

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

Página 1 de 42



**Petroandina S.A.M.**

## **PLIEGO DE CONDICIONES**

# **CONTRATACIÓN MENOR POR COMPARACIÓN DE PRECIOS**

**Nro. 854/2015**

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y  
REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL  
CORPORACION (ADQUISICION DE  
EQUIPOS NETWORK PARA  
MEJORAMIENTO DE LA RED-ENLACE  
MPLS)”**

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

**DATOS GENERALES DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN**

**1. DATOS DE LA CONTRATACIÓN**

<b>Objeto de la contratación :</b>	“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION (ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA RED-ENLACE MPLS)”		
<b>Modalidad :</b>	CONTRATACIÓN MENOR POR COMPARACIÓN DE PRECIOS		
<b>Código de la empresa para identificar al proceso :</b>	854/2015		
<b>Gestión :</b>	2015		
<b>Plazo de Entrega :</b>	45-60 Dias Calendario		
<b>Forma de Entrega :</b>	En las oficinas de YPFB PETROANDINA (Obligatorio)		
<b>Métodos de Evaluación de Propuestas :</b>	<input checked="" type="checkbox"/> a) Precio Evaluado Mas Bajo	<input type="checkbox"/> b) Calidad, Propuesta Técnica y Costo	
	<input type="checkbox"/> c) Calidad	<input type="checkbox"/> d) Menor Costo	
	<input type="checkbox"/> e) Presupuesto Fijo		
<b>Forma de Adjudicación :</b>	<input checked="" type="checkbox"/> a) Por el total	<input type="checkbox"/> b) Items	<input type="checkbox"/> c) Lotes
<b>Señalar para cuando es el requerimiento del (los) bien(es) :</b>	<input checked="" type="checkbox"/> a) Bien(es) para la gestión en curso.		
	<input type="checkbox"/> b) Bien(es) para la próxima gestión (el proceso llegará hasta la adjudicación y la suscripción del Contrato está sujeta a la aprobación del presupuesto de la siguiente gestión)		

**2. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA CONVOCANTE**

<b>Nombre de la Empresa :</b>	YPFB PETROANDINA S.A.M.		
<b>Domicilio</b> <i>(fijado para el proceso de contratación)</i>	<i>Ciudad</i> Santa Cruz	<i>Zona</i> Central	<i>Dirección</i> Calle Sucre Nro. 10 Esq. Quijarro
<b>Teléfono :</b>	312-1387	<b>Fax:</b>	312-13-54
<b>Correo electrónico :</b>	csuarez@ypfbpetroandina.com.bo		

**3. PERSONAL DE LA EMPRESA PARA ATENDER CONSULTAS**

	<i>Paterno</i>	<i>Materno</i>	<i>Nombre(s)</i>	<i>Carreo Electronico</i>
<b>Encargado(s) de atender consultas :</b>	Suarez	Virreira	Carlos	csuarez@ypfbpetroandina.com.bo

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

**CRONOGRAMA DE PLAZOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN**

El proceso de contratación se sujetará al siguiente Cronograma de Plazos:

ACTIVIDAD	FECHA	HORA	LUGAR
1 Publicación o Invitación	Día : 19 Mes : 10 Año : 2015		
2 Consultas Escritas (fecha límite)	Día : 09 Mes : 11 Año : 2015	Hora : 11 Min. : 00	csuarez@ypfbpetroandina.com.bo
3 Presentación de Propuestas (Fecha límite)	Día : 11 Mes : 11 Año : 2015	Hora : 10 Min. : 00	Salon Guarayos stand YPFB PETROANDINA S.A.M.
4 Apertura de Propuestas	Día : 11 Mes : 11 Año : 2015	Hora : 14 Min. : 30	Salon Guarayos stand YPFB PETROANDINA S.A.M.

*Todos los plazos son de cumplimiento obligatorio, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 57 del Reglamento de Contratación de Bienes y Servicios.*

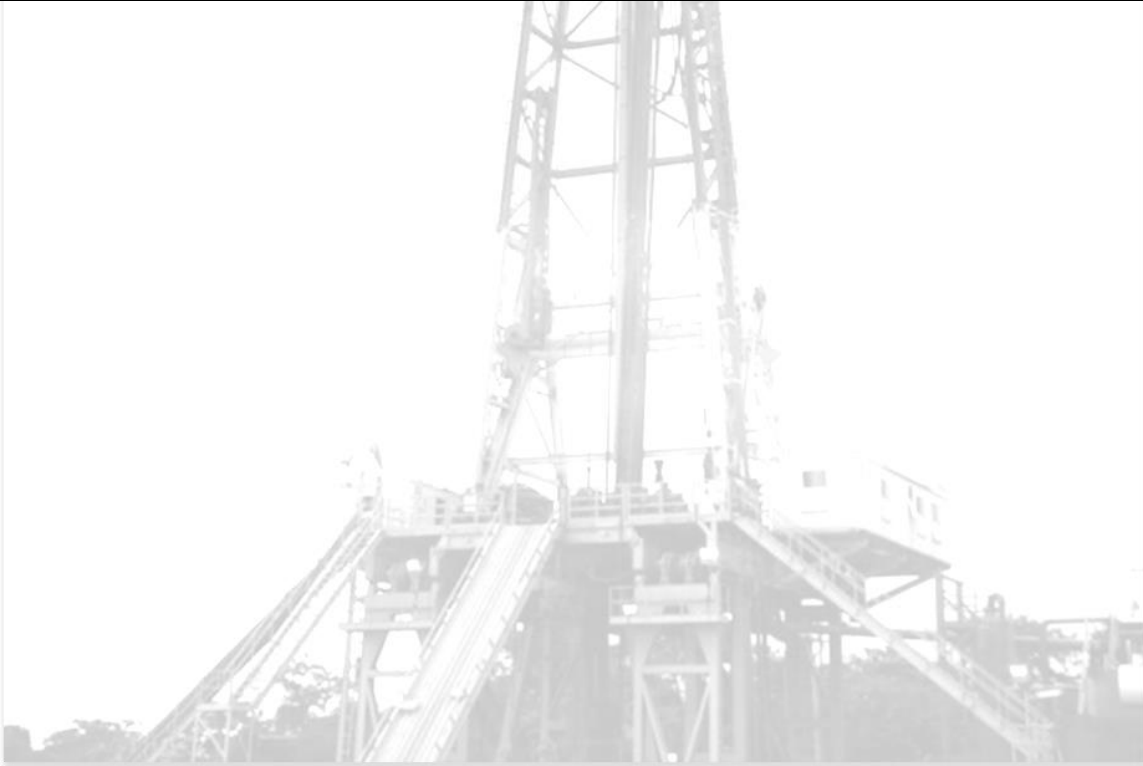
**CONTENIDO DEL PLIEGO DE CONDICIONES**

En este Pliego de Condiciones se establecen los requerimientos para la provisión de los bienes de : **“Implementación de Políticas y reglamento Corporativo de Seguridad de la información a nivel corporación (Adquisición de equipos Network para mejoramiento de la RED-ENLACE MPLS”**, que se realizarán a favor de **YPFB PETROANDINA S.A.M.**, en lo sucesivo denominada la **“EMPRESA”** así como los términos, condiciones generales y contractuales que regirán este proceso de **Contratación Menor por Comparación de Precios**. El Pliego de Condiciones comprende:

<b>REQUERIMIENTOS PARA PARTICIPAR</b>	<b>Pág.</b>
1. Objeto de la Contratación	7
2. Condiciones Generales de la Contratación	7
3. Plazo de ejecución de la Contratación	7
4. Descripción de la Contratación	7
5. Modificaciones al Pliego de Condiciones	8
6. Idioma de las Propuestas	8
7. Tiempo de Validez de las Propuestas	8
8. Moneda de Presentación de la Propuestas	8
9. Documentos para la Presentación de las Propuestas	8
10. Presentación de las Propuestas, Fecha, Lugar y Hora	9
11. Actividades Previas a la Presentación de Propuestas	9
12- Errores Subsanables y Consultas Aclaratorias	10
13. Método de Evaluación de Propuestas	11
14. Concertación	11
15. Criterios para Adjudicación	12
16. Adjudicación a la Segunda Mejor Oferta o Sucesivas	12
17. Causales para Declarar Desierta la Contratación	12
18. Criterios de Rechazo y Descalificación de las Propuestas	12
19. Cancelación, Anulación y Suspensión Temporal del Proceso de Contratación	14
20. Consideraciones para la Formalización de la Contratación	14
20.1 Suscripción de Orden de Compra y Forma de Pago	14
20.2 Notificación de la Adjudicación	14

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

<b>DOCUMENTOS Y FORMULARIOS QUE DEBE PRESENTAR EL PROPONENTE</b>	
<b>Sobre “ÚNICO” Documentos Legales, Administrativos y Propuesta Técnica</b>	<b>16</b>
FIP Formulario de Identificación del Proponente	18
Formulario de Especificaciones Técnicas Solicitadas y Propuestas	19
<b>Propuesta Económica</b>	<b>27</b>
1. Presentación de las Propuestas Económicas	27
2. Evaluación y Análisis de los Precios Unitarios	27
3. Corrección de Errores Aritméticos	27
<b>Formatos Económicos:</b>	
Formato B.1 Carta de Propuesta Económica	30
Formato B.2 Resumen de la Propuesta Económica	31
<b>ANEXO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES</b>	
Especificaciones Técnicas	33



**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

Página 6 de 42



## **REQUERIMIENTOS PARA PARTICIPAR**

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

Página 7 de 42

## 1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

El objeto de este proceso es la provisión de (los) bien(e)s denominado de: **“Implementación de políticas y reglamento corporativo de seguridad de la información a nivel corporación (Adquisición de Equipos network para mejoramiento de la red-enlace MPLS)”**, conforme al Reglamento de Contratación de Bienes y Servicios de YPFB PETROANDINA S.A.M.

## 2. CONDICIONES GENERALES DE LA CONTRATACIÓN

**a. Modalidad de Contratación:**

- Contratación Menor por Comparación de Precios

**b. Presentación y Recepción de Propuestas:**

- Sobre Único

**c. Acto Privado de Apertura de Propuestas:**

- Sobre Único, Acto Único

**d. Método de Evaluación de Propuestas:**

- Precio Evaluado Mas Bajo

**e. Forma de Pago:**

- El pago de los equipos adquiridos se realizará después de haberse emitido el informe de conformidad técnica a la conclusión de las pruebas de funcionamiento y verificación de las características técnicas

**f. Tipo de Adjudicación:**

La presente contratación sera adjudicada por el:


- Total

## 3. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN

El Plazo de Ejecución de la contratación no debe superar los 60 días calendario, previstos a partir de la suscripción de la Orden de compra.

## 4. DESCRIPCIÓN DE LA CONTRATACIÓN

La empresa YPFB - PETROANDINA S.A.M. está interesada en contratar una empresa que le suministre equipamiento de redes para completar la optimización e implementación de su red de datos convergente

 <p><b>“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION (ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA RED-ENLACE MPLS)”</b></p>	<p><b>CONTRATACION MENOR POR COMPARACION DE PRECIOS</b>  <b>YPFB PETROANDINA S.A.M.</b>  <b>Nro.: 854/2015</b></p> <hr/> <p>Página 8 de 42</p>
--	--

y enlace a la red corporativa, en cumplimiento con estándares corporativos con los que cuentan las demás subsidiarias.

#### **5. MODIFICACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES:**

La Empresa se reserva el derecho de modificar el contenido del pliego hasta dos (2) días hábiles antes de la fecha límite para la presentación de las Propuestas, según el caso, notificando por escrito las modificaciones a todos los Proponentes que hayan participado.

#### **6. IDIOMA DE LAS PROPUESTAS**

Todas las Propuestas deben ser presentadas en Idioma Castellano, de lo contrario las mismas serán rechazadas. En el mismo sentido la documentación legal y administrativa debe contar con la traducción al idioma Castellano correspondiente, caso contrario las mismas serán rechazadas.

#### **7. TIEMPO DE VALIDEZ DE LAS PROPUESTAS**

Todas las Propuestas deben tener un tiempo mínimo de validez de **treinta (30) días calendario**, contados a partir de la fecha de recepción de los sobres que contengan las Propuestas.

#### **8. MONEDA DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

Las Propuestas económicas deben ser presentadas en **Dólares de los Estados Unidos de América (USD)**, y debe incluir todos los impuestos de Ley del Estado Plurinacional de Bolivia y los ítems señalados.

#### **9. DOCUMENTOS PARA LA PRESENTACION DE LAS PROPUESTAS**

##### **9.1 Para la presentación de Propuestas en Sobre Único:**

Las empresas Proponentes deben consignar la información inherente al presente proceso, en **ORIGINAL** un (1) sobre debidamente cerrado, identificado, en electrónico dos (CD) disco compacto. Un CD que deberá contener la Propuesta Técnica en formato PDF y un CD que deberá contener la Propuesta Económica en Formato Excel, de la siguiente forma:

**Sobre Único** debe contener lo siguiente:

- Documentos Legales, Administrativos
- Propuesta Técnica
- Propuesta Económica

#### **Identificación del Sobre:**

Sobre: **Único**

Empresa Proponente:..... **(Nombre de la empresa Proponente)**

Modalidad:..... **(Describir la modalidad de la contratación y el número de proceso)**

Proceso:..... **(Describir el nombre objeto de proceso)”**

Empresa Contratante: **YPFB PETROANDINA S.A.M.**

## 10. PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS, FECHA, LUGAR Y HORA

Toda la documentación requerida deberá ser presentada en la siguiente dirección:

**STAND YPFB PETROANDINA S.A.M.  
SALON GUARAYOS-CAMPO FERIAL FEXPOCRUZ**

Av. Roca y Coronado entre 3er y 4to Anillo  
Santa Cruz-Bolivia

**Fecha de recepción de Propuestas: 11/11/2015**

**Hasta las 10: 00 a.m. Hrs**

**En ningún caso, se admitirán Propuestas una vez concluido el plazo para la recepción de éstas en fecha y hora.**

La presentación del sobre deberá estar acompañada de una carta formal por parte del Proponente firmada por el representante legal donde se indica la entrega de sus Propuestas para el proceso **“Implementación de políticas y reglamento corporativo de seguridad de la información a nivel corporación (Adquisición de Equipos network para mejoramiento de la red-enlace MPLS)”**, y el plazo de validez de su propuesta en días calendario.

**Recepción de Propuestas:** Los Proponentes firmarán el Acta de Recepción de Propuesta.

## 11. ACTIVIDADES PREVIAS A LA PRESENTACION DE PROPUESTAS

**Consultas Escritas sobre el Pliego de Condiciones:** Cualquier Proponente podrá solicitar información aclaratoria a la Empresa, desde que sea entregado el Pliego de Condiciones, por medio de una comunicación escrita enviada a las personas autorizadas para responder consultas aclaratorias.

**Enmiendas:** Con base a las actividades administrativas previas a la presentación de propuestas o a iniciativa propia de YPFB PETROANDINA S.A.M. se podrá realizar las Enmiendas al Pliego de Condiciones las mismas que serán incorporadas en el Acta Aclaratoria de la siguiente forma: **Dice/ Debe decir.**

**Nota:** Para todos los efectos se consideraran como acuse de recibo, la remisión del Acta Aclaratoria de las consultas realizadas o posibles enmiendas al Pliego de Condiciones, la notificación emitida por correo electrónico en señal de recibida la información.

**Personas autorizada para responder consultas aclaratorias:**

**YPFB – PETROANDINA S.A.M.**

**Carlos Suarez** - Analista de Contrataciones  
[csuarez@ypfbpetroandina.com.bo](mailto:csuarez@ypfbpetroandina.com.bo)

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

Página 10 de 42

**Dirección:**

**YPFB – PETROANDINA S.A.M.**

Calle Quijarro Nro.10 Esq. Calle Sucre  
Edificio Guapay, Piso 5.  
Santa Cruz – Bolivia  
Telf. 591-3- 3121387.

**12. ERRORES SUBSANABLES Y CONSULTAS ACLARATORIAS**


- I. **Error subsanable**, es todo error considerado subsanable por la Comisión de Calificación, no será causal de descalificación de la propuesta y será consignado en el Informe de Calificación y Recomendación, con la justificación respectiva. La Comisión de Calificación otorgará un plazo razonable mediante el Área de Contrataciones, para que el proponente lo subsane, caso contrario la propuesta será descalificada.

La Comisión de Calificación podrá decidir en casos especiales o contrataciones que así lo ameriten, se comunique mediante nota expresa de la Gerencia General.

1. Se deberán considerar como **errores subsanables**, los siguientes:
- Cuando los requisitos, condiciones, documentos y formularios de la propuesta cumplan sustancialmente con lo solicitado en el Pliego de Condiciones.
  - Cuando los errores sean accidentales, accesorios o de forma y que no incidan en la validez y legalidad de la propuesta presentada.
  - Cuando la propuesta no presente aquellas condiciones o requisitos que no estén claramente señalados en el Pliego de Condiciones.

Los criterios señalados precedentemente no son limitativos, pudiendo la Comisión de Calificación considerar otros criterios, cuando la propuesta contenga errores subsanables, éstos serán señalados en el Informe de Calificación y Recomendación de Adjudicación o Declaratoria Desierta. Este criterio podrá también aplicarse en la etapa de verificación de documentos y en la suscripción de la Orden de Compra.

2. Se consideran errores **no subsanables**, siendo objeto de descalificación, los siguientes:
- La ausencia de Declaraciones Juradas o la falta de las firmas originales en las mismas, no son válidas las firmas electrónicas, fotocopiadas o escaneadas.
  - La falta de la propuesta técnica
  - La falta de la propuesta económica
  - La falta de presentación de la Garantía de Seriedad de Propuesta, en caso de haberse requerido.
  - La presentación de una Garantía diferente a la solicitada por YPFB PETROANDINA S.A.M.
  - Cuando la Garantía de Seriedad de Propuesta sea girada por un monto menor al solicitado en el Pliego de Condiciones.
  - Cuando la Garantía de Seriedad de Propuesta sea girada por un plazo menor al solicitado en el Pliego de Condiciones.

 <p><b>“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION (ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA RED-ENLACE MPLS)”</b></p>	<p><b>CONTRATACION MENOR POR COMPARACION DE PRECIOS</b>  <b>YPFB PETROANDINA S.A.M.</b>  <b>Nro.: 854/2015</b></p> <p>Página 11 de 42</p>
--	---

## II. Consultas aclaratorias

En la etapa de evaluación la Comisión de Calificación podrá realizar consultas a los proponentes sobre sus propuestas mediante el Área de Contrataciones establecido en el Pliego de Condiciones para atender consultas, las mismas que serán únicamente de carácter aclaratorio o complementario, en ningún caso las mismas podrán modificar la propuesta presentada inicialmente.

### 13. MÉTODO DE EVALUACION DE PROPUESTAS

La empresa para el presente proceso de contratación aplicara el siguiente método de evaluación:

- **Precio Evaluado más Bajo.**


Es la oferta que cumple con los aspectos técnicos, administrativos y legales, que una vez evaluados, presenta el menor costo.

ABREVIACIÓN	DESCRIPCIÓN	METODOLOGIA	CONDICIÓN
<b>ET</b>	Evaluacion de las Características Técnicas	(Cumple / no Cumple)	Calificara el proponente que cumpla a cabalidad con todas características técnicas solicitadas.
<b>PEMB</b>	Precio Evaluado Mas Bajo	PEMB	No exceder el Precio Referencial en un monto superior al 20%.
<b>NO APLICA LA ASIGNACION DE PONDERACIONES</b>		<b>NO ES NECESARIA LA ASIGNACIÓN</b>	
<b>Resultado:</b> Se seleccionara al proponente que presente el PEMB y que haya cumplido con todas las especificaciones técnicas requeridas.			

La Adjudicación no generará ningún derecho para el Proponente hasta la suscripción de la Orden de Compra.

### 14. CONCERTACION

YPFB PETROANDINA S.A.M. se reserva el derecho de realizar una fase de concertación previa a la adjudicación con el objetivo de obtener mejoras en las condiciones de contratación inicialmente ofertadas. La concertación es una práctica que solo se utilizará si se presupone la obtención de mejoras significativas respecto a la posición inicial de o las ofertas presentadas.

	<b>CONTRATACIÓN MENOR POR COMPARACIÓN DE PRECIOS</b> YPFB PETROANDINA S.A.M. Nro.: 854/2015
<b>“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION (ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA RED-ENLACE MPLS)”</b>	Página 12 de 42

## 15. CRITERIOS PARA LA ADJUDICACIÓN

La Adjudicación del proceso de contratación, se otorgará a la empresa Proponente que haya cumplido con la documentación legal y presente los mejores resultados de acuerdo al método de selección establecido en el presente documento.

**YPFB-PETROANDINA S.A.M.** podrá efectuar ajustes en la Propuestas que resulten de la revisión aritmética previo acuerdo de ratificación con el Proponente, siempre y cuando, en el análisis de precios unitarios, no se presenten desviaciones sustanciales o incrementen el monto de los precios.

## 16. ADJUDICACION A LA SEGUNDA MEJOR OFERTA O SUCESIVAS

Cuando el proponente adjudicado desista o exista impedimento legal para la firma de la Orden de Compra, previo informe técnico o jurídico, se podrá adjudicar a la segunda empresa con la mejor evaluación, tomando como base el informe de la Comisión de Calificación y mediante Resolución Administrativa Expresa según corresponda a la modalidad y cuantía.

En caso de que se repita el impedimento de suscribir la Orden de Compra por la segunda empresa se podrá adjudicar a la tercera y así sucesivamente, siempre y cuando las empresas se encuentren habilitadas de acuerdo al informe de la Comisión de Calificación.

## 17. CAUSALES PARA DECLARAR DESIERTA LA CONTRATACIÓN


El proceso de contratación podrá ser declarado desierto por la Gerencia General mediante Resolución expresa, sobre la base del informe de la Comisión de Calificación, por las siguientes causales:

- Cuando las propuestas económicas excedan el Precio Referencial en un monto superior al 20%.
- No se hubiera recibido ninguna propuesta.
- Ninguna propuesta hubiese cumplido con lo especificado en el Pliego de Condiciones.
- Cuando el proponente adjudicado incumpla la presentación de documentos o desista de formalizar la contratación y no existan otras propuestas calificadas.

## 18. CRITERIOS DE RECHAZO Y DESCALIFICACION DE LA PROPUESTAS

Procederá el rechazo de la propuesta cuando esta fuese presentada fuera del plazo (fecha y hora) y/o en lugar diferente al establecido en el Pliego de Condiciones, las causales de descalificación son:

- Incumplimiento u omisión en la presentación de cualquier documento requerido en el Pliego de Condiciones. La omisión no se limita a la falta de presentación de documentos, refiriéndose también a que cualquier documento presentado no cumpla con las condiciones de validez requeridas, sin embargo en caso excepcional la Comisión de Calificación tendrá la facultad de otorgar un plazo adicional, si se acredita que la omisión ha sido involuntaria y el proponente cuenta con el documento requerido.
- Cuando la propuesta no cumpla con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones.
- Cuando la propuesta económica exceda el Precio Referencial en un monto superior al 20%.

 <p><b>“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION (ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA RED-ENLACE MPLS)”</b></p>	<p><b>CONTRATACION MENOR POR COMPARACION DE PRECIOS</b>  <b>YPFB PETROANDINA S.A.M.</b>  <b>Nro.: 854/2015</b></p>
	<p>Página 13 de 42</p>

- d) Si se determinase que el proponente se encuentra dentro de los impedimentos que prevé en el Reglamento de Contratación de Bienes y Servicios:
- Que tengan sentencia ejecutoriada, con impedimento para ejercer el comercio.
  - Funcionarios de YPFB PETROANDINA S.A.M., que participen como oferentes de forma directa o indirecta en los procesos de contratación.
  - Personas asociadas con consultores que hayan asesorado en la elaboración del contenido del Pliego de Condiciones, Términos de Referencia o Especificaciones Técnicas.
  - Representantes legales, accionistas o socios controladores y personas que tengan vinculación matrimonial de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad, conforme con lo establecido por el Código de Familia, con funcionarios de YPFB-PETROANDINA S.A.M. integrantes de la Comisión de Calificación, Directorio, Gerente General, Gerentes de Área o Unidades Solicitantes y de aquellos trabajadores que tengan capacidad de decisión en el proceso de Contratación.
- e) Si para la suscripción de la Orden de Compra, la documentación original o fotocopia legalizada de los documentos señalados en el Pliego de Condiciones, no fuera presentada dentro el plazo establecido para su verificación; salvo que el proponente hubiese justificado oportunamente el retraso.
- f) Cuando el periodo de validez de la propuesta no se ajuste al plazo mínimo requerido.
- g) Cuando el proponente presente dos o más alternativas.
- h) Cuando el proponente presente dos o más propuestas.
- i) Si para la suscripción de la Orden de Compra, la documentación original o fotocopia legalizada presentada, no coincide con las fotocopias entregadas en la propuesta.
- j) La ausencia de los formularios y formatos de presentación de propuestas, requeridos en el Pliego de Condiciones.
- k) La falta de la propuesta técnica o parte de ella, firmadas y selladas por el Representante Legal.
- l) La falta de la propuesta económica o parte de ella, firmadas y selladas por el Representante Legal.
- m) La falta de presentación de la Garantía de Seriedad de Propuesta o cuando esta sea girada por monto o plazo de vigencia, menores a los requeridos, o la misma fuese emitida en forma errónea.
- n) La ausencia del Poder del Representante Legal del proponente, cuando corresponda.
- o) La falta de la firma del Representante Legal o Proponente de los Formularios y documentos solicitados en el Pliego de Condiciones.
- p) La ausencia de la documentación, Formularios y aspectos solicitados en el Pliego de Condiciones.
- q) Cuando la sumatoria de los ítems y la propuesta numeral y literal tengan una variación superior al cinco por ciento (5%) al precio cotizado.

**Es importante indicar que lo establecido en el presente Pliego de Condiciones tiene primacía en cuanto a la consideración, por parte de YPFB-PETROANDINA S.A.M., en la evaluación técnica, económica y legal de la oferta del Proponente. En caso que el Proponente incluyera términos, condiciones, observaciones, contratos de adhesión, etc., que contravengan lo establecido en el Pliego de Condiciones, se aplicará lo expresado en el Inciso b) de las causales de descalificación mencionadas.**

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

Página 14 de 42

## **19. CANCELACIÓN, ANULACIÓN Y SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL PROCESO DE CONTRATACION**

El proceso de contratación podrá ser cancelado, suspendido o anulado por la Junta General de Accionistas, el Directorio o la Gerencia General, en el marco de su competencia, mediante Resolución Expresa, administrativa, técnica y legalmente motivado hasta antes de la suscripción de la Orden de Compra. La empresa en estos casos no asumirá responsabilidad alguna respecto a los Proponentes afectados por esta decisión.

## **20. CONSIDERACIONES PARA LA FORMALIZACION DE LA CONTRATACION**

### **20.1. Suscripción de la Orden de Compra:**

Se otorgará al Proponente adjudicado un plazo máximo de dos (2) días hábiles, para la presentación de la Orden de Compra completamente Firmada. La Empresa notificará la fecha de firma de la Orden de Compra. Los dos (2) días comenzarán a contar a partir de la notificación de adjudicación.

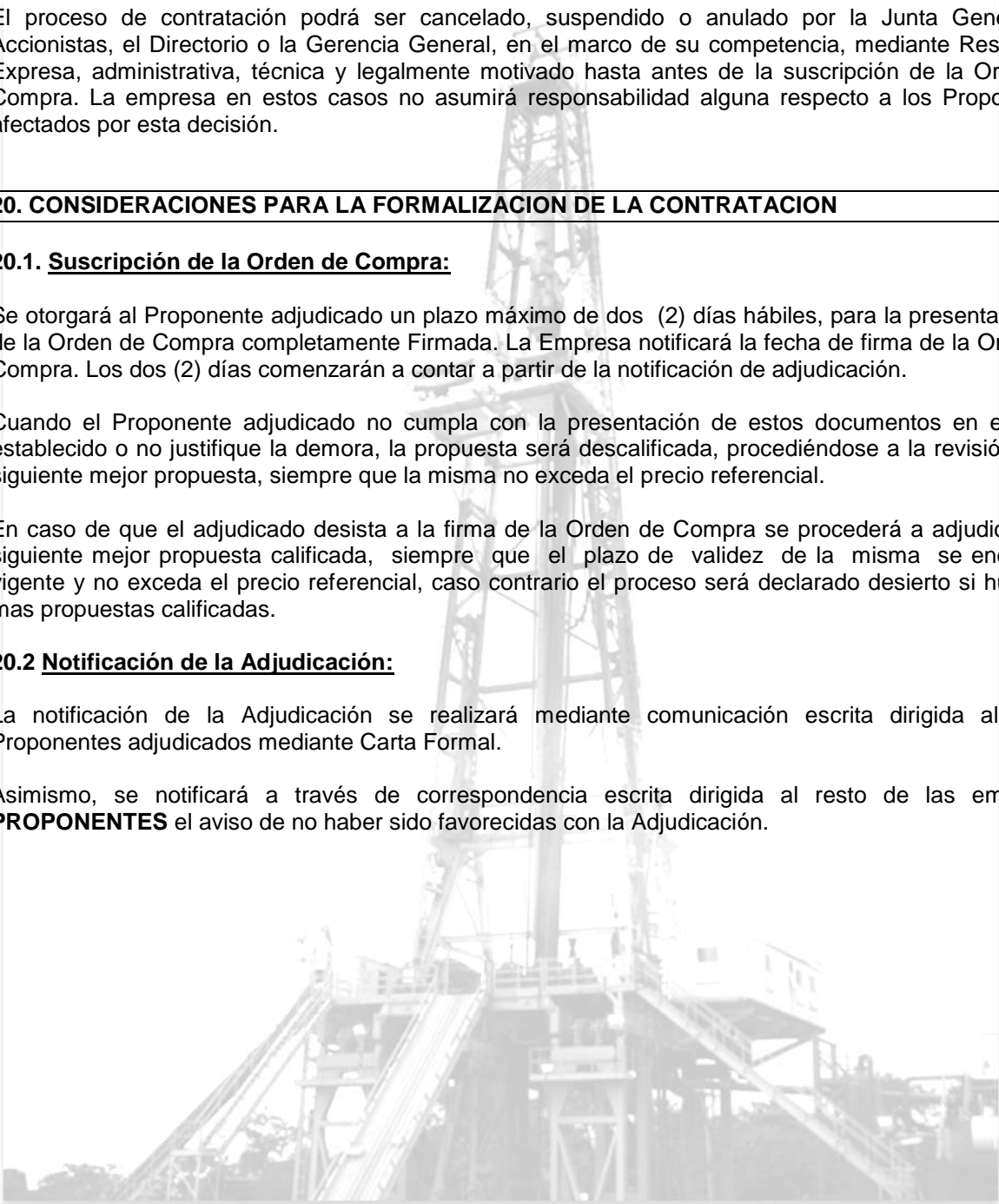
Cuando el Proponente adjudicado no cumpla con la presentación de estos documentos en el plazo establecido o no justifique la demora, la propuesta será descalificada, procediéndose a la revisión de la siguiente mejor propuesta, siempre que la misma no exceda el precio referencial.

En caso de que el adjudicado desista a la firma de la Orden de Compra se procederá a adjudicar a la siguiente mejor propuesta calificada, siempre que el plazo de validez de la misma se encuentre vigente y no exceda el precio referencial, caso contrario el proceso será declarado desierto si hubieran mas propuestas calificadas.

### **20.2 Notificación de la Adjudicación:**

La notificación de la Adjudicación se realizará mediante comunicación escrita dirigida al o los Proponentes adjudicados mediante Carta Formal.

Asimismo, se notificará a través de correspondencia escrita dirigida al resto de las empresas **PROPONENTES** el aviso de no haber sido favorecidas con la Adjudicación.



**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

Página 15 de 42



**DOCUMENTOS Y FORMULARIOS QUE DEBE  
PRESENTAR EL PROPONENTE**

## SOBRE “ÚNICO”

### DOCUMENTOS LEGALES, ADMINISTRATIVOS Y PROPUESTA TÉCNICA.

**Nota:** La información requerida debe ser presentada en documento físico, conforme a los formatos indicados en la siguiente tabla.

#### PARA PERSONAS JURIDICAS

DESCRIPCIÓN	FORMA DE PRESENTACIÓN	CONDICIÓN
<b>DOCUMENTOS LEGALES</b>		
Cédula de Identidad o Pasaporte del Representante Legal	Fotocopia Simple	Obligatorio
Certificado de Registro de Comercio ó su equivalente (Vigente)	Fotocopia Simple	Obligatorio
Poder del Representante Legal del proponente, en fotocopia simple, con atribuciones para suscribir documentos y Órdenes de Compra, incluidas las empresas unipersonales cuando el Representante Legal sea diferente al propietario.	Fotocopia Simple	Obligatorio
Documentos de Constitución Legal de la Empresa y documento de la última modificación a la escritura Constitutiva inscrita en el Registro de Comercio (FUNDEMPRESA).	Fotocopia Simple	Obligatorio
<b>DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS</b>		
Formulario de Identificación del Proponente (FIP)	Original	Obligatorio
<b>PROPUESTA TECNICA</b>		
A1. Propuesta Tecnica	Original	Obligatorio

**Nota:**

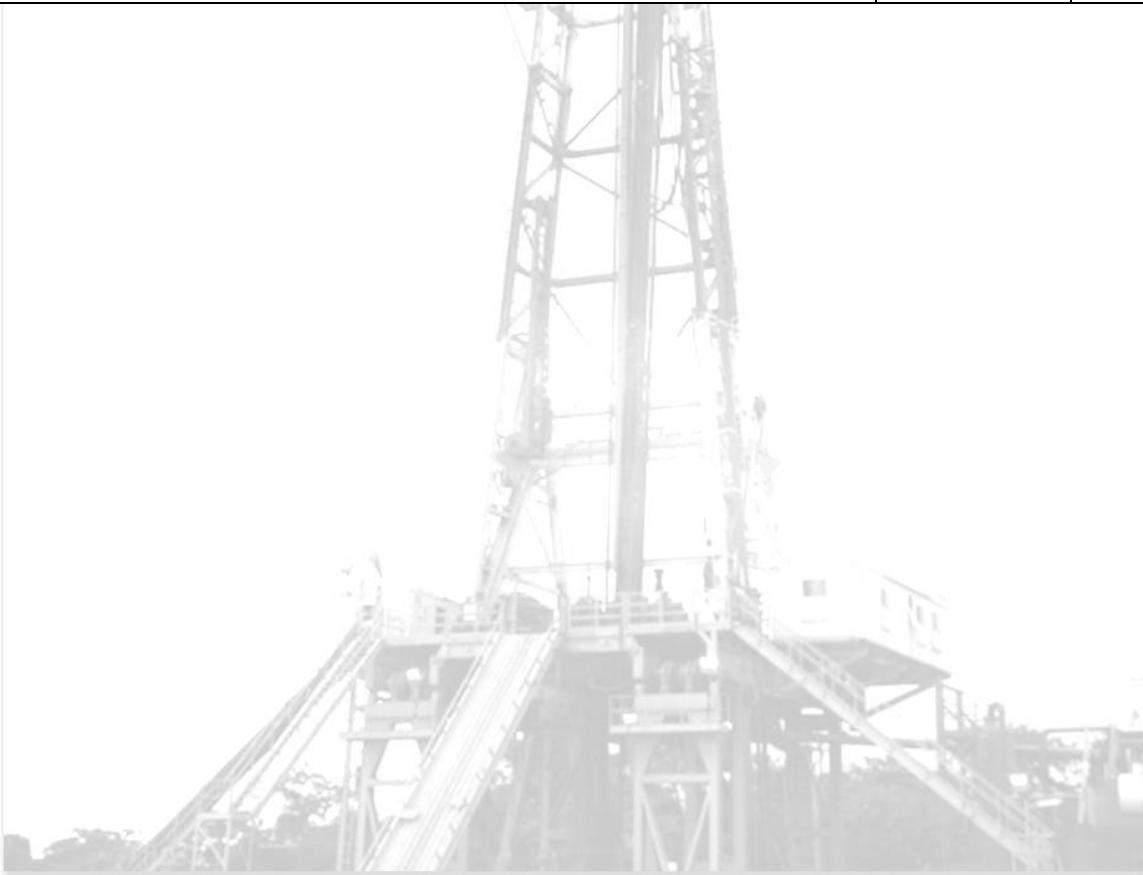
**Asociaciones Accidentales,** los documentos deberán presentarse diferenciando los que corresponden a la asociación y los que corresponden a cada asociado.

**Empresas Internacionales,** que no tengan registro en el Estado Plurinacional de Bolivia, deberán presentar su documentación equivalente en el país de origen, con la traducción correspondiente al idioma castellano.

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

**PARA EMPRESAS UNIPERSONALES**

DESCRIPCIÓN	FORMA DE PRESENTACIÓN	CONDICIÓN
<b>DOCUMENTOS LEGALES</b>		
Cédula de Identidad o Pasaporte del Representante Legal	<b>Fotocopia Simple</b>	<b>Obligatorio</b>
Número de Identificación Tributaria (NIT)	<b>Fotocopia Simple</b>	<b>Obligatorio</b>
Inscripción en el Registro de Comercio (FUNDEMPRESA).	<b>Fotocopia Simple</b>	<b>Obligatorio</b>
<b>ADOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS</b>		
<b>Formulario de Identificación del Proponente (FIP)</b>	<b>Original</b>	<b>Obligatorio</b>



Logo de la  
Empresa

**FORMULARIO DE  
IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE (FIP)  
(Para Empresas)**

**1. DATOS GENERALES DEL PROPONENTE**

Nombre del proponente o Razón Social:

Tipo de Proponente:  Empresa Nacional  Empresa Extranjera  Otro: (Señalar)

País  Ciudad  Dirección

Domicilio Principal:

Teléfonos:

Número de Identificación Tributaria:  NIT  
(Valido y Activo)

Matricula de Comercio:  Número de Matricula  Fecha de Inscripción (Día  Mes  Año   
(Actualizada)

**2. DATOS COMPLEMENTARIOS DEL PROPONENTE**

Nombre del Representante Legal :  Apellido Paterno  Apellido Materno  Nombre(s)

Cédula de Identidad del Representante Legal :  Número

Poder del Representante Legal :  Número de Testimonio  Lugar de emisión  Fecha de Expedición (Día  Mes  Año )

Declaro en calidad de Representante Legal contar con un poder general amplio y suficiente con facultades para presentar documentos y suscribir Contrato/ Orden de Compra. (Suprimir este texto cuando el proponente sea una empresa unipersonal, cuando éste no acredite a un Representante Legal).

Declaro que el Poder del Representante Legal se encuentra inscrito en el Registro de Comercio. (Suprimir este texto cuando por la naturaleza jurídica del proponente no se requiera la inscripción en el Registro de Comercio de Bolivia y cuando el proponente sea una empresa unipersonal y éste no acredite a un Representante Legal).

Declaro que la empresa a la cual represento, no se encuentra comprendida en los causales de impedimento (inciso d), numeral 18 del Pliego de Condiciones) para poder participar en este proceso de contratación.

**3. INFORMACIÓN SOBRE NOTIFICACIONES**

Solicito que las notificaciones me sean remitidas vía:

Fax:

Correo Electrónico:

.....  
Sello de la Empresa

.....  
Firma Representante Legal

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

**FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
SOLICITADAS Y PROPUESTAS  
FORMATO A1**

ÍTEM 1					
Equipamiento de Enrutamiento WAN					
DEFINIDO POR LA ENTIDAD CONVOCANTE				Cumplimiento	
No	Característica solicitada	Modelo/Observaciones	Cumple	No Cumple	
<b>Router WAN para Oficina Central</b>					
1	<b>Marca</b>	Especificar			
2	<b>Modelo</b>	Especificar			
3	<b>Cantidad</b>	1 como mínimo			
4	<b>Factor Forma</b>	Debe ser rackeable de 1RU (Rack unit) de altura.			
5	<b>Hardware</b>	16 GB de Ram			
		16 GB de Flash Memory			
		SSD Disco de estado sólido de 200 GB			
		Throughput de 100Mbps con upgrade por licencia a 300Mbps			
6	<b>Licencias</b>	Licencia de optimización de ancho de banda WAN.			
		Licencia de visibilidad de aplicaciones.			
		Licencia básica de conectividad IP			
		Licencia de seguridad			
7	<b>Conectividad</b>	3 Puertos 10/100/1000 usables			
		2 Puertos RJ-45			
		2 Puertos SFP			
8	<b>Protocolos</b>	Debe soportar: IPv4, IPv6, static routes, Routing Information Protocol Versions 1 and 2 (RIP and RIPv2), Open Shortest Path First (OSPF), Enhanced IGRP (EIGRP), Border Gateway Protocol (BGP), BGP Router Reflector, Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS), Multicast Internet Group Management Protocol Version 3 (IGMPv3), Protocol Independent Multicast sparse mode (PIM SM), PIM Source Specific Multicast (SSM), RSVP, CDP, ERSPAN, IPSLA, CNS, Call Home, EEM, IKE, ACL, EVC, DHCP, FR, DNS, LISP, OTV, HSRP, RADIUS, AAA, AVC, Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP), IPv4-to-IPv6 Multicast, MPLS, Layer 2 and Layer 3 VPN, IP sec, Layer 2 Tunneling Protocol Version 3 (L2TPv3), Bidirectional Forwarding Detection (BFD), IEEE802.1ag, and IEEE802.3ah			

