



TÉRMINOS DE REFERENCIA

MEJORAMIENTO DE LAS ÁREAS ZONALES DEL PNCBMCC PARA LA ATENCIÓN DE ALERTAS TEMPRANAS DE DEFORESTACIÓN EN CCNN CON TDC (CONSULTORIA PARA LA REALIZACIÓN DE TRÁMITES DE LICENCIAMIENTO ANTE EL MTC Y SEGUIMIENTO A LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE COMUNICACIÓN PARA LAS ÁREAS ZONALES DEL PNCBMCC)

1. ANTECEDENTES

El 8 de agosto de 2018 se firmó el Convenio entre el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Gobierno del Perú representado por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), para la implementación de la Cooperación Técnica no Reembolsable N° ATN /FP – 16683- PE: “Fase II del Apoyo a la Implementación de la Estrategia Nacional para la Reducción de Emisiones por Deforestación Evitada y Degradación de Bosques en Perú”, denominado R-PP2 (El Proyecto R-PP2), por la suma de US\$ 5'000,000.00 (Cinco millones y 00/100 dólares americanos), a ejecutarse en un período de 30 (treinta) meses.

Mediante la No Objeción N° 2261/2020 de fecha 14 de diciembre de 2020, el Banco Interamericano de Desarrollo extiende el plazo de vigencia de la Cooperación Técnica No Reembolsable hasta el 08 de febrero de 2022.

El Proyecto R-PP2 se encuentra adscrito al Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático (PNCBMCC) del Ministerio del Ambiente (MINAM) como Organismo Ejecutor.

El objetivo del Proyecto R-PP2 es consolidar los logros obtenidos en el proceso de preparación para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de Bosques, Gestión Sostenible de los Bosques y Mejoramiento (REDD+). Para ello se implementarán acciones que ayuden a subsanar los vacíos identificados en las siguientes áreas: (i) fortalecimiento de los mecanismos participativos de organización y consulta con partes interesadas (Plan de Participación e Involucramiento de Actores (PPIA); ii) implementación de la Estrategia Nacional sobre Bosques y Cambio Climático (ENBCC), que en el caso de Perú es la Estrategia REDD+ con alcance nacional; (iii) actualización del nivel de referencia de emisiones por deforestación y degradación forestal; (iv) fortalecimiento del sistema de monitoreo; y (v) establecimiento de un Sistema de Información de Salvaguardas (SIS).

Para el logro de dicho objetivo, el Proyecto R-PP2 se encuentra compuesto por seis (06) componentes: 1. Organización y Consulta para REDD+, 2. Implementación de la Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático (ENBCC), 3. Consolidación del Módulo de Monitoreo de la Cobertura del Bosque (MMCB), 4. Sistema de Información de Salvaguardas, 5. Monitoreo y Evaluación de Auditoría, 6. Administración y Coordinación.

En el marco del componente 3 (Consolidación del Módulo de Monitoreo de la Cobertura del Bosque – MMCB), y de acuerdo al POA en la actividad 3.1.10; se ha establecido la contratación de la consultoría “Mejoramiento de las Áreas Zonales del PNCBMCC para la atención de alertas tempranas de deforestación en CCNN con TDC (Consultoría para la realización de trámites de Licenciamiento ante el MTC y seguimiento a la adquisición de equipos de comunicación para las Áreas Zonales del PNCBMCC)”



ATN/FP-16683-PE

PROYECTO: FASE II DEL APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN PERÚ

En ese sentido, las comunidades que son socias del PNCBMCC bajo el mecanismo TDC y a las cuales se les brinda reportes de alertas tempranas de deforestación con la finalidad de que, en el marco de la implementación de los mecanismos de conservación, puedan hacer la verificación de las mismas y brindar, retroalimentar el sistema de monitoreo con información sobre las actividades que están relacionadas con la deforestación ocurrida en su territorio.

El PNCBMCC ha implementado 8 Áreas Zonales donde se encuentra un equipo técnico que es el que interactúa con estas comunidades en el desarrollo de sus actividades, asimismo existen las Oficinas de Enlace, las cuales permiten centralizar la asistencia territorial a las comunidades en lugares más cercanos a estas. La distribución de estas oficinas en el territorio requiere de un sistema de comunicaciones que permita establecer los medios de comunicación necesarios de acuerdo al contexto local de cada uno de estos ámbitos.

Al respecto, se requiere contratar un servicio de consultoría para que realice los tramites y el seguimiento de la implementación de un sistema de comunicaciones que permitan una interacción rápida y eficiente con las comunidades.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL:

Realizar los trámites requeridos para la adquisición del licenciamiento de frecuencias para el PNCBMCC ante MTC y realizar el seguimiento a la adquisición del equipamiento del sistema de comunicaciones.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Realizar los tramite necesario para obtener las licencias de frecuencias para el funcionamiento de los equipos de comunicación ante el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), en base al diseño elaborado del sistema de comunicaciones a implementar en el PNCBMCC.
- b) Supervisar el proceso de adquisición de equipamiento para el sistema de comunicaciones a instalarse en la oficina central del PNCB y las Oficinas Regionales, en base al diagnóstico realizado.

3. ALCANCES Y ENFOQUE

La consultoría comprende los siguientes aspectos

- Coordinación periódica con los equipos del: Área de Monitoreo del Estado de Conservación de los Ecosistemas en Bosques, Área de Gestión del Incentivo, Oficina de Tecnologías de Información y las Áreas Zonales
- Coordinaciones con las Áreas Zonales para la implementación de los equipos y las pruebas de funcionamiento de los mismos.



ATN/FP-16683-PE

PROYECTO: FASE II DEL APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN PERÚ

- Brindar una capacitación al personal del PNCBMCC que sea indicado por el Área de Monitoreo del Estado de Conservación de los Ecosistemas en Bosques (AMB) en el manejo de los equipos de comunicación implementado.

3.1 Para el trámite de frecuencias ante el MTC considerar lo siguiente:

Según el diagnóstico realizado se identificó un rango de frecuencias coincidentes de 2 a 10 Mhz, también se identificó que las mejores frecuencias coincidentes en todas las zonas para la presentación del expediente respectivo son: para 9:00 am es de 2Mhz y para 16:00 pm es de 8 Mhz.

Para realizar las gestiones y trámites del uso de las frecuencias ante el MTC la consultoría realizara los siguientes trabajos:

- Solicitud según formulario ante el ente rector del MTC
- Realización de un expediente técnico
- Perfil del Proyecto Técnico, para la prestación del servicio y modalidad solicitado, autorizado por Ingeniero Colegiado hábil a la fecha de presentación de la solicitud, en la especialidad de Ingeniería Electrónica o Telecomunicaciones.
- Estudio teórico de radiaciones no ionizantes por **cada estación radioeléctrica (9 estudios)** a instalar, autorizado por persona inscrita en el Registro de Personas Autorizadas para la realización de Estudios Teóricos de Radiaciones No Ionizantes en Telecomunicaciones.
- El pago de la tasa por derecho de concesión postal se realizará previo a la suscripción del contrato de concesión de acuerdo al ámbito solicitado.
 - a) Local 0.5 UIT
 - b) Local: Lima – Callao 1.0 UIT
 - c) Regional 1.0 UIT
 - d) Nacional 1.5 UIT
 - e) Internacional 2.5 UIT
- Este pago será realizado por la entidad usuaria
- Levantamiento de observaciones en caso se diera.
- Obtención de la licencia de uso de frecuencias; considerando el tiempo requerido para la solicitud hasta su obtención; el cual es de aproximadamente 3 meses calendarios.

3.2 Para la supervisión del equipamiento

- Se revisará los TDR para las adquisiciones del equipamiento.
- Se absolverán consultas de surjan en el proceso de adquisición de los equipos.
- Se apoyará en la supervisión durante el proceso de instalación de los equipos las Áreas Zonales.

DESARROLLO E IMPLEMENTACION

1. Mapa de equipamiento

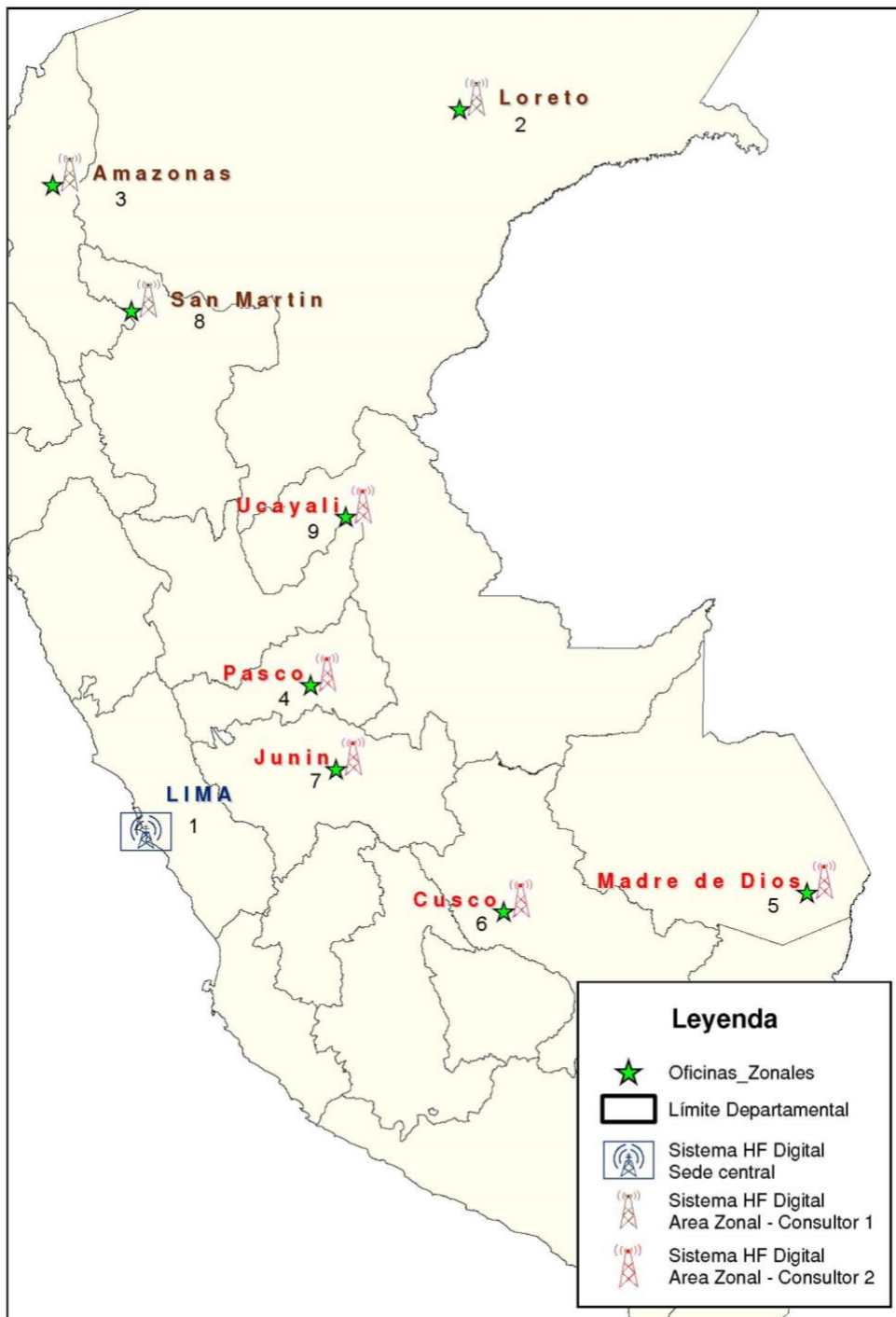
De acuerdo a los estudios realizados, el mapa de equipamiento en orden de adquisición sería el siguiente:



ATN/FP-16683-PE

PROYECTO: FASE II DEL APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN PERÚ

1 Mapa de equipamiento en las Áreas Zonales



Del mapa de equipamiento se puede visualizar lo siguiente:

La primera adquisición debe darse para la central Lima, que será la que se interconecte con las diferentes zonales, posteriormente se puede realizar la adquisición para cada una de las zonales de acuerdo a los números en orden de las diferentes Áreas Zonales, cabe indicar que el orden de adquisición se ha realizado considerando los inconvenientes que presentan las Oficinas Zonales en cuanto a conexión de voz y datos, y la implementación será dependiendo



ATN/FP-16683-PE

PROYECTO: FASE II DEL APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN PERÚ

del número de ámbitos que el PNCBMCC decida implementar según el siguiente detalle correlativo:

- 1.- Lima
- 2.- Loreto
- 3.- Amazonas
- 4.- Pasco
- 5.- Madre de Dios
- 6.- Cuzco
- 7.- Junín
- 8.- San Martín
- 9.- Ucayali

2. Definiciones

a) Radio Base HF Digital - Transceptor

La Radio Base HF Digital - Transceptor ofrece comunicaciones de voz, mensajes y datos confiables, claras y sin problemas, sin depender de una infraestructura existente entre varios puntos.

b) Sistema HF email- fax y datos o Modem

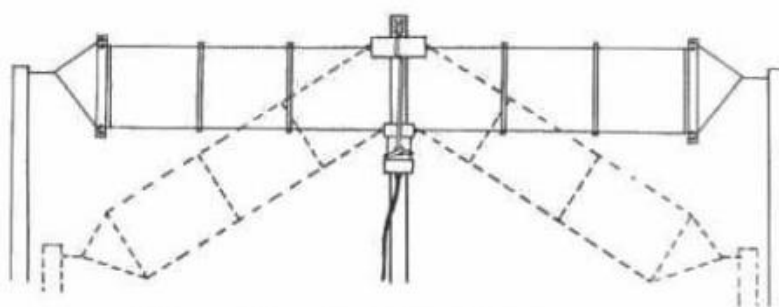
Proporciona transferencias completas y seguras de datos y correos electrónicos dentro de organizaciones que lleven a cabo operaciones en lugares remotos en los que no exista una infraestructura de comunicaciones.

c) Fuente de Poder para radio Base.

La fuente de alimentación proporciona energía regulada a un Transceptor y fax Dato Modem con una alimentación de 12 V DC.

d) Antena HF MULTIBANDA

Antena que es resonante a distintas frecuencias en la Recepción y Transmisión de ondas de radiofrecuencia.



Aufhängung mit drei Stützpunkten (gestrichelte Linie: „Inverted V“)

e) Dipolo de banda ancha de varios hilos

Antena simple que trabaja a una frecuencia determinada.

ATN/FP-16683-PE

PROYECTO: FASE II DEL APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN PERÚ

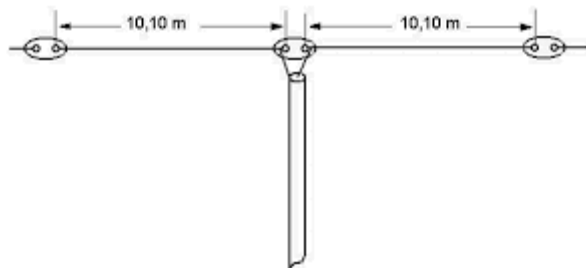
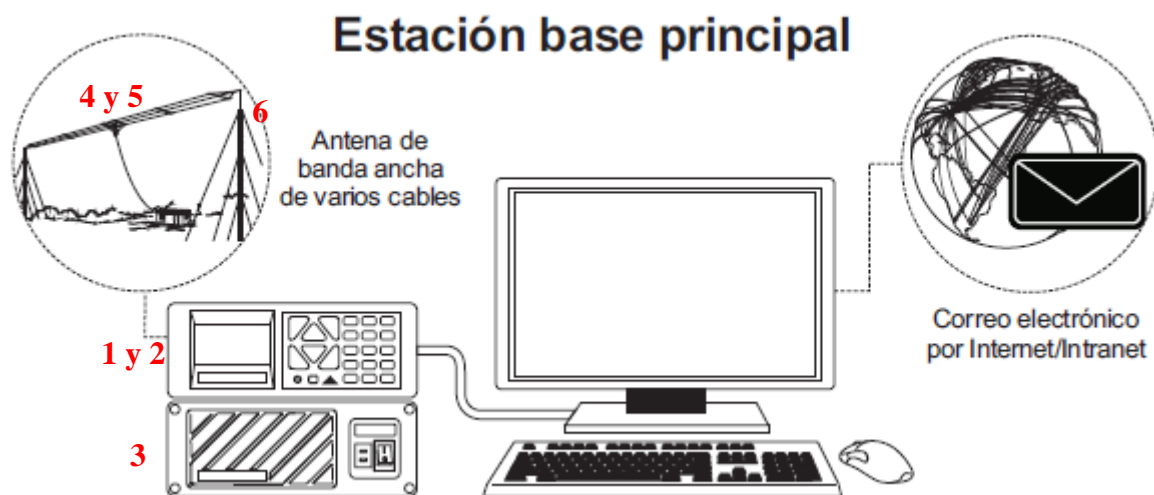


Figura 1

al equipo

Dipolo
para 40 m**f) Torre de comunicaciones**

Las torres y mástiles de telecomunicaciones son estructuras artificiales diseñadas para soportar antenas para labores de radiodifusión y telecomunicaciones.

