



SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADO  
**PROCEDIMIENTO DE  
VENTA DE SERVICIOS**

BJA-GI-VT-PR-001  
REV.: 04  
FECHA: 2022-05-05  
1-9

## Procedimiento de Venta de Servicios

<b>Elaborado:</b>	<b>Revisado:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Aprobado:</b>
Carlos Coloma	Segundo Guajan	01-Oct-2016	Segundo Guaján
Danny Salas	Lex Montaña	10-Feb-2019	Lex Montaña
Juan Bautista	Jofre Segura	02-MAR-2021	Jofre Segura

## TABLA DE CONTENIDOS

1.	OBJETIVO .....	1
2.	ALCANCE .....	1
3.	REFERENCIAS .....	1
4.	DEFINICIONES .....	1
4.1.	Propuesta Técnica Económica .....	1
4.2.	BHA: .....	2
4.4.	Coildata: .....	2
4.5.	ID: .....	2
4.6.	OD: .....	2
4.7.	MSDS: .....	2
4.8.	Power Pack: .....	2
4.9.	Pull Test: .....	2
4.10.	RIH: .....	2
4.11.	Rig Down: .....	2
4.12.	Rig Up: .....	2
4.13.	QHSE: .....	2
4.14.	Post Job Report .....	3
4.15.	Tubería Flexible: .....	3
5.	RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD .....	3
6.	POLÍTICAS .....	3
7.	DESARROLLO .....	3
7.1.	Los Procedimientos Operativos Estándar .....	3
7.3.	Tabla de Procesos .....	4
7.4.	Diseño de propuesta Técnica Económica .....	5
7.4.1.	Análisis de la Información .....	6



7.4.2. Tabla de Información contenida en la Propuesta Técnica Económica.....	6
7.5. Ticket de Servicios .....	7
7.6. Post Job Report.....	8
8. ANEXOS Y CONTROL DE REGISTROS.....	8
8.1. Control de Registros.....	8
8.2. ANEXO 1 (DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS PARA UNA OPERACIÓN CON CTU) 10	
9. REGISTROS DE CAMBIOS .....	1
10. LISTA DE DISTRIBUCIÓN.....	1

## 1. OBJETIVO

El objetivo de esta Norma consiste en elaborar un programa de Ingeniería y Venta de servicios, que permita satisfacer las necesidades del cliente.

Garantizar que el personal de operaciones comprenda por completo los procedimientos necesarios para brindar a nuestros clientes productos y servicios de calidad. A su vez tiene como objetivo proporcionar al cliente una propuesta Técnica Económica a la mayor brevedad posible.

## 2. ALCANCE

Esta Norma describe la secuencia de procesos que se aplicarán para la ejecución de un programa de operaciones con tubería flexible.

El cumplimiento del procedimiento de Ingeniería garantizará los máximos niveles de calidad del trabajo y seguridad del personal.

## 3. REFERENCIAS

Este procedimiento se ampara en las siguientes referencias:

- 3.1. Diagrama de Flujo para Operaciones. **Código: BJA-GS-OP-IT-001.**
- 3.2. Procedimiento para elaboración de documentos. **Código: BJA-GI-AD-PR-001.**
- 3.3. Registro Lista de Propuestas Técnicas y Cotizaciones realizadas. **Código: BJA-GC-AD-RG-004.**
- 3.4. Propuesta Técnica Económica: **Código. BJA-GI-IN-FM-001.**
- 3.5. Ticket de Servicios. **Código. BJA-GI-IN-FM-002.**
- 3.6. Post Job Report. **Código. BJA-GI-IN-FM-003.**

## 4. DEFINICIONES

### 4.1. Propuesta Técnica Económica

Es un documento en el que se plasma de forma detallada la estrategia a desarrollarse en una operación de Coiled tubing y los rubros económicos que involucra dicha operación.

**4.2. BHA:**

Bottom Hole Assembly (ensamblaje de fondo de pozo).

**4.3. Cabeza Inyectora:**

Dispositivo de la unidad de coiled tubing que permite arrastrar la tubería flexible dentro y fuera del pozo.

**4.4. Coildata:**

Programa de Simulación de una operación con coiled tubing. Permite realizar cálculos de Fatiga o desgaste de la tubería flexible.

**4.5. ID:**

Inside Diameter (diámetro interno)

**4.6. OD:**

Outer Diameter (diámetro externo)

**4.7. MSDS:**

Siglas en inglés de: Hojas de Datos de Seguridad

**4.8. Power Pack:**

Unidad de potencia hidráulica de la unidad de coiled tubing

**4.9. Pull Test:**

Prueba de Jalado de tubería

**4.10. RIH:**

Running in hole (bajando tubería al pozo)

**4.11. Rig Down:**

Desmonte o desarme de equipo

**4.12. Rig Up:**

Montaje o armado de equipos

**4.13. QHSE:**

Calidad, Salud, Seguridad y Medio Ambiente

#### 4.14. Post Job Report

Reporte post operacional que realiza y se entrega al cliente una vez finalizada la intervención al pozo.

