TUV, IEC o ISO	Ítem requerido		
Curva de vida útil en función del tiempo	Ítem requerido		



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



**República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica**

Tabla 3. Especificaciones Técnicas de los Paneles

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS	RECOMENDADO	OFERTADO
Tipo de celda	Monocristalino, no policristalino, no amorfo, no multicapa	Silicio	
Potencia nominal [Wp]	Mínimo 150Wp (No se aceptarán por ningún motivo paneles con menor potencia) para el sistema de control y mínimo 75Wp para la iluminación pública.		_____ Wp
Corriente máxima potencia Imax [A]	Mínimo 7.3A		_____ A
Voltaje máxima potencia Vmax [V]	Mínimo 15.4V		_____ V
Corriente de corto circuito Isc [A]	Mínimo 8.3A		_____ A
Voltaje de circuito abierto Voc [V]	Mínimo 17.5V		_____ V
Voltaje de trabajo	12Vdc		_____ V
Eficiencia nominal operación panel	Mínimo 12%		_____
Diodos de bloqueo	SI		_____
Cambio Voc con temperatura			- _____ V/oC
Cambio Isc con temperatura			_____ mA/oC
Vidrio cobertor	Templado alta transmitividad		
Certificación de vida útil del fabricante	Mínimo 20 años en clima tropical		
Pérdida de potencia durante la vida útil en condiciones estándar	Máximo 10% a los 20 años		
Marca, Modelo	Ítem requerido		
Procedencia	Ítem requerido		
Fecha de manufactura	Ítem requerido		
Dimensiones (LxWxD) mm	Ítem requerido		
Peso kg	Ítem requerido		
Especif.eléct.de desempeño (Curva I-V carácter. en condiciones estándar).	Ítem requerido		
Caract.eléct.y físicas de const. Mód.(tamaño, mat., protecc. contra efectos amb., etc.).	Ítem requerido		
Cualquiera de estos certificados internacionales : IEC,UL o ISO	Ítem requerido		



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



**República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica**

Tabla 4. Especificaciones Técnicas del Regulador

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS	RECOMENDADO	OFERTADO
Tipo	Crepuscular		
Voltaje nominal	12 Vdc		
Corriente solar máxima	10 A iluminación y 20 A control		
Corriente de carga máxima 1	10 A y 20 A		
Consumo de Potencia	Máximo 0,5 mA		
Parametros visualizados por leds	SI		
Programación de parámetros de nivel de iluminación para encendido y apagado automático	SI		
Protección	mín. IP 20		
Reset manual y automático	SI		
Igualación Automática	SI		
Protecc. Electr. contra: cort., sobrecarga, desc. excesiva, polar. Inver., corr. invertida, sobre tensión, relámpagos.	SI		
Compensación de temp.			
Vida útil garantizada por el fabricante	Mínimo 10 años		
Circuitos tropicalizados	SI		
Puntos de conexión con polaridad determinada	SI		
Alarma de arranque para grupo electrógeno	SI		
Marca		Ítem requerido	
Modelo		Ítem requerido	
Procedencia		Ítem requerido	
Fecha de fabricación		Ítem requerido	

Tabla 5. Especificaciones Técnicas del Inversor

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS	RECOMENDADO	OFERTADO
Tipo	250W		_____
Eficiencia			_____
Voltaje nom. de entrada	12Vdc		_____ Vca
Voltaje nominal de salida	120 Vac		_____ Vdc
Corriente de carga			
Frecuencia de salida	60Hz		_____



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



**República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica**

Protecc.contra cortoc., sobrec., sobre tens., polar. invertida, sobrecalentamiento.	SI	_____	
Corte automático por bajo voltaje en baterías	SI		
Consumo interno	Máx 0,5 mA		_____ W
Interruptor de encendido / apagado / stand by.	SI	_____	
Visualización en display	SI		
Operación silenciosa		_____	
Certificación de vida útil del fabricante	Mínimo 10 años		
Marca, Modelo,Proceden.		_____	
Fecha de fabricación.		_____	
Consumo propio en vacío y con cargas.		_____	
Rendimiento. Abrazadera doble tres pernos		_____	

Tabla 6. Especificaciones Técnicas de Soportes y Herrajes

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS	RECOMENDADO	OFERTADO
Fabricación	Acero galvanizado en caliente con especificaciones similares a las de redes de distribución eléctrica	Acero inoxidable	_____
Estructura de soporte panel fotovoltaico	Acero galvanizado en caliente	Acero inoxidable según diseño del fabricantes	
Pernos, tuercas, arandelas, tornillos	Hierro inoxidable en caliente	Acero inoxidable según diseño del fabricantes	
Soporte para baterías	El que venga predimensionado por el fabricante	Acero inoxidable según diseño del fabricantes	
Postes de hormigón para soporte de luminarias	11 mts		
Soporte de luminarias	Brazo sujetado con binchas al poste		