**3. Plan de adquisiciones**

a) A continuación, se detallan la cantidad, así como las especificaciones del sistema a adquirir:

ítem	Bienes	Cantidades Requeridas
I	Sistema de Comunicación HF Digital (Para Lima y Áreas Zonales)	09

b) Los equipos, deberán cumplir como mínimo el detalle siguiente:

Bienes	Concepto
Radio Base HF Digital - Transceptor	Rango de frecuencia TX: 1,6 MHz - 30 MHz Rango de frecuencia RX: 250 KHz - 30 MHz Capacidad de canal: 1000



ATN/FP-16683-PE

PROYECTO: FASE II DEL APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN PERÚ

	<p>Estabilidad de frecuencia: ± 0.5 PPM -30 ° C a + 70 ° C (± 0.1 PPM disponible opcionalmente)</p> <p>Resolución de frecuencia: Modo de programa de 10 Hz; receptor sintonizable de 1 Hz</p> <p>Modos de funcionamiento: J3E (USB, LSB) - H3E (AM) - J2A (CW) - CF (Filtro personalizado) - ISB (opción de datos)</p> <p>Filtrar anchos de banda: Rango de filtro estándar y personalizado completamente definido por software de 300Hz a 3000Hz y más.</p> <p>Temperatura de funcionamiento: -30 ° a + 70 °, humedad relativa 95%, sin condensación</p> <p>Salto de frecuencia: 5 o 25 saltos por segundo</p> <p>Voltaje de suministro: Funcionamiento de + 11 V CC o + 28 V CC</p> <p>Sistema Selcall: Basado en sistemas CCIR 493-4, 4 y 6 dígitos</p> <p>Estándares ALE: 2G y 3G ALE</p> <p>Consumo actual: 350 mA en espera (silenciado)</p> <p>Sensibilidad: -125dBm (0.12 µV) para 10dB SINAD</p> <p>Potencia de salida RF: 150W PEP (con suministro de 24V) 125W PEP (con suministro de 12V)</p> <p>Ciclo de trabajo: 100% de datos con opción de ventilador</p> <p>Normas: Diseñado para cumplir o superar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - FCC - Parte 87 - FCC - Parte 90 - CE - Australia / Nueva Zelanda AS / NZS 4770 2000 y AS / NZS 4582: 1999 y AS 60529: 2004 - Norma de EMC y vibraciones IEC 945 - Diseñado para cumple con Mil-STD 810G para temperatura, humedad, altitud, golpes, vibraciones e IP54 - NTIA - JITC <p>Garantía: 01 año</p> <p>Mantenimiento: anual</p>
<p>Sistema HF email- fax y datos o Modem</p>	<p>Rango de frecuencia: TX1,6 MHz - 30 MHz (continua)</p> <p>Capacidad de canal: Hasta 500 canales programables</p> <p>Estabilidad de frecuencia: ± 0.5 PPM (± 0.3 PPM disponible opcionalmente)</p> <p>Modos de funcionamiento: J3E (USB, LSB) - H2B (AM) - J2A (CW) - J2B (ASFK) Opcional J2B (ASFK) opcional con filtro.</p> <p>Resolución de frecuencia: Modo de programa de 10 Hz; receptor sintonizable de 1 Hz</p> <p>Modos de funcionamiento: J3E (USB, LSB) - H3E (AM) - J2A (CW) - CF (Filtro personalizado) - ISB (opción de datos)</p> <p>Temperatura de funcionamiento: -30 ° a + 70 °, humedad relativa 95%, sin condensación</p>



ATN/FP-16683-PE

PROYECTO: FASE II DEL APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN PERÚ

	<p>Salto de frecuencia: 5 o 25 saltos por segundo</p> <p>Sistema Selcall: Basado en sistemas CCIR 493-4, 4 y 6 dígitos</p> <p>Voltaje de suministro: 2050-13.8v dc (tierra negativa) protegida contra polaridad. Protegido contra sobretensión</p> <p>Consumo actual: 350 mA en espera (silenciado)</p> <p>Sensibilidad: -125dBm (0.12 μV) para 10dB SINAD</p> <p>Potencia de salida: RF125W PEP voz ± 1.5 dB 30W PEP voz ± 1.5 dB 10W PEP voz ± 1.5 dB</p> <p>Programación: RS232</p> <p>Ciclo de trabajo: 100% de datos con opción de ventilador</p> <p>Normas: Aprobado por la FCC - La Parte 90 excede / cumple con el estándar australiano / neozelandés AS / NZS 4770: 2000 y AS / NZS 4582: 1999 Estándar de EMC y vibración IEC 945 Cumple con MI-STD 810G para caídas, polvo, temperatura, golpes y vibraciones NTIA Aprobado.</p> <p>Garantía: 01 año</p> <p>Mantenimiento: anual</p>
Fuente de Poder para radio Base	<p>Tensión de salida: 24 V CC</p> <p>Corriente de salida: 18 amperios continuos a 24 V CC</p> <p>Voltaje de entrada: 85 a 264 V CA a 50 a 60 Hz rango automático</p> <p>Regulación: Menos del 1% de cambio a plena carga</p> <p>Ondulación y ruido: Menos de 150 mV RMS a plena carga</p> <p>Protección de sobrecarga: 105% a 135% modo hipo, recuperación automática</p> <p>Temperatura de funcionamiento: -30 ° C hasta + 70 ° C</p> <p>Estándares: EMCEN55022 clase B, EN61000-3-2,3 EN61000-4-2,2,3,4,5,6,7,8,11 EN50204</p> <p>Salida del cargador: 14,2 V CC (5 amperios máximo)</p> <p>Salida auxiliar: 13,8 V CC (5 amperios máximo)</p> <p>Controla la red: interruptor de encendido / apagado, indicadores LED de estado</p> <p>Impedancia del altavoz: 8 ohmios</p> <p>Potencia del altavoz: 10 W</p> <p>Conectores DC: 1 x DB 15 - 3W3 hembra para conexión al transceptor 1 x DB 15 - 7W2 hembra para conexión a accesorios auxiliares 1 x DB 15 - 7W2 macho para conexión a batería de respaldo</p> <p>Conectores AC: IEC</p> <p>Montaje: Montaje en banco estándar o kit de montaje en rack opcional de 19 " (P / N BCA20007) o placa de apilamiento de la fuente de alimentación para el transceptor de HF 4050 (P / N BCA40016)</p> <p>MTBF: 112,79 k horas</p> <p>MTTR: 0,5 horas (mantenimiento de nivel 2, intermedio: identificación y sustitución de la placa defectuosa)</p> <p>Garantía: 01 año</p> <p>Mantenimiento: anual</p>



ATN/FP-16683-PE

PROYECTO: FASE II DEL APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN PERÚ

Antena HF MULTIBANDA	Rango de frecuencia: 2 MHz a 30 MHz VSWR: Menos de 2.5: 1 Impedancia: 50 ohmios Velocidad máxima del viento: 207 kilómetros por hora Garantía: 01 año Mantenimiento: anual
Torre de comunicaciones	Altura mínima: 11 mts galvanizada. Caso contrario, puede tener un poste de madera dura con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> - Longitud : 11 mts. - Diámetro : 30 cm. Mínimo. - Material : Madera dura, shihuahuaco, quinilla, pumaquiro o similar. Garantía: 01 año Mantenimiento: anual.
Pozo a tierra	Accesorio Para Varilla Bentonita Cable Para Puesta A Tierra Amarillo Verde Caja De Registro Cemento Conductivo Conector 02 Pernos Conector A Estructura Conector Cable A Barra Conector Cable A Varilla Conector Split Bolt Intensificador Para Puesta A Tierra Varilla Copperweld Varilla De Cobre Garantía: 01 año Mantenimiento: anual.
Pararrayos	1 Pararrayos PDC, Base y Mástil con abrazaderas 5 Aisladores 25m Cable de cobre forrado para bajada 1 Caja de registro de polipropileno 1 Barra de cobre Terminales de cobre Cable de cobre desnudo para puesta a tierra 2 Bolsas de cemento conductivo Garantía: 01 año Mantenimiento: anual

- c) A su vez, se ha considerado, en caso la comunidad no cuente con un sistema eléctrico fluido constante, el uso de un sistema fotovoltaico, como mínimo el detalle siguiente:

Bienes	Características
Panel Solar	Potencia (en Wattios): 340W Voltaje en circuito abierto (Voc): 46,73V



ATN/FP-16683-PE

PROYECTO: FASE II DEL APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN PERÚ

	<p>Voltaje en el punto de máxima potencia (Vmp): 38,3V</p> <p>Corriente de cortocircuito (Isc): 9,51A</p> <p>Corriente nominal (Imp): 8,88A</p> <p>Sistema de voltaje máximo: 1500VDC</p> <p>Eficiencia del módulo: 0.1751</p> <p>Tipo de célula: Poli cristalino</p> <p>Dimensiones: 1956 x 992 x 40 mm</p> <p>Garantía contra defectos de fabricación: 20 años</p> <p>Mantenimiento: anual</p>
Batería	<p>Voltaje: 12V.</p> <p>Tecnología hermética: VRLA.</p> <p>Tipo de batería: AGM.</p> <p>Capacidad de carga: 150Ah.</p> <p>Lámina de vidrio absorbente y separadores de tecnología AGM para una alta eficiencia. Absorción de gas de hasta un 98%.</p> <p>Celdas de partición: de gran tamaño las cuales proporcionan conexiones de baja resistencia y mínimas pérdidas de energía.</p> <p>Terminales de cobre: T11 para eliminación de bornes de batería.</p> <p>Certificación: ISO 9002 y cumpliendo las normativas CE y UL.</p> <p>Material del recipiente: ABS resistente al fuego.</p> <p>Garantía: 2 años.</p> <p>No requiere mantenimiento.</p>
Controlador de carga PWM 20A 12/24V LCD LD SOLAR	<p>Determinación del estado de carga (SOC)</p> <p>Selección de tensión: automática</p> <p>Regulación: tecnología de carga escalonada</p> <p>Cantidad de puertos USB: 2 Puertos USB de carga.</p> <p>Reconexión: automática por el consumidor</p> <p>Desconexión de carga: en función del SOC</p> <p>Registrador de datos: integrado.</p> <p>Garantía: 01 año</p> <p>Mantenimiento: anual</p>
Inversor 24V 3000VA/3000W (Inversor + Cargador + Regulador MPPT)	<p>Controlador de carga: MPPT integrado</p> <p>Red: configurable o con prioridad de entrada solar</p> <p>Monitoreo remoto: opcional WIFI / GPRS</p> <p>Potencia nominal: 3000VA / 3000W.</p> <p>Voltaje de entrada: 24V.</p> <p>Rango de frecuencia: 50Hz/60Hz.</p> <p>Regulación del voltaje de salida (modo batería): 230 VAC +-5%</p> <p>Potencia máxima (picos de arranque): 6000VA.</p> <p>Eficiencia: 93%</p> <p>Tipo de onda: Onda sinusoidal pura.</p> <p>Tensión de la batería: 24V.</p> <p>Corriente de carga del regulador: 50A.</p>



ATN/FP-16683-PE

PROYECTO: FASE II DEL APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN PERÚ

	<p>Corriente de carga del cargador: 30A.</p> <p>Consumo de energía en stand-by: 2W.- Medidas: 120*315*390mm</p> <p>Peso: 8Kg</p> <p>Garantía: 01 año</p> <p>Mantenimiento: anual</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. METODOLOGÍA

Planificación de actividades a desarrollar en coordinación permanente con los especialistas del Área de Gestión del Incentivo, Áreas Zonales y el Área de Monitoreo del Estado de Conservación de los Ecosistemas en Bosques (AMB), con la finalidad de contar con las licencias necesarias del MTC ; así como el seguimiento y supervisión del equipamiento del Sistema de Comunicaciones.

5. ACTIVIDADES A REALIZAR

- a. Realizar reuniones técnicas con las Unidad Técnica, Área De Gestión del Incentivo (AGI), Área de Monitoreo de Bosques (AMB) y las Áreas Zonales (AZ); con la finalidad de reportar los avances y coordinar adecuadamente la implementación el sistema de comunicaciones.
- b. Tramitar las frecuencias para los equipos de comunicación ante el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC),
- c. Supervisar el proceso de adquisición de equipamiento para el sistema de comunicaciones a instalarse en la oficina central del PNCB y las Áreas Zonales, en base al diagnóstico realizado.

6. PRODUCTOS

El consultor deberá presentar cinco (05) productos en el periodo del servicio, de acuerdo al siguiente detalle:

Producto	Descripción	Plazo (días Calendario)
PRODUCTO 1	<p>Informe conteniendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de trabajo para el desarrollo de la consultoría y diagnóstico preliminar. • Los TDR y/o especificaciones técnicas (revisados) para la adquisición de los equipos bajo los formatos del Proyecto RPP2. • Los documentos revisados para el trámite de las licencias en el MTC. 	Hasta los quince (15) días calendarios, contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato. El pago será previa conformidad del primer producto.
PRODUCTO 2	<p>Informe conteniendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El estado del trámite de obtención de licencias en el MTC, producto del seguimiento que ha realizado. • El estado de avance del proceso de 	Hasta los sesenta (60) días calendarios contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato. El pago será previa conformidad del



ATN/FP-16683-PE

PROYECTO: FASE II DEL APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN PERÚ

	adquisición de los equipos necesarios para la implementación del sistema de comunicaciones del PNCB, producto del seguimiento que ha realizado	segundo producto.
PRODUCTO 3	Informe conteniendo: <ul style="list-style-type: none"> El estado del trámite de obtención de licencias en el MTC, producto del seguimiento que ha realizado. (identificar el avance respecto al producto anterior) El estado de avance del proceso de adquisición de los equipos necesarios para la implementación del sistema de comunicaciones del PNCB, producto del seguimiento que ha realizado (identificar el avance respecto al producto anterior) 	Hasta los noventa (90) días calendarios contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato. El pago será previa conformidad del tercer producto.
PRODUCTO 4	Informe conteniendo: <ul style="list-style-type: none"> El estado del trámite de obtención de licencias en el MTC, producto del seguimiento que ha realizado. (identificar el avance respecto al producto anterior) El estado de avance del proceso de adquisición y/o implementación de los equipos necesarios para la implementación del sistema de comunicaciones del PNCB, producto del seguimiento que ha realizado (identificar el avance respecto al producto anterior) 	Hasta los ciento veinte (120) días calendarios contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato. El pago será previa conformidad del cuarto producto.
PRODUCTO 5	Informe conteniendo: <ul style="list-style-type: none"> El estado del trámite de obtención de licencias en el MTC, producto del seguimiento que ha realizado. (identificar el avance respecto al producto anterior de no haberse concretado ya la entrega de la licencia) El estado de avance del proceso de adquisición y/o implementación de los equipos necesarios para la implementación del sistema de comunicaciones del PNCB, producto del seguimiento que ha realizado (identificar el avance respecto al producto anterior) 	Hasta los cientos sesenta (160) días calendarios contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato. El pago será previa conformidad del quinto producto.



ATN/FP-16683-PE

PROYECTO: FASE II DEL APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN PERÚ

Para efectos de la aplicación de penalidades la contabilización de los plazos de entrega de los productos se efectuará tomando en cuenta los intervalos entre los productos siendo en este caso para el primer producto 15 días, segundo producto 45 días, tercer producto 30 días, cuarto producto 30 días y quinto producto 40 días

7. CONFORMIDAD:

El Jefe del Área de Gestión de Incentivos para la Conservación de Bosques, o quien haga sus veces, en lo posterior denominado el “Supervisor”, es el responsable de la supervisión del servicio, en coordinación con el jefe del Área de Monitoreo del Estado de Conservación de los Ecosistemas en Bosques del Programa Bosques, o quien haga sus veces. La conformidad de la consultoría será brindada por el jefe del Área de Monitoreo del Estado de Conservación de los Ecosistemas en Bosques del Programa Bosques, previo informe del jefe del Área de Gestión de Incentivos para la Conservación de Bosques, de comprobación del cumplimiento de lo estipulado en el presente documento.

El Equipo de Gestión del Proyecto R-PP2 (EGP) podrá llevar a cabo visitas de supervisión inopinadas a los lugares en los que se desarrolle la consultoría, a fin de realizar el control de calidad de las actividades descritas en los TdR. En un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles de concluida la visita, el supervisor remitirá a la Coordinación del R-PP2 un reporte al respecto. De ser el caso, el reporte incluirá las ocurrencias identificadas que afectan el cumplimiento del contrato y las propuestas de acción pertinentes, con arreglo a las políticas del BID. El reporte será remitido por la Coordinación del R-PP2 a la Unidad de Programas y Proyectos, para conocimiento y las acciones que correspondan.

Para la conformidad técnica, el consultor presentará los productos y los documentos de pago respectivos con carta dirigida a la Coordinación Ejecutiva del Contratante, con atención al Área de Monitoreo del Estado de Conservación de los Ecosistemas en Bosques del Programa Bosques, haciendo referencia al número de documento contractual, servicio contratado y al Proyecto RPP2, de forma electrónica a través de la APP del Ministerio del Ambiente <https://app.minam.gob.pe/ceropapel/> ; hasta el levantamiento del estado de emergencia sanitaria y/o hasta cuando lo establezca el PNCB.

De darse el levantamiento del estado de emergencia el PNCB y el área técnica usuaria comunicarán vía correo electrónico al consultor la fecha a partir de la cual la presentación de los productos se realizará en forma física, a través de la Mesa de Partes del Ministerio del Ambiente, sito en la Av. Juan Antonio Miroquesada (ex Juan de Aliaga) N° 425, 4° piso, Magdalena del Mar, en horario comprendido entre las 8:30 a.m. y las 4:30 p.m.

El Área de Monitoreo del Estado de Conservación de los Ecosistemas en Bosques del Programa Bosques tendrá un plazo máximo de diez (10) días hábiles para dar conformidad técnica a cada producto, bajo responsabilidad.

En caso de observaciones, el consultor del servicio contará con cinco (05) días hábiles contados a partir de su notificación, a fin de levantar dichas observaciones. Este plazo puede ser ampliado por el Área de Monitoreo del Estado de Conservación de los Ecosistemas en Bosques del Programa Bosques, según su complejidad, previa sustentación del proveedor del servicio.



ATN/FP-16683-PE

PROYECTO: FASE II DEL APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN PERÚ

8. DURACION DEL SERVICIO

El Consultor prestará los servicios durante el período de hasta ciento sesenta (160) días calendarios que se iniciará a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato.

9. RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTOS POR EL CONTRATANTE

Para el desarrollo del servicio, el Área Técnica Usuaría; o quien haga sus veces brindará la información requerida por el consultor para la realización de la presente consultoría.

10. PERFIL REQUERIDO DEL CONSULTOR

El consultor debe contar con el siguiente perfil mínimo:

- I. Formación Académica:
 - Título profesional en Ingeniería de las Telecomunicaciones, Sistemas, Electrónica o carreras afines.
 - Cursos culminados en Telecomunicaciones, o tecnologías de información, o telemática o afines.

- II. Experiencia:
 - Experiencia general mínima de cuatro (04) años en entidades del sector público y/o privado vinculados a su especialidad.
 - Experiencia específica no menor a tres (03) servicios implementando proyectos de mejora de sistemas de comunicación o implementación de proyectos de telecomunicaciones o soluciones relacionadas con la mejora de conectividad.
 - Experiencia específica no menor a dos (02) servicios implementando proyectos de mejora de sistemas de comunicación o implementación de proyectos de telecomunicaciones o soluciones relacionadas con la mejora de conectividad en provincias.

11. MONTO

Los servicios de consultoría se contratarán a todo costo, bajo el tipo de contrato de suma global. En tal sentido, incluye todos los costos y utilidades para el consultor, así como cualquier obligación tributaria a que éste pudiera estar sujeto.

12. PAGO

Los pagos se efectuarán en cinco (05) armadas, en moneda nacional, de la siguiente manera:

Nº DE PRODUCTO	Plazo máximo para la presentación del entregable	% de PAGO	Monto
PRODUCTO 1	Hasta los quince (15) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato. El pago	15%	S/. 6000



ATN/FP-16683-PE

PROYECTO: FASE II DEL APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN PERÚ

	será previa conformidad del primer producto.		
PRODUCTO 2	Hasta los sesenta (60) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato. El pago será previa conformidad del segundo producto.	20%	S/. 8000
PRODUCTO 3	Hasta los noventa (90) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato. El pago será previa conformidad del tercer producto.	20%	S/. 8000
PRODUCTO 4	Hasta los ciento veinte (120) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato. El pago será previa conformidad del cuarto producto.	20%	S/. 8000
PRODUCTO 5	Hasta los ciento sesenta (160) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato. El pago será previa conformidad del quinto producto.	25%	S/. 10000
TOTAL		100%	S/. 40,000

El pago por cada producto se realizará dentro de los treinta (30) días calendario de recibida la conformidad del Contratante.