#### 4.15. Tubería Flexible:

CT, Coiled Tubing (tubería flexible), Tubería enrollada de un reel que se utiliza para bajar y sacar del pozo, inyectando fluido a través de la cabeza inyectora.

### 5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

- El Gerente de Ingeniería es responsable de la difusión e implementación de éste procedimiento.
- La Gerencia General es responsable del cumplimiento de este procedimiento.
- El Ingeniero de Servicios es el responsable de ejecutar este procedimiento.

### 6. POLÍTICAS

En el caso de existir una solicitud urgente del servicio por parte del cliente se podrá presentar la propuesta directamente al cliente una vez revisada y aprobada por el Gerente general.

Si es preciso introducir variaciones en los Procedimientos de esta Norma a fin de adaptarlos a las condiciones climáticas, las locaciones geográficas, los requisitos del cliente o la normativa oficial, deberá redactarse un borrador, que será enviado al Gerente General de **BJ Advance** para su aprobación.

### 7. DESARROLLO

#### 7.1. Los Procedimientos Operativos Estándar

(POE) son pasos detallados que definen las fases claves para realizar una operación de CT. Cuando los POE son aplicados apropiadamente, garantizan una entrega de servicio seguro y eficiente de CT. Los pasos deben ser incorporados en el Procedimiento de trabajo específico.

#### 7.2. Las Directrices Generales

Son recomendaciones que brindan asistencia al preparar un trabajo específico. Las directrices se basan en prácticas operativas establecidas y se aplicarán en los entornos

operativos. Sin embargo, es necesario considerar condiciones para adaptar las directrices para su uso en un procedimiento de trabajo.

### 7.3. Tabla de Procesos

Para elaborar una Propuesta técnica Económica de servicios se debe considerar la siguiente secuencia de procesos:

¿QUE?	¿QUIEN?	¿COMO?	REGISTRO
1. Solicitud de contratación de servicios	• <b>Cliente</b>	• Solicita el servicio; vía directa, mail, telefónica.	Correo Impreso de respaldo
2. Elaboración de Programa Técnico Económico	• <b>Ingeniero de Operaciones y Ventas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicita al cliente toda la información correspondiente al trabajo.</li> <li>• Analiza toda la Información.</li> <li>• Registra la propuesta en el Registro.</li> <li>• Elabora el programa Técnico Económico.</li> </ul>	Propuesta Técnica Económica  Lista de Propuestas Técnicas y Cotizaciones realizadas
3. Análisis Interno y aprobación del Programa Técnico Económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gerente de Ingeniería</b></li> <li>• <b>Ingeniero de Operaciones y Ventas</b></li> <li>• <b>Gerente General</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza Análisis de:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimiento</li> <li>- Tratamiento</li> <li>- Cotización</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Nota:</b> Se debe realizar una revisión rápida y pronta aprobación.</p>	N/A
4. Ejecución del	• <b>Ingeniero de</b>	• Ejecuta el programa en	Job Log

programa Técnico Económico en Campo	<b>Operaciones y Ventas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Laboratorista</li> <li>•Jefe de Operaciones</li> <li>•Supervisor</li> </ul>	Campo. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora Job Log de la Operación.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Si realizan cambios al programa en campo se debe notificar al Representante del cliente.</p>	
5. Elaboración de Ticket, Post Job Report.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ingeniero de Operaciones y Ventas</li> <li>• Jefe de Operaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora el Ticket, Post Job Report, entrega al cliente y procede a recolección de firmas.</li> <li>• Realiza entrega de documentos para proceso de facturación.</li> </ul>	Ticket Post Job Report
6. Seguimiento Post Operación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniero de Operaciones y Ventas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza seguimiento posterior a la operación efectuada.</li> </ul>	N/A

#### 7.4. Diseño de propuesta Técnica Económica

Para propuestas Técnicas el nombre del Archivo deberá tener la siguiente configuración:

DOS\_CLIENTE\_BJA\_NUM\_AÑO\_POZO\_SERVICIO\_VERSIÓN

Para cotizaciones el nombre del archivo deberá tener la siguiente configuración:

COT\_CLIENTE\_BJA\_NUM\_AÑO\_POZO\_SERVICIO\_VERSIÓN

Para elaborar una Propuesta Técnica Económica se requiere solicitar al cliente la siguiente información:

- Diagrama del Pozo.

- Historial de Producción.
- Buil-Up.
- Análisis de muestras (caracterización).
- Pruebas de Compatibilidad.
- Survey.

#### 7.4.1. Análisis de la Información

Se realiza el análisis de la información y se determina el diseño del servicio de formación para posteriormente enviar al cliente.

Se registra la Propuesta en el registro **Lista de Propuestas Técnicas y Cotizaciones realizadas** Código: **BJA-GC-AD-RG-004**

#### 7.4.2. Tabla de Información contenida en la Propