



**NOTA EXPRESA DE APROBACIÓN DE AJUSTES AL DOCUMENTO DE
CONTRATACIÓN DIRECTA (DCD)**

N°: YPFB-GCC-DCO-NE-70-17

OBJETO: PROVISIÓN E INSTALACIÓN EQUIPAMIENTO Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA DE SEGURIDAD,
VIGILANCIA Y ACÚSTICA DEL MUSEO TECNOLÓGICO - SANTA CRUZ
CÓDIGO: DCO-EPNE-GTIC-96-17

CONSIDERANDO:

Que la Resolución de Directorio N° 58/2013 de 22 de julio de 2013, aprueba el Reglamento Específico del Sistema de Administración de Bienes y Servicios Empresa Pública Nacional Estratégica (RE-SABS-EPNE) de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos.

Que de acuerdo a lo establecido en Reglamento vigente menciona que el Responsable del Proceso de Contratación podrá ajustar el DCD con ajustes mediante Nota Expresa, por iniciativa de la Unidad Solicitante, en atención a las consultas escritas o como resultado de la reunión de aclaración, antes de la presentación de ofertas, las mismas que deberán ser publicadas en la página web de YPFB como medio oficial de comunicación.

Que de acuerdo al informe Técnico N° GTIC-DINC 32/2017 de fecha 19 de abril de 2017 emitido por la DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CORPORATIVA, que en calidad de Unidad Solicitante solicita a la RPC aprobar el ajuste N° 1 al DCD.


POR TANTO:

El Responsable del Proceso de Contratación en aplicación a lo establecido en el Reglamento antes mencionado y en uso de sus atribuciones conferidas, resuelve:

PRIMERO.- Aprobar la Nota de Ajustes N°1 de fecha 19 de abril de 2017, emitida por la DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CORPORATIVA, con ajustes a las Especificaciones Técnicas y Documento de Contratación Directa, del proceso de contratación: PROVISIÓN E INSTALACIÓN EQUIPAMIENTO Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA DE SEGURIDAD, VIGILANCIA Y ACÚSTICA DEL MUSEO TECNOLÓGICO - SANTA CRUZ, CÓDIGO: DCO-EPNE-GTIC-96-17, la misma que forma parte de la presente Nota Expresa, y del DCD en las secciones que corresponden.

SEGUNDO: El Analista de Contrataciones de la Gerencia de Contrataciones Corporativa, queda encargado de publicar la presente Nota Expresa y la Nota de Ajustes en el sitio web de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos YPFB, como medio oficial de comunicación y alternativamente, podrá notificar a través de correo electrónico, fax u otro medio, al o los potenciales oferentes asistentes a la Reunión de Aclaración.

La Paz, 19 de abril de 2017


.....
Lic. René Raúl Cruz Huarachi
RESPONSABLE DE PROCESO DE CONTRATACIÓN-RPC



NOTA DE AJUSTES N° 1

OBJETO: PROVISIÓN E INSTALACIÓN EQUIPAMIENTO Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA DE SEGURIDAD, VIGILANCIA Y ACÚSTICA DEL MUSEO TECNOLÓGICO - SANTA CRUZ

CÓDIGO: DCO-EPNE-GTIC-96-17

Como resultado de las consultas escritas consideradas en la Reunión de Aclaración efectuada en fecha 18 de abril de 2017 según Acta de la citada actividad, la **DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CORPORATIVA**, según informe N° GTIC-DINC 32/2017 de fecha 19/04/2017; se emite la presente Nota de Ajustes N° 1 con ajustes a las Especificaciones Técnicas y el Documento de Contratación Directa del proceso de contratación mencionado, de acuerdo a lo señalado a continuación:

AJUSTES EMITIDOS COMO PRODUCTO DE LAS CONSULTAS ESCRITAS.

LOTE N° 1: ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN DE CONTROL DE ACCESOS

AJUSTE N° 1		
Página 2: En el numeral 1.4 del ÍTEM 1: LECTORES DE PROXIMIDAD		
DICE:		
1.4	Cantidad	Lectores de proximidad cuarenta (47) Botones de apertura de puerta Se requiere cuarenta y siete (47)
DEBE DECIR:		
1.4	Cantidad	Lectores de proximidad cuarenta y siete (47) Botones de apertura de puerta Se requiere cuarenta y siete (47)
AJUSTE N° 2		
Página 3: En el numeral 1.4 del ÍTEM 2: TARJETAS DE PROXIMIDAD		
DICE:		
1.4	Cantidad	Tarjetas de proximidad PVC tres cientos (200)
DEBE DECIR:		
1.4	Cantidad	Tarjetas de proximidad PVC doscientos (200) Tarjetas de identidad móvil cien (100)
AJUSTE N° 3		
Lote 1		
Página 5: En el ÍTEM 3: INTERFACES CONTROLADORAS DE PUERTAS		
DICE:		

DEBE DECIR: (Adicionar el numeral 1.6)		
1.6	Software con capacidad de administrar puertas y usuarios	Software con la capacidad de administrar puertas y usuarios. Software básico de monitoreo de puertas y usuarios para sistema de control de acceso de puertas.
AJUSTE N° 4		
Página 8: En el punto de (Autorización del Fabricante)		
DICE:		
AUTORIZACION DEL FABRICANTE		

Documento en copia simple de autorización o representación del fabricante para comercializar los bienes en Bolivia o documento equivalente o genérico (otorgado por el fabricante).

La Empresa Adjudicada deberá presentar el documento original o documento actualizado a la fecha de presentación que corresponda a la copia simple presentada.

DEBE DECIR:

AUTORIZACION DEL FABRICANTE

Documento en copia simple de autorización o representación del fabricante para comercializar los bienes en Bolivia o documento equivalente o genérico (otorgado por el fabricante).

La Empresa proponente deberá presentar Certificado del Fabricante que de la marca ofertada que sea 100% compatible con el BMS de Honeywell con el que cuenta YPFB.

La Empresa adjudicada deberá presentar los documentos originales o fotocopia legalizada de la certificación de autorización del fabricante, que corresponda a la copia simple presentada.

LOTE N°2: SISTEMA DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA

AJUSTE N° 5

Página 18: En el punto 1.10 del ÍTEM 2: CÁMARA TIPO OJO DE PEZ

DICE:

1.10	Interfaz de programación API	API abierto para integración de software de terceros, incluyendo VAPIX ONVIF Perfiles de compatibilidad con el protocolo de iniciación de sesión (SIP) para la integración con Voz sobre IP (VoIP), sistemas, peer to peer o integrado con SIP / PBX.
------	------------------------------	--

DEBE DECIR:

1.10	Interfaz de programación API	Mínimamente soporte el estándar ONVIF para la integración con software de terceros. Perfiles de compatibilidad con el protocolo de iniciación de sesión (SIP) para la integración con Voz sobre IP (VoIP), sistemas, peer to peer o integrado con SIP / PBX.
------	------------------------------	---

AJUSTE N° 6

Página 18: En el punto 1.4 del ÍTEM 3: CÁMARA TIPO MINI DOMO PARA AREA DE PARQUEO

DICE:

1.4	Cantidad	Al menos dos (2)
-----	----------	------------------

DEBE DECIR:

1.4	Cantidad	dos (2)
-----	----------	---------

AJUSTE N° 7

Página 20: En el punto 1.10 del ÍTEM 3: CÁMARA TIPO MINI DOMO PARA ÁREA DE PARQUEO

DICE:

1.9	Interfaz de programación API	API abierto para integración de software de terceros, incluyendo VAPIX ONVIF.
-----	------------------------------	---

DEBE DECIR:

1.9	Interfaz de programación API	Mínimamente soporte el estándar ONVIF para la integración con software de terceros.
-----	------------------------------	---

AJUSTE N° 8

Página 21: En el punto 1.4 del ÍTEM 4: CÁMARA TIPO PTZ

DICE:

1.4	Cantidad	Al menos cuatro (4)
-----	----------	---------------------

DEBE DECIR:

1.4	Cantidad	cuatro (4)
-----	----------	------------

AJUSTE N° 9

Página 23: En el punto 1.10 del ÍTEM 4: CÁMARA TIPO PTZ

DICE:

1.9	Interfaz de Programación de Aplicaciones API	API abierto para integración de software de terceros, incluyendo VAPIX ONVIF
-----	--	--

DEBE DECIR:

1.9	Interfaz de Programación de Aplicaciones API	Mínimamente soporte el estándar ONVIF para la integración con software de terceros.
-----	--	---

AJUSTE N° 10

Página 24: En el punto 1.4 del ÍTEM 5: CÁMARA TIPO PTZ DOMO MULTISENSOR DE 4 LENTES

DICE:

1.4	Cantidad	Al menos Cuatro (4) equipos
-----	----------	-----------------------------

DEBE DECIR:

1.4	Cantidad	Cuatro (4) equipos
-----	----------	--------------------

AJUSTE N° 11

Página 26: En el punto 1.10 del ÍTEM 5: CÁMARA TIPO PTZ DOMO MULTISENSOR DE 4 LENTES

DICE:

1.9	Interfaz de programación API	API abierto para integración de software de terceros, incluyendo VAPIX ONVIF.
-----	------------------------------	---

DEBE DECIR:

1.9	Interfaz de programación API	Mínimamente soporte el estándar ONVIF para la integración con software de terceros.
-----	------------------------------	---

AJUSTE N° 12

Página 29: en el punto (Tipo de Instalación)

DICE:**TIPO DE INSTALACIÓN**

El tipo de instalación debe consistir en una solución tecnológica integral (tipo llave en mano) que contempla el equipamiento adquirido y el necesario o adicional (equipos, cables, conectores, equipamiento adicional) para el correcto funcionamiento, el diseño de la solución tecnológica, la implementación de la solución, la instalación, el funcionamiento integral y correcto de la solución, las pruebas posteriores a la instalación, transferencia intelectual/tecnológica al personal a cargo de la administración de la solución tipo "hands/on".

Cualquier obra civil relacionada a la implementación de la solución debe ser realizada por la empresa proponente.

El tipo de anclaje debe ser realizado en piso o techo. En caso de ser Techo el proponente debe hacerse cargo de perforación del cielo falso.

DEBE DECIR:**TIPO DE INSTALACIÓN**

El tipo de instalación debe consistir en una solución tecnológica integral (tipo llave en mano) que contempla el equipamiento adquirido y el necesario o adicional (equipos, cables, conectores, equipamiento adicional) para el correcto funcionamiento, el diseño de la solución tecnológica, la implementación de la solución, la instalación, el funcionamiento integral y correcto de la solución, las pruebas posteriores a la instalación, transferencia intelectual/tecnológica al personal a cargo de la administración de la solución tipo "hands/on".

Cualquier obra civil relacionada a la implementación de la solución debe ser realizada por la empresa proponente.

El tipo de anclaje debe ser realizado en piso o techo. En caso de ser Techo el proponente debe hacerse cargo de perforación del cielo falso.

Al ser una instalación tipo "llave en mano" por lo que se debe considerar:

- Cableado estructurado debidamente ductado si el caso lo amerite.
- Anclaje de cámaras.
- Respetar temas estéticos de la construcción del Edificio.
- Escalerillas de datos si el caso lo amerite.
- Postes Externos de acero galvanizado en caliente o poste de concreto, mínimo de 8 metros en el perímetro del Edificio para ubicación de las cámaras ptz externas.
- Otros inherentes.

Se requiere que el ofertante designe un supervisor de proyecto con sólidos conocimientos de seguridad ,para tal fin se requiere que el supervisor de seguridad posea mínimamente las siguientes certificaciones;

- Deberá poseer certificación ISO/IEC 27001 Lead Auditor.
- Deberá poseer certificación ISO/IEC 31000 Risk Manager.
- Deberá poseer conocimientos de Administración y auditoria de seguridad de la información.
- Dado que además de seguridad es importante el sistema de gestión de calidad, es que se requiere que el supervisor de proyecto posea la certificación NB-ISO 9000:2008.
- Deberá poseer certificación técnica del fabricante en la solución ofertada.
- Deberá ser empleado del ofertante, para ello debe figurar en planilla (Adjuntar el certificado de AFP que acredite ser empleado del ofertante).

(Adjuntar pruebas que acrediten el conocimiento solicitado)

Dado que se van a instalar equipamiento IP adicionales a la Red , es que se requiere realizar un completo análisis de seguridad de manera exhaustiva con herramientas que detecte brechas de seguridad y amenazas persistentes con solución del tipo Breach Detection System que contemple al menos 80 Protocolos de red, la solución deberá contar con Sandbox personalizadas y con soporte de sistemas operativos en inglés y español como mínimo, se debe realizar el análisis a todo el equipamiento IP que se cuente en la Red ,El monitoreo no debe ser intrusivo, para ello NO se debe instalar agentes en los servidores tanto físicos como virtuales.

Página 28: En el punto (Autorización del Fabricante)

DICE:

AUTORIZACION DEL FABRICANTE

Documento en copia simple de autorización o representación del fabricante para comercializar los bienes en Bolivia o documento equivalente o genérico (otorgado por el fabricante).

La Empresa proponente deberá presentar el documento original o documento actualizado a la fecha de presentación que corresponda a la copia simple presentada.

DEBE DECIR:

AUTORIZACION DEL FABRICANTE

Documento en copia simple de autorización o representación del fabricante para comercializar los bienes en Bolivia o documento equivalente o genérico (otorgado por el fabricante).

La Empresa proponente deberá presentar Certificado del Fabricante que de la marca ofertada que sea 100% compatible con el BMS de Honeywell con el que cuenta YPFB.

La Empresa adjudicada deberá presentar los documentos originales o fotocopia legalizada de la certificación de autorización del fabricante, que corresponda a la copia simple presentada.

AJUSTE N°14, (AL FORMULARIO C-1 DEL DCD, LOTE 1)

DICE:

**FORMULARIO C-1
FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
SOLICITADAS Y PROPUESTAS**

LOTE N°1: EQUIPOS PARA CONTROL DE ACCESO

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
Característica del Bien requerido por YPFB			Característica Ofertadas	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN Y/O CONSIDERACIÓN
ITEM 1: LECTORES DE PROXIMIDAD						
1. Características Generales						
1.1	Lector de Proximidad	Se requiere un sistema para el control de ingreso y salida de personas a las oficinas del museo tecnológico de YPFB con altos estándares de autenticación multifactorial.				
1.2	Marca	Especificar				
1.3	Modelo	Especificar				
1.4	Cantidad	Lectores de proximidad cuarenta (47) Botones de apertura de puerta Se requiere cuarenta y siete (47)				
1.5	Instalación	La Instalación del sistema deberá incluir todos los accesorios necesarios para la apertura de puertas; <ul style="list-style-type: none"> Lector de proximidad. Chapas electromagnéticas de acuerdo al tipo de puerta. Brazo hidráulico de ser necesario Push buton to exit Material necesario para garantizar el buen funcionamiento del sistema La instalación de la solución debe ser especificada en el acápite "Tipo de Instalación" 				
1.6	Compatibilidad	Los equipos deben ser 100% compatibles con el BMS Honeywell que a la fecha cuenta YPFB				

Descripción de las Especificaciones Técnicas		Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)			
1.7	Características técnicas del lector Smart Card y Smart Phone	Los equipos ofertados deberán permitir el acceso seguro a través de dispositivos móviles, que potencien las tecnologías de comunicación estándar y funcionen con ambos sistemas operativos iOS® y Android™.				
		Los equipos ofertados deberán soportar identidades móviles (IDM), como también las tecnologías de las credenciales existentes, sean éstas de 125Khz y/o 13.56Mhz para la migración de manera simple y sin interrupciones hacia una tecnología más segura.				
		Los equipos ofertados deberán contar con configuraciones ajustables de lectura que permitan regular de manera ajustable el rango de captación de la señal de las Identidades Móviles (IDM), posibilitando de manera flexible el uso de menores distancias de lectura.				
		Los equipos ofertados deberán tener capacidad de lectura de tarjetas <i>smartcards</i> , <i>contactless</i> , <i>NFC</i> y <i>smartphones</i> .				
		Los equipos ofertados deberán soportar y leer simultáneamente frecuencias de operación de 13.56MHz, Dispositivos móviles NFC, Dispositivos móviles Bluetooth y 125Khz.				
		Los equipos ofertados deberán soportar alimentación eléctrica de 5 a 16VDC;				
		Los equipos ofertados deberán poseer criptografía con el uso de algoritmo seguro para transmisión de Radio Frecuencia entre el lector y la credencial.				
		Los equipos ofertados deberán poseer autenticación mutua entre el lector y la credencial.				
		Los equipos ofertados deberán cumplir técnicamente con la tecnología de credenciales de 125kHz de acuerdo a la norma ISO 15693. ISO 14443A e ISO 14443B.				
		Los equipos ofertados deberán soportar simultáneamente, sin necesidad de cambiar, modificar o tocar el Hardware, como mínimo la lectura de las siguientes tecnologías: Mifare CNS (card serial number), EM, AWID, NFC (Near Field Communication) y Bluetooth.				
		Los equipos ofertados deberán soportar actualizaciones de firmware en sitio, a través de credenciales de configuración, sin la necesidad de retirar o desmontar la lectora, ni reemplazarla por otra.				
		Los equipos ofertados deberán soportar la instalación en aéreas internas o externas protegidas, y contar como mínimo, con protección IP 55.				
		Los equipos ofertados deberán estar contruidos en policarbonato resistente, de acuerdo con la norma UL94.				
		Los equipos ofertados deberán poseer la opción de cable de conexión o conectores de terminal (bornera).				
Los equipos ofertados deberán soportar los protocolos de comunicación Wiegand y Clock-and-Data como mínimo para distancias de 60 metros con cable calibre 22AWG.						
Los equipos ofertados deberán soportar temperatura de operación de -25 a 65°C.						