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

9	<b>Energía</b>	Fuente de poder de energía alterna 220v			
10	<b>Otros</b>	2 Módulos transceiver MM/SM de Fibra Óptica 1000BASE-LX/LH			
<b>Router WAN para Campos (Oficinas Remotas)</b>					
1	<b>Marca</b>	Especificar			
2	<b>Modelo</b>	Especificar			
3	<b>Cantidad</b>	2 como mínimo			
4	<b>Factor Forma</b>	Debe ser rackeable de 1RU (Rack unit) de altura.			
5	<b>Hardware</b>	8 GB de Ram			
		8 GB de Flash Memory			
		SSD Disco de estado sólido de 200 GB			
		Throughput de 50Mbps con upgrade a 100Mbps			
6	<b>Licencias</b>	Licencia de optimización de ancho de banda WAN.			
		Licencia de visibilidad de aplicaciones.			
		Licencia básica de conectividad IP			
		Licencia de seguridad			
7	<b>Conectividad</b>	2 Puertos 10/100/1000 usables			
		3 Puertos RJ-45			
		1 Puerto SFP			
8	<b>Protocolos</b>	Debe soportar: IPv4, IPv6, static routes, Routing Information Protocol Versions 1 and 2 (RIP and RIPv2), Open Shortest Path First (OSPF), Enhanced IGRP (EIGRP), Border Gateway Protocol (BGP), BGP Router Reflector, Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS), Multicast Internet Group Management Protocol Version 3 (IGMPv3), Protocol Independent Multicast sparse mode (PIM SM), PIM Source Specific Multicast (SSM), RSVP, CDP, ERSPAN, IPSLA, CNS, Call Home, EEM, IKE, ACL, EVC, DHCP, FR, DNS, LISP, OTV, HSRP, RADIUS, AAA, AVC, Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP), IPv4-to-IPv6 Multicast, MPLS, Layer 2 and Layer 3 VPN, IP sec, Layer 2 Tunneling Protocol Version 3 (L2TPv3), Bidirectional Forwarding Detection (BFD), IEEE802.1ag, and IEEE802.3ah			
9	<b>Energía</b>	Fuente de poder de energía alterna 220v.			
<b>ÍTEM 2</b>					
<b>Equipamiento para proyecto integración YPFB Corporación</b>					
<b>DEFINIDO POR LA ENTIDAD CONVOCANTE</b>				<b>Cumplimiento</b>	
<b>No</b>	<b>Característica solicitada</b>	<b>Modelo/Observaciones</b>	<b>Cumple</b>	<b>No Cumple</b>	
<b>Router WAN con características de comunicaciones unificadas</b>					
1	<b>Marca</b>	Especificar			
2	<b>Modelo</b>	Especificar			
3	<b>Cantidad</b>	1 como mínimo			

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

4	<b>Factor Forma</b>	Debe ser rackeable de 1RU (Rack unit) de altura.			
5	<b>Hardware</b>	8 GB de RAM			
		8 GB de Flash Memory			
		SSD Disco de estado sólido de 200 GB			
		Throughput de 50Mbps con upgrade a 100Mbps			
6	<b>Licencias</b>	Licencia de optimización de ancho de banda WAN.			
		Licencia de visibilidad de aplicaciones.			
		Licencia básica de conectividad IP			
		Licencia de seguridad			
7	<b>Conectividad</b>	2 Puertos 10/100/1000 usables			
		2 Puertos RJ-45			
		1 Puerto SFP			
8	<b>Protocolos</b>	Debe soportar: IPv4, IPv6, static routes, Routing Information Protocol Versions 1 and 2 (RIP and RIPv2), Open Shortest Path First (OSPF), Enhanced IGRP (EIGRP), Border Gateway Protocol (BGP), BGP Router Reflector, Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS), Multicast Internet Group Management Protocol Version 3 (IGMPv3), Protocol Independent Multicast sparse mode (PIM SM), PIM Source Specific Multicast (SSM), RSVP, CDP, ERSPAN, IPSLA, CNS, Call Home, EEM, IKE, ACL, EVC, DHCP, FR, DNS, LISP, OTV, HSRP, RADIUS, AAA, AVC, Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP), IPv4-to-IPv6 Multicast, MPLS, Layer 2 and Layer 3 VPN, IP sec, Layer 2 Tunneling Protocol Version 3 (L2TPv3), Bidirectional Forwarding Detection (BFD), IEEE802.1ag, and IEEE802.3ah			
9	<b>Energía</b>	Fuente de poder de energía alterna de 220v.			

**ÍTEM 3**

**Equipos de Acceso a red LAN**

**DEFINIDO POR LA ENTIDAD CONVOCANTE**

		<b>Cumplimiento</b>	
<b>No</b>	<b>Característica solicitada</b>	<b>Modelo/Observaciones</b>	<b>Cumple No Cumple</b>
<b>Switch de Acceso</b>			
1	<b>Marca</b>	Especificar	
2	<b>Modelo</b>	Especificar	
3	<b>Cantidad</b>	3 como mínimo	
4	<b>Factor Forma</b>	Debe ser rackeable de 1RU (Rack unit) de altura.	
5	<b>Hardware</b>	Rendimiento de reenvío 108 Gbps	
		Ancho de Banda de Conmutación 216 Gbps	
6	<b>Licencias</b>	Licencia Básica de LAN	
7	<b>Conectividad</b>	24 Puertos 10/100/1000	

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

		4 Puertos SFP			
		Puerto de consola			
8	<b>Energía</b>	Fuente de energía alterna			
		POE de 370W			
9	<b>Otros</b>	Stack Port			
		Número de VLANs máximas 1023			
		MTU L3 Packet 9198 bytes			
		Jumbo Frames 9216 bytes			
		802.1x y Radius CoA (Change of Authorization)			
		Asignación de VLANs dinámicas mediante direcciones MAC.			
		Identificador de dispositivos para funciones de BYOD.			
		VLANs Privadas.			
		Listas de Acceso (ACL)			
		Port Mirroring/SPAN			
		Autenticación RADIUS y TACACS+.			
		SSH, SNMPv1, SNMPv2c y SNMPv3			
		Multicast - IGMP.			
<b>ÍTEM 4</b>					
<b>Equipos de Acceso Inalámbrico a red LAN</b>					
<b>DEFINIDO POR LA ENTIDAD CONVOCANTE</b>					
			<b>Cumplimiento</b>		
<b>No</b>	<b>Característica solicitada</b>		<b>Modelo/Observaciones</b>	<b>Cumple</b>	<b>No Cumple</b>
<b>Access Point con antena externa</b>					
1	<b>Marca</b>	Especificar			
2	<b>Modelo</b>	Especificar			
3	<b>Cantidad</b>	1 como mínimo			
4	<b>Estándares</b>	802.11a: 54 Mbps			
		802.11g: 54 Mbps			
		802.11n: 216.7 Mbps			
		802.11ac: 1300 Mbps			
5	<b>Licencias</b>	Licencia Básica de LAN			
6	<b>802.11n</b>	4x4 MIMO with three spatial streams			
		Maximal ratio combining (MRC)			
		802.11n and 802.11a/g beamforming			
		20- and 40-MHz channels			
		PHY data rates up to 450 Mbps (40 MHz with 5 GHz)			
		Packet aggregation: A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx)			
		802.11 dynamic frequency selection (DFS)			
		Cyclic shift diversity (CSD)			
7	<b>802.11ac</b>	4x4 MIMO with three spatial streams			
		MRC			
		802.11ac beamforming			
		20-, 40-, and 80-MHz channels			

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

		PHY data rates up to 1.3 Gbps (80 MHz with 5 GHz)			
		Packet aggregation: A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx)			
		802.11 DFS			
		CSD support			
8	<b>Conectividad</b>	Contar con 4 antenas externas de doble frecuencia, 2.4 Ghz y 5 Ghz con potencia de 2dBi y 4 dBi respectivamente.			
9	<b>Otros</b>	Los AccessPoints deben contar con sus respectivas fuentes de alimentación			
		Debe Ser compatible con Cisco Wireless LAN Controller versión 7.6			
<b>Access Point con antena interna</b>					
1	<b>Marca</b>	Especificar			
2	<b>Modelo</b>	Especificar			
3	<b>Cantidad</b>	1 como mínimo			
4	<b>Estándares</b>	802.11a: 54 Mbps			
		802.11g: 54 Mbps			
		802.11n: 216.7 Mbps			
		802.11ac: 1300 Mbps			
5	<b>Licencias</b>	Licencia Básica de LAN			
6	<b>802.11n</b>	4x4 MIMO with three spatial streams			
		Maximal ratio combining (MRC)			
		802.11n and 802.11a/g beamforming			
		20- and 40-MHz channels			
		PHY data rates up to 450 Mbps (40 MHz with 5 GHz)			
		Packet aggregation: A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx)			
		802.11 dynamic frequency selection (DFS)			
		Cyclic shift diversity (CSD)			
7	<b>802.11ac</b>	4x4 MIMO with three spatial streams			
		MRC			
		802.11ac beamforming			
		20-, 40-, and 80-MHz channels			
		PHY data rates up to 1.3 Gbps (80 MHz with 5 GHz)			
		Packet aggregation: A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx)			
		802.11 DFS			
		CSD support			
8	<b>Conectividad</b>	Contar con antenas internas de doble frecuencia, 2.4 Ghz y 5 Ghz con potencia de 2dBi y 4 dBi respectivamente.			
9	<b>Otros</b>	Los AccessPoints deben contar con sus respectivas fuentes de alimentación			
		Deben ser compatibles con Cisco Wireless LAN Controller versión 7.6			
<b>Licencias para Controladora de Red Inalámbrica</b>					
1	<b>Marca</b>	Especificar			

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

2	<b>Modelo</b>	Licencias WLC			
3	<b>Cantidad</b>	1 como mínimo			
4	<b>Licencias</b>	Licencias para adicionar 5 AP al Controlador de red Inalámbrica Cisco Wireless LAN Controller modelo 2504			
<b>ÍTEM 5</b>					
<b>Licencias para adición de características a la solución de Comunicaciones Unificadas</b>					
<b>DEFINIDO POR LA ENTIDAD CONVOCANTE</b>					
			<b>Cumplimiento</b>		
<b>No</b>	<b>Característica solicitada</b>	<b>Modelo/Observaciones</b>	<b>Cumple</b>	<b>No Cumple</b>	
<b>Licencias UCL Enhanced Plus</b>					
1	<b>Marca</b>	Especificar			
2	<b>Modelo</b>	Licencias UCL			
3	<b>Cantidad</b>	20 como mínimo			
4	<b>Licencias</b>	Licencias UCL Enhanced plus compatibles con Cisco CUCM 10.5.2			
<b>CONDICIONES ADMINISTRATIVAS</b>					
1	<b>Tiempo de entrega</b>	La entrega de equipos no debe superar los 60 días calendario, previstos a partir de la suscripción de la Orden de compra			
2	<b>Lugar de entrega</b>	Los equipos adjudicados serán entregados en la Of. De YPFB Petroandina SAM ubicada en calle Quijarro #10, esq. Calle sucre Ed. Guapay 1er. Piso.			
3	<b>Forma de Pago.</b>	El pago de los equipos adquiridos se realizará después de haberse emitido el informe de conformidad técnica a la conclusión de las pruebas de funcionamiento y verificación de las características técnicas			
4	<b>Forma de Adjudicación</b>	Por el total.			
5	<b>Tiempo de validez de la oferta</b>	La propuesta deberá tener una validez no menor a 30 días calendario, desde la fecha fijada para la apertura de propuestas.			
6	<b>Garantía de los Equipos</b>	Carta de garantía del Fabricante en la cual se certifique que los bienes a ofertar son nuevos (de primer uso), originales de marca, con una garantía mínima de 1 año otorgada por el fabricante, a partir de la recepción definitiva.			
		El equipamiento debe venir etiquetado de fábrica a nombre de YPFB Petroandina con fecha de fabricación en la gestión 2015 y país de destino final Bolivia, para efectos de garantía. No se aceptará una garantía extendida por el canal de venta.			
		La garantía sobre cada dispositivo debe incluir el reemplazo de partes y si es necesario reemplazo de			

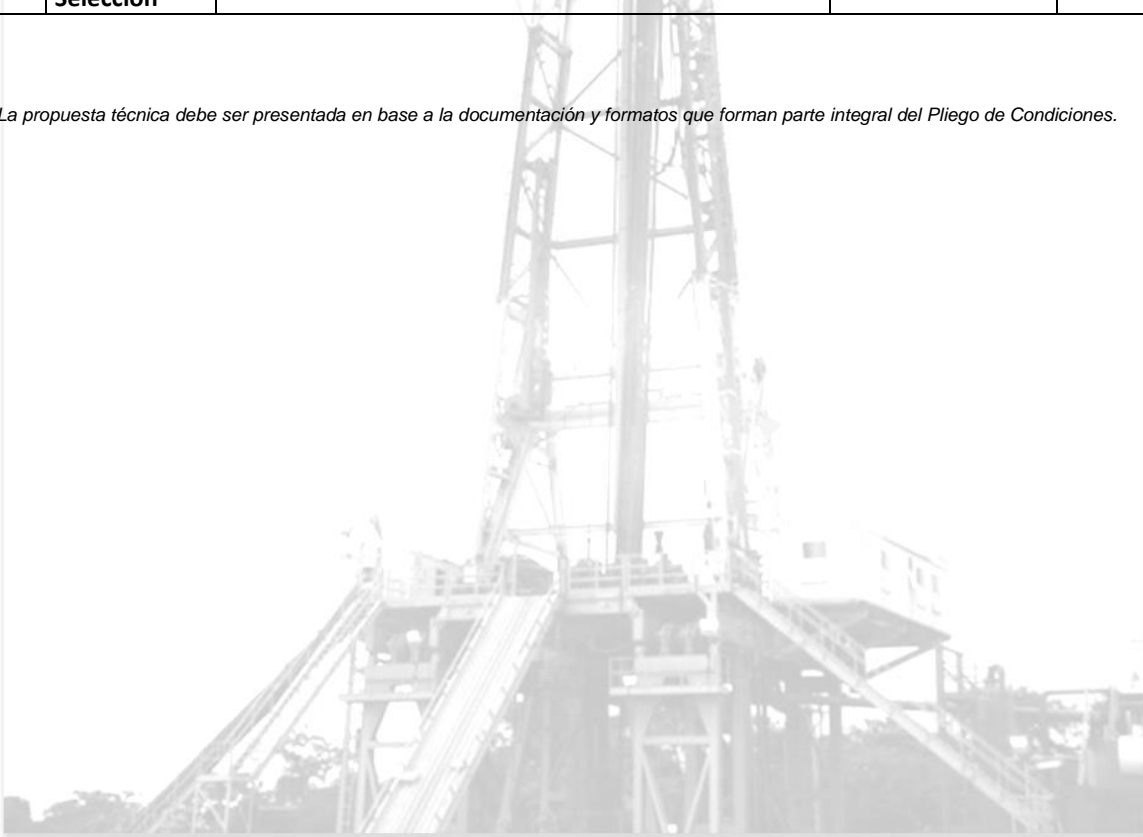
**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

		<p>todo el equipo en modalidad 5x8, una vez reportada la falla al fabricante y que este valide la información.</p> <p>Esta garantía debe incluir el mantenimiento y upgrade a releases menores o mayores del software del Sistema Operativo de los equipos.</p> <p>No se aceptará una garantía extendida otorgada por el canal de venta.</p> <p>El servicio de soporte técnico en hardware y software durante el periodo de garantía deberá ser sin costo adicional para YPFB Petroandina S.A.M.</p>			
7	<b>Soporte</b>	<p>El servicio debe cubrir por lo menos: provisión de repuestos, mano de obra, atención en sitio. El oferente deberá contar con un sistema de atención de apertura de Tickets para soporte de fallas e incidentes vía página web y mesa de ayuda telefónica.</p>			
8	<b>Experiencia</b>	<p>El oferente deberá contar con una antigüedad mínima de dos (02) años en el manejo y provisión de la Marca de los Equipos Ofertados. Se debe presentar certificación emitida por el fabricante, validando la fecha desde la cual el proponente es vendedor autorizado y cual su nivel de experiencia con la marca. No se aceptará carta de un mayorista.</p> <p>El oferente deberá contar con una experiencia mínima de dos (02) instalaciones de soluciones similares al ofertado</p>			
9	<b>Personal de Servicios</b>	<p>La empresa oferente deberá tener como mínimo dos (2) personas certificadas por el fabricante a nivel profesional y una (1) a nivel experto en las tecnologías ofertadas, mismas que deben ser personal de planta de la empresa proponente y que estén registrados en Bolivia por el fabricante. Al menos dos de éstas deberán ser las encargadas de instalar toda la solución ofertada (adjuntar certificados correspondientes otorgados por el fabricante en fotocopias simples)</p>			
10	<b>Instalación y Puesta en Marcha</b>	<p>La instalación debe realizarse en la ciudad de Santa Cruz, Of. de YPFB Petroandina SAM ubicada en calle Quijarro #10, esq. Calle sucre Ed. Guapay.</p> <p>La Empresa adjudicada deberá instalar, configurar y poner en marcha los equipos adquiridos de acuerdo a topología propuesta y requerimientos de YPFB Petroandina S.A.M., los cuales deberán ser claramente especificados previamente a la instalación.</p> <p>El costo de instalación, configuración y puesta en marcha de los equipos deberá estar incluido en su propuesta.</p>			
11	<b>Seguro</b>	<p>Todos los costos de seguro durante el transporte de</p>			

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

		los equipos deben ser provistos por el proveedor hasta la entrega definitiva			
12	<b>Legalidad</b>	Al momento de entrega de los equipos se deberá presentar copia de la póliza de importación de los mismos.			
13	<b>Multas</b>	El proveedor se obliga a cumplir con el plazo de entrega, caso contrario será multado con el 0,5% del monto total del contrato, por día calendario de retraso.			
		La suma de las multas no podrá exceder en ningún caso el veinte por ciento (20%) del monto total del contrato, sin perjuicio de resolver el mismo.			
14	<b>Firma de la Orden de compra</b>	El proponente adjudicado una vez que presente la documentación para elaboración de la Orden de compra, deberá apersonarse a las oficinas de PETROANDINA luego de haber sido notificado para la suscripción de la Orden de compra.			
15	<b>Método de Selección</b>	Precio evaluado más bajo.			

*\*La propuesta técnica debe ser presentada en base a la documentación y formatos que forman parte integral del Pliego de Condiciones.*



## SOBRE “ÚNICO”

### PROPUESTA ECONÓMICA

#### 1. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA:

Estará constituida por la estructura de costos solicitada en el Formato de Presentación de la Propuesta. La misma debe ser entregada con carácter obligatorio en electrónico (disco compacto) formato Excel y en documento físico, en original, debidamente firmado y sellado por él (los) representante(s) legal(es) de la empresa Proponente. Los formatos entregados por la Empresa no podrán ser modificados y deben llenarse todas las celdas correspondientes a las columnas de precios unitarios y totales, siendo estas últimas el resultado de multiplicar las cantidades fijadas en los renglones o posiciones por los precios unitarios correspondientes. Se incluirán solamente dos (2) dígitos como decimales.

La propuesta económica debe incluir:

PROPUESTA ECONOMICA	FORMATO	CONDICIÓN
a) <b>Carta de Propuesta Económica:</b> Donde se indique el monto total de la propuesta, en literal, numeral y el período de validez de la misma.	B.1	Obligatorio
b) <b>Resumen de la Propuesta Económica</b>	B.2	Obligatorio


#### 2. EVALUACIÓN DE LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Para el análisis de los precios unitarios se verificará que los mismos mantengan la coherencia con la descripción de los requerimientos, en cuanto a los Materiales, Equipos y Personal. En tal sentido, los mismos deberán presentar la descripción de forma específica para determinar que se consideraron los renglones correspondientes y las cantidades necesarias.

#### 3. CORRECCIÓN DE ERRORES ARITMÉTICOS Y DISPARIDADES EN LOS MONTOS:

Se realizará la revisión cuantitativa de las Propuestas en todos sus formatos para detectar y corregir los errores aritméticos o disparidades en unidades de medida y cantidades de obras y montos de las Propuestas de la siguiente manera:

- A. **Unidades de medición:** las Propuestas que presenten errores de las unidades de medición exigidas en los esquemas de precios suministrados por la Empresa, se aclarará con la empresa Proponente el error de transcripción de su Propuestas y se le pedirá una confirmación por escrito de la aceptación del monto propuesto (sin modificarlo), considerando las unidades de medidas prevista en el Pliego de Condiciones. En caso que la empresa Proponente no acepte dicha corrección será rechazada su propuesta.
- B. **Cantidades:** en caso de existir cantidades mayores y/o menores a las indicadas en los esquemas de precios exigidos en los Pliegos de Condiciones, se corregirán dichas cantidades por las indicadas en los mismos, prevaleciendo el menor monto.

 <p><b>“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION (ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA RED-ENLACE MPLS)”</b></p>	<p><b>CONTRATACION MENOR POR COMPARACION DE PRECIOS</b>  <b>YPFB PETROANDINA S.A.M.</b>  <b>Nro.: 854/2015</b></p>
	<p>Página 28 de 42</p>

C. **Montos:** la revisión cuantitativa de los montos en la estructura de precios exigidos será de acuerdo a los siguientes pasos:

- 1.- En caso de existir discrepancias entre el precio reflejado, las porciones del renglón o posición y el análisis de precio unitario, se corregirá considerando como precio unitario válido, el menor precio que resulte de la comparación, prevaleciendo el menor monto.
- 2.- En el caso de que el monto total de un ítem requerido sea distinto al producto de multiplicar el precio unitario correcto de acuerdo al punto anterior, por la cantidad correcta del ítem, se corregirá el monto total de la partida con el valor correcto de la multiplicación, prevaleciendo el menor monto.
- 3.- En el caso de que la cantidad y precio unitario del renglón sean los correctos y el resultado de la multiplicación, indicado en la propuesta para este renglón sea mayor al valor correcto de la multiplicación, se efectuará la corrección colocando el valor correcto de la multiplicación, recalculando el monto total de la propuesta.
- 4.- En el caso de que la cantidad y precio unitario del renglón sean los correctos y el resultado de la multiplicación indicado en la Propuestas para este renglón, sea menor al valor correcto de la multiplicación, se mantendrá el valor del indicado en la Propuestas del resultado de la multiplicación del renglón, y se recalculará el precio unitario del renglón a fin que corresponda con el resultado requerido.
- 5.- En caso de error en la sumatoria total de la propuesta, se corregirá por el monto correcto de la sumatoria de todos los renglones o posiciones siempre que este último resultado sea menor al monto leído de la propuesta.
- 6.- En caso de que el monto correcto de la sumatoria total sea mayor al monto leído de la propuesta, se procederá a mantener el monto leído de la propuesta.
- 7.- En caso de detectarse en el análisis de precios unitarios algún elemento no requerido para la provisión de los bienes, dicho elemento se sustraerá y se recalculará el precio unitario.
- 8.- Se permiten dos decimales en las porciones en dólares (USD), se omitirán los decimales adicionales.
- 9.- La Empresa se reserva el derecho de aclarar con el Proponente la metodología aplicada para la corrección de los errores aritméticos.
- 10.- Cuando los montos de un componente de la estructura de la propuesta económica se encuentren asociado a la aplicación de fórmulas de cálculos para obtenerlo éstas deberán mantenerse sin alteración en sus valores y/o elementos pre-establecidos que la comprenden. En caso de variaciones en los valores y/o elementos pre-establecidos que lo comprenden, se procederá a ajustar a las fórmulas válidas y se tomará como válido el resultado que arrojaré, siempre y cuando éste sea menor al expresado en la propuesta.

El monto corregido según lo indicado anteriormente, será considerado como monto válido de la propuesta.

El resultado de la revisión aritmética se tomará siempre como válido, el menor monto que resulte de la comparación entre el monto presentado en su propuesta y el monto resultante de la revisión aritmética.

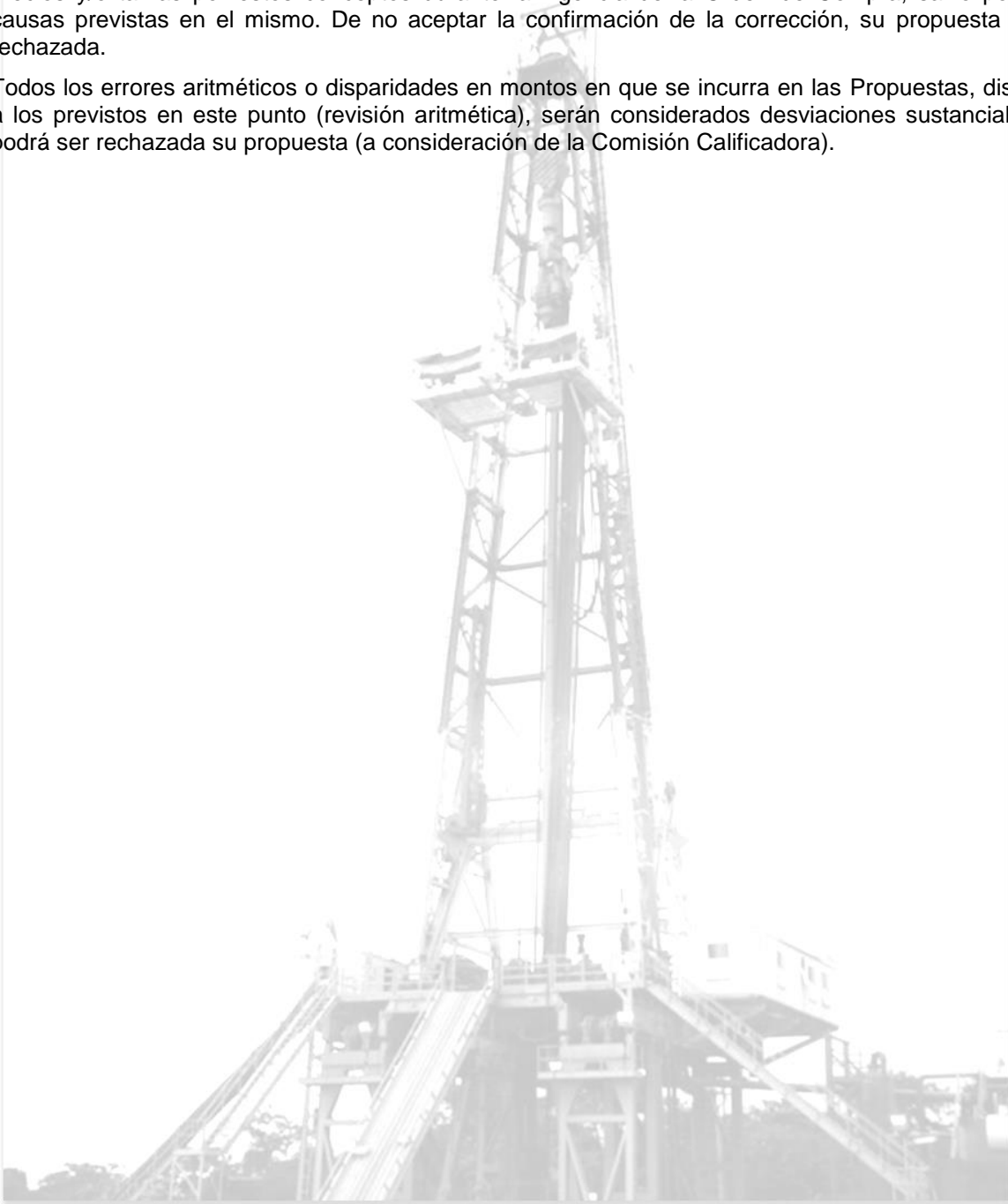
Una vez obtenida la propuesta mejor evaluada de acuerdo a los criterios de evaluación y si esta presentó una corrección de errores aritméticos, la Empresa le comunicará por escrito a la empresa Proponente el origen del error y el monto que se consideró como válido como resultado de esta

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

Página 29 de 42

corrección. Se le solicitará una confirmación (escrita) de la aceptación de la corrección de su Propuestas e igualmente que exprese que no presentará reconsideración o reclamo alguno a los precios y/o tarifas por estos conceptos durante la vigencia de la Orden de Compra, salvo por las causas previstas en el mismo. De no aceptar la confirmación de la corrección, su propuesta será rechazada.

Todos los errores aritméticos o disparidades en montos en que se incurra en las Propuestas, distinto a los previstos en este punto (revisión aritmética), serán considerados desviaciones sustanciales y podrá ser rechazada su propuesta (a consideración de la Comisión Calificadora).





“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”

Logo de la  
Empresa

**FORMATO B.1**  
**CARTA DE PROPUESTA ECONÓMICA**

Señores:

YPFB-PETROANDINA S.A.M.

“CONTRATACIÓN MENOR POR COMPARACIÓN DE PRECIOS” Nro. 854/2015  
“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE SEGURIDAD DE LA  
INFORMACION A NIVEL CORPORACION (ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA  
MEJORAMIENTO DE LA RED- ENLACE MPLS)”

Estimados señores:

Nos permitimos presentar a su consideración nuestra mejor propuesta económica para el proceso en referencia, la cual según consta en los documentos adjuntos, asciende a la suma de:

**Total propuesta más Impuestos de Ley (IVA) USD: \_\_\_\_\_.**

Nos comprometemos a mantener la propuesta por un tiempo mínimo de validez de **treinta (30)** días calendarios y un tiempo de ejecución de \_\_\_\_\_, en tal sentido ratificamos que el monto de nuestra propuesta es el aquí señalado.

Reiteramos nuestra disposición para cualquier aclaración.

Atentamente,

Es dado en la ciudad de ----- a los----- días ---- del mes de ----- de -----.

**Nombre del Representante Legal :** .....

**C.I.:** .....

**Nombre de la Empresa Proponente:** .....

.....  
**Sello de la Empresa**

.....  
**Firma Representante Legal**

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

Página 31 de 42

Logo de la  
Empresa

**FORMATO B.2**  
**RESUMEN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**

ESTRUCTURA DE LA OFERTA					
Ítem	Requerimiento	Unid.	Cant.	Costo Unit. \$us	Costo Total \$us
1	Equipamiento para Enrutamiento WAN	Solución	3		
2	Equipamiento para proyecto integración YPFB Corporación	Solución	1		
3	Solución de Equipamiento de Acceso a red LAN	Solución	3		
4	Solución de Equipamiento de Acceso Inalámbrico	Solución	2		
5	Licencias para adición de características a la solución de Comunicaciones Unificadas	Solución	1		
<b>TOTAL GENERAL COTIZADO</b>					<b>0,00</b>

**TOTAL LITERAL: ..... 00/100 dólares  
de los Estados Unidos de América**

**“La no presentación o modificación de este formato será considerada causal de rechazo de propuesta.”**

**“Los precios unitarios deben incluir los impuestos de ley vigentes en el Estado Plurinacional de Bolivia”**

Es dado en la ciudad de ----- a los----- días ---- del mes de ----- de -----.

**Nombre del Representante Legal : ..... C.I.: .....**

**Nombre de la Empresa Participante: .....**

.....  
**Sello de la Empresa**

.....  
**Firma Representante Legal**

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

Página 32 de 42



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**SUMINISTRO:**

**IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN A NIVEL CORPORACIÓN (ADQUISICIÓN DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA RED - ENLACE MPLS)**

**1. ANTECEDENTES**

YPFB Petroandina SAM requiere la adición de equipamiento de redes para completar la optimización e implementación de su red de datos convergente.

**2. OBJETIVO**

Adquirir equipamiento de última tecnología para optimizar la red de datos convergente.

**3. REQUISITOS NECESARIOS Y LAS CONDICIONES COMPLEMENTARIAS**

Los requerimientos que se describen a continuación deben ser cumplidos por el proponente, indicando en su propuesta las características de cada numeral de acuerdo al requerimiento. Los campos sin especificar su oferta o no manifestar su aceptación en la columna “Modelo / Observaciones”, anulara la oferta.