Los pagos se efectuarán a la cuenta de banco que el Consultor señale.

Para efectos de la aplicación de penalidades la contabilización de los plazos de entrega de los productos se efectuará tomando en cuenta los intervalos entre los productos siendo en este caso para el primer producto 15 días, segundo producto 45 días, tercer producto 30 días, cuarto producto 30 días y quinto producto 40 días

Cada producto debe ser presentado según lo siguiente:

- La versión digital deberá comprender todos los archivos editables generados en el proceso, además de la versión final del informe. El archivo digital debe estar de acuerdo con las versiones impresas.
- En cualquier etapa del desarrollo de la consultoría, el consultor debe absolver las observaciones planteadas por el SUPERVISOR.

13. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los servicios de consultoría serán prestados en la ciudad de Lima, para lo cual mantendrá reuniones virtuales con el equipo del Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático (PNCBMCC), para lo cual se conectará remotamente con ellos.

14. CRITERIOS DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN

En referencia al perfil requerido del consultor, se seleccionará y evaluará según los criterios de selección adjuntos al presente término de referencia en Anexo 01.

15. SEGUROS

El Consultor será responsable de contratar los seguros pertinentes, los mismos que deberán mantener vigencia desde el inicio hasta la finalización de la consultoría; estando eximido el



ATN/FP-16683-PE

PROYECTO: FASE II DEL APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN PERÚ

Contratante de cualquier responsabilidad en caso de accidentes, daños, enfermedades, mutilaciones o muerte que pudieran ocurrir durante el desarrollo de la consultoría.

16. PENALIDADES POR MORA

Aplican las penalidades por mora en la ejecución del servicio. En caso de retraso injustificado del Consultor en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, el Contratante le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplicará hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente o, de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

La penalidad se aplica, automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto vigente}}{F \times \text{Plazo vigente en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: F = 0.40.
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:
 - b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías: F = 0.25
 - b.2) Para obras: F = 0.15

Cuando las penalidades por mora u otras penalidades acumulan un monto que supera el 10% del monto total del contrato, se podrá determinar la resolución del contrato, sin embargo, esto es facultativo.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato o ítem que debió ejecutarse o, en caso que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica o entregas parciales, a la prestación individual que fuera materia de retraso.

Las penalidades se calculan tomando el importe del pago parcial o del producto y el monto máximo de aplicación se calcula sobre el importe total contratado.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobada. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando el Consultor acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En ese último caso, la calificación del retraso como justificado por parte del Contratante no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo

Esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final.

Para efectos de la aplicación de penalidades la contabilización de los plazos de entrega de los productos se efectuará tomando en cuenta los intervalos entre los productos siendo en este caso para el primer producto 15 días, segundo producto 45 días, tercer producto 30 días, cuarto producto 30 días y quinto producto 40 días



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Viceministerio
de Desarrollo Estratégico
de los Recursos Naturales

Programa Nacional de Conservación
de Bosques para la Mitigación del Cambio
Climático

ATN/FP-16683-PE

PROYECTO: FASE II DEL APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN PERÚ

17. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN I PROPIEDAD INTELECTUAL

Todos los insumos entregados por el Contratante al Consultor, así como los documentos y materiales producidos por el Consultor en virtud de este contrato son propiedad intelectual del Contratante. Tanto estos como la información a que el Consultor tuviere acceso, durante o después de la ejecución del servicio vinculada con las actividades del Contratante, tendrán carácter confidencial, quedando expresamente prohibida su divulgación a terceros, salvo consentimiento escrito del Contratante.



ANEXOS

ANEXO 01 – Criterios de selección y evaluación

1	Formación académica	Cumple / No Cumple
	Título profesional en Ingeniería de las Telecomunicaciones, Sistemas, Electrónica o carreras afines.	Cumple: Sí No
	Cursos culminados en Telecomunicaciones, o tecnologías de información, o telemática o afines. (Por cada curso se asignará 5 puntos hasta un máximo de 10 puntos)	Cumple: Sí No 10 puntos
2	Experiencia	Máximo 80 puntos
	Experiencia general	Cumple: Sí No 20 puntos
	Experiencia general mínima de cuatro (04) años en entidades del sector público y/o privado vinculados a su especialidad. (Por cada año adicional se asignará 05 puntos hasta un máximo de 20 puntos)	
	Experiencia específica 1	Cumple: Sí No 30 puntos
	Experiencia específica no menor a tres (03) servicios implementando proyectos de mejora de sistemas de comunicación o implementación de proyectos de telecomunicaciones o soluciones relacionadas con la mejora de conectividad. (Por cada año adicional se asignarán 10 puntos hasta un máximo de 30 puntos)	
	Experiencia específica 2	Cumple: Sí No 30 puntos
	Experiencia específica no menor a dos (02) servicios implementando proyectos de mejora de sistemas de comunicación o implementación de proyectos de telecomunicaciones o soluciones relacionadas con la mejora de conectividad en provincias. (Por cada servicio adicional se asignará 10 puntos hasta un máximo de 30 puntos)	
3	Entrevista personal	Máximo 10 puntos
	Dominio temático de la consultoría (máximo 2 puntos)	2.00
	Capacidades organizativas (máximo 2 puntos)	2.00
	Habilidades para trabajar bajo presión (máximo 2 puntos)	2.00
	Proactivo y con facilidad de comunicación (máximo 2 puntos)	2.00
	Actitud (máximo 2 puntos)	2.00
PUNTAJE MAXIMO		100 puntos