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
		<p>Los equipos ofertados deberán soportar operación en condiciones de humedad desde 5 a 95% no condensada.</p> <p>Los equipos ofertados deberán soportar la siguiente interface de comunicación, de acuerdo con la V2 del Standard SIA OSDP (Open Supervised Device Protocol) 4-conductor #24 AWG.</p> <p>Los equipos ofertados deberán poseer el certificado de Elemento Seguro EAL5+ para brindar protección a prueba de manipulaciones y clonación de llaves y operaciones criptográficas.</p> <p>Los equipos ofertados deberán poseer como mínimo las siguientes certificaciones: Bluetooth SIG, UL294/cUL (EUA), Certificación FCC (EUA), IC (Canadá), CE (UE), RoHS.</p> <p>Los equipos ofertados deberán poseer garantía de por vida del fabricante contra defectos de fabricación informados en el sitio del fabricante.</p> <p>Los equipos ofertados deberán tener la capacidad de lectura a distancia, desde el smartphone al lector en línea recta, hasta 2 metros de distancia.</p>				
ITEM 2: TARJETAS DE PROXIMIDAD						
1. Características Generales						
1.1	Tarjetas de Proximidad	Se requiere tarjetas de proximidad de alta seguridad				
1.2	Marca	Especificar				
1.3	Modelo	Especificar				
1.4	Cantidad	Tarjetas de proximidad PVC tres cientos (200)				
1.5	Características Técnicas de la credencial de proximidad de identidad segura	<p>Las credenciales ofertadas deberán soportar frecuencia de operación de 13.56 Mhz e IEC 14443A.</p> <p>Las credenciales ofertadas deberán poseer como mínimo una memoria interna de 8KBytes para uso de aplicaciones.</p> <p>Las credenciales ofertadas deberán soportar transmisión de radio frecuencia (RF) encriptada entre el lector y la credencial a través de algoritmo seguro, soportando también padrón de criptografía AES 128 bits.</p> <p>Las credenciales ofertadas deberán poseer áreas de aplicaciones protegidas por código de 128 bits de lectura y grabación.</p>				

Descripción de las Especificaciones Técnicas		Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)			
		<p>Las credenciales ofertadas deberán soportar la realización de la autenticación mutua entre el la credencial y el lector basado en la norma ISO/IEC 24727-3 2008.</p> <p>Las credenciales ofertadas deberán ser de tecnología pasiva, funcionar sin la necesidad de batería y soportar como mínimo 500.000 lecturas y grabaciones.</p> <p>Las credenciales ofertadas deberán poder ser grabada mediante tinta o tecnología láser de manera externa con la numeración que corresponda.</p> <p>Las credenciales ofertadas deberán soportar como mínimo la norma ISO/IED 7810. 7816 y 14443A.</p> <p>Las credenciales ofertadas deberán garantizar la retención de datos como mínimo durante 20 años.</p> <p>Las credenciales ofertadas deberán poseer un espesor máximo de 0,09 cm y estar construida en PVC laminado flexible tipo ISO CR80.</p> <p>Las credenciales ofertadas deberán soportar temperatura de operación desde -40° a 70° C.</p> <p>Las credenciales ofertadas deberán soportar humedad de operación desde 5% a 95% no condensada.</p> <p>Las credenciales ofertadas ddeberán soportar <i>One Time Password</i>.</p> <p>Las credenciales ofertadas deberán poseer garantía de por vida comprobable en el sitio del fabricante</p>				
1.6	Características técnicas credenciales digitales	<p>Las identidades digitales deberán garantizar privacidad, seguridad, e integridad de los datos e serán fáciles de administrar a través de un gerenciamiento completo del ciclo de vida de las credenciales digitales (Creación, Distribución y Eliminación).</p> <p>La identidad digital permitirá, mediante el uso del teléfono celular Inteligente, validarse en los lectores de control de acceso existentes en Los Edificios como si fuese una tarjeta de PVC u otra forma de validación posible. La identidad digital existente en el teléfono celular inteligente deberá proporcionar protección de la información personal del acceso no autorizado</p> <p>Las identidades digitales deberán estar basadas en objetos de datos protegidos por el cifrado, con los protocolos más avanzados y algoritmos criptográficos. Estos objetos de datos portátiles deberán enviar a cada dispositivo (lector) la señal de comunicación mediante un protocolo seguro para garantizar la protección y seguridad de los datos, independientemente de la norma de comunicaciones elegida.</p>				

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
		<p>Las identidades digitales deberán tener la capacidad de ser instaladas en sistemas operativos Android (versión 4.4 + NFC en adelante) y iOS (versión 8.0 en adelante). Las identidades digitales solo podrán funcionar en dispositivos celulares inteligentes que posean protocolo de comunicación bluetooth (versión 4.0), el cual posee mayor seguridad y utiliza el algoritmo de encriptado AES-128 CCM para el encriptado y autenticación del paquete.</p> <p>Las transacciones entre el teléfono celular inteligente y el lector deberán basarse en normas internacionales para la mensajería segura, sólida autenticación y confidencialidad de los datos. Las normas de seguridad utilizado NIST y la NSA criptografía Suite B, AES-128 y SHA-256.</p> <p>Cada transacción realizada a través de las identidades digitales deberá ser únicas y no podrán ser clonadas (grabada y reproducida).</p> <p>La aplicación de identidad digital deberá utilizar un protocolo de mensajería segura y se utilizará para proteger la comunicación inalámbrica entre el teléfono celular inteligente y el lector, ya sea ésta mediante tecnología NFC (Near Field Communication) o tecnología Bluetooth 4.0.</p> <p>Las identidades digitales deberán almacenarse en la misma área del dispositivo que lo hacen otras contraseñas de diferentes aplicaciones, o donde se almacene la información sensible.</p> <p>La aplicación de la Identidad Digital deberá estar disponible en la App Store de Apple y Google Play. Esta aplicación deberá ser capaz de gestionar al menos 5 identidades digitales diferentes en el mismo teléfono celular inteligente.</p>				
ITEM 3: INTERFACES CONTROLADORAS DE PUERTAS						
Características Generales						
1.1	Interfaz controlador de puertas	Se requiere una tarjeta interfaz lectora/puerta con capacidad de conectar lectoras y controlar puertas				
1.2	Marca	Especificar				
1.3	Modelo	Especificar				
1.4	Cantidad	Se requiere 25 tarjetas controladoras				
1.5		La tarjeta deberá contar con un elegante estuche de policarbonato que lo proteja de cualquier daño				

Descripción de las Especificaciones Técnicas		Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)			
	Características técnicas generales	<p>La Tarjeta deberá contar con una nomenclatura Seri grafiada que identifique todas las conexiones</p> <p>Todos los componentes de la tarjeta deberán cumplir con las normas UL 294 y UL 1076. Se deberá adjuntar algún documento emitido por el fabricante que certifique el cumplimiento de las normas mencionadas.</p> <p>La tarjeta deberá proporcionar indicadores visuales LED que proporcionen información Sobre el estado de la tarjeta</p> <p>La tarjeta deberá ser de interfaz sencilla y proporcionar;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conectores de terminal de tornillo de desconexión rápida • Interruptor rotativo (0-15) • Entradas para: <ul style="list-style-type: none"> • 2 lectoras • 2 interruptores de supervisión de puerta, • 2 interruptores Request-to-Exit • Monitor fallo corriente continua* • Monitor fallo batería* • Autoprotección en la caja puede configurarse como una entrada de uso general <p>La tarjeta deberá contar con una caja de policarbonato que cumpla la norma UL94</p> <p>La tarjeta deberá cumplir los siguientes requisitos de alimentación eléctrica</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60 mA a 9-18 VDC (sin lectoras conectadas) • El V100 puede suministrar hasta 500 mA a dos lectoras. <p>La tarjeta deberá soportar las siguientes condiciones de operación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de 0 °C a 50 °C • Humedad del 5% al 95% de humedad relativa sin condensación <p>La tarjeta deberá cumplir las siguientes certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UL 294 y UL 1076. • CSA 205 • Certificación FCC Clase A 				

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
		<p>EN 50130-4 Requisitos de inmunidad para sistemas de control de acceso para la UE (etiqueta CE)</p> <p>Se deberá presentar algún respaldo emitido por el fabricante que verifique el cumplimiento de las certificaciones</p> <p>La tarjeta deberá tener los siguientes puertos de comunicación;</p> <ul style="list-style-type: none"> • RS-485 • dos cables. SIA estándar Wiegand/datos y reloj – dos puertos 				
ITEM 4: INTERFACES CONTROLADOR DE RED						
1. Características Generales						
1.1	Interfaz controlador de red	Se requiere un equipo anfitrión para software de control de acceso e interfaz para hasta 32 interfaces puerta/lectora				
1.2	Marca	Especificar				
1.3	Modelo	Especificar				
1.4	Cantidad	Se requiere un equipo				
1.5	Compatibilidad	Los equipos deben ser 100% compatibles con el BMS Honeywell que a la fecha cuenta YPFB				
1.6	Características técnicas generales	El equipo deberá tener la capacidad de comunicar a todo el sistema de control accesos mediante el protocolo estándar TCP/IP				
		El equipo deberá contar con procesador RISK de 32 bits				
		El equipo podrá almacenar una base de datos de configuración y control de acceso para hasta 32 Interfaces lectoras (hasta 64 puertas), con 44.000 tarjetas (puede extenderse a 250.000 tarjetas).				
		El equipo deberá tener la capacidad de controlar 32 interfaces puerta / lectora (hasta 64 puertas / lectoras)				
		El equipo deberá Informar sobre alarmas y las entradas supervisadas con 255 prioridades.				

Descripción de las Especificaciones Técnicas		Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)			
		<p>El equipo debe incluir una interfaz API HTTP, una API Windows DLL y una API de comunicación directa.</p> <p>El equipo debe permitir conexión local de un ordenador portátil para realizar diagnósticos o modificar la configuración.</p> <p>El equipo ofertado deberá tener la capacidad de conectar todo el sistema a una red TCP/IP</p> <p>El equipo y sus componentes cumplen con las normas UL 294 y UL 1076.</p> <p>La tarjeta deberá contar con una caja de policarbonato que cumpla la norma UL94</p> <p>La Tarjeta deberá contar con una nomenclatura Seri grafiada que identifique todas las conexiones</p> <p>La tarjeta deberá proporcionar indicadores visuales LED que proporcionen información Sobre el estado de la tarjeta</p> <p>La tarjeta deberá ser de interfaz sencilla y proporcionar;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conector RJ-45 para Ethernet TCP/IP • Conectores de terminal de tornillo de desconexión rápida • Cuatro conexiones RS-485 a interfaces • 2 entradas analógicas supervisadas para aplicaciones de uso general • 2 salidas de relé no enclavado para anuncios de alarma locales (de 2A @ 30 VDC) • Entrada de corriente continua • Entrada de autoprotección* • Entrada fallo corriente alterna* • Entrada fallo batería* • *Puede configurarse como una entrada de uso general <p>El equipo deberá tener un rendimiento de;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesador RISC de 32 bit de 100 MHz • Memoria flash integrada de 8 MB • Ampliaciones de memoria disponibles a 16 MB y 32 MB 				

Descripción de las Especificaciones Técnicas		Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
	<ul style="list-style-type: none"> • 32 MB SDRAM • 256 K SRAM <p>La tarjeta deberá cumplir los siguientes requisitos de alimentación eléctrica</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12-18 VDC 140 mA a <p>La tarjeta deberá soportar las siguientes condiciones de operación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de 0 °C a 50 °C • Humedad del 5% al 95% de humedad relativa sin condensación <p>La tarjeta deberá cumplir las siguientes certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UL 294 y UL 1076. • CSA 205 • Certificación FCC Clase A • EN 50130-4 Requisitos de inmunidad para sistemas de control de acceso para la UE (etiqueta CE) <p>Se deberá presentar algún respaldo emitido por el fabricante que verifique el cumplimiento de las certificaciones</p> <p>La tarjeta deberá tener los siguientes puertos de comunicación;</p> <ul style="list-style-type: none"> • RS-485 – dos cables. • TCP-IP – un puerto, 10 o 100 Mbps 				
Experiencia Personal Clave de la Empresa: Adjuntar CV del personal técnico con el que cuenta el proponente; y adjuntar algún documento (como planillas de RRHH con antigüedad mínima de un año) que permita verificar que los técnicos, son parte del personal activo de la empresa.					
Certificación de Procesos La Empresa Ofertante debe Contar con Certificación de Procesos ISO 9001.					
CERTIFICACION DEL FABRICANTE El fabricante de contar con certificación ISO 9001. Presentar Certificado en Copia Simple					
AUTORIZACION DEL FABRICANTE Documento en copia simple de autorización o representación del fabricante para comercializar los bienes en Bolivia o documento equivalente o genérico (otorgado por el fabricante).					

Descripción de las Especificaciones Técnicas	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
La Empresa Adjudicada deberá presentar el documento original o documento actualizado a la fecha de presentación que corresponda a la copia simple presentada.				
GARANTÍA DEL EQUIPAMIENTO <i>Garantía del Proponente</i> El proponente deberá presentar una Carta en la cual se certifique que los bienes a ofertar deberán ser nuevos (de primer uso), originales de marca, con una garantía de fábrica mínima de 3 años que incluye el cambio de partes y/o repuestos, reconfiguraciones si fuera necesario., así como la mano de obra, sin costo adicional. Dicha garantía deberá estar vigente a partir de la entrega de los equipos.				
<i>Garantía del Equipamiento por parte de la Empresa Adjudicada</i> El servicio de la Garantía propuesta debe estar disponible 7x24x365. El tiempo de respuesta OnSite no deberá exceder las cuatro (4) horas. La empresa oferente de los equipos originales deberá ofrecer una garantía efectiva que permita el reemplazo de partes en al menos dos ciudades del país, presentar carta que acredite ello, en copia simple. La Empresa Adjudicada debe garantizar que en caso de ser necesario realizará: la ejecución de todas las configuraciones adicionales necesarias en los equipamientos de YPFB (previa coordinación con las respectivas áreas especializadas de la GTIC); para garantizar la puesta en marcha del proyecto. Los equipos y materiales adicionales que aparezcan en la ejecución del proyecto no deberán significar costos adicionales para YPFB.				
Provisión de Repuestos: La Empresa Adjudicada deberá garantizar contar con un stock de repuestos o dotar de los mismos por cinco (5) años después de haber vencido el periodo de garantía.				
Embalaje: Los equipos y partes deben ser entregados en embalajes originales, con sellos de fábrica que garanticen su apertura en el lugar de destino. Para el equipamiento que debe ser ensamblado en sitio, por su tamaño o disposición, las partes deberán presentarse en bolsas o embalajes originales del fabricante.				
Personal Certificado:				

Descripción de las Especificaciones Técnicas	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
El fabricante deberá contar personal capacitado en otorgar servicios técnicos y soporte en Bolivia. Presentar fotocopia simple de documentación de respaldo.				
Reposición de Equipamiento: En caso de tener que reponer un equipo o accesorio por desperfectos de fábrica, la empresa debe reponer uno de similares características en menos de 10 hábiles y exponer la garantía que se tiene con el Fabricante.				
Soporte En Sitio: La empresa proponente como soporte de primer nivel deberá brindar apoyo técnico con personal en sitio en la ciudad de La Paz, a los reportes de fallas de nuestra Institución por personal calificado, mientras tenga vigencia la garantía, sin costo adicional.				
DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO El proponente deberá adjuntar documentación técnica para respaldar su oferta, la cual debe provenir de catálogos del fabricante que formarán parte de la propuesta. Así mismo El proponente debe indicar el sitio WEB (url) donde obtener información técnica para sustentar la documentación entregada. Manuales: La Empresa Contratada deberá entregar toda la documentación técnica, Informe "AS-Built", Manuales de Instalación y configuración, Referencia de Comandos, Configuración de los Equipos, Operación, Administración y Mantenimiento, en formato Impreso y/o Digital. Una vez concluida la Implementación. Acceso a mejores prácticas: La empresa contratada durante la implementación deberá otorgar y compartir soluciones basadas en las mejores prácticas para conseguir la consistencia y el soporte adecuado, contando además con la posibilidad de acceder a la infraestructura y base de conocimientos mundiales de Fábrica, vía Internet. Especificar URL de Soporte, Foros y Otros del fabricante y Credenciales de ingreso (ID) si se requiriese.				
TIPO DE INSTALACION El tipo de instalación debe consistir en una solución tecnológica integral por el lote 1, que contempla el equipamiento adquirido y el necesario o adicional (equipos, cables, conectores, equipamiento adicional) para el correcto funcionamiento, el diseño de la solución tecnológica, la implementación de la solución, la instalación, el funcionamiento integral y correcto de la solución, las pruebas posteriores a la instalación, transferencia intelectual/tecnológica al personal a cargo de la administración de la solución tipo "hands/on". Se requiere que el ofertante designe un supervisor de proyecto con sólidos conocimientos de seguridad ,para tal fin se requiere que el supervisor de seguridad posea mínimamente las siguientes certificaciones; - Deberá poseer certificación ISO/IEC 27001 Lead Auditor. - Deberá poseer certificación ISO/IEC 31000 Risk Manager. - Deberá poseer conocimientos de Administración y auditoria de seguridad de la información.				

Descripción de las Especificaciones Técnicas	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
<p>- Dado que además de seguridad es importante el sistema de gestión de calidad, es que se requiere que el supervisor de proyecto posea la certificación NB-ISO 9000:2008.</p> <p>- Deberá poseer certificación técnica del fabricante en la solución ofertada.</p> <p>- Deberá ser empleado del ofertante, para ello debe figurar en planilla (Adjuntar el certificado de AFP que acredite ser empleado del ofertante). (Adjuntar pruebas que acrediten el conocimiento solicitado)</p> <p>Dado que se van a instalar equipamiento IP adicionales a la Red , es que se requiere realizar un completo análisis de seguridad de manera exhaustiva con herramientas que detecte brechas de seguridad y amenazas persistentes con solución del tipo Breach Detection System que contemple al menos 80 Protocolos de red, la solución deberá contar con Sandbox personalizadas y con soporte de sistemas operativos en inglés y español como mínimo, se debe realizar el análisis a todo el equipamiento IP que se cuente en la Red ,El monitoreo no debe ser intrusivo, para ello NO se debe instalar agentes en los servidores tanto físicos como virtuales.</p> <p>Cualquier obra civil relacionada a la implementación de la solución debe ser realizada por la empresa adjudicada.</p> <p>En caso de ser necesario el uso de cable ducto el mismo debe ser de aluminio. Conservando la estética del Edificio.</p> <p>El tipo de anclaje debe ser realizado en piso o techo. En caso de ser Techo el proponente debe hacerse cargo de perforación del cielo falso y el anclaje únicamente debe ser a la losa superior (no puede apoyarse en el cielo falso).</p>				
<p>CAPACITACION</p> <p>El proponente deberá incluir capacitación dirigida al personal asignado de la GTIC acerca de la operación básica y parámetros de control. Del Equipamiento adquirido en el Lote 1.</p> <p>Se debe incluir la capacitación en instalaciones de YPF para 6 personas del área técnica de la GTIC.; de acuerdo al siguiente detalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalación, configuración y administración del equipamiento de control de accesos. - Instalación, configuración y administración de todo el software solicitado - Traspaso de conocimiento de problemas recurrentes. - Transmisión de conocimiento ante respuesta a incidentes comunes. (Troubleshooting). - La empresa contratada deberá entregar el respectivo material de capacitación para cada tema. En formato Impreso y/o digital. <p>Una vez iniciada la capacitación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La empresa contratada deberá proveer certificados de capacitación. <p>Soporte post capacitación: Seguimiento de consultas 90 días calendario, desde inicio capacitación</p>				
SERVICIOS CONEXOS				

Descripción de las Especificaciones Técnicas	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
<p>Mantenimiento Preventivo: Durante el tiempo de garantía el contratista deberá efectuar mantenimiento preventivo conforme a recomendaciones de fábrica y cronograma a ser definido en la ejecución y finalización del proyecto de instalación. Al menos 4 mantenimientos preventivos de rutina de los cuales la Empresa Contratada debe entregar informe de las tareas realizadas.</p> <p>Mantenimiento Correctivo: Durante el tiempo de garantía el contratista deberá efectuar mantenimiento correctivo si se requiriese. La Empresa Contratada debe entregar informe de las tareas realizadas.</p>				
<p>PROPUESTA DIGITAL El proponente deberá entregar su propuesta técnica presentada en formato digital adjunto en el sobre entregado al momento de entrega de propuestas.</p>				
<p>PLAZO DE ENTREGA El plazo de entrega estipulado es de máximo 70 días calendario computable desde la emisión de la Orden de Inicio emitido por la Unidad Solicitante. La Unidad Solicitante deberá emitir una orden de Inicio por lote. La empresa proponente debe coordinar la fecha de inicio de actividades con la Unidad Solicitante computable a partir de la emisión de la Orden de Inicio.</p>				

**Nombre completo y firma del Representante Legal
o Propietario de la empresa ofertante**

DEBE DECIR:

**FORMULARIO C-1
FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
SOLICITADAS Y PROPUESTAS**

LOTE N°1: EQUIPOS PARA CONTROL DE ACCESO

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
Característica del Bien requerido por YPFB			Característica Ofertadas	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN Y/O CONSIDERACIÓN
ITEM 1: LECTORES DE PROXIMIDAD						
2. Características Generales						
1.1	Lector de Proximidad	Se requiere un sistema para el control de ingreso y salida de personas a las oficinas del museo tecnológico de YPFB con altos estándares de autenticación multifactorial.				
1.2	Marca	Especificar				
1.3	Modelo	Especificar				
1.4	Cantidad	Lectores de proximidad cuarenta y siete (47) Botones de apertura de puerta Se requiere cuarenta y siete (47)				
1.5	Instalación	La Instalación del sistema deberá incluir todos los accesorios necesarios para la apertura de puertas; <ul style="list-style-type: none">• Lector de proximidad.• Chapas electromagnéticas de acuerdo al tipo de puerta.• Brazo hidráulico de ser necesario• Push boton to exit• Material necesario para garantizar el buen funcionamiento del sistema• La instalación de la solución debe ser especificada en el acápite "Tipo de Instalación"				
1.6	Compatibilidad	Los equipos deben ser 100% compatibles con el BMS Honeywell que a la fecha cuenta YPFB				

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
1.7	Características técnicas del lector Smart Card y Smart Phone	Los equipos ofertados deberán permitir el acceso seguro a través de dispositivos móviles, que potencien las tecnologías de comunicación estándar y funcionen con ambos sistemas operativos iOS® y Android™.				
		Los equipos ofertados deberán soportar identidades móviles (IDM), como también las tecnologías de las credenciales existentes, sean éstas de 125Khz y/o 13.56Mhz para la migración de manera simple y sin interrupciones hacia una tecnología más segura.				
		Los equipos ofertados deberán contar con configuraciones ajustables de lectura que permitan regular de manera ajustable el rango de captación de la señal de las Identidades Móviles (IDM), posibilitando de manera flexible el uso de menores distancias de lectura.				
		Los equipos ofertados deberán tener capacidad de lectura de tarjetas <i>smartcards</i> , <i>contactless</i> , <i>NFC</i> y <i>smartphones</i> .				
		Los equipos ofertados deberán soportar y leer simultáneamente frecuencias de operación de 13.56MHz, Dispositivos móviles NFC, Dispositivos móviles Bluetooth y 125Khz.				
		Los equipos ofertados deberán soportar alimentación eléctrica de 5 a 16VDC;				
		Los equipos ofertados deberán poseer criptografía con el uso de algoritmo seguro para transmisión de Radio Frecuencia entre el lector y la credencial.				
		Los equipos ofertados deberán poseer autenticación mutua entre el lector y la credencial.				
		Los equipos ofertados deberán cumplir técnicamente con la tecnología de credenciales de 125kHz de acuerdo a la norma ISO 15693. ISO 14443A e ISO 14443B.				
		Los equipos ofertados deberán soportar simultáneamente, sin necesidad de cambiar, modificar o tocar el Hardware, como mínimo la lectura de las siguientes tecnologías: Mifare CNS (card serial number), EM, AWID, NFC (Near Field Communication) y Bluetooth.				
		Los equipos ofertados deberán soportar actualizaciones de firmware en sitio, a través de credenciales de configuración, sin la necesidad de retirar o desmontar la lectora, ni reemplazarla por otra.				
		Los equipos ofertados deberán soportar la instalación en aéreas internas o externas protegidas, y contar como mínimo, con protección IP 55.				
		Los equipos ofertados deberán estar contruidos en policarbonato resistente, de acuerdo con la norma UL94.				
		Los equipos ofertados deberán poseer la opción de cable de conexión o conectores de terminal (bornera).				

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
		<p>Los equipos ofertados deberán soportar los protocolos de comunicación Wiegand y Clock-and-Data como mínimo para distancias de 60 metros con cable calibre 22AWG.</p> <p>Los equipos ofertados deberán soportar temperatura de operación de -25 a 65°C.</p> <p>Los equipos ofertados deberán soportar operación en condiciones de humedad desde 5 a 95% no condensada.</p> <p>Los equipos ofertados deberán soportar la siguiente interface de comunicación, de acuerdo con la V2 del Standard SIA OSDP (Open Supervised Device Protocol) 4-conductor #24 AWG.</p> <p>Los equipos ofertados deberán poseer el certificado de Elemento Seguro EAL5+ para brindar protección a prueba de manipulaciones y clonación de llaves y operaciones criptográficas.</p> <p>Los equipos ofertados deberán poseer como mínimo las siguientes certificaciones: Bluetooth SIG, UL294/cJUL (EUA), Certificación FCC (EUA), IC (Canadá), CE (UE), RoHS.</p> <p>Los equipos ofertados deberán poseer garantía de por vida del fabricante contra defectos de fabricación informados en el sitio del fabricante.</p> <p>Los equipos ofertados deberán tener la capacidad de lectura a distancia, desde el smartphone al lector en línea recta, hasta 2 metros de distancia.</p>				
ITEM 2: TARJETAS DE PROXIMIDAD						
2. Características Generales						
1.1	Tarjetas de Proximidad	Se requiere tarjetas de proximidad de alta seguridad				
1.2	Marca	Especificar				
1.3	Modelo	Especificar				
1.4	Cantidad	<p>Tarjetas de proximidad PVC doscientos (200)</p> <p>Tarjetas de identidad móvil cien (100)</p>				
1.5	Características Técnicas de la credencial de	<p>Las credenciales ofertadas deberán soportar frecuencia de operación de 13.56 Mhz e IEC 14443A.</p> <p>Las credenciales ofertadas deberán poseer como mínimo una memoria interna de 8KBytes para uso de aplicaciones.</p>				

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
proximidad de identidad segura		Las credenciales ofertadas deberán soportar transmisión de radio frecuencia (RF) encriptada entre el lector y la credencial a través de algoritmo seguro, soportando también padrón de criptografía AES 128 bits.				
		Las credenciales ofertadas deberán poseer áreas de aplicaciones protegidas por código de 128 bits de lectura y grabación.				
		Las credenciales ofertadas deberán soportar la realización de la autenticación mutua entre el la credencial y el lector basado en la norma ISO/IEC 24727-3 2008.				
		Las credenciales ofertadas deberán ser de tecnología pasiva, funcionar sin la necesidad de batería y soportar como mínimo 500.000 lecturas y grabaciones.				
		Las credenciales ofertadas deberán poder ser grabada mediante tinta o tecnología láser de manera externa con la numeración que corresponda.				
		Las credenciales ofertadas deberán soportar como mínimo la norma ISO/IED 7810. 7816 y 14443A.				
		Las credenciales ofertadas deberán garantizar la retención de datos como mínimo durante 20 años.				
		Las credenciales ofertadas deberán poseer un espesor máximo de 0,09 cm y estar construida en PVC laminado flexible tipo ISO CR80.				
		Las credenciales ofertadas deberán soportar temperatura de operación desde -40° a 70° C.				
		Las credenciales ofertadas deberán soportar humedad de operación desde 5% a 95% no condensada.				
		Las credenciales ofertadas deberán soportar <i>One Time Password</i> .				
		Las credenciales ofertadas deberán poseer garantía de por vida comprobable en el sitio del fabricante				
1.6	Características técnicas credenciales digitales	Las identidades digitales deberán garantizar privacidad, seguridad, e integridad de los datos e serán fáciles de administrar a través de un gerenciamiento completo del ciclo de vida de las credenciales digitales (Creación, Distribución y Eliminación).				
		La identidad digital permitirá, mediante el uso del teléfono celular Inteligente, validarse en los lectores de control de acceso existentes en Los Edificios como si fuese una tarjeta de PVC u otra forma de validación posible. La identidad digital existente en el teléfono celular inteligente deberá proporcionar protección de la información personal del acceso no autorizado				
		Las identidades digitales deberán estar basadas en objetos de datos protegidos por el cifrado, con los protocolos más avanzados y algoritmos criptográficos. Estos objetos de datos portátiles				

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
		<p>deberán enviar a cada dispositivo (lector) la señal de comunicación mediante un protocolo seguro para garantizar la protección y seguridad de los datos, independientemente de la norma de comunicaciones elegida.</p> <p>Las identidades digitales deberán tener la capacidad de ser instaladas en sistemas operativos Android (versión 4.4 + NFC en adelante) y iOS (versión 8.0 en adelante). Las identidades digitales solo podrán funcionar en dispositivos celulares inteligentes que posean protocolo de comunicación bluetooth (versión 4.0), el cual posee mayor seguridad y utiliza el algoritmo de encriptado AES-128 CCM para el encriptado y autenticación del paquete.</p> <p>Las transacciones entre el teléfono celular inteligente y el lector deberán basarse en normas internacionales para la mensajería segura, sólida autenticación y confidencialidad de los datos. Las normas de seguridad utilizado NIST y la NSA criptografía Suite B, AES-128 y SHA-256.</p> <p>Cada transacción realizada a través de las identidades digitales deberá ser únicas y no podrán ser clonadas (grabada y reproducida).</p> <p>La aplicación de identidad digital deberá utilizar un protocolo de mensajería segura y se utilizará para proteger la comunicación inalámbrica entre el teléfono celular inteligente y el lector, ya sea ésta mediante tecnología NFC (Near Field Communication) o tecnología Bluetooth 4.0.</p> <p>Las identidades digitales deberán almacenarse en la misma área del dispositivo que lo hacen otras contraseñas de diferentes aplicaciones, o donde se almacene la información sensible.</p> <p>La aplicación de la Identidad Digital deberá estar disponible en la App Store de Apple y Google Play. Esta aplicación deberá ser capaz de gestionar al menos 5 identidades digitales diferentes en el mismo teléfono celular inteligente.</p>				
ITEM 3: INTERFACES CONTROLADORAS DE PUERTAS						
Características Generales						
1.1	Interfaz controlador de puertas	Se requiere una tarjeta interfaz lectora/puerta con capacidad de conectar lectoras y controlar puertas				
1.2	Marca	Especificar				
1.3	Modelo	Especificar				
1.4	Cantidad	Se requiere 25 tarjetas controladoras				
1.5		La tarjeta deberá contar con un elegante estuche de policarbonato que lo proteja de cualquier daño				

Descripción de las Especificaciones Técnicas		Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
	<p>La Tarjeta deberá contar con una nomenclatura Seri grafiada que identifique todas las conexiones</p> <p>Todos los componentes de la tarjeta deberán cumplir con las normas UL 294 y UL 1076. Se deberá adjuntar algún documento emitido por el fabricante que certifique el cumplimiento de las normas mencionadas.</p> <p>La tarjeta deberá proporcionar indicadores visuales LED que proporcionen información Sobre el estado de la tarjeta</p> <p>La tarjeta deberá ser de interfaz sencilla y proporcionar;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conectores de terminal de tornillo de desconexión rápida • Interruptor rotativo (0-15) • Entradas para: • 2 lectoras • 2 interruptores de supervisión de puerta, • 2 interruptores Request-to-Exit • Monitor fallo corriente continua* • Monitor fallo batería* • Autoprotección en la caja puede configurarse como una entrada de uso general <p>La tarjeta deberá contar con una caja de policarbonato que cumpla la norma UL94</p> <p>La tarjeta deberá cumplir los siguientes requisitos de alimentación eléctrica</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60 mA a 9-18 VDC (sin lectoras conectadas) • El V100 puede suministrar hasta 500 mA a dos lectoras. <p>La tarjeta deberá soportar las siguientes condiciones de operación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de 0 °C a 50 °C • Humedad del 5% al 95% de humedad relativa sin condensación <p>La tarjeta deberá cumplir las siguientes certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UL 294 y UL 1076. • CSA 205 				

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
		<ul style="list-style-type: none"> Certificación FCC Clase A EN 50130-4 Requisitos de inmunidad para sistemas de control de acceso para la UE (etiqueta CE) <p>Se deberá presentar algún respaldo emitido por el fabricante que verifique el cumplimiento de las certificaciones</p> <p>La tarjeta deberá tener los siguientes puertos de comunicación;</p> <ul style="list-style-type: none"> RS-485 dos cables. SIA estándar Wiegand/datos y reloj – dos puertos 				
1.6	Software con capacidad de administrar puertas y usuarios	Software con la capacidad de administrar puertas y usuarios. Software básico de monitoreo de puertas y usuarios para sistema de control de acceso de puertas.				
ITEM 4: INTERFACES CONTROLADOR DE RED						
2. Características Generales						
1.1	Interfaz controlador de red	Se requiere un equipo anfitrión para software de control de acceso e interfaz para hasta 32 interfaces puerta/lectora				
1.2	Marca	Especificar				
1.3	Modelo	Especificar				
1.4	Cantidad	Se requiere un equipo				
1.5	Compatibilidad	Los equipos deben ser 100% compatibles con el BMS Honeywell que a la fecha cuenta YPFB				
1.6	Características técnicas generales	El equipo deberá tener la capacidad de comunicar a todo el sistema de control accesos mediante el protocolo estándar TCP/IP				
		El equipo deberá contar con procesador RISK de 32 bits				
		El equipo podrá almacenar una base de datos de configuración y control de acceso para hasta 32 Interfaces lectoras (hasta 64 puertas), con 44.000 tarjetas (puede extenderse a 250.000 tarjetas).				

Descripción de las Especificaciones Técnicas		Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
	El equipo deberá tener la capacidad de controlar 32 interfaces puerta / lectora (hasta 64 puertas / lectoras)				
	El equipo deberá Informar sobre alarmas y las entradas supervisadas con 255 prioridades.				
	El equipo debe incluir una interfaz API HTTP, una API Windows DLL y una API de comunicación directa.				
	El equipo debe permitir conexión local de un ordenador portátil para realizar diagnósticos o modificar la configuración.				
	El equipo ofertado deberá tener la capacidad de conectar todo el sistema a una red TCP/IP				
	El equipo y sus componentes cumplen con las normas UL 294 y UL 1076.				
	La tarjeta deberá contar con una caja de policarbonato que cumpla la norma UL94				
	La Tarjeta deberá contar con una nomenclatura Seri grafiada que identifique todas las conexiones				
	La tarjeta deberá proporcionar indicadores visuales LED que proporcionen información Sobre el estado de la tarjeta				
	<p>La tarjeta deberá ser de interfaz sencilla y proporcionar;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conector RJ-45 para Ethernet TCP/IP • Conectores de terminal de tornillo de desconexión rápida • Cuatro conexiones RS-485 a interfaces • 2 entradas analógicas supervisadas para aplicaciones de uso general • 2 salidas de relé no enclavado para anuncios de alarma locales (de 2A @ 30 VDC) • Entrada de corriente continua • Entrada de autoprotección* • Entrada fallo corriente alterna* • Entrada fallo batería* • *Puede configurarse como una entrada de uso general 				
	El equipo deberá tener un rendimiento de;				

Descripción de las Especificaciones Técnicas		Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador RISC de 32 bit de 100 MHz • Memoria flash integrada de 8 MB • Ampliaciones de memoria disponibles a 16 MB y 32 MB • 32 MB SDRAM • 256 K SRAM 				
	<p>La tarjeta deberá cumplir los siguientes requisitos de alimentación eléctrica</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12-18 VDC 140 mA a 				
	<p>La tarjeta deberá soportar las siguientes condiciones de operación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de 0 °C a 50 °C • Humedad del 5% al 95% de humedad relativa sin condensación 				
	<p>La tarjeta deberá cumplir las siguientes certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UL 294 y UL 1076. • CSA 205 • Certificación FCC Clase A • EN 50130-4 Requisitos de inmunidad para sistemas de control de acceso para la UE (etiqueta CE) <p>Se deberá presentar algún respaldo emitido por el fabricante que verifique el cumplimiento de las certificaciones</p>				
	<p>La tarjeta deberá tener los siguientes puertos de comunicación;</p> <ul style="list-style-type: none"> • RS-485 – dos cables. • TCP-IP – un puerto, 10 o 100 Mbps 				
<p>Experiencia Personal Clave de la Empresa: Adjuntar CV del personal técnico con el que cuenta el proponente; y adjuntar algún documento (como planillas de RRHH con antigüedad mínima de un año) que permita verificar que los técnicos, son parte del personal activo de la empresa.</p>					
<p>Certificación de Procesos La Empresa Ofertante debe Contar con Certificación de Procesos ISO 9001.</p>					
<p>CERTIFICACION DEL FABRICANTE</p>					

Descripción de las Especificaciones Técnicas	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
El fabricante de contar con certificación ISO 9001. Presentar Certificado en Copia Simple				
<p>AUTORIZACION DEL FABRICANTE</p> <p>Documento en copia simple de autorización o representación del fabricante para comercializar los bienes en Bolivia o documento equivalente o genérico (otorgado por el fabricante).</p> <p>La Empresa proponente deberá presentar Certificado del Fabricante que de la marca ofertada que sea 100% compatible con el BMS de Honeywell con el que cuenta YPFB.</p> <p>La Empresa adjudicada deberá presentar los documentos originales o fotocopia legalizada de la certificación de autorización del fabricante, que corresponda a la copia simple presentada.</p>				
<p>GARANTÍA DEL EQUIPAMIENTO</p> <p><i>Garantía del Proponente</i></p> <p>El proponente deberá presentar una Carta en la cual se certifique que los bienes a ofertar deberán ser nuevos (de primer uso), originales de marca, con una garantía de fábrica mínima de 3 años que incluye el cambio de partes y/o repuestos, reconfiguraciones si fuera necesario., así como la mano de obra, sin costo adicional. Dicha garantía deberá estar vigente a partir de la entrega de los equipos.</p>				
<p><i>Garantía del Equipamiento por parte de la Empresa Adjudicada</i></p> <p>El servicio de la Garantía propuesta debe estar disponible 7x24x365.</p> <p>El tiempo de respuesta OnSite no deberá exceder las cuatro (4) horas.</p> <p>La empresa oferente de los equipos originales deberá ofrecer una garantía efectiva que permita el reemplazo de partes en al menos dos ciudades del país, presentar carta que acredite ello, en copia simple.</p> <p>La Empresa Adjudicada debe garantizar que en caso de ser necesario realizará: la ejecución de todas las configuraciones adicionales necesarias en los equipamientos de YPFB (previa coordinación con las respectivas áreas especializadas de la GTIC); para garantizar la puesta en marcha del proyecto. Los equipos y materiales adicionales que aparezcan en la ejecución del proyecto no deberán significar costos adicionales para YPFB.</p>				
<p>Provisión de Repuestos:</p>				

Descripción de las Especificaciones Técnicas	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
La Empresa Adjudicada deberá garantizar contar con un stock de repuestos o dotar de los mismos por cinco (5) años después de haber vencido el periodo de garantía.				
Embalaje: Los equipos y partes deben ser entregados en embalajes originales, con sellos de fábrica que garanticen su apertura en el lugar de destino. Para el equipamiento que debe ser ensamblado en sitio, por su tamaño o disposición, las partes deberán presentarse en bolsas o embalajes originales del fabricante.				
Personal Certificado: El fabricante deberá contar personal capacitado en otorgar servicios técnicos y soporte en Bolivia. Presentar fotocopia simple de documentación de respaldo.				
Reposición de Equipamiento: En caso de tener que reponer un equipo o accesorio por desperfectos de fábrica, la empresa debe reponer uno de similares características en menos de 10 hábiles y exponer la garantía que se tiene con el Fabricante.				
Soporte En Sitio: La empresa proponente como soporte de primer nivel deberá brindar apoyo técnico con personal en sitio en la ciudad de La Paz, a los reportes de fallas de nuestra Institución por personal calificado, mientras tenga vigencia la garantía, sin costo adicional.				
DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO El proponente deberá adjuntar documentación técnica para respaldar su oferta, la cual debe provenir de catálogos del fabricante que formarán parte de la propuesta. Así mismo El proponente debe indicar el sitio WEB (url) donde obtener información técnica para sustentar la documentación entregada. Manuales: La Empresa Contratada deberá entregar toda la documentación técnica, Informe "AS-Built", Manuales de Instalación y configuración, Referencia de Comandos, Configuración de los Equipos, Operación, Administración y Mantenimiento, en formato Impreso y/o Digital. Una vez concluida la Implementación. Acceso a mejores prácticas: La empresa contratada durante la implementación deberá otorgar y compartir soluciones basadas en las mejores prácticas para conseguir la consistencia y el soporte adecuado, contando además con la posibilidad de acceder a la infraestructura y base de conocimientos mundiales de Fábrica, vía Internet. Especificar URL de Soporte, Foros y Otros del fabricante y Credenciales de ingreso (ID) si se requiriese.				
TIPO DE INSTALACION El tipo de instalación debe consistir en una solución tecnológica integral por el lote 1, que contempla el equipamiento adquirido y el necesario o adicional (equipos, cables, conectores, equipamiento adicional) para el correcto funcionamiento, el diseño de la				