<b>ÍTEM 1</b>		
<b>Equipamiento de Enrutamiento WAN</b>		
<b>DEFINIDO POR LA ENTIDAD CONVOCANTE</b>		
<b>No</b>	<b>Característica solicitada</b>	
<b>Router WAN para Oficina Central</b>		
1	<b>Marca</b>	Especificar
2	<b>Modelo</b>	Especificar
3	<b>Cantidad</b>	1 como mínimo
4	<b>Factor Forma</b>	Debe ser rackeable de 1RU (Rack unit) de altura.
5	<b>Hardware</b>	16 GB de Ram
		16 GB de Flash Memory

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

		SSD Disco de estado sólido de 200 GB
		Throughput de 100Mbps con upgrade por licencia a 300Mbps
6	Licencias	Licencia de optimización de ancho de banda WAN.
		Licencia de visibilidad de aplicaciones.
		Licencia básica de conectividad IP
		Licencia de seguridad
7	Conectividad	3 Puertos 10/100/1000 usables
		2 Puertos RJ-45
		2 Puertos SFP
8	Protocolos	Debe soportar: IPv4, IPv6, static routes, Routing Information Protocol Versions 1 and 2 (RIP and RIPv2), Open Shortest Path First (OSPF), Enhanced IGRP (EIGRP), Border Gateway Protocol (BGP), BGP Router Reflector, Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS), Multicast Internet Group Management Protocol Version 3 (IGMPv3), Protocol Independent Multicast sparse mode (PIM SM), PIM Source Specific Multicast (SSM), RSVP, CDP, ERSPAN, IPSLA, CNS, Call Home, EEM, IKE, ACL, EVC, DHCP, FR, DNS, LISP, OTV, HSRP, RADIUS, AAA, AVC, Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP), IPv4-to-IPv6 Multicast, MPLS, Layer 2 and Layer 3 VPN, IP sec, Layer 2 Tunneling Protocol Version 3 (L2TPv3), Bidirectional Forwarding Detection (BFD), IEEE802.1ag, and IEEE802.3ah
9	Energía	Fuente de poder de energía alterna 220v
10	Otros	2 Módulos transceiver MM/SM de Fibra Óptica 1000BASE-LX/LH
<b>Router WAN para Campos (Oficinas Remotas)</b>		
1	Marca	Especificar
2	Modelo	Especificar
3	Cantidad	2 como mínimo
4	Factor Forma	Debe ser rackeable de 1RU (Rack unit) de altura.
5	Hardware	8 GB de Ram
		8 GB de Flash Memory
		SSD Disco de estado sólido de 200 GB

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

		Throughput de 50Mbps con upgrade a 100Mbps
6	Licencias	Licencia de optimización de ancho de banda WAN.
		Licencia de visibilidad de aplicaciones.
		Licencia básica de conectividad IP
		Licencia de seguridad
7	Conectividad	2 Puertos 10/100/1000 usables
		3 Puertos RJ-45
		1 Puerto SFP
8	Protocolos	Debe soportar: IPv4, IPv6, static routes, Routing Information Protocol Versions 1 and 2 (RIP and RIPv2), Open Shortest Path First (OSPF), Enhanced IGRP (EIGRP), Border Gateway Protocol (BGP), BGP Router Reflector, Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS), Multicast Internet Group Management Protocol Version 3 (IGMPv3), Protocol Independent Multicast sparse mode (PIM SM), PIM Source Specific Multicast (SSM), RSVP, CDP, ERSPAN, IPSLA, CNS, Call Home, EEM, IKE, ACL, EVC, DHCP, FR, DNS, LISP, OTV, HSRP, RADIUS, AAA, AVC, Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP), IPv4-to-IPv6 Multicast, MPLS, Layer 2 and Layer 3 VPN, IP sec, Layer 2 Tunneling Protocol Version 3 (L2TPv3), Bidirectional Forwarding Detection (BFD), IEEE802.1ag, and IEEE802.3ah
9	Energía	Fuente de poder de energía alterna 220v.
<b>ÍTEM 2</b>		
<b>Equipamiento para proyecto integración YPFB Corporación</b>		
<b>DEFINIDO POR LA ENTIDAD CONVOCANTE</b>		
<b>No</b>	<b>Característica solicitada</b>	
<b>Router WAN con características de comunicaciones unificadas</b>		
1	<b>Marca</b>	Especificar
2	<b>Modelo</b>	Especificar
3	<b>Cantidad</b>	1 como mínimo

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

4	<b>Factor Forma</b>	Debe ser rackeable de 1RU (Rack unit) de altura.
5	<b>Hardware</b>	<p>8 GB de RAM</p> <p>8 GB de Flash Memory</p> <p>SSD Disco de estado sólido de 200 GB</p> <p>Throughput de 50Mbps con upgrade a 100Mbps</p>
6	<b>Licencias</b>	<p>Licencia de optimización de ancho de banda WAN.</p> <p>Licencia de visibilidad de aplicaciones.</p> <p>Licencia básica de conectividad IP</p> <p>Licencia de seguridad</p> <p>Licencia de Comunicaciones Unificadas (licencia para 10 sesiones)</p>
7	<b>Conectividad</b>	<p>2 Puertos 10/100/1000 usables</p> <p>2 Puertos RJ-45</p> <p>1 Puerto SFP</p>
8	<b>Protocolos</b>	<p>Debe soportar: IPv4, IPv6, static routes, Routing Information Protocol Versions 1 and 2 (RIP and RIPv2), Open Shortest Path First (OSPF), Enhanced IGRP (EIGRP), Border Gateway Protocol (BGP), BGP Router Reflector, Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS), Multicast Internet Group Management Protocol Version 3 (IGMPv3), Protocol Independent Multicast sparse mode (PIM SM), PIM Source Specific Multicast (SSM), RSVP, CDP, ERSPAN, IPSLA, CNS, Call Home, EEM, IKE, ACL, EVC, DHCP, FR, DNS, LISP, OTV, HSRP, RADIUS, AAA, AVC, Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP), IPv4-to-IPv6 Multicast, MPLS, Layer 2 and Layer 3 VPN, IP sec, Layer 2 Tunneling Protocol Version 3 (L2TPv3), Bidirectional Forwarding Detection (BFD), IEEE802.1ag, and IEEE802.3ah</p>

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

9	Energía	Fuente de poder de energía alterna de 220v.
<b>ÍTEM 3</b>		
<b>Equipos de Acceso a red LAN</b>		
<b>DEFINIDO POR LA ENTIDAD CONVOCANTE</b>		
<b>No</b>	<b>Característica solicitada</b>	
<b>Switch de Acceso</b>		
1	<b>Marca</b>	Especificar
2	<b>Modelo</b>	Especificar
3	<b>Cantidad</b>	3 como mínimo
4	<b>Factor Forma</b>	Debe ser rackeable de 1RU (Rack unit) de altura.
5	<b>Hardware</b>	Rendimiento de reenvío 108 Gbps
		Ancho de Banda de Conmutación 216 Gbps
6	<b>Licencias</b>	Licencia Básica de LAN
7	<b>Conectividad</b>	24 Puertos 10/100/1000
		4 Puertos SFP
		Puerto de consola
8	<b>Energía</b>	Fuente de energía alterna
		POE de 370W
9	<b>Otros</b>	Stack Port
		Número de VLANs máximas 1023
		MTU L3 Packet 9198 bytes
		Jumbo Frames 9216 bytes

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

		802.1x y Radius CoA (Change of Authorization)
		Asignación de VLANs dinámicas mediante direcciones MAC.
		Identificador de dispositivos para funciones de BYOD.
		VLANs Privadas.
		Listas de Acceso (ACL)
		Port Mirroring/SPAN
		Autenticación RADIUS y TACACS+.
		SSH, SNMPv1, SNMPv2c y SNMPv3
		Multicast - IGMP.
<b>ÍTEM 4</b>		
<b>Equipos de Acceso Inalámbrico a red LAN</b>		
<b>DEFINIDO POR LA ENTIDAD CONVOCANTE</b>		
<b>No</b>	<b>Característica solicitada</b>	
<b>Access Point con antena externa</b>		
1	<b>Marca</b>	Especificar
2	<b>Modelo</b>	Especificar
3	<b>Cantidad</b>	1 como mínimo
4	<b>Estándares</b>	802.11a: 54 Mbps
		802.11g: 54 Mbps
		802.11n: 216.7 Mbps
		802.11ac: 1300 Mbps

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

5	Licencias	Licencia Básica de LAN
6	802.11n	<p>4x4 MIMO with three spatial streams</p> <p>Maximal ratio combining (MRC)</p> <p>802.11n and 802.11a/g beamforming</p> <p>20- and 40-MHz channels</p> <p>PHY data rates up to 450 Mbps (40 MHz with 5 GHz)</p> <p>Packet aggregation: A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx)</p> <p>802.11 dynamic frequency selection (DFS)</p> <p>Cyclic shift diversity (CSD)</p>
7	802.11ac	<p>4x4 MIMO with three spatial streams</p> <p>MRC</p> <p>802.11ac beamforming</p> <p>20-, 40-, and 80-MHz channels</p> <p>PHY data rates up to 1.3 Gbps (80 MHz with 5 GHz)</p> <p>Packet aggregation: A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx)</p> <p>802.11 DFS</p> <p>CSD support</p>

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

8	<b>Conectividad</b>	Contar con 4 antenas externas de doble frecuencia, 2.4 Ghz y 5 Ghz con potencia de 2dBi y 4 dBi respectivamente.
9	<b>Otros</b>	Los AccessPoints deben contar con sus respectivas fuentes de alimentación
		Debe Ser compatible con Cisco Wireless LAN Controller versión 7.6
<b>Access Point con antena interna</b>		
1	<b>Marca</b>	Especificar
2	<b>Modelo</b>	Especificar
3	<b>Cantidad</b>	1 como mínimo
4	<b>Estándares</b>	802.11a: 54 Mbps
		802.11g: 54 Mbps
		802.11n: 216.7 Mbps
		802.11ac: 1300 Mbps
5	<b>Licencias</b>	Licencia Básica de LAN
6	<b>802.11n</b>	4x4 MIMO with three spatial streams
		Maximal ratio combining (MRC)
		802.11n and 802.11a/g beamforming
		20- and 40-MHz channels

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

		PHY data rates up to 450 Mbps (40 MHz with 5 GHz)
		Packet aggregation: A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx)
		802.11 dynamic frequency selection (DFS)
		Cyclic shift diversity (CSD)
7	802.11ac	4x4 MIMO with three spatial streams
		MRC
		802.11ac beamforming
		20-, 40-, and 80-MHz channels
		PHY data rates up to 1.3 Gbps (80 MHz with 5 GHz)
		Packet aggregation: A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx)
		802.11 DFS
		CSD support
8	Conectividad	Contar con antenas internas de doble frecuencia, 2.4 Ghz y 5 Ghz con potencia de 2dBi y 4 dBi respectivamente.

**“IMPLEMENTACION DE POLITICAS Y REGLAMENTO CORPORATIVO DE  
SEGURIDAD DE LA INFORMACION A NIVEL CORPORACION  
(ADQUISICION DE EQUIPOS NETWORK PARA MEJORAMIENTO DE LA  
RED-ENLACE MPLS)”**

9	Otros	Los AccessPoints deben contar con sus respectivas fuentes de alimentación
		Deben ser compatibles con Cisco Wireless LAN Controller versión 7.6
<b>Licencias para Controladora de Red Inalámbrica</b>		
1	Marca	Especificar
2	Modelo	Licencias WLC
3	Cantidad	1 como mínimo
4	Licencias	Licencias para adicionar 5 AP al Controlador de red Inalámbrica Cisco Wireless LAN Controller modelo 2504
<b>ÍTEM 5</b>		
<b>Licencias para adición de características a la solución de Comunicaciones Unificadas</b>		
<b>DEFINIDO POR LA ENTIDAD CONVOCANTE</b>		
No	Característica solicitada	
<b>Licencias UCL Enhanced Plus</b>		
1	Marca	Especificar
2	Modelo	Licencias UCL
3	Cantidad	20 como mínimo
4	Licencias	Licencias UCL Enhanced plus compatibles con Cisco CUCM 10.5.2