ENDE GUARACACHI

A:	**Ing. Carlos Roca H.** **Gerente General a.i.**
DE:	**COMISION DE CALIFICACION**
ASUNTO:	**Informe Proceso de Evaluación** **"SERVICIO DE SUMINISTRO DE PRODUCTOS QUIMICOS PARA TRATAMIENTO DEL AGUA DE TORRES DE ENFRIAMIENTO, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA Y AGUA DE ALIMENTACION A GENERADORES DE VAPOR"**
FECHA:	**05 de septiembre de 2016**

Lic. Carlos Roca Hubbauer
Gerente General a.i.
ENDE Guaracachi S.A.

Lic. Kenneth Alé Cuellar
GERENTE ADMINISTRATIVA FINANCIERA
ENDE GUARACACHI S.A.

Señor Gerente:

En cumplimiento al MEMORANDO EGSA-GG-M071/2016, EGSA-GG-M072/2016, EGSA-GG-M073/2016 y EGSA-GG-M0741/2016 de fecha 24 de agosto de 2016, tenemos a bien presentar a su consideración el Informe de la Comisión de Evaluación para la "SERVICIO DE PROVISION DE PRODUCTOS QUIMICOS PARA TRATAMIENTO DEL AGUA DE TORRES DE ENFRIAMIENTO, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA Y AGUA DE ALIMENTACION A GENERADORES DE VAPOR".

1. ANTECEDENTES

La Gerencia de Operaciones, en fecha 05 de agosto de 2016, a través de la Solicitud de Compra No 7565, solicita iniciar un proceso de contratación del servicio de provisión de productos químicos.

Mediante Invitación Publica No 09/2016, la Unidad de Compras, a través de publicación en prensa escrita en fecha 14 de agosto de 2016, invitó a todas las empresas legalmente establecidas en Bolivia, a presentar su propuesta para el "Servicio de provisión de productos químicos para tratamiento del agua de torres de enfriamiento, planta de tratamiento de agua, y agua de alimentación a generadores de vapor".

2. OBJETO

Contratar el Servicio de una empresa proveedora de productos químicos, para abastecer a la Planta Guaracachi de los productos químicos necesarios para garantizar la operación del ciclo combinado.

3. ALCANCE

El alcance del servicio el abastecimiento de productos químicos necesarios para garantizar la operacion del ciclo combinado de Planta Guaracachi.

4. PRESENTACION DE PROPUESTAS

Una vez recibidas las propuestas hasta el plazo de fecha y hora establecida en el Documento Base de Contratación, a los treinta días del mes de Agosto del año 2016, a horas 15:00 p.m., en las oficinas de la Empresa Eléctrica ENDE GUARACACHI S.A. situada en la Av. Brasil, esquina Tercer Anillo, se llevó a cabo el acto público apertura de sobres, según acta de apertura de propuestas adjunta.

Las propuestas recibidas corresponden a las siguientes empresas.

- WET CHEMICAL BOLIVIA SRL
- BOLLAND Y CIA S.A.
- PETRODRILL
- WELLSER BOLIVIA SRL
- BRENNTAG BOLIVIA SRL

5. EVALUACIÓN DE PROPUESTAS

Para la evaluación de propuestas y de acuerdo al pliego de especificaciones, se llevaron a cabo las siguientes etapas:

5.1. Verificación de los requisitos para la presentación de propuestas

De acuerdo al pliego de especificaciones, en su Seccion II, punto 3.1. indica que los proponentes debieron haber realizado una visita técnica a las instalaciones de ENDE GUARACACHI de manera **OBLIGATORIA,** caso contrario quedaran fuera del procesos de licitación.

En fecha 17 de agosto de 2016, las empresas WET CHEMICAL BOLIVIA SRL, BOLLAND Y CIA S.A. y BRENNTAG BOLIVIA SRL realizaron la visita técnica de acuerdo al registro de la misma fecha.

Las empresas PETRODRILL y WELLSER BOLIVIA SRL, **NO realizaron** la visita técnica por lo que quedan fuera del proceso de evaluación de las ofertas técnicas y económicas

5.2. Evaluación Técnica – Económica

De acuerdo al pliego de especificaciones las propuestas se evaluaran bajo el método "Calidad y Costo" según el "Reglamento de adquisición de bienes, construcción de obras y contratación de servicios" de ENDE GUARACHI

ENDE GUARACACHI

5.2.1. EVALUACION TECNICA

La evaluación técnica de las propuestas se realizará en 2 etapas:

- Evaluación de requisitos mínimos
- Evaluación de los requisitos adicionales (ERA)

5.2.2. Evaluación de los requisitos técnicos mínimos

A continuación se muestra la verificación del cumplimiento de los requisitos técnicos mínimos exigidos en el pliego de especificaciones

WET CHEMICAL BOLIVA SRL

REQUISITOS TECNICOS MINIMOS	CUMPLE	NO CUMPLE
Presentacion de hojas técnicas de los productos químicos propuestos en el tratamiento, indicando su composición típica y la concentración de agente activo.	✖	
Presentacion de hojas de seguridad para cada uno de los productos químicos ofertados por EL OFERENTE	✖	
La empresa se hará responsable de la importacion de productos quimicos requeridos en caso de ser necesario	✖	
La empresa indica en su propuesta que tendrá un stock de productos quimicos suficientes para darle continuidad a la operación de ENDE GUARACACHI	✖	
La empresa hará el monitoreo y evaluacion del agua de sistema de enfriamiento, agua de pozo y sistema de condensado - vapor		✖
La empresa hará el control y evaluacion de los cupones de corrosion e incrustacion	✖	
La empresa será responsable del descarguio y trasvase de productos quimicos	✖	
La empresa dará cumplimiento de las exigencias de transporte de sustancias peligrosas	✖	
La empresa será responsable legal del manejo de sustancias controladas ante la DGSC	✖	
La empresa proveerá contenedores para el almacenamiento de productos quimicos	✖	
La empresa proveera de gradillas y soportes para los recipientes de productos quimicos	✖	
La empresa será responsable de hacer revision y mantenimiento de recipientes almacenamiento y sus respectivos accesorios	✖	
La empresa hará disposicion final de recipientes fuera de uso	✖	
La empresa se hará cargo de la atencion de derrames y/o contingencias en la manipulacion de productos quimicos	✖	
La empresa será responsable de la remediacion de impactos ambientales por mala manipulacion de productos quimicos	✖	
La empresa hará su reporte de inventario de productos quimicos diario y mensuales	✖	
La empresa entregará certificado de calidad de productos quimicos cada vez que entregue sus productos	✖	
La empresa tendrá las hojas tecnicas y de seguridad en el area que sea requerido	✖	
La empresa será responsable de cualquier daño realizado por su personal, a la propiedad, equipos, áreas verdes, etc. de ENDE GUARACACHI	✖	

ENDE GUARACACHI

BOLLAND Y CIA

REQUISITOS TECNICOS MINIMOS	CUMPLE	NO CUMPLE
Presentacion de hojas técnicas de los productos químicos propuestos en el tratamiento, indicando su composición típica y la concentración de agente activo.	✖	
Presentacion de hojas de seguridad para cada uno de los productos químicos ofertados por EL OFERENTE	✖	
La empresa se hará responsable de la importacion de productos quimicos requeridos en caso de ser necesario	✖	
La empresa indica en su propuesta que tendrá un stock de productos quimicos suficientes para darle continuidad a la operación de ENDE GUARACACHI	✖	
La empresa hará el monitoreo y evaluacion del agua de sistema de enfriamiento, agua de pozo y sistema de condensado - vapor	✖	
La empresa hará el control y evaluacion de los cupones de corrosion e incrustacion	✖	
La empresa será responsable del descarguio y trasvase de productos quimicos	✖	
La empresa dará cumplimiento de las exigencias de transporte de sustancias peligrosas	✖	
La empresa será responsable legal del manejo de sustancias controladas ante la DGSC	✖	
La empresa proveerá contenedores para el almacenamiento de productos quimicos	✖	
La empresa proveera de gradillas y soportes para los recipientes de productos quimicos	✖	
La empresa será responsable de hacer revision y mantenimiento de recipientes almacenamiento y sus respectivos accesorios	✖	
La empresa hará disposicion final de recipientes fuera de uso	✖	
La empresa se hará cargo de la atencion de derrames y/o contingencias en la manipulacion de productos quimicos	✖	
La empresa será responsable de la remediacion de impactos ambientales por mala manipulacion de productos quimicos	✖	
La empresa hará su reporte de inventario de productos quimicos diario y mensuales	✖	
La empresa entregará certificado de calidad de productos quimicos cada vez que entregue sus productos	✖	
La empresa tendrá las hojas tecnicas y de seguridad en el area que sea requerido	✖	
La empresa será responsable de cualquier daño realizado por su personal, a la propiedad, equipos, áreas verdes, etc. de ENDE GUARACACHI	✖	

ENDE GUARACACHI

BRENNTAG BOLIVIA SRL

REQUISITOS TECNICOS MINIMOS	CUMPLE	NO CUMPLE
Presentacion de hojas técnicas de los productos químicos propuestos en el tratamiento, indicando su composición típica y la concentración de agente activo.	✖	
Presentacion de hojas de seguridad para cada uno de los productos químicos ofertados por EL OFERENTE	✖	
La empresa se hará responsable de la importacion de productos quimicos requeridos en caso de ser necesario	✖	
La empresa indica en su propuesta que tendrá un stock de productos quimicos suficientes para darle continuidad a la operación de ENDE GUARACACHI	✖	
La empresa hará el monitoreo y evaluacion del agua de sistema de enfriamiento, agua de pozo y sistema de condensado - vapor	✖	
La empresa hará el control y evaluacion de los cupones de corrosion e incrustacion	✖	
La empresa será responsable del descarguio y trasvase de productos quimicos	✖	
La empresa dará cumplimiento de las exigencias de transporte de sustancias peligrosas	✖	
La empresa será responsable legal del manejo de sustancias controladas ante la DGSC	✖	
La empresa proveerá contenedores para el almacenamiento de productos quimicos	✖	
La empresa proveera de gradillas y soportes para los recipientes de productos quimicos	✖	
La empresa será responsable de hacer revision y mantenimiento de recipientes almacenamiento y sus respectivos accesorios	✖	
La empresa hará disposicion final de recipientes fuera de uso	✖	
La empresa se hará cargo de la atencion de derrames y/o contingencias en la manipulacion de productos quimicos	✖	
La empresa será responsable de la remediacion de impactos ambientales por mala manipulacion de productos quimicos	✖	
La empresa hará su reporte de inventario de productos quimicos diario y mensuales	✖	
La empresa entregará certificado de calidad de productos quimicos cada vez que entregue sus productos	✖	
La empresa tendrá las hojas tecnicas y de seguridad en el area que sea requerido	✖	
La empresa será responsable de cualquier daño realizado por su personal, a la propiedad, equipos, áreas verdes, etc. de ENDE GUARACACHI	✖	

Como se muestra en los cuadros de evaluación de los requisitos mínimos, la empresa WET CHEMICAL SRL no cumple con la oferta del monitoreo del sistema condensado-vapor, por lo que no cumple con este requisito y no será considerada en la siguiente etapa de evaluación.

5.2.3. Evaluación de los requisitos adicionales (ERA)

Se procedió a realizar la evaluación de la evaluación de los requisitos adicionales (ERA) según se muestra los siguientes cuadros.

Los resultados de la evaluación fueron como sigue a continuación:

- $ERA_{BRENNTAG} = 100$
- $ERA_{BOLLAND} = 100$

ENDE GUARACACHI

Evaluacion tecnica de los productos ofertados por BRENNTAG

Subsistema	Función Específica del Producto	Nombre del Activo Requerido	Nombre Comercial	Concentracion sugerida	Concentracion ofertada	Puntaje (Sobre 25)				Ponderacion Total	Peso	Puntaje final
						Activo requerido	Funcionalidad	Compatibilidad con materiales	Compatibilidad con otros productos			
Generadores de vapor	Regulador de pH	Monoetanolamina	Brenntag MEA-09	99-100%	99%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
	Secuestrante de oxigeno	Carbohidracida	Brenntag CHZ-10	10%	10%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
	Inhibidor de corrosión para cobre	Tolyltriazol	Brenntag TTA-50	Producto puro	50,00%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
	Inhibidor de corrosión (Hexametafosfato+Cloruro de Zn)	Hexametafosfato+Cl2Zn	Brenntag SHMP-15	Hexametafosfato 15% y Cl2Zn 20%	15%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
	Cloruro de Zn (Considerar únicamente si el inhibidor de corrosión no tiene Zn)	Cloruro de Zn	Cloruro de Zinc 20%	20%	20%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
	Inhibidor de incrustación (Dispersantes orgánicos)	Poliacrilato	Brenntag XF-3100	25-50%	44%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
	Productos para control microbiológico y algas (oxidante)	Hipoclorito de sodio	Hipoclorito de sodio 8%	6 al 8%	8%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
	Productos para control microbiológico y algas (no oxidante en base a amonio cuaternario)	Amonio cuaternario u otro	Brenntag DBNPA-20	A ofertar	20%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
Planta de tratamiento de agua desmineralizada	Regulador de pH (NaOH)	Hidróxido de sodio	Soda caustica escamas 99%	99%	99%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
Productos para limpieza de membranas de planta de tratamiento de agua y electrodeionizador EDI	Producto para limpieza básica (EDTA)	EDTA u otro	EDTA Tetrasodico 40%	40%	40%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
	Dispersante de dureza (Para limpieza de líneas incrustadas)	Producto formulado	Brenntag RO	A ofertar	45%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
	Lavado acido membranas y EDI	Ácido clorhídrico	Acido Clorhidrico 33%	37%	33%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
	Regeneración de resinas EDI	Cloruro de sodio	Cloruro de sodio 99%	99%	99%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
											PUNTAJE TOTAL	100,00

ENDE GUARACACHI

Evaluacion tecnica de los productos ofertados por BOLLAND

Subsistema	Función Específica del Producto	Nombre del Activo Requerido	Nombre Comercial	Concentracion sugerida	Concentracion ofertada	Puntaje (Sobre 25)				Ponderacion Total	Peso	Puntaje final
						Activo requerido	Funcionalidad	Compatibilidad con materiales	Compatibilidad con otros productos			
Generadores de vapor	Regulador de pH	Monoetanolamina	PHS626	99-100%	99,6%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
	Secuestrante de oxigeno	Carbohidracida	SO4292	10%	23%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
	Inhibidor de corrosión para cobre	Tolyltriazol	CY276	Producto puro	30,00%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
	Inhibidor de corrosión (Hexametafosfato+Cloruro de Zn)	Hexametafosfato+Cl2Zn	CY272	Hexametafosfato 15% y Cl2Zn 20%	15%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
	Cloruro de Zn (Considerar únicamente si el inhibidor de corrosión no tiene Zn)	Cloruro de Zn	CY275	20%	20%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
	Inhibidor de incrustación (Dispersantes orgánicos)	Poliacrilato	ICS112	25-50%	30%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
	Productos para control microbiológico y algas (oxidante)	Hipoclorito de sodio	BX150	6 al 8%	6 al 8%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
	Productos para control microbiológico y algas (no oxidante en base a amonio cuaternario)	Amonio cuaternario u otro	BX836	A ofertar	22%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
Planta de tratamiento de agua desmineralizada	Regulador de pH (NaOH)	Hidróxido de sodio	Hidroxido de sodio	99%	99%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
Productos para limpieza de membranas de planta de tratamiento de agua y electrodeionizador EDI	Producto para limpieza básica (EDTA)	EDTA u otro	EDTA	40%	99%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
	Dispersante de dureza (Para limpieza de líneas incrustadas)	Producto formulado	Acidos organicos inhibidos	A ofertar	37%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
	Lavado acido membranas y EDI	Ácido clorhídrico	Acido Clorhidrico	37%	33%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
	Regeneración de resinas EDI	Cloruro de sodio	Cloruro de sodio	99%	99%	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00	7,69%	7,69
											PUNTAJE TOTAL	100,00

En los cuadros mostrados anteriormente se observa que tanto BRENNTAG como BOLLAND Y CIA obtuvieron el máximo puntaje en la evaluación de los requisitos adicionales (196 puntos).

5.2.4. Evaluación económica

En la siguiente tabla se muestran las propuestas económicas de los dos proponentes:

PROPONENTE	Oferta económica en Bolivianos
BOLLAND Y CIA	2.206.369,03
BRENNTAG	3.426.714,00

La evaluación económica se realizará bajo la siguiente ecuación matemática:

$$PC = \left(\frac{MC * Fc}{C}\right) * 100$$

Donde:

PC = Puntaje del costo

MC = Costo de la propuesta de menor costo

Fc = Ponderación de costo frente a los requisitos adicionales, es igual 0,5

C = Costo de la propuesta evaluada

PROPONENTE	PC Calculado
BOLLAND Y CIA	50,00
BRENNTAG	32,19

5.2.5. Puntaje Total

El puntaje total de los proponentes se calculará de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$PT = ERA * 0{,}5 + PC$$

El resultado de la evaluación se muestra en la siguiente tabla:

ENDE GUARACACHI

PROPONENTE	Puntaje Total (PT)
BOLLAND Y CIA	100,00
BRENNTAG	82,19

El proponente que obtiene el mayor puntaje es BOLLAND y CIA.

CONCLUSION

De acuerdo a lo evaluado se tienen las siguientes conclusiones:

- De acuerdo a la evaluación realizada, se recomienda la adjudicación de la empresa **BOLLAND Y CIA** para el "Servicio de suministro de productos químicos para tratamiento del agua de torres de enfriamiento, planta de tratamiento de agua y agua de alimentación a generadores de vapor".

COMISION DE EVALUACION DE PROPUESTAS:

Alejandro Ferrer
Operador Químico

Juan Pablo Calvimontes
Jefe de División Química

Consuelo Parraga
Asesoría Legal

Álvaro Castillo
Unidad de Sistemas de Gestión