Descripción de las Especificaciones Técnicas	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
<p>solución tecnológica, la implementación de la solución, la instalación, el funcionamiento integral y correcto de la solución, las pruebas posteriores a la instalación, transferencia intelectual/tecnológica al personal a cargo de la administración de la solución tipo "hands/on".</p> <p>Se requiere que el ofertante designe un supervisor de proyecto con sólidos conocimientos de seguridad ,para tal fin se requiere que el supervisor de seguridad posea mínimamente las siguientes certificaciones;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deberá poseer certificación ISO/IEC 27001 Lead Auditor. - Deberá poseer certificación ISO/IEC 31000 Risk Manager. - Deberá poseer conocimientos de Administración y auditoria de seguridad de la información. - Dado que además de seguridad es importante el sistema de gestión de calidad, es que se requiere que el supervisor de proyecto posea la certificación NB-ISO 9000:2008. - Deberá poseer certificación técnica del fabricante en la solución ofertada. - Deberá ser empleado del ofertante, para ello debe figurar en planilla (Adjuntar el certificado de AFP que acredite ser empleado del ofertante). <p>(Adjuntar pruebas que acrediten el conocimiento solicitado)</p> <p>Dado que se van a instalar equipamiento IP adicionales a la Red , es que se requiere realizar un completo análisis de seguridad de manera exhaustiva con herramientas que detecte brechas de seguridad y amenazas persistentes con solución del tipo Breach Detection System que contemple al menos 80 Protocolos de red, la solución deberá contar con Sandbox personalizadas y con soporte de sistemas operativos en inglés y español como mínimo, se debe realizar el análisis a todo el equipamiento IP que se cuente en la Red ,El monitoreo no debe ser intrusivo, para ello NO se debe instalar agentes en los servidores tanto físicos como virtuales. Cualquier obra civil relacionada a la implementación de la solución debe ser realizada por la empresa adjudicada. En caso de ser necesario el uso de cable ducto el mismo debe ser de aluminio. Conservando la estética del Edificio. El tipo de anclaje debe ser realizado en piso o techo. En caso de ser Techo el proponente debe hacerse cargo de perforación del cielo falso y el anclaje únicamente debe ser a la losa superior (no puede apoyarse en el cielo falso).</p>				
<p>CAPACITACION</p> <p>El proponente deberá incluir capacitación dirigida al personal asignado de la GTIC acerca de la operación básica y parámetros de control. Del Equipamiento adquirido en el Lote 1.</p> <p>Se debe incluir la capacitación en instalaciones de YPFB para 6 personas del área técnica de la GTIC.; de acuerdo al siguiente detalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalación, configuración y administración del equipamiento de control de accesos. - Instalación, configuración y administración de todo el software solicitado 				

Descripción de las Especificaciones Técnicas	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
<p>- Traspaso de conocimiento de problemas recurrentes. - Transmisión de conocimiento ante respuesta a incidentes comunes. (Troubleshooting). - La empresa contratada deberá entregar el respectivo material de capacitación para cada tema. En formato Impreso y/o digital. Una vez iniciada la capacitación. - La empresa contratada deberá proveer certificados de capacitación.</p> <p>Soporte post capacitación: Seguimiento de consultas 90 días calendario, desde inicio capacitación</p>				
<p>SERVICIOS CONEXOS Mantenimiento Preventivo: Durante el tiempo de garantía el contratista deberá efectuar mantenimiento preventivo conforme a recomendaciones de fábrica y cronograma a ser definido en la ejecución y finalización del proyecto de instalación. Al menos 4 mantenimientos preventivos de rutina de los cuales la Empresa Contratada debe entregar informe de las tareas realizadas.</p> <p>Mantenimiento Correctivo: Durante el tiempo de garantía el contratista deberá efectuar mantenimiento correctivo si se requiriese. La Empresa Contratada debe entregar informe de las tareas realizadas.</p>				
<p>PROPUESTA DIGITAL El proponente deberá entregar su propuesta técnica presentada en formato digital adjunto en el sobre entregado al momento de entrega de propuestas.</p>				
<p>PLAZO DE ENTREGA El plazo de entrega estipulado es de máximo 70 días calendario computable desde la emisión de la Orden de Inicio emitido por la Unidad Solicitante. La Unidad Solicitante deberá emitir una orden de Inicio por lote. La empresa proponente debe coordinar la fecha de inicio de actividades con la Unidad Solicitante computable a partir de la emisión de la Orden de Inicio.</p>				

**Nombre completo y firma del Representante Legal
o Propietario de la empresa ofertante**

AJUSTE N°15, (AL FORMULARIO C-1 DEL DCD, LOTE 2)

DICE:

**FORMULARIO C-1
FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
SOLICITADAS Y PROPUESTAS**

LOTE N°2: SISTEMA DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
Característica del Bien requerido por YPFB			Característica Ofertadas	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN Y/O CONSIDERACIÓN
ITEM 1: CÁMARAS TIPO BALA (BULLET)						
1. Características Generales						
1.1	Cámara tipo bullet	Se requiere una cámara tipo bullet de alta resolución 5 MP mínimamente, cámara de red para exteriores e interiores,				
1.2	Marca	Especificar. (YPFB verificará mediante página web del fabricante)				
1.3	Modelo	Especificar. (YPFB verificará mediante página web del fabricante)				
1.4	Cantidad	Se requiere (13) equipos				
1.5	Características de las Cámaras	Las cámaras deberán soportar funcionamiento en exterior, grado de protección mínima IP 66 y 4X Aleación de Poliéster Y Policarbonato La cámara ofertada deberá contar con capacidad de memoria de 512 MB RAM y 128 MB FLASH La cámara ofertada debe contar con puerto de conexión RJ-45 10BASE – T/100BASE-TX PoE La cámara ofertada debe soportar ranura para almacenamiento (memoria) para tarjetas SD/SDHC/SDXC de hasta 64 GB.				

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
		<p>La cámara ofertada deberá soportar grabación en almacenamiento conectado a la red (NAS) dedicado.</p> <p>La cámara ofertada debe soportar condiciones de operación de Temperaturas de -30 °C a 50 °C; Humedad relativa del 10 al 100 % (condensación)</p> <p>Cada cámara ofertada debe incluir;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soporte de montaje • Plantilla de taladro • Windows decoder 1 licencia <p>La cámara ofertada debe soportar alimentación de potencia power over ethernet PoE IEEE 802.3af/802.3at tipo 1 Class 3 Max 12.8 W</p>				
1.6	Cámara	<p>La cámara ofertada debe incorporar sensor para imágenes scan CMOS progresivo 1/3.2”</p> <p>La cámara ofertada deberá estar equipada con LED IR con un ángulo de iluminación e intensidad ajustables. Alcance de hasta 15 m.</p> <p>La cámara ofertada debe incluir lente;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.8 a 9.8 mm, F1.6 • Angulo de visión horizontal de 27 – 92 grados • Vari focal • Enfoque y zoom remotos • Iris tipo P • Corrector de infrarrojos <p>La cámara ofertada debe soportar función día y noche filtro de infrarrojo extraíble de forma automática</p> <p>La cámara ofertada deberá estar equipada con un sensor de barrido progresivo sensible a infrarrojos.</p> <p>La cámara ofertada debe contar con sensibilidad lumínica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Color: 0,35 lux a F1.6 • B/N: 0,07 lux a F1.6 • 0 lux con. Iluminación con infrarrojos activada 				
1.7	Video	<p>La cámara ofertada debe tener compresión de video: H.264 perfiles principales y de línea de base (MPEG4 Parte 10 / AVC) Motion JPEG</p>				

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
		<p>La cámara ofertada debe ser de una resolución: 2592x1944 HDTV 1080p to 160x90 Debe cumplir la norma SMPTE 274M (HDTV 1080p)</p> <p>Velocidad de la imagen: Resoluciones de hasta 1920x1080 (HDTV 1080p) y 1600x1200: Hasta 25/30 imágenes por segundo (50/60 Hz)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modo de captura de 3 MP: hasta 16/20 imágenes por segundo (50/60 Hz) • Modo de captura de 5 MP: hasta 12,5/12 imágenes por segundo (50/60 Hz) <p>La cámara ofertada debe tener Video Streaming: múltiples corrientes configurables individualmente en H.264 y Motion JPEG, velocidad de cuadro controlable y ancho de banda, VBR / MBR H.264</p> <p>Ajustes de Imagen: tiempo de exposición manual, Compresión, color, brillo, nitidez, El balance de blancos, control y zonas de exposición, luz de fondo la compensación, la sintonización precisa del comportamiento con poca luz, y el texto superposición de imágenes, máscaras de privacidad, iluminación IR. Amplia gama de contraste dinámico-dinámico Rotación: 0 °, 90 °, 180 °, 270 °, incluyendo el formato corredor o pasillo.</p>				
1.8	PTZ	<p>La cámara ofertada debe Proporcionar funcionalidad PTZ digital.</p> <p>Proporcionar compatibilidad para controladores PTZ cargables.</p>				
1.9	Red	<p>Seguridad; La cámara ofertada debe contar con protección por contraseña, filtrado de direcciones IP, cifrado HTTPS, control de acceso a la red IEEE 802.1X, autenticación implícita, Usuario registro de acceso.</p> <p>Protocolos soportados; La cámara ofertada debe soportar los protocolos IPv4/v6. HTTP, HTTPSa, SSL/TLSa, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH.</p>				
1.10	Interfaz de API	<p>La cámara ofertada debe soportar API abierta para integración de software de terceros.</p>				
1.11	Analítica	<p>La cámara ofertada debe soportar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video por detección de movimiento • Cruce de línea (por separado) • Seguimiento automático digital • Aplicaciones de terceros. 				
1.12	Eventos	<p>La cámara ofertada debe soportar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modo día/noche 				

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
		<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a secuencias de video en directo • <u>Detección de movimiento</u> • <u>Manipulación</u> • <u>Temperatura</u> • <u>Entrada externa</u> • <u>Funcionalidad PTZ</u> • <u>Aplicación de terceros integrados</u> • <u>Detección de alteración en el almacenamiento local</u> 				
1.13	Acciones de evento	Carga de archivos: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS compartido de red y Email <ul style="list-style-type: none"> • notificación: correo electrónico, HTTP, HTTPS y TCP • Envío de imágenes y clips de video HTTP, HTTPS y FTP • Activación de salida externa • Activación de iluminación integrada/led IR • Modo visión día y noche 				
1.14	Garantía	La cámara ofertada debe contar con al menos 3 años de garantía de fábrica adjuntar documentación de lo mencionado.				
ITEM 2: CÁMARA TIPO OJO DE PEZ						
1. Características Generales						
1.1	Cámara tipo OJO de pez	Se requiere una cámara tipo ojo de pez de alta resolución				
1.2	Marca	Especificar YPFB verificará en la página web del fabricante				
1.3	Modelo	Especificar YPFB verificará en la página web del fabricante				
1.4	Cantidad	Se requiere (8) equipos				
1.5	Características técnicas generales	La cámara ofertada debe tener factor de forma tipo mini domo				
		La cámara ofertada debe soportar funcionamiento en exteriores grado de protección IP 66 IK 10. a prueba de impactos, carcasa de aluminio con cubierta transparente de policarbonato y membrana de des humidificación, elementos electrónicos encapsulados tornillos cautivos resistencia 10X blanco NCS S 1002-B				

Descripción de las Especificaciones Técnicas		Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)			
		<p>La cámara ofertada debe cumplir con HDTV y vistas panorámicas de 360°/180°, cuatro esquinas.</p> <p>La cámara ofertada deberá contar con capacidad de memoria de 512 MB RAM y 128 MB FLASH.</p> <p>La cámara ofertada debe contar con puerto de conexión RJ-45 10BASE – T/100BASE-TX PoE.</p> <p>La cámara ofertada debe soportar alimentación de potencia power over ethernet PoE IEEE 802.3af/802.3at tipo 1 (Class 3) 3.4 W Max 5.1 W.</p> <p>La cámara ofertada debe soportar ranura para almacenamiento (memoria) para tarjetas SD/SDHC/SDXC de hasta 64 GB.</p> <p>La cámara ofertada debe soportar ranura para almacenamiento (memoria) para tarjetas SD/SDHC/SDXC de hasta 64 GB.</p> <p>La cámara ofertada deberá soportar grabación en almacenamiento conectado a la red (NAS) dedicado.</p> <p>La cámara ofertada debe soportar condiciones de operación de Temperaturas de –30 °C a 50 °C; Humedad relativa del 10 al 100 % (con condensación)</p> <p>La cámara ofertada deberá soportar las siguientes certificaciones, homologaciones y estándares:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 55022 Class B • EN 55024 • EN 61000-6-1. • EN 61000-6-2. • FCC Part 15 Subpart B Class B • ICES-003 Class B • VCCI Class B • RCM AS/NZS CISPR 22 Class B • KCC KN22 Class B, KN24. • IEC/EN/UL 60950-22. EN 50581 IEC 60529 • IP66. IEC 62262 IK10 <p>La empresa proponente para fines de evaluación deberá adjuntar un documento emitido por el fabricante que indique el cumplimiento de las homologaciones.</p>				
1.6	Cámara	La cámara ofertada debe incorporar sensor para imágenes scan RGB CMOS progresivo 1/3.2”				

Descripción de las Especificaciones Técnicas		Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)			
		<p>La cámara ofertada debe incluir lente;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lente fijo, 1.27 mm, F2.0, montaje M12 • iris fijo, corrector de IR • campo de visión horizontal: 187 ° • campo de visión vertical: 168 ° <p>La cámara ofertada debe soportar función día y noche filtro de infrarrojo extraíble de forma automática</p> <p>La cámara ofertada debe soportar iluminación mínima;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Color 0.3-200000 lux • B/N 0.06 lux <p>La cámara ofertada debe contar con disparador shutter time 1/24500 s to 2 s</p> <p>La cámara ofertada debe contar con ángulo de visión ajustable rotación ±180°</p>				
1.7	Video	<p>La cámara ofertada debe tener compresión de video: H.264 perfiles principales y de línea de base (MPEG4 Parte10/AVC) Motion JPEG</p> <p>La cámara ofertada debe ser de una resolución de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vista completa 5 MP 2592x1944 (5MP) a160x120 • Panorámica: 1920x720 a 320x120 • 270° de esquina derecha o izquierda: 1920x720 a 320x120 • Doble panorámica: 1920x1440 a 160x120 • 270 ° de la esquina a la derecha y la izquierda: 1920x1440 a 160x120 • Vista cuádruple o tipo patio: 1920x1440 a 160x120 <p>La cámara ofertada debe tener capacidad de cuadros por segundo;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 fps en 360 ° y vistas panorámicas <p>La cámara ofertada debe contar con las siguientes características de transmisión de Video: múltiples corrientes configurables individualmente en H.264 y Motion JPEG, velocidad de cuadro controlable y ancho de banda, VBR / MBR H.264</p> <p>La cámara ofertada debe contar los siguientes modos de visualización multiventana;</p>				

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
		<ul style="list-style-type: none"> panorama de 360° Panorama completo, doble panorama, 270° esquina, y cuádruples vistas. Hasta 4 recortada de forma individual y áreas de vista con factor de aberración. Transmisión de 4 áreas de vista recortadas individualmente con corrección de aberración esférica, visión general de 360 ° en resolución VGA, la velocidad de fotogramas debe ser de 10 fps por flujo <p>La cámara ofertada deberá contar con los siguientes ajustes de imagen;</p> <ul style="list-style-type: none"> Compresión, color, brillo, nitidez, contraste, balance de blancos Control y zonas de exposición Compensación de contraluz, amplio rango dinámico (WDR) con contraste dinámico Ajuste preciso del comportamiento con poca luz, rotación: 0°, 180° Superposición de texto e imágenes, máscara de privacidad, duplicación de imágenes <p>La cámara ofertada deberá contar con las funciones PTZ digital, Posiciones predefinidas, rondas, vigilancia doble panorama, 270° esquinas y visión tipo patio deberá cumplir con Movimiento horizontal/vertical y zoom.</p>				
1.8	Audio	<p>La cámara deberá contar con transmisión de audio de dos vías, full dúplex, cancelación de eco y reducción de ruido.</p> <p>La cámara deberá soportar compresión de audio, AAC-LC de 8/16 kHz, G.711 PCM de 8 kHz, 8 kHz ADPCM G.726 tasa de bits configurable.</p> <p>La cámara deberá contar con Entrada de audio Micrófono incorporado (que pueda ser desactivado).</p> <p>La cámara ofertada deberá contar con Salida de audio Altavoz incorporado 84 dB (a 0,5 m / 20 in).</p>				
1.9	Red	<p>La cámara ofertada debe cumplir con seguridad protección por contraseña, filtrado de direcciones IP, cifrado HTTPS, control de acceso a la red IEEE 802.1X, autenticación implícita, Usuario registro de acceso.</p> <p>La cámara ofertada deberá soportar los siguientes protocolos; IPv4/v6. HTTP, HTTPSa, SSL/TLSa, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMP v1/v2c/v3(MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH, SIP.</p>				

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
1.10	Interfaz de programación API	API abierto para integración de software de terceros, incluyendo VAPIX ONVIF Perfiles de compatibilidad con el protocolo de iniciación de sesión (SIP) para la integración con Voz sobre IP (VoIP), sistemas, peer to peer o integrado con SIP / PBX.				
1.11	Analítica	La cámara ofertada deberá contar con analítica básica detección de movimiento análisis de vídeo 3. Alarma anti manipulación activa, detector de audio.				
1.12	Eventos	La cámara ofertada deberá soportar los siguientes activadores de eventos; <ul style="list-style-type: none"> • Analítica (reconocimiento facial) • Entrada externa • Eventos de almacenamiento • Llamada 				
1.13	Acciones de eventos	La cámara ofertada deberá tener la capacidad de acción a eventos; <ul style="list-style-type: none"> • Carga de archivos FTP, HTTP, recurso compartido de red y correo electrónico • Notificación: correo electrónico, HTTP y TCP y captura SNMP • Activación de salida externa (no incluye dispositivo externo) • Grabación de video en la tarjeta de almacenamiento extraíble • Recorridos de guardia y PTZ preestablecida • Alarma sonora mediante clip de audio pregrabado sin necesidad de insertar ningún dispositivo adicional o ajeno a la cámara • hacer llamadas 				
1.14	Garantía	La cámara ofertada debe contar con al menos 3 años de garantía de fábrica adjuntar documentación de lo mencionado.				
ITEM 3: CAMARA TIPO MINI DOMO PARA AREA DE PARQUEO						
1. Características Generales						
1.1	CAMARA TIPO MINI DOMO PARA AREA DE PARQUEO	Se requiere una cámara tipo mini domo de alta resolución para el ingreso al parqueo con la capacidad de interactuar con software de analítica reconocimiento de placa				
1.2	Marca	Especificar YPFB verificará en la página web del fabricante				

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
1.3	Modelo	Especificar YFPB verificará en la página web del fabricante				
1.4	Cantidad	Al menos dos (2)				
1.5	Características técnicas generales	La cámara ofertada debe ser de tipo mini domo				
		La cámara ofertada debe soportar funcionamiento en exteriores grado de protección IP 66 IK 10. a prueba de impactos, carcasa de aluminio y membrana de des humidificación, elementos electrónicos encapsulados blanco NCS S 1002-B.				
		La cámara ofertada deberá soportar con capacidad de memoria de 512 MB RAM y 256 MB FLASH				
		La cámara ofertada debe contar con puerto de conexión RJ-45 10BASE – T/100BASE-TX PoE				
		La cámara ofertada debe soportar alimentación de potencia power over ethernet PoE IEEE 802.3af/802.3at tipo 1 (Class 3) 3.9 W Max 10.8 W				
		La cámara ofertada debe soportar ranura para almacenamiento (memoria) para tarjetas SD/SDHC/SDXC				
		La cámara ofertada deberá soportar grabación en almacenamiento conectado a la red (NAS) dedicado.				
		La cámara ofertada debe soportar condiciones de operación de Temperaturas de –30 °C a 50 °C; Humedad relativa del 10 al 100 % (condensación).				
		La cámara ofertada deberá soportar las siguientes certificaciones, homologaciones y estándares: <ul style="list-style-type: none"> • EN 55022 Class B • EN 55024. EN 61000-6-1. EN 61000-6-2. • FCC Part 15 Subpart B Class B • ICES-003 Class B • VCCI Class B • RCM AS/NZS CISPR 22 Class B • KCC KN22 Class B, KN24. • IEC/EN/UL 60950-22. EN 50581. IEC 60529 • IP66. IEC 62262 IK10. <p>La empresa proponente para fines de evaluación deberá adjuntar un documento emitido por el fabricante que indique el cumplimiento de las homologaciones.</p>				

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
		La cámara ofertada deberá contar con optimizador de iluminación IR con alta eficiencia energética, de larga duración a 850nm con LEDs IR. Angulo ajustable de la iluminación y la intensidad. Gama hasta a 25 m (82 pies), dependiendo de la escena.				
1.6	Cámara	La cámara ofertada debe incorporar sensor para imágenes scan RGB CMOS progresivo 1/2.8".				
		La cámara ofertada debe incorporar lente con las siguientes capacidades; <ul style="list-style-type: none"> De distancia focal variable, 3.0-10.5 mm, F1.4 Angulo de visión horizontal de 92 ° -34 ° Angulo de visión vertical 50 ° -20 ° zoom y enfoque remoto, control de iris de tipo P, con corrección de IR 				
		La cámara ofertada debe soportar función día y noche filtro de infrarrojo extraíble de forma automática				
		La cámara ofertada debe soportar iluminación mínima de acuerdo al siguiente detalle; <ul style="list-style-type: none"> Iluminación mínima HDTV 1080p 25/30 fps con WDR - Captura Forense Color: 0,25 lux, F1.4 B / N: 0,05 lux, F1.4. 0 lux con iluminación IR HDTV 1080 p a50/60 fps: Color:0,5lux,F1.4 B / W: 0,1 lux, F1.4. 0 lux con iluminación IR 				
		La cámara ofertada debe contar con disparador shutter time 1/142850 s to 2 s				
		La cámara ofertada debe contar con ángulo de visión ajustable rotación ±95° paneo ±180°				
1.7	Video	La cámara ofertada debe tener compresión de video: H.264 perfiles principales y de línea de base (MPEG4 Parte10/AVC) Motion JPEG				
		La cámara ofertada debe ser de una resolución de 2 MP 1920 x 1080 a 160x90 o superior				
		La cámara ofertada debe contar con una capacidad de cuadros por segundo de; <ul style="list-style-type: none"> Con WDR: 25/30 fps con frecuencia de red de 50/60Hz Sin WDR: 50/60 fps con frecuencia de red de 50/60 Hz 				
		La cámara ofertada debe contar con las siguientes características de transmisión de Video:				

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
		<p>múltiples corrientes configurables individualmente en H.264 y Motion JPEG, velocidad de cuadro controlable y ancho de banda, VBR / MBR H.264</p> <p>La cámara ofertada debe contar los siguientes modos de visualización multiventana;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos ventanas de visualización individual divididos por área <p>La cámara ofertada deberá contar con los siguientes ajustes de imagen;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compresión, color, brillo, nitidez, contraste, blanco equilibrio, • el control de la exposición (incluido el control automático de ganancia), • zonas de exposición, compensación de contraluz, • configuración más precisa del comportamiento en condiciones de poca luz, • WDR - Captura Forense: hasta 120 dB dependiendo en la escena, • Contraste local, Superposición de texto e imagen, • Reflejo de imágenes, máscaras de privacidad <p>Rotación: 0 °, 90 °, 180 °, 270 °, incluyendo el formato pasillo o Corredor</p> <p>La cámara ofertada deberá incluir con las funciones PTZ digital básicas</p>				
1.8	Red	<p>La cámara ofertada debe cumplir con seguridad protección por contraseña, filtrado de direcciones IP, cifrado HTTPS, control de acceso a la red IEEE 802.1X, autenticación implícita, Usuario registro de acceso.</p> <p>La cámara ofertada deberá soportar los siguientes protocolos; IPv4/v6. HTTP, HTTPSa, SSL/TLSa, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMP v1/v2c/v3(MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH, SIP.</p>				
1.9	Interfaz de programación API	API abierto para integración de software de terceros, incluyendo VAPIX ONVIF.				
1.10	Analítica	<p>La cámara ofertada debe soportar analítica básica;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video por detección de movimiento • Alarma anti manipulación activa • Cruce de línea • Seguimiento automático digital 				

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
		<ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones de terceros (reconocimiento de placa). 				
1.11	Eventos	<p>La cámara ofertada deberá soportar los siguientes activadores de eventos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analítica (reconocimiento de placa) • Eventos de almacenamiento local 				
1.12	Acciones e eventos	<p>La cámara ofertada deberá tener la capacidad de acción a eventos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carga de archivos FTP, HTTP, recurso compartido de red y correo electrónico • Notificación: correo electrónico, HTTP y TCP y captura SNMP • Grabación de video en la tarjeta de almacenamiento extraíble • Grabación de video antes y después de la alarma • Envío de video clip • Apagado y encendido de iluminación IR 				
1.13	Garantía	La cámara ofertada debe contar con 3 años de garantía de fábrica adjuntar documentación de lo mencionado.				
ITEM 4: CÁMARA TIPO PTZ						
1. Características Técnicas						
1.1	CAMARA TIPO PTZ PARA VIGILANCIA DEL PERIMETRO	Se requiere una cámara tipo domo PTZ con zoom profesional de alta resolución para vigilancia del perímetro del museo tecnológico, con la capacidad zoom profesional. Para monitoreo y seguridad ciudadana				
1.2	Marca	Especificar YPFB verificará en la página web del fabricante				
1.3	Modelo	Especificar YPFB verificará en la página web del fabricante				
1.4	Cantidad	Al menos cuatro (4)				
1.5	Características Técnicas Generales	<p>La cámara ofertada debe ser de tipo domo PTZ zoom profesional</p> <p>La cámara ofertada debe soportar funcionamiento en exteriores grado de protección IP 66. anti polvo y agua carcasa de metal nominal (aluminio), domo transparente de policarbonato (PC), parasol (PC/ASA) clasificación 4X, antibandalica IK 10</p> <p>La cámara ofertada deberá soportar con capacidad de memoria de 512 MB RAM y 128 MB FLASH .</p>				

Descripción de las Especificaciones Técnicas		Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
	<p>La cámara ofertada debe contar con puerto de conexión RJ-45 10BASE – T/100BASE-TX PoE</p> <p>La cámara ofertada debe soportar alimentación de potencia, con midspan 1 puerto. Con midspan de 30 W: De -20 °C a 50 °C Con midspan de 60 W: de -50 °C a 50 °C</p> <p>La cámara ofertada debe soportar ranura para almacenamiento (memoria) para tarjetas SD/SDHC/SDXC</p> <p>La cámara ofertada deberá soportar grabación en almacenamiento conectado a la red (NAS) dedicado.</p> <p>La cámara ofertada debe soportar condiciones de operación de;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperaturas: 60 °C Control de temperatura Arctic: arranque a temperaturas tan bajas como -40 °C • Humedad relativa: del 10 al 100 % (con condensación) <p>La cámara ofertada deberá soportar las siguientes certificaciones, homologaciones y estándares:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EMC EN 55022 Clase A • EN 61000-3-2 • EN 61000-3-3 • EN 61000-6-1 • EN 61000-6-2 • EN 55024 • FCC Parte 15 Subparte B Clase A • ICES-003 Clase A • VCCI Clase A • RCM AS/NZS CISPR 22 Clase A • KCC KN32 Clase A • KN35 Seguridad IEC/EN/UL 60950-1 IEC/EN/UL 60950-2 Entorno EN 50121-4 • IEC 62236-4 • IEC 60068-2-1 • IEC 60068-2-2 • IEC 60068-2-6 • IEC 60068-2-14 				

Descripción de las Especificaciones Técnicas		Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)			
		<ul style="list-style-type: none"> • IEC 60068-2-27 • IEC 60721-4-3 • NEMA 250 Tipo 4X • IEC 60068-2-30 • IEC 60068-2-60 • IEC 60068-2-78 • IEC/EN 60529 IP66 • NEMA TS-2-2003 v02.06 Subsección 2.2.7, 2.2.8, 2.2.9; IEC 62262 IK10, ISO 4892-2 • Midspan: EN 60950-1, GS, UL, cUL, CE, FCC, VCCI, CB, KCC, UL-AR <p>La empresa proponente para fines de evaluación deberá adjuntar un documento emitido por el fabricante que indique el cumplimiento de las homologaciones.</p> <p>La cámara ofertada debe incluir los siguientes accesorios;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inyector PoE tipo midspan IP66 60(W) • Kit de soporte en pared o techo 				
1.6	Cámara	<p>La cámara ofertada debe incorporar sensor para imágenes scan CMOS progresivo 1/2.8".</p> <p>La cámara ofertada debe incorporar lente con las siguientes capacidades;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angulo de visión horizontal: 62.8°-2.23° • Angulo de visión vertical: 36.8°-1.3° • Enfoque automático, Auto-iris • 4.44 a 142.6 mm, F1.6-4.41. <p>La cámara ofertada debe soportar función día y noche filtro de infrarrojo extraíble de forma automática.</p> <p>La cámara ofertada debe soportar iluminación mínima de acuerdo al siguiente detalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Color: 0,3 lux a 30 IRE F1.6 • B / W: 0,03 lux a 30 IRE F1.6 • Color: 0,5 lux a 50 IRE F1.6 • B / W: 0,04 lux a 50 IRE F1.6 <p>La cámara ofertada debe contar con disparador shutter time 1/33000 s to 1/4 s con 60 Hz</p> <p>La cámara ofertada debe contar con función PTZ</p> <ul style="list-style-type: none"> • horizontal 360 ° sin fin, 0,05 ° -450 ° / s 				

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)			
		<ul style="list-style-type: none"> • vertical: 220 °, 0,05 ° -450 ° / s • Zoom 32x óptico digital 12x, 384x zoom total • 256 posiciones predefinidas • Grabación tour, giro de guardia, • Velocidad de zoom ajustable 					
1.7	Video	La cámara ofertada debe tener compresión de video: H.264 perfiles principales y de línea de base (MPEG4 Parte10/AVC) Motion JPEG					
		La cámara ofertada debe ser de una resolución de 2 MP 1920 x 1080 a 320x180 o superior					
		La cámara ofertada debe contar con una capacidad de cuadros por segundo de; <ul style="list-style-type: none"> • Hasta 60/50 fps (60/50 Hz) en HDTV 720p • Hasta 30/25 fps (60/50 Hz) en 1080p HDTV 					
		La cámara ofertada debe contar con las siguientes características de transmisión de Video: Múltiples corrientes configurables individualmente en H.264 y Motion JPEG, velocidad de cuadro controlable y ancho de banda, VBR / MBR H.264					
		La cámara ofertada deberá contar con los siguientes ajustes de imagen; <ul style="list-style-type: none"> • Amplio Rango Dinámico (WDR): hasta 120 dB en función de la escena, • Tiempo de obturación manual, • Compresión color, brillo, nitidez, • balance de blancos, control de exposición, zonas de exposición, luz de fondo • compensación, ajuste fino de comportamiento con poca luz, • la rotación: 0 °, 180 °, texto y superposición de imágenes, 32 máscaras de privacidad 3D individuales, • congelación de imagen en PTZ, compensación de resaltado, desempañado automático 					
1.8	Red	La cámara ofertada debe cumplir con seguridad protección por contraseña, filtrado de direcciones IP, cifrado HTTPS, control de acceso a la red IEEE 802.1X, autenticación implícita, Usuario registro de acceso.					
		La cámara ofertada deberá soportar los siguientes protocolos; IPv4/v6, HTTP, HTTPSa , SSL/TLSa , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP/TM, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH, NTCIP					

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
1.9	Interfaz de Programación de Aplicaciones API	API abierto para integración de software de terceros, incluyendo VAPIX ONVIF				
1.10	Analítica	<p>La cámara ofertada deberá soportar las siguientes analíticas básicas;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grabación de Video por detección de movimiento • Seguimiento automático • Apertura de puerta (con sensor o dispositivo externo). 				
1.11	Activadores de eventos	<p>La cámara ofertada deberá soportar los siguientes activadores de eventos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detectores: acceso a secuencias de vídeo en directo, • Detección de movimiento por vídeo • Detección de impactos Objetos retirados • Detector de entrada/salida • Contador de objetos • Hardware: ventilador, red, temperatura, apertura de carcasa • PTZ: auto tracking, error, movimiento, preparado, posición predefinida • Almacenamiento: alteración, grabación Sistema: Sistema preparado • Tiempo: repetición, uso de programación Señal de entrada: • Disparador manual, entrada virtual 				
1.12	Acciones de eventos	<p>La cámara ofertada deberá tener la capacidad de acción a eventos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modo diurno/nocturno • superposición de texto • Grabación de vídeo en almacenamiento local • Memoria de vídeo previa y posterior a la alarma • Envío de mensaje SNMP trap, modo WDR • PTZ: posición predefinida • PTZ, iniciar/detener ronda de vigilancia • Carga de archivos a través de FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, recurso compartido de red y correo electrónico Notificación por correo electrónico, HTTP, HTTPS y TCP 				

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
1.13	Integración con otras cámaras	La cámara ofertada necesariamente deberá conectarse (montarse físicamente) con una cámara PTZ domo de 4 lentes (sensores) y deberá poder ser administrada como una sola cámara a nivel de hardware				
1.14	Garantía	La cámara ofertada debe contar con 3 años de garantía de fábrica adjuntar documentación de lo mencionado.				
ITEM 5: CÁMARA TIPO PTZ DOMO MULTISENSOR DE 4 LENTES						
1. Características Generales						
1.1	CAMARA TIPO PTZ DOMO DE 4 LENTES PARA VIGILANCIA DEL PERIMETRO	Se requiere una cámara tipo domo PTZ de 4 lentes (sensores) de alta resolución para que pueda integrarse (montarse físicamente) en una PTZ profesional que permita mayor eficacia en el monitoreo y seguridad ciudadana.				
1.2	Marca	Especificar YPFB verificará en la página web del fabricante				
1.3	Modelo	Especificar YPFB verificará en la página web del fabricante				
1.4	Cantidad	Al menos Cuatro (4) equipos				
1.5	Características técnicas generales	<p>La cámara ofertada debe ser de tipo domo PTZ de cuatro lentes, para que pueda integrarse (montarse físicamente) a una cámara domo PTZ profesional y pueda ser administrada como una sola cámara a nivel de hardware</p> <p>La cámara ofertada debe soportar funcionamiento en exteriores grado de protección IP 66 carcasa nema 4X, construcción de la carcasa en aluminio fundido, domo de policarbonato.</p> <p>La cámara ofertada deberá soportar capacidad de memoria de 1 GB RAM y 256 MB FLASH.</p> <p>La cámara ofertada debe contar con puerto de conexión RJ-45 10BASE – T/100BASE-TX PoE.</p> <p>La cámara ofertada debe soportar alimentación de potencia, con midspan 1 puerto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Midspan High PoE de Axis de 1 puerto: 100–240 V CA, 60 W máx. • Consumo de la cámara: normal 8 W, máximo 18 W <p>La cámara ofertada deberá incluir midspan recomendado para la cámara.</p>				

Descripción de las Especificaciones Técnicas		Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)			
		<p>La cámara ofertada debe soportar ranura para almacenamiento (memoria) para tarjetas SD/SDHC/SDXC.</p> <p>La cámara ofertada deberá soportar grabación en almacenamiento conectado a la red (NAS) dedicado.</p> <p>La cámara ofertada debe soportar condiciones de operación de Temperaturas de $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $50\text{ }^{\circ}\text{C}$; Humedad relativa del 10 al 100 % (con condensación).</p> <p>La cámara ofertada deberá soportar las siguientes certificaciones, homologaciones y estándares;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compatibilidad electromagnética (EMC) • EN 55032 Clase A • EN 55024 • IEC 62236-4 • EN 61000-6-1 • EN 61000-6-2 • EN 61000-3-2 • EN 61000-3-3 • EN 50121-4 • FCC Parte 15 Subparte B Clase A • ICES-003 Clase A • VCCI Clase A • ITE, RCM AS/NZS CISPR 22 Clase A • KCC KN22 Clase A • KN24 Seguridad IEC/EN/UL 60950-1 • IEC/EN/UL 60950-22 Entorno EN 50581 • IEC/EN 60529 IP66 • IEC/EN 62262 IK10 • NEMA 250 Tipo 4X • IEC 60068-2-1 • IEC 60068-2-2 • IEC 60068-2-6 • IEC 60068-2-14 				

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
		<ul style="list-style-type: none"> • IEC 60068-2-27 • IEC 60721-4-3 Clase 4K3 • 4M3 <p>La empresa proponente para fines de evaluación deberá adjuntar un documento emitido por el fabricante que indique el cumplimiento de las homologaciones.</p>				
1.6	Cámara	La cámara ofertada debe incorporar;				
		<ul style="list-style-type: none"> • Sensor 4X 2 MP para imágenes scan • CMOS 4x progresivo 1/2.8". 				
		La cámara ofertada debe incorporar lente con las siguientes capacidades;				
		<ul style="list-style-type: none"> • enfoque fijo, iris fijo, F2.0, longitud focal: 1.37 mm • campo horizontal de modo de vista por defecto (4: 3) 113 ° • campo de visión horizontal (16: 9) 152 ° • campo de visión vertical (4: 3 y 16: 9) 85 ° 				
		La cámara ofertada debe soportar iluminación mínima de acuerdo al siguiente detalle;				
		<ul style="list-style-type: none"> • Color: 0,3 lux, F2.0 				
		La cámara ofertada debe contar con disparador shutter time 1/45500 s to 1/4 s				
		La cámara ofertada debe contar con función PTZ				
		<ul style="list-style-type: none"> • Debe incluir función de zoon predefinido por ventanas automáticamente Gate Keeper 				
1.7	Video	La cámara ofertada debe tener compresión de video: H.264 perfiles principales y de línea de base (MPEG4 Parte10/AVC) Motion JPEG.				
		La cámara ofertada debe ser de una resolución de				
		<ul style="list-style-type: none"> • 4 x 1280x720 (HDTV 720p) a 320x180, por defecto: 960x720 • 1920x1440 vista cuádruple (4: 3) a 320x180 				
		La cámara ofertada debe contar con una capacidad de cuadros por segundo de;				
		<ul style="list-style-type: none"> • Hasta 25/30 fps (50/60 Hz) en todas las resoluciones 				

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
		<p>La cámara ofertada debe contar con las siguientes características de transmisión de Video: Múltiples corrientes configurables individualmente en H.264 y Motion JPEG, velocidad de cuadro controlable y ancho de banda, VBR / MBR H.264.</p> <p>La cámara ofertada deberá contar con los siguientes ajustes de imagen;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución, la compresión, el nivel de color, brillo, nitidez, • La compensación automática de luz de fondo, zonas de exposición, y obturación y configuración más precisa del comportamiento con poca luz o luz normal, máscaras de privacidad (máximo de 4 por canal) 				
1.8	Red	<p>La cámara ofertada debe cumplir con seguridad protección por contraseña, filtrado de direcciones IP, cifrado HTTPS, control de acceso a la red IEEE 802.1X, autenticación implícita, Usuario registro de acceso.</p> <p>La cámara ofertada deberá soportar los siguientes protocolos; IPv4/v6. HTTP, HTTPSa, SSL/TLSa, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMP v1/v2c/v3(MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH.</p>				
1.9	Interfaz de programación API	API abierto para integración de software de terceros, incluyendo VAPIX ONVIF.				
1.10	Analítica	<p>La cámara ofertada deberá soportar las siguientes analíticas básicas;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grabación de Video por detección de movimiento • Detección de golpes • Alarma anti manipulación activa. • Almacenamiento local 				
1.11	Activadores de eventos	<p>La cámara ofertada deberá soportar los siguientes activadores de eventos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detectores: acceso a secuencias de vídeo en directo, detección de impactos, anti manipulación • Hardware (Fan, red, temperatura) • Señal de entrada (disparador manual, entrada virtual) • Hora 				
1.12	Acciones de eventos	<p>La cámara ofertada deberá tener la capacidad de acción a eventos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carga de archivos FTP, HTTP, recurso compartido de red y correo electrónico • Notificación: correo electrónico, HTTP y TCP y captura SNMP 				

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
		<ul style="list-style-type: none"> Grabación de video en la tarjeta de almacenamiento extraíble Grabación de video antes y después de la alarma 				
1.13	Integración con otras cámaras	La cámara ofertada necesariamente deberá conectarse (montarse físicamente) con una cámara PTZ profesional deberá poder ser administrada como una sola cámara a nivel de hardware.				
1.14	Garantía	La cámara ofertada debe contar con 3 años de garantía de fábrica adjuntar documentación de lo mencionado.				
ITEM 6: SOFTWARE PARA MONITOREO DE CAMARAS						
1. Descripción General						
1.1	SOFTWARE PARA MONITOREO DE CAMARAS	Se requiere un Software de monitoreo de última tecnología, escalable,				
1.2	Marca	La aplicación deberá ser del mismo fabricante de las cámaras propuestas en el presente pliego.				
1.3	Modelo	Especificar YPFB Verificará en la página web del fabricante				
1.4	Cantidad	Se requiere licencia para 31 cámaras de acuerdo al estudio realizado				
1.5	Características generales del sistema	El software deberá tener la capacidad de crecimiento hasta 320 cámaras				
		El sistema deberá soportar hasta 10 servidores de video				
		El sistema deberá tener la capacidad ilimitada de estaciones administrador y operador				
		El sistema deberá soportar cámaras analógicas				
		El sistema deberá soportar grabación de audio				
		El sistema deberá tener interfaz y administración de alertas mediante; <ul style="list-style-type: none"> SMS/MMS / E-Mail Alertas Audibles / Mensajes Pop-up 				
		El sistema ofertado se deberá ejecutar en los siguientes Sistemas Operativos de Windows: Windows 7 Home Premium (32/64-bit) Windows 7 Professional (32/64-bit) Windows 7 Enterprise (32/64-bit) Windows 7 Ultimate (32/64-bit) Windows 8.1 (32/64-bit) Windows Server® 2000 SP4 (32-bit) Windows Server® 2003 Standard R2 SP2 (32/64-bit) Windows Server® 2003 Enterprise R2 SP2 (32/64-bit) Windows Server® 2008 Standard R2 SP1 (32/64-bit)				

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
		<p>Windows Server® 2012 (32/64-bit)</p> <p>El sistema ofertado deberá tener la opción de funcionar como un servicio de Windows</p> <p>El sistema ofertado deberá soportar herramientas básicas de diagnóstico de Windows.</p> <p>El sistema ofertado se deberá reestablecer cuando la conexión de red es perdida sin la necesidad de un operador.</p> <p>El sistema ofertado deberá actualizarse de una versión a otra sin la necesidad de que el usuario desinstale la versión previa.</p> <p>La configuración del sistema de almacenamiento para Video y Audio podrá ser la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internal or external IDE (RAID configuración – opcional) • Parallel SCSI • Serial attached SCSI (SAS) • iSCSI • SATA • Solid-state drive (SSD) • Storage Area Network (SAN) • Network Attached Server (NAS) • Windows supported tape backup 				
1.6	Idioma	<p>El sistema ofertado soporta los siguientes lenguajes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inglés • Español 				
<p>Experiencia Personal Clave de la Empresa:</p> <p>La empresa proponente deberá presentar en fotocopia simple documentación que certifique que cuenta con técnicos certificados en la marca ofertada. Adjuntar CV del personal técnico con el que cuenta la empresa adjudicada; y adjuntar algún documento (como planillas de RRHH con antigüedad mínima de un año) que permita verificar que los técnicos, son parte del personal activo de la empresa. Garantizando a YPFB contar con un profesional para el servicio y el tiempo de garantía.</p>						
<p>Certificación de Procesos</p> <p>La Empresa Ofertante debe Contar con Certificación de Procesos ISO 9001.</p>						
<p>AUTORIZACION DEL FABRICANTE</p> <p>Documento en copia simple de autorización o representación del fabricante para comercializar los bienes en Bolivia o documento equivalente o genérico (otorgado por el fabricante).</p>						

Descripción de las Especificaciones Técnicas	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
La Empresa proponente deberá presentar el documento original o documento actualizado a la fecha de presentación que corresponda a la copia simple presentada.				
GARANTÍA DEL EQUIPAMIENTO				
Garantía del Proponente				
El proponente deberá presentar una Carta en la cual se certifique que los bienes a ofertar deberán ser nuevos (de primer uso), originales de marca, con una garantía de fábrica mínima de 3 años que incluye el cambio de partes y/o repuestos, reconfiguraciones si fuera necesario., así como la mano de obra, sin costo adicional. Dicha garantía deberá estar vigente a partir de la entrega de los equipos.				
Garantía del Equipamiento por parte de la Empresa Adjudicada				
El servicio de la Garantía propuesta debe estar disponible 7x24x365.				
El tiempo de respuesta OnSite no deberá exceder las cuatro (4) horas.				
La empresa adjudicada de los equipos originales deberá ofrecer una garantía efectiva que permita el reemplazo de partes en al menos dos ciudades del país, presentar carta que acredite ello, en copia simple.				
La Empresa Adjudicada debe garantizar que en caso de ser necesario realizará: la ejecución de todas las configuraciones adicionales necesarias en los equipamientos de YPFB (previa coordinación con las respectivas áreas especializadas de la GTIC); para garantizar la puesta en marcha del proyecto. Los equipos y materiales adicionales que aparezcan en la ejecución del proyecto no deberán significar costos adicionales para YPFB.				
Provisión de Repuestos:				
La Empresa Adjudicada deberá garantizar contar con un stock de repuestos o dotar de los mismos por cinco (5) años después de haber vencido el periodo de garantía.				
Embalaje:				
Los equipos y partes deben ser entregados en embalajes originales, con sellos de fábrica que garanticen su apertura en el lugar de destino. Para el equipamiento que debe ser ensamblado en sitio, por su tamaño o disposición, las partes deberán presentarse en bolsas o embalajes originales del fabricante				
Personal Certificado:				
El fabricante deberá contar personal capacitado en otorgar servicios técnicos y soporte en Bolivia. Presentar fotocopia simple de documentación de respaldo.				
Reposición de Equipamiento:				
En caso de tener que reponer un equipo o accesorio por desperfectos de fábrica, la empresa debe reponer uno de similares características en menos de 10 hábiles y exponer la garantía que se tiene con el Fabricante.				

Descripción de las Especificaciones Técnicas	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
<p>Soporte En Sitio: La empresa adjudicada como soporte de primer nivel deberá brindar apoyo técnico con personal en sitio en la ciudad de La Paz, a los reportes de fallas de nuestra Institución por personal calificado, mientras tenga vigencia la garantía, sin costo adicional.</p>				
<p>DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO El proponente deberá adjuntar documentación técnica para respaldar su oferta, la cual debe provenir de catálogos del fabricante que formarán parte de la propuesta. Así mismo El proponente debe indicar el sitio WEB (url) donde obtener información técnica para sustentar la documentación entregada. YPFB verificará en la página web del fabricante.</p> <p>Manuales: La Empresa Contratada deberá entregar toda la documentación técnica, Informe "AS-Built", Manuales de Instalación y configuración, Referencia de Comandos, Configuración de los Equipos, Operación, Administración y Mantenimiento, en formato Impreso y/o Digital. Una vez concluida la Implementación.</p>				
<p>TIPO DE INSTALACION El tipo de instalación debe consistir en una solución tecnológica integral (tipo llave en mano) que contempla el equipamiento adquirido y el necesario o adicional (equipos, cables, conectores, equipamiento adicional) para el correcto funcionamiento, el diseño de la solución tecnológica, la implementación de la solución, la instalación, el funcionamiento integral y correcto de la solución, las pruebas posteriores a la instalación, transferencia intelectual/tecnológica al personal a cargo de la administración de la solución tipo "hands/on".</p> <p>Cualquier obra civil relacionada a la implementación de la solución debe ser realizada por la empresa proponente. El tipo de anclaje debe ser realizado en piso o techo. En caso de ser Techo el proponente debe hacerse cargo de perforación del cielo falso.</p>				
<p>CAPACITACION El proponente deberá incluir capacitación dirigida al personal asignado de la GTIC acerca de la operación básica y parámetros de control. Del equipamiento</p> <p>Se debe incluir la capacitación en instalaciones de YPFB para 6 personas del área técnica de la GTIC. La capacitación debe ser oficial de fábrica y dictada por personal certificado por fábrica; de acuerdo al siguiente detalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalación, configuración y administración del equipamiento de videovigilancia - Instalación, configuración y administración de todo el software solicitado - Traspaso de conocimiento de problemas recurrentes. - Transmisión de conocimiento ante respuesta a incidentes comunes. (Troubleshooting). 				

Descripción de las Especificaciones Técnicas	Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
<p>- La empresa contratada deberá entregar el respectivo material de capacitación para cada tema. En formato Impreso y/o digital. Una vez iniciada la capacitación.</p> <p>Soporte post capacitación: Seguimiento de consultas 90 días calendario, desde inicio capacitación</p>				
<p>SERVICIOS CONEXOS</p> <p>Mantenimiento Preventivo: Durante el tiempo de garantía la empresa contratista deberá efectuar mantenimiento preventivo conforme a recomendaciones de fábrica y cronograma a ser definido en la ejecución y finalización del proyecto de instalación. Al menos 4 mantenimientos preventivos de rutina de los cuales la Empresa Contratada debe entregar informe de las tareas realizadas.</p> <p>Mantenimiento Correctivo: Durante el tiempo de garantía la empresa contratista efectuar mantenimiento correctivo si se requiriese. La Empresa Contratada debe entregar informe de las tareas realizadas.</p>				
<p>PROPUESTA DIGITAL El proponente deberá entregar su propuesta técnica presentada en formato digital adjunto en el sobre entregado al momento de entrega de propuestas.</p>				
<p>PLAZO DE ENTREGA El plazo de entrega estipulado es de máximo 70 días calendario computable desde la emisión de la Orden de Inicio emitido por la Unidad Solicitante. La Unidad Solicitante deberá emitir una orden de Inicio por lote. La empresa proponente debe coordinar la fecha de inicio de actividades con la Unidad Solicitante computable a partir de la emisión de la Orden de Inicio.</p>				

**Nombre completo y firma del Representante Legal
o Propietario de la empresa ofertante**

DEBE DECIR:

**FORMULARIO C-1
FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
SOLICITADAS Y PROPUESTAS**

LOTE N°2: SISTEMA DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA

Descripción de las Especificaciones Técnicas			Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su oferta	Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Contratación)		
Característica del Bien requerido por YPFB			Característica Ofertadas	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN Y/O CONSIDERACIÓN
ITEM 1: CÁMARAS TIPO BALA (BULLET)						
1. Características Generales						
1.1	Cámara tipo bullet	Se requiere una cámara tipo bullet de alta resolución 5 MP mínimamente, cámara de red para exteriores e interiores,				
1.2	Marca	Especificar. (YPFB verificará mediante página web del fabricante)				
1.3	Modelo	Especificar. (YPFB verificará mediante página web del fabricante)				
1.4	Cantidad	Se requiere (13) equipos				
1.5	Características de las Cámaras	Las cámaras deberán soportar funcionamiento en exterior, grado de protección mínima IP 66 y 4X Aleación de Poliéster Y Policarbonato				
		La cámara ofertada deberá contar con capacidad de memoria de 512 MB RAM y 128 MB FLASH				
		La cámara ofertada debe contar con puerto de conexión RJ-45 10BASE – T/100BASE-TX PoE				
		La cámara ofertada debe soportar ranura para almacenamiento (memoria) para tarjetas SD/SDHC/SDXC de hasta 64 GB.				
		La cámara ofertada deberá soportar grabación en almacenamiento conectado a la red (NAS) dedicado.				
		La cámara ofertada debe soportar condiciones de operación de Temperaturas de –30 °C a 50 °C; Humedad relativa del 10 al 100 % (condensación)				
		Cada cámara ofertada debe incluir;				

		<ul style="list-style-type: none"> • Soporte de montaje • Plantilla de taladro • Windows decoder 1 licencia 				
		La cámara ofertada debe soportar alimentación de potencia power over ethernet PoE IEEE 802.3af/802.3at tipo 1 Class 3 Max 12.8 W				
1.6	Cámara	La cámara ofertada debe incorporar sensor para imágenes scan CMOS progresivo 1/3.2"				
		La cámara ofertada deberá estar equipada con LED IR con un ángulo de iluminación e intensidad ajustables. Alcance de hasta 15 m.				
		La cámara ofertada debe incluir lente; <ul style="list-style-type: none"> • 2.8 a 9.8 mm, F1.6 • Angulo de visión horizontal de 27 – 92 grados • Vari focal • Enfoque y zoom remotos • Iris tipo P • Corrector de infrarrojos 				
		La cámara ofertada debe soportar función día y noche filtro de infrarrojo extraíble de forma automática La cámara ofertada deberá estar equipada con un sensor de barrido progresivo sensible a infrarrojos.				
		La cámara ofertada debe contar con sensibilidad lumínica <ul style="list-style-type: none"> • Color: 0,35 lux a F1.6 • B/N: 0,07 lux a F1.6 • 0 lux con. Iluminación con infrarrojos activada 				
1.7	Video	La cámara ofertada debe tener compresión de video: H.264 perfiles principales y de línea de base (MPEG4 Parte 10 / AVC) Motion JPEG				
		La cámara ofertada debe ser de una resolución: 2592x1944 HDTV 1080p to 160x90 Debe cumplir la norma SMPTE 274M (HDTV 1080p)				
		Velocidad de la imagen: Resoluciones de hasta 1920x1080 (HDTV 1080p) y 1600x1200: Hasta 25/30 imágenes por segundo (50/60 Hz) <ul style="list-style-type: none"> • Modo de captura de 3 MP: hasta 16/20 imágenes por segundo (50/60 Hz) • Modo de captura de 5 MP: hasta 12,5/12 imágenes por segundo (50/60) Hz 				
		La cámara ofertada debe tener Video Streaming: múltiples corrientes configurables individualmente en H.264 y Motion JPEG, velocidad de cuadro controlable y ancho de banda, VBR / MBR H.264				
		Ajustes de Imagen: tiempo de exposición manual, Compresión, color, brillo, nitidez, El balance de blancos, control y zonas de exposición, luz de fondo la compensación, la sintonización precisa del comportamiento con poca luz, y el texto superposición de imágenes,				

		máscaras de privacidad, iluminación IR. Amplia gama de contraste dinámico-dinámico Rotación: 0°, 90°, 180°, 270°, incluyendo el formato corredor o pasillo.				
1.8	PTZ	La cámara ofertada debe Proporcionar funcionalidad PTZ digital. Proporcionar compatibilidad para controladores PTZ cargables.				
1.9	Red	Seguridad; La cámara ofertada debe contar con protección por contraseña, filtrado de direcciones IP, cifrado HTTPS, control de acceso a la red IEEE 802.1X, autenticación implícita, Usuario registro de acceso. Protocolos soportados; La cámara ofertada debe soportar los protocolos IPv4/v6. HTTP, HTTPSa, SSL/TLSa, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH.				
1.10	Interfaz de API	La cámara ofertada debe soportar API abierta para integración de software de terceros.				
1.11	Analítica	La cámara ofertada debe soportar: <ul style="list-style-type: none"> • Video por detección de movimiento • Cruce de línea (por separado) • Seguimiento automático digital • Aplicaciones de terceros. 				
1.12	Eventos	La cámara ofertada debe soportar: <ul style="list-style-type: none"> • Modo día/noche • Acceso a secuencias de video en directo • <u>Detección de movimiento</u> • <u>Manipulación</u> • <u>Temperatura</u> • <u>Entrada externa</u> • <u>Funcionalidad PTZ</u> • <u>Aplicación de terceros integrados</u> • <u>Detección de alteración en el almacenamiento local</u> 				
1.13	Acciones de evento	Carga de archivos: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS compartido de red y Email <ul style="list-style-type: none"> • notificación: correo electrónico, HTTP, HTTPS y TCP • Envío de imágenes y clips de video HTTP, HTTPS y FTP • Activación de salida externa • Activación de iluminación integrada/led IR • Modo visión día y noche 				
1.14	Garantía	La cámara ofertada debe contar con al menos 3 años de garantía de fábrica adjuntar documentación de lo mencionado.				
ITEM 2: CÁMARA TIPO OJO DE PEZ						
2. Características Generales						

1.1	Cámara tipo OJO de pez	Se requiere una cámara tipo ojo de pez de alta resolución				
1.2	Marca	Especificar YPFB verificará en la página web del fabricante				
1.3	Modelo	Especificar YPFB verificará en la página web del fabricante				
1.4	Cantidad	Se requiere (8) equipos				
1.5	Características técnicas generales	La cámara ofertada debe tener factor de forma tipo mini domo				
		La cámara ofertada debe soportar funcionamiento en exteriores grado de protección IP 66 IK 10. a prueba de impactos, carcasa de aluminio con cubierta transparente de policarbonato y membrana de des humidificación, elementos electrónicos encapsulados tornillos cautivos resistencia 10X blanco NCS S 1002-B				
		La cámara ofertada debe cumplir con HDTV y vistas panorámicas de 360°/180°, cuatro esquinas.				
		La cámara ofertada deberá contar con capacidad de memoria de 512 MB RAM y 128 MB FLASH.				
		La cámara ofertada debe contar con puerto de conexión RJ-45 10BASE – T/100BASE-TX PoE.				
		La cámara ofertada debe soportar alimentación de potencia power over ethernet PoE IEEE 802.3af/802.3at tipo 1 (Class 3) 3.4 W Max 5.1 W.				
		La cámara ofertada debe soportar ranura para almacenamiento (memoria) para tarjetas SD/SDHC/SDXC de hasta 64 GB.				
		La cámara ofertada debe soportar ranura para almacenamiento (memoria) para tarjetas SD/SDHC/SDXC de hasta 64 GB.				
		La cámara ofertada deberá soportar grabación en almacenamiento conectado a la red (NAS) dedicado.				
		La cámara ofertada debe soportar condiciones de operación de Temperaturas de –30 °C a 50 °C; Humedad relativa del 10 al 100 % (con condensación)				
		La cámara ofertada deberá soportar las siguientes certificaciones, homologaciones y estándares:				
<ul style="list-style-type: none"> • EN 55022 Class B • EN 55024 • EN 61000-6-1. • EN 61000-6-2. • FCC Part 15 Subpart B Class B • ICES-003 Class B • VCCI Class B • RCM AS/NZS CISPR 22 Class B • KCC KN22 Class B, KN24. • IEC/EN/UL 60950-22. EN 50581 IEC 60529 						

		<ul style="list-style-type: none"> IP66. IEC 62262 IK10 <p>La empresa proponente para fines de evaluación deberá adjuntar un documento emitido por el fabricante que indique el cumplimiento de las homologaciones.</p>				
1.6	Cámara	La cámara ofertada debe incorporar sensor para imágenes scan RGB CMOS progresivo 1/3.2"				
		La cámara ofertada debe incluir lente; <ul style="list-style-type: none"> Lente fijo, 1.27 mm, F2.0, montaje M12 iris fijo, corrector de IR campo de visión horizontal: 187 ° campo de visión vertical: 168 ° 				
		La cámara ofertada debe soportar función día y noche filtro de infrarrojo extraíble de forma automática				
		La cámara ofertada debe soportar iluminación mínima; <ul style="list-style-type: none"> Color 0.3-200000 lux B/N 0.06 lux 				
		La cámara ofertada debe contar con disparador shutter time 1/24500 s to 2 s				
		La cámara ofertada debe contar con ángulo de visión ajustable rotación ±180°				
1.7	Video	La cámara ofertada debe tener compresión de video: H.264 perfiles principales y de línea de base (MPEG4 Parte10/AVC) Motion JPEG				
		La cámara ofertada debe ser de una resolución de: <ul style="list-style-type: none"> Vista completa 5 MP 2592x1944 (5MP) a160x120 Panorámica: 1920x720 a 320x120 270° de esquina derecha o izquierda: 1920x720 a 320x120 Doble panorámica: 1920x1440 a 160x120 270 ° de la esquina a la derecha y la izquierda: 1920x1440 a 160x120 Vista cuádruple o tipo patio: 1920x1440 a 160x120 				
		La cámara ofertada debe tener capacidad de cuadros por segundo; <ul style="list-style-type: none"> 12 fps en 360 ° y vistas panorámicas 				
		La cámara ofertada debe contar con las siguientes características de transmisión de Video: múltiples corrientes configurables individualmente en H.264 y Motion JPEG, velocidad de cuadro controlable y ancho de banda, VBR / MBR H.264				
		La cámara ofertada debe contar los siguientes modos de visualización multiventana; <ul style="list-style-type: none"> panorama de 360° Panorama completo, doble panorama, 270° esquina, y cuádruples vistas. Hasta 4 recortada de forma individual y áreas de vista con factor de aberración. 				