6.6. Lista de Bienes

El plazo total estimado para la entrega de los bienes solicitados es de 12 semanas; y, el transporte de los bienes hacia la Parroquia de Ambuquí, instalación y pruebas de los equipos será responsabilidad única y exclusiva del Contratista. En la Tabla 7 se muestra el resumen de todos los bienes y rubros estimados para la ejecución del proyecto.



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



**República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica**

Tabla 7. Rubros del Proyecto

ITEM	ELEMENTOS DEL SISTEMA	CANT.	UNIDAD MEDIDA	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL DE VENTA
1	Panel fotovoltaico 75 W	48	u		
2	Estructura en acero galvanizado en caliente para 1 panel	48	u		
3	Regulador crepuscular 10 A	48	u		
4	Batería 100Ah	48	u		
5	Gabinete para batería y regulador empotrada en poste	48	u		
6	Luminaria LED's 56W para alumbrado público (Streetlight)	48	u		
7	Estructura en acero galvanizado en caliente para luminaria	48	u		
8	Poste de hormigón de 11 m, 350 kg	8	u		
9	Cable 1 x 10AWG THHN sólido para conexiones panel - regulador - batería - luminaria y tierra	100	m		
10	Panel fotovoltaico 150 W	2	u		
11	Estructura en acero galvanizado en caliente para 2 paneles	1	u		
12	Batería 150 Ah	1	u		
13	Regulador crepuscular de 20 A	1	u		
14	Inversor de 250 W	1	u		
15	PLC logo 8 entradas analógicas y 8 salidas digitales	1	u		
16	Gabinete para batería, regulador, PLC, inversor empotrada en poste de hormigón	1	u		
17	Sensor de humedad	4	u		
18	Electroválvula para manguera de riego de 1-1/4"	4	u		
19	Reflectores led's para monumento	4	u		
20	Poste de hormigón de 11 m, 350 kg para sistema de control	1	u		
21	Cable para control 1 x 14 AWG	50	m		
22	Cable 1 x 10AWG THHN sólido para conexiones panel - regulador - batería - reflectores - sensores - PLC	50	m		
23	Manguera para riego de 1-1/4"	400	m		
24	Misceláneos (grapas, tape, clavos, pernos y abrazaderas en acero inoxidable, terminales de cable y todos aquellos que los equipos ofertados requieran según las especificaciones técnicas de los mismos)	1	global		



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**



**República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica**

ITEM	ELEMENTOS DEL SISTEMA	CANT.	UNIDAD MEDIDA	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL DE VENTA
25	Instalación y transporte de equipos	1	global		
COSTO TOTAL DEL SISTEMA					

6.7. Lista de Servicios Conexos

Los servicios conexos son todos aquellos adicionales al precio CIF ofertado de los bienes hasta el lugar del proyecto. Estos servicios deberán cotizarse en un solo rubro global por servicios conexos. Los servicios conexos podrían incluir:

- I) El gasto total global en el personal para instalaciones y/o construcción de obras.
- II) Instrucción al usuario sobre el funcionamiento del sistema.
- III) Material gráfico o folletos ilustrativos en el idioma del usuario empleados para consulta de funcionamiento del sistema.
- IV) Cimentación de los postes soporte de Luminarias.
- V) Otros materiales menores para instalación y/o construcción de obras no incluidos en el listado de bienes.
- VI) Mantenimiento inicial posterior a la instalación, que sea requerido por el usuario.
- VII) Programación del sistema de control.

El cronograma de cumplimiento deberá ajustarse al plazo total estimado para la entrega de los bienes instalados y funcionando en el lugar del proyecto, establecido en el numeral 5.2.

El oferente deberá entregar como parte de la oferta, un cronograma detallado para la ejecución del contrato.



*Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable*



*República del Ecuador
Subsecretaría Jurídica*

7. RESULTADOS ESPERADOS

El resultado esperado al ejecutar este proyecto en el plazo estimado de 12 semanas, según el cronograma de trabajo, es garantizar el adecuado funcionamiento de los paneles fotovoltaicos y el sistema de iluminación con tecnología LED's, para de esta manera garantizar el Alumbrado Público en la Parroquia Ambuquí.