		<ul style="list-style-type: none"> Transmisión de 4 áreas de vista recortadas individualmente con corrección de aberración esférica, visión general de 360 ° en resolución VGA, la velocidad de fotogramas debe ser de 10 fps por flujo 				
		<p>La cámara ofertada deberá contar con los siguientes ajustes de imagen;</p> <ul style="list-style-type: none"> Compresión, color, brillo, nitidez, contraste, balance de blancos Control y zonas de exposición Compensación de contraluz, amplio rango dinámico (WDR) con contraste dinámico Ajuste preciso del comportamiento con poca luz, rotación: 0°, 180° Superposición de texto e imágenes, máscara de privacidad, duplicación de imágenes <p>La cámara ofertada deberá contar con las funciones PTZ digital, Posiciones predefinidas, rondas, vigilancia doble panorama, 270° esquinas y visión tipo patio deberá cumplir con Movimiento horizontal/vertical y zoom.</p>				
1.8	Audio	<p>La cámara deberá contar con transmisión de audio de dos vías, full dúplex, cancelación de eco y reducción de ruido.</p> <p>La cámara deberá soportar compresión de audio, AAC-LC de 8/16 kHz, G.711 PCM de 8 kHz, 8 kHz ADPCM G.726 tasa de bits configurable.</p> <p>La cámara deberá contar con Entrada de audio Micrófono incorporado (que pueda ser desactivado).</p> <p>La cámara ofertada deberá contar con Salida de audio Altavoz incorporado 84 dB (a 0,5 m / 20 in).</p>				
1.9	Red	<p>La cámara ofertada debe cumplir con seguridad protección por contraseña, filtrado de direcciones IP, cifrado HTTPS, control de acceso a la red IEEE 802.1X, autenticación implícita, Usuario registro de acceso.</p> <p>La cámara ofertada deberá soportar los siguientes protocolos; IPv4/v6. HTTP, HTTPSa, SSL/TLSa, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMP v1/v2c/v3(MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH, SIP.</p>				
1.10	Interfaz de programación API	<p>Mínimamente soporte el estándar ONVIF para la integración con software de terceros.</p> <p>Perfiles de compatibilidad con el protocolo de iniciación de sesión (SIP) para la integración con Voz sobre IP (VoIP), sistemas, peer to peer o integrado con SIP / PBX.</p>				
1.11	Analítica	<p>La cámara ofertada deberá contar con analítica básica detección de movimiento análisis de vídeo 3. Alarma anti manipulación activa, detector de audio.</p>				
1.12	Eventos	<p>La cámara ofertada deberá soportar los siguientes activadores de eventos;</p> <ul style="list-style-type: none"> Analítica (reconocimiento facial) Entrada externa Eventos de almacenamiento 				

		<ul style="list-style-type: none"> Llamada 				
1.13	Acciones de eventos	<p>La cámara ofertada deberá tener la capacidad de acción a eventos;</p> <ul style="list-style-type: none"> Carga de archivos FTP, HTTP, recurso compartido de red y correo electrónico Notificación: correo electrónico, HTTP y TCP y captura SNMP Activación de salida externa (no incluye dispositivo externo) Grabación de video en la tarjeta de almacenamiento extraíble Recorridos de guardia y PTZ preestablecida Alarma sonora mediante clip de audio pregrabado sin necesidad de insertar ningún dispositivo adicional o ajeno a la cámara hacer llamadas 				
1.14	Garantía	La cámara ofertada debe contar con al menos 3 años de garantía de fábrica adjuntar documentación de lo mencionado.				
ITEM 3: CAMARA TIPO MINI DOMO PARA AREA DE PARQUEO						
2. Características Generales						
1.1	CAMARA TIPO MINI DOMO PARA AREA DE PARQUEO	Se requiere una cámara tipo mini domo de alta resolución para el ingreso al parqueo con la capacidad de interactuar con software de analítica reconocimiento de placa				
1.2	Marca	Especificar YPFB verificará en la página web del fabricante				
1.3	Modelo	Especificar YPFB verificará en la página web del fabricante				
1.4	Cantidad	dos (2)				
1.5	Características técnicas generales	<p>La cámara ofertada debe ser de tipo mini domo</p> <p>La cámara ofertada debe soportar funcionamiento en exteriores grado de protección IP 66 IK 10. a prueba de impactos, carcasa de aluminio y membrana de des humidificación, elementos electrónicos encapsulados blanco NCS S 1002-B.</p> <p>La cámara ofertada deberá soportar con capacidad de memoria de 512 MB RAM y 256 MB FLASH</p> <p>La cámara ofertada debe contar con puerto de conexión RJ-45 10BASE – T/100BASE-TX PoE</p> <p>La cámara ofertada debe soportar alimentación de potencia power over ethernet PoE IEEE 802.3af/802.3at tipo 1 (Class 3) 3.9 W Max 10.8 W</p> <p>La cámara ofertada debe soportar ranura para almacenamiento (memoria) para tarjetas SD/SDHC/SDXC</p>				

		<p>La cámara ofertada deberá soportar grabación en almacenamiento conectado a la red (NAS) dedicado.</p> <p>La cámara ofertada debe soportar condiciones de operación de Temperaturas de -30 °C a 50 °C; Humedad relativa del 10 al 100 % (condensación).</p> <p>La cámara ofertada deberá soportar las siguientes certificaciones, homologaciones y estándares:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 55022 Class B • EN 55024. EN 61000-6-1. EN 61000-6-2. • FCC Part 15 Subpart B Class B • ICES-003 Class B • VCCI Class B • RCM AS/NZS CISPR 22 Class B • KCC KN22 Class B, KN24. • IEC/EN/UL 60950-22. EN 50581. IEC 60529 • IP66. IEC 62262 IK10. <p>La empresa proponente para fines de evaluación deberá adjuntar un documento emitido por el fabricante que indique el cumplimiento de las homologaciones.</p> <p>La cámara ofertada deberá contar con optimizador de iluminación IR con alta eficiencia energética, de larga duración a 850nm con LEDs IR.</p> <p>Angulo ajustable de la iluminación y la intensidad. Gama hasta a 25 m (82 pies), dependiendo de la escena.</p>				
1.6	Cámara	<p>La cámara ofertada debe incorporar sensor para imágenes scan RGB CMOS progresivo 1/2.8".</p> <p>La cámara ofertada debe incorporar lente con las siguientes capacidades;</p> <ul style="list-style-type: none"> • De distancia focal variable, 3.0-10.5 mm, F1.4 • Angulo de visión horizontal de 92 ° -34 ° • Angulo de visión vertical 50 ° -20 ° • zoom y enfoque remoto, control de iris de tipo P, con corrección de IR <p>La cámara ofertada debe soportar función día y noche filtro de infrarrojo extraíble de forma automática</p> <p>La cámara ofertada debe soportar iluminación mínima de acuerdo al siguiente detalle;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iluminación mínima HDTV 1080p 25/30 fps con WDR - Captura Forense • Color: 0,25 lux, F1.4 • B / N: 0,05 lux, F1.4. 0 lux con iluminación IR • HDTV 1080 p a50/60 fps: • Color:0,5lux,F1.4 • B / W: 0,1 lux, F1.4. 0 lux con iluminación IR <p>La cámara ofertada debe contar con disparador shutter time 1/142850 s to 2 s</p>				

		La cámara ofertada debe contar con ángulo de visión ajustable rotación $\pm 95^\circ$ paneo $\pm 180^\circ$					
1.7	Video	La cámara ofertada debe tener compresión de video: H.264 perfiles principales y de línea de base (MPEG4 Parte10/AVC) Motion JPEG					
		La cámara ofertada debe ser de una resolución de 2 MP 1920 x 1080 a 160x90 o superior					
		La cámara ofertada debe contar con una capacidad de cuadros por segundo de; <ul style="list-style-type: none"> • Con WDR: 25/30 fps con frecuencia de red de 50/60Hz • Sin WDR: 50/60 fps con frecuencia de red de 50/60 Hz 					
		La cámara ofertada debe contar con las siguientes características de transmisión de Video: múltiples corrientes configurables individualmente en H.264 y Motion JPEG, velocidad de cuadro controlable y ancho de banda, VBR / MBR H.264					
		La cámara ofertada debe contar los siguientes modos de visualización multiventana; <ul style="list-style-type: none"> • Dos ventanas de visualización individual divididos por área 					
		La cámara ofertada deberá contar con los siguientes ajustes de imagen; <ul style="list-style-type: none"> • Compresión, color, brillo, nitidez, contraste, blanco equilibrio, • el control de la exposición (incluido el control automático de ganancia), • zonas de exposición, compensación de contraluz, • configuración más precisa del comportamiento en condiciones de poca luz, • WDR - Captura Forense: hasta 120 dB dependiendo en la escena, • Contraste local, Superposición de texto e imagen, • Reflejo de imágenes, máscaras de privacidad Rotación: 0 °, 90 °, 180 °, 270 °, incluyendo el formato pasillo o Corredor					
		La cámara ofertada deberá incluir con las funciones PTZ digital básicas					
1.8	Red	La cámara ofertada debe cumplir con seguridad protección por contraseña, filtrado de direcciones IP, cifrado HTTPS, control de acceso a la red IEEE 802.1X, autenticación implícita, Usuario registro de acceso.					
		La cámara ofertada deberá soportar los siguientes protocolos; IPv4/v6. HTTP, HTTPSa, SSL/TLSa, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMP v1/v2c/v3(MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH, SIP.					
1.9	Interfaz de programación API	Mínimamente soporte el estándar ONVIF para la integración con software de terceros.					
1.10	Analítica	La cámara ofertada debe soportar analítica básica; <ul style="list-style-type: none"> • Video por detección de movimiento • Alarma anti manipulación activa 					

		<ul style="list-style-type: none"> • Cruce de línea • Seguimiento automático digital • Aplicaciones de terceros (reconocimiento de placa). 				
1.11	Eventos	<p>La cámara ofertada deberá soportar los siguientes activadores de eventos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analítica (reconocimiento de placa) • Eventos de almacenamiento local 				
1.12	Acciones e eventos	<p>La cámara ofertada deberá tener la capacidad de acción a eventos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carga de archivos FTP, HTTP, recurso compartido de red y correo electrónico • Notificación: correo electrónico, HTTP y TCP y captura SNMP • Grabación de video en la tarjeta de almacenamiento extraíble • Grabación de video antes y después de la alarma • Envío de video clip • Apagado y encendido de iluminación IR 				
1.13	Garantía	La cámara ofertada debe contar con 3 años de garantía de fábrica adjuntar documentación de lo mencionado.				
ITEM 4: CÁMARA TIPO PTZ						
2. Características Técnicas						
1.1	CAMARA TIPO PTZ PARA VIGILANCIA DEL PERIMETRO	Se requiere una cámara tipo domo PTZ con zoom profesional de alta resolución para vigilancia del perímetro del museo tecnológico, con la capacidad zoom profesional. Para monitoreo y seguridad ciudadana				
1.2	Marca	Especificar YPFB verificará en la página web del fabricante				
1.3	Modelo	Especificar YPFB verificará en la página web del fabricante				
1.4	Cantidad	cuatro (4)				
1.5	Características Técnicas Generales	<p>La cámara ofertada debe ser de tipo domo PTZ zoom profesional</p> <p>La cámara ofertada debe soportar funcionamiento en exteriores grado de protección IP 66. anti polvo y agua carcasa de metal nominal (aluminio), domo transparente de policarbonato (PC), parasol (PC/ASA) clasificación 4X, antibandalica IK 10</p> <p>La cámara ofertada deberá soportar con capacidad de memoria de 512 MB RAM y 128 MB FLASH .</p> <p>La cámara ofertada debe contar con puerto de conexión RJ-45 10BASE – T/100BASE-TX PoE</p> <p>La cámara ofertada debe soportar alimentación de potencia, con midspan 1 puerto. Con midspan de 30 W: De -20 °C a 50 °C Con midspan de 60 W: de -50 °C a 50 °C</p>				

		<p>La cámara ofertada debe soportar ranura para almacenamiento (memoria) para tarjetas SD/SDHC/SDXC</p> <p>La cámara ofertada deberá soportar grabación en almacenamiento conectado a la red (NAS) dedicado.</p> <p>La cámara ofertada debe soportar condiciones de operación de;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperaturas: 60 °C Control de temperatura Arctic: arranque a temperaturas tan bajas como -40 °C • Humedad relativa: del 10 al 100 % (con condensación) <p>La cámara ofertada deberá soportar las siguientes certificaciones, homologaciones y estándares:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EMC EN 55022 Clase A • EN 61000-3-2 • EN 61000-3-3 • EN 61000-6-1 • EN 61000-6-2 • EN 55024 • FCC Parte 15 Subparte B Clase A • ICES-003 Clase A • VCCI Clase A • RCM AS/NZS CISPR 22 Clase A • KCC KN32 Clase A • KN35 Seguridad IEC/EN/UL 60950-1 IEC/EN/UL 60950-22 Entorno EN 50121-4 • IEC 62236-4 • IEC 60068-2-1 • IEC 60068-2-2 • IEC 60068-2-6 • IEC 60068-2-14 • IEC 60068-2-27 • IEC 60721-4-3 • NEMA 250 Tipo 4X • IEC 60068-2-30 • IEC 60068-2-60 • IEC 60068-2-78 • IEC/EN 60529 IP66 • NEMA TS-2-2003 v02.06 Subsección 2.2.7, 2.2.8, 2.2.9; IEC 62262 IK10, ISO 4892-2 • Midspan: EN 60950-1, GS, UL, cUL, CE, FCC, VCCI, CB, KCC, UL-AR <p>La empresa proponente para fines de evaluación deberá adjuntar un documento emitido por el fabricante que indique el cumplimiento de las homologaciones.</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>La cámara ofertada debe incluir los siguientes accesorios;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inyector PoE tipo midspan IP66 60(W) • Kit de soporte en pared o techo 				
1.6	Cámara	<p>La cámara ofertada debe incorporar sensor para imágenes scan CMOS progresivo 1/2.8”.</p>				
		<p>La cámara ofertada debe incorporar lente con las siguientes capacidades;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angulo de visión horizontal: 62.8°-2.23° • Angulo de visión vertical: 36.8°-1.3° • Enfoque automático, Auto-iris • 4.44 a 142.6 mm, F1.6-4.41. 				
		<p>La cámara ofertada debe soportar función día y noche filtro de infrarrojo extraíble de forma automática.</p>				
		<p>La cámara ofertada debe soportar iluminación mínima de acuerdo al siguiente detalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Color: 0,3 lux a 30 IRE F1.6 • B / W: 0,03 lux a 30 IRE F1.6 • Color: 0,5 lux a 50 IRE F1.6 • B / W: 0,04 lux a 50 IRE F1.6 				
		<p>La cámara ofertada debe contar con disparador shutter time 1/33000 s to 1/4 s con 60 Hz</p>				
		<p>La cámara ofertada debe contar con función PTZ</p> <ul style="list-style-type: none"> • horizontal 360 ° sin fin, 0,05 ° -450 ° / s • vertical: 220 °, 0,05 ° -450 ° / s • Zoom 32x óptico digital 12x, 384x zoom total • 256 posiciones predefinidas • Grabación tour, giro de guardia, • Velocidad de zoom ajustable 				
1.7	Video	<p>La cámara ofertada debe tener compresión de video: H.264 perfiles principales y de línea de base (MPEG4 Parte10/AVC) Motion JPEG</p>				
		<p>La cámara ofertada debe ser de una resolución de 2 MP 1920 x 1080 a 320x180 o superior</p>				
		<p>La cámara ofertada debe contar con una capacidad de cuadros por segundo de;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasta 60/50 fps (60/50 Hz) en HDTV 720p • Hasta 30/25 fps (60/50 Hz) en 1080p HDTV 				
		<p>La cámara ofertada debe contar con las siguientes características de transmisión de Video: Múltiples corrientes configurables individualmente en H.264 y Motion JPEG, velocidad de cuadro controlable y ancho de banda, VBR / MBR H.264</p>				
		<p>La cámara ofertada deberá contar con los siguientes ajustes de imagen;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amplio Rango Dinámico (WDR): hasta 120 dB en función de la escena, • Tiempo de obturación manual, 				

		<ul style="list-style-type: none"> • Compresión color, brillo, nitidez, • balance de blancos, control de exposición, zonas de exposición, luz de fondo • compensación, ajuste fino de comportamiento con poca luz, • la rotación: 0 °, 180 °, texto y superposición de imágenes, 32 máscaras de privacidad 3D individuales, • congelación de imagen en PTZ, compensación de resaltado, desempañado automático 				
1.8	Red	<p>La cámara ofertada debe cumplir con seguridad protección por contraseña, filtrado de direcciones IP, cifrado HTTPS, control de acceso a la red IEEE 802.1X, autenticación implícita, Usuario registro de acceso.</p> <p>La cámara ofertada deberá soportar los siguientes protocolos; IPv4/v6, HTTP, HTTPSa , SSL/TLSa , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP/DM, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH, NTCIP</p>				
1.9	Interfaz de Programación de Aplicaciones API	Mínimamente soporte el estándar ONVIF para la integración con software de terceros.				
1.10	Analítica	<p>La cámara ofertada deberá soportar las siguientes analíticas básicas;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grabación de Video por detección de movimiento • Seguimiento automático • Apertura de puerta (con sensor o dispositivo externo). 				
1.11	Activadores de eventos	<p>La cámara ofertada deberá soportar los siguientes activadores de eventos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detectores: acceso a secuencias de vídeo en directo, • Detección de movimiento por vídeo • Detección de impactos Objetos retirados • Detector de entrada/salida • Contador de objetos • Hardware: ventilador, red, temperatura, apertura de carcasa • PTZ: auto tracking, error, movimiento, preparado, posición predefinida • Almacenamiento: alteración, grabación Sistema: Sistema preparado • Tiempo: repetición, uso de programación Señal de entrada: • Disparador manual, entrada virtual 				
1.12	Acciones de eventos	<p>La cámara ofertada deberá tener la capacidad de acción a eventos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modo diurno/nocturno • superposición de texto • Grabación de vídeo en almacenamiento local • Memoria de vídeo previa y posterior a la alarma • Envío de mensaje SNMP trap, modo WDR 				

		<ul style="list-style-type: none"> • PTZ: posición predefinida • PTZ, iniciar/detener ronda de vigilancia • Carga de archivos a través de FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, recurso compartido de red y correo electrónico Notificación por correo electrónico, HTTP, HTTPS y TCP 				
1.13	Integración con otras cámaras	La cámara ofertada necesariamente deberá conectarse (montarse físicamente) con una cámara PTZ domo de 4 lentes (sensores) y deberá poder ser administrada como una sola cámara a nivel de hardware				
1.14	Garantía	La cámara ofertada debe contar con 3 años de garantía de fábrica adjuntar documentación de lo mencionado.				
ITEM 5: CÁMARA TIPO PTZ DOMO MULTISENSOR DE 4 LENTES						
2. Características Generales						
1.1	CAMARA TIPO PTZ DOMO DE 4 LENTES PARA VIGILANCIA DEL PERIMETRO	Se requiere una cámara tipo domo PTZ de 4 lentes (sensores) de alta resolución para que pueda integrarse (montarse físicamente) en una PTZ profesional que permita mayor eficacia en el monitoreo y seguridad ciudadana.				
1.2	Marca	Especificar YPFB verificará en la página web del fabricante				
1.3	Modelo	Especificar YPFB verificará en la página web del fabricante				
1.4	Cantidad	Cuatro (4) equipos				
1.5	Características técnicas generales	<p>La cámara ofertada debe ser de tipo domo PTZ de cuatro lentes, para que pueda integrarse (montarse físicamente) a una cámara domo PTZ profesional y pueda ser administrada como una sola cámara a nivel de hardware</p> <p>La cámara ofertada debe soportar funcionamiento en exteriores grado de protección IP 66 carcasa nema 4X, construcción de la carcasa en aluminio fundido, domo de policarbonato.</p> <p>La cámara ofertada deberá soportar capacidad de memoria de 1 GB RAM y 256 MB FLASH.</p> <p>La cámara ofertada debe contar con puerto de conexión RJ-45 10BASE – T/100BASE-TX PoE.</p> <p>La cámara ofertada debe soportar alimentación de potencia, con midspan 1 puerto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Midspan High PoE de Axis de 1 puerto: 100–240 V CA, 60 W máx. • Consumo de la cámara: normal 8 W, máximo 18 W <p>La cámara ofertada deberá incluir midspan recomendado para la cámara.</p> <p>La cámara ofertada debe soportar ranura para almacenamiento (memoria) para tarjetas SD/SDHC/SDXC.</p>				

		<p>La cámara ofertada deberá soportar grabación en almacenamiento conectado a la red (NAS) dedicado.</p> <p>La cámara ofertada debe soportar condiciones de operación de Temperaturas de $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $50\text{ }^{\circ}\text{C}$; Humedad relativa del 10 al 100 % (con condensación).</p> <p>La cámara ofertada deberá soportar las siguientes certificaciones, homologaciones y estándares;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compatibilidad electromagnética (EMC) • EN 55032 Clase A • EN 55024 • IEC 62236-4 • EN 61000-6-1 • EN 61000-6-2 • EN 61000-3-2 • EN 61000-3-3 • EN 50121-4 • FCC Parte 15 Subparte B Clase A • ICES-003 Clase A • VCCI Clase A • ITE, RCM AS/NZS CISPR 22 Clase A • KCC KN22 Clase A • KN24 Seguridad IEC/EN/UL 60950-1 • IEC/EN/UL 60950-22 Entorno EN 50581 • IEC/EN 60529 IP66 • IEC/EN 62262 IK10 • NEMA 250 Tipo 4X • IEC 60068-2-1 • IEC 60068-2-2 • IEC 60068-2-6 • IEC 60068-2-14 • IEC 60068-2-27 • IEC 60721-4-3 Clase 4K3 • 4M3 <p>La empresa proponente para fines de evaluación deberá adjuntar un documento emitido por el fabricante que indique el cumplimiento de las homologaciones.</p>				
1.6	Cámara	<p>La cámara ofertada debe incorporar;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensor 4X 2 MP para imágenes scan • CMOS 4x progresivo 1/2.8". 				

		<p>La cámara ofertada debe incorporar lente con las siguientes capacidades;</p> <ul style="list-style-type: none"> • enfoque fijo, iris fijo, F2.0, longitud focal: 1.37 mm • campo horizontal de modo de vista por defecto (4: 3) 113 ° • campo de visión horizontal (16: 9) 152 ° • campo de visión vertical (4: 3 y 16: 9) 85 ° 				
		<p>La cámara ofertada debe soportar iluminación mínima de acuerdo al siguiente detalle;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Color: 0,3 lux, F2.0 				
		<p>La cámara ofertada debe contar con disparador shutter time 1/45500 s to 1/4 s</p>				
		<p>La cámara ofertada debe contar con función PTZ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe incluir función de zoon predefinido por ventanas automáticamente Gate Keeper 				
1.7	Video	<p>La cámara ofertada debe tener compresión de video: H.264 perfiles principales y de línea de base (MPEG4 Parte10/AVC) Motion JPEG.</p>				
		<p>La cámara ofertada debe ser de una resolución de</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 x 1280x720 (HDTV 720p) a 320x180, por defecto: 960x720 • 1920x1440 vista cuádruple (4: 3) a 320x180 				
		<p>La cámara ofertada debe contar con una capacidad de cuadros por segundo de;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasta 25/30 fps (50/60 Hz) en todas las resoluciones 				
		<p>La cámara ofertada debe contar con las siguientes características de transmisión de Video: Múltiples corrientes configurables individualmente en H.264 y Motion JPEG, velocidad de cuadro controlable y ancho de banda, VBR / MBR H.264.</p>				
		<p>La cámara ofertada deberá contar con los siguientes ajustes de imagen;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución, la compresión, el nivel de color, brillo, nitidez, • La compensación automática de luz de fondo, zonas de exposición, y obturación y configuración más precisa del comportamiento con poca luz o luz normal, máscaras de privacidad (máximo de 4 por canal) 				
1.8	Red	<p>La cámara ofertada debe cumplir con seguridad protección por contraseña, filtrado de direcciones IP, cifrado HTTPS, control de acceso a la red IEEE 802.1X, autenticación implícita, Usuario registro de acceso.</p>				
		<p>La cámara ofertada deberá soportar los siguientes protocolos; IPv4/v6. HTTP, HTTPSa, SSL/TLSa, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMP v1/v2c/v3(MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH.</p>				
1.9	Interfaz de programación API	<p>Mínimamente soporte el estándar ONVIF para la integración con software de terceros.</p>				
1.10	Analítica	<p>La cámara ofertada deberá soportar las siguientes analíticas básicas;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grabación de Video por detección de movimiento • Detección de golpes 				

		<ul style="list-style-type: none"> Alarma anti manipulación activa. Almacenamiento local 				
1.11	Activadores de eventos	<p>La cámara ofertada deberá soportar los siguientes activadores de eventos;</p> <ul style="list-style-type: none"> Detectores: acceso a secuencias de vídeo en directo, detección de impactos, anti manipulación Hardware (Fan, red, temperatura) Señal de entrada (disparador manual, entrada virtual) Hora 				
1.12	Acciones de eventos	<p>La cámara ofertada deberá tener la capacidad de acción a eventos;</p> <ul style="list-style-type: none"> Carga de archivos FTP, HTTP, recurso compartido de red y correo electrónico Notificación: correo electrónico, HTTP y TCP y captura SNMP Grabación de video en la tarjeta de almacenamiento extraíble Grabación de video antes y después de la alarma 				
1.13	Integración con otras cámaras	La cámara ofertada necesariamente deberá conectarse (montarse físicamente) con una cámara PTZ profesional deberá poder ser administrada como una sola cámara a nivel de hardware.				
1.14	Garantía	La cámara ofertada debe contar con 3 años de garantía de fábrica adjuntar documentación de lo mencionado.				
ITEM 6: SOFTWARE PARA MONITOREO DE CAMARAS						
2. Descripción General						
1.1	SOFTWARE PARA MONITOREO DE CAMARAS	Se requiere un Software de monitoreo de última tecnología, escalable,				
1.2	Marca	La aplicación deberá ser del mismo fabricante de las cámaras propuestas en el presente pliego.				
1.3	Modelo	Especificar YFPB Verificará en la página web del fabricante				
1.4	Cantidad	Se requiere licencia para 31 cámaras de acuerdo al estudio realizado				
1.5	Características generales del sistema	El software deberá tener la capacidad de crecimiento hasta 320 cámaras				
		El sistema deberá soportar hasta 10 servidores de video				
		El sistema deberá tener la capacidad ilimitada de estaciones administrador y operador				
		El sistema deberá soportar cámaras analógicas				
		El sistema deberá soportar grabación de audio				
		El sistema deberá tener interfaz y administración de alertas mediante;				
		<ul style="list-style-type: none"> SMS/MMS / E-Mail Alertas Audibles / Mensajes Pop-up 				
El sistema ofertado se deberá ejecutar en los siguientes Sistemas Operativos de Windows:						
Windows 7 Home Premium (32/64-bit)						
Windows 7 Professional (32/64-bit)						
Windows 7 Enterprise (32/64-bit)						
Windows 7 Ultimate (32/64-bit)						

		<p>Windows 8.1 (32/64-bit) Windows Server® 2000 SP4 (32-bit) Windows Server® 2003 Standard R2 SP2 (32/64-bit) Windows Server® 2003 Enterprise R2 SP2 (32/64-bit) Windows Server® 2008 Standard R2 SP1 (32/64-bit) Windows Server® 2012 (32/64-bit)</p> <p>El sistema ofertado deberá tener la opción de funcionar como un servicio de Windows</p> <p>El sistema ofertado deberá soportar herramientas básicas de diagnóstico de Windows.</p> <p>El sistema ofertado se deberá reestablecer cuando la conexión de red es perdida sin la necesidad de un operador.</p> <p>El sistema ofertado deberá actualizarse de una versión a otra sin la necesidad de que el usuario desinstale la versión previa.</p> <p>La configuración del sistema de almacenamiento para Video y Audio podrá ser la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internal or external IDE (RAID configuración – opcional) • Parallel SCSI • Serial attached SCSI (SAS) • iSCSI • SATA • Solid-state drive (SSD) • Storage Area Network (SAN) • Network Attached Server (NAS) • Windows supported tape backup 				
1.6	Idioma	<p>El sistema ofertado soporta los siguientes lenguajes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inglés • Español 				
<p>Experiencia Personal Clave de la Empresa:</p> <p>La empresa proponente deberá presentar en fotocopia simple documentación que certifique que cuenta con técnicos certificados en la marca ofertada. Adjuntar CV del personal técnico con el que cuenta la empresa adjudicada; y adjuntar algún documento (como planillas de RRHH con antigüedad mínima de un año) que permita verificar que los técnicos, son parte del personal activo de la empresa. Garantizando a YPFB contar con un profesional para el servicio y el tiempo de garantía.</p>						
<p>Certificación de Procesos</p> <p>La Empresa Ofertante debe Contar con Certificación de Procesos ISO 9001.</p>						
<p>AUTORIZACION DEL FABRICANTE</p> <p>Documento en copia simple de autorización o representación del fabricante para comercializar los bienes en Bolivia o documento equivalente o genérico (otorgado por el fabricante).</p> <p>La Empresa proponente deberá presentar Certificado del Fabricante que de la marca ofertada que sea 100% compatible con el BMS de Honeywell con el que cuenta YPFB.</p> <p>La Empresa adjudicada deberá presentar los documentos originales o fotocopia legalizada de la certificación de autorización del fabricante, que corresponda a la copia simple presentada.</p>						

<p>GARANTÍA DEL EQUIPAMIENTO Garantía del Proponente El proponente deberá presentar una Carta en la cual se certifique que los bienes a ofertar deberán ser nuevos (de primer uso), originales de marca, con una garantía de fábrica mínima de 3 años que incluye el cambio de partes y/o repuestos, reconfiguraciones si fuera necesario., así como la mano de obra, sin costo adicional. Dicha garantía deberá estar vigente a partir de la entrega de los equipos.</p>				
<p>Garantía del Equipamiento por parte de la Empresa Adjudicada El servicio de la Garantía propuesta debe estar disponible 7x24x365. El tiempo de respuesta OnSite no deberá exceder las cuatro (4) horas. La empresa adjudicada de los equipos originales deberá ofrecer una garantía efectiva que permita el reemplazo de partes en al menos dos ciudades del país, presentar carta que acredite ello, en copia simple. La Empresa Adjudicada debe garantizar que en caso de ser necesario realizará: la ejecución de todas las configuraciones adicionales necesarias en los equipamientos de YPFB (previa coordinación con las respectivas áreas especializadas de la GTIC); para garantizar la puesta en marcha del proyecto. Los equipos y materiales adicionales que aparezcan en la ejecución del proyecto no deberán significar costos adicionales para YPFB.</p>				
<p>Provisión de Repuestos: La Empresa Adjudicada deberá garantizar contar con un stock de repuestos o dotar de los mismos por cinco (5) años después de haber vencido el periodo de garantía.</p>				
<p>Embalaje: Los equipos y partes deben ser entregados en embalajes originales, con sellos de fábrica que garanticen su apertura en el lugar de destino. Para el equipamiento que debe ser ensamblado en sitio, por su tamaño o disposición, las partes deberán presentarse en bolsas o embalajes originales del fabricante</p>				
<p>Personal Certificado: El fabricante deberá contar personal capacitado en otorgar servicios técnicos y soporte en Bolivia. Presentar fotocopia simple de documentación de respaldo.</p>				
<p>Reposición de Equipamiento: En caso de tener que reponer un equipo o accesorio por desperfectos de fábrica, la empresa debe reponer uno de similares características en menos de 10 hábiles y exponer la garantía que se tiene con el Fabricante.</p>				
<p>Soporte En Sitio: La empresa adjudicada como soporte de primer nivel deberá brindar apoyo técnico con personal en sitio en la ciudad de La Paz, a los reportes de fallas de nuestra Institución por personal calificado, mientras tenga vigencia la garantía, sin costo adicional.</p>				
<p>DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO El proponente deberá adjuntar documentación técnica para respaldar su oferta, la cual debe provenir de catálogos del fabricante que formarán parte de la propuesta. Así mismo El proponente debe indicar el sitio WEB (url) donde obtener información técnica para sustentar la documentación entregada. YPFB verificará en la página web del fabricante.</p>				
<p>Manuales:</p>				

<p>La Empresa Contratada deberá entregar toda la documentación técnica, Informe "AS-Built", Manuales de Instalación y configuración, Referencia de Comandos, Configuración de los Equipos, Operación, Administración y Mantenimiento, en formato Impreso y/o Digital. Una vez concluida la Implementación.</p>				
<p>TIPO DE INSTALACION</p> <p>El tipo de instalación debe consistir en una solución tecnológica integral (tipo llave en mano) que contempla el equipamiento adquirido y el necesario o adicional (equipos, cables, conectores, equipamiento adicional) para el correcto funcionamiento, el diseño de la solución tecnológica, la implementación de la solución, la instalación, el funcionamiento integral y correcto de la solución, las pruebas posteriores a la instalación, transferencia intelectual/tecnológica al personal a cargo de la administración de la solución tipo "hands/on".</p> <p>Cualquier obra civil relacionada a la implementación de la solución debe ser realizada por la empresa proponente.</p> <p>El tipo de anclaje debe ser realizado en piso o techo. En caso de ser Techo el proponente debe hacerse cargo de perforación del cielo falso.</p> <p>Al ser una instalación tipo "llave en mano" por lo que se debe considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cableado estructurado debidamente ductado si el caso lo amerite. - Anclaje de cámaras. - Respetar temas estéticos de la construcción del Edificio. - Escalerillas de datos si el caso lo amerite. - Postes Externos de acero galvanizado en caliente o poste de concreto, mínimo de 8 metros en el perímetro del Edificio para ubicación de las cámaras ptz externas. - Otros inherentes. <p>Se requiere que el ofertante designe un supervisor de proyecto con sólidos conocimientos de seguridad ,para tal fin se requiere que el supervisor de seguridad posea mínimamente las siguientes certificaciones;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deberá poseer certificación ISO/IEC 27001 Lead Auditor. - Deberá poseer certificación ISO/IEC 31000 Risk Manager. - Deberá poseer conocimientos de Administración y auditoria de seguridad de la información. - Dado que además de seguridad es importante el sistema de gestión de calidad, es que se requiere que el supervisor de proyecto posea la certificación NB-ISO 9000:2008. - Deberá poseer certificación técnica del fabricante en la solución ofertada. - Deberá ser empleado del ofertante, para ello debe figurar en planilla (Adjuntar el certificado de AFP que acredite ser empleado del ofertante). <p>(Adjuntar pruebas que acrediten el conocimiento solicitado)</p> <p>Dado que se van a instalar equipamiento IP adicionales a la Red , es que se requiere realizar un completo análisis de seguridad de manera exhaustiva con herramientas que detecte brechas de seguridad y amenazas persistentes con solución del tipo Breach Detecction System que contemple al menos 80 Protocolos de red, la solución deberá contar con Sanbox personalizadas y con soporte de sistemas operativos en inglés y español como mínimo, se debe realizar el análisis a todo el equipamiento IP que se cuente en la Red, El monitoreo no debe ser intrusivo, para ello NO se debe instalar agentes en los servidores tanto físicos como virtuales.</p>				

<p>CAPACITACION</p> <p>El proponente deberá incluir capacitación dirigida al personal asignado de la GTIC acerca de la operación básica y parámetros de control. Del equipamiento</p> <p>Se debe incluir la capacitación en instalaciones de YPFB para 6 personas del área técnica de la GTIC. La capacitación debe ser oficial de fábrica y dictada por personal certificado por fábrica; de acuerdo al siguiente detalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalación, configuración y administración del equipamiento de videovigilancia - Instalación, configuración y administración de todo el software solicitado - Traspaso de conocimiento de problemas recurrentes. - Transmisión de conocimiento ante respuesta a incidentes comunes. (Troubleshooting). - La empresa contratada deberá entregar el respectivo material de capacitación para cada tema. En formato Impreso y/o digital. Una vez iniciada la capacitación. <p>Soporte post capacitación: Seguimiento de consultas 90 días calendario, desde inicio capacitación</p>				
<p>SERVICIOS CONEXOS</p> <p>Mantenimiento Preventivo: Durante el tiempo de garantía la empresa contratista deberá efectuar mantenimiento preventivo conforme a recomendaciones de fábrica y cronograma a ser definido en la ejecución y finalización del proyecto de instalación. Al menos 4 mantenimientos preventivos de rutina de los cuales la Empresa Contratada debe entregar informe de las tareas realizadas.</p> <p>Mantenimiento Correctivo: Durante el tiempo de garantía la empresa contratista efectuar mantenimiento correctivo si se requiriese. La Empresa Contratada debe entregar informe de las tareas realizadas.</p>				
<p>PROPUESTA DIGITAL</p> <p>El proponente deberá entregar su propuesta técnica presentada en formato digital adjunto en el sobre entregado al momento de entrega de propuestas.</p>				
<p>PLAZO DE ENTREGA</p> <p>El plazo de entrega estipulado es de máximo 70 días calendario computable desde la emisión de la Orden de Inicio emitido por la Unidad Solicitante. La Unidad Solicitante deberá emitir una orden de Inicio por lote.</p> <p>La empresa proponente debe coordinar la fecha de inicio de actividades con la Unidad Solicitante computable a partir de la emisión de la Orden de Inicio.</p>				

**Nombre completo y firma del Representante Legal
o Propietario de la empresa ofertante**

La Paz, 19 de abril de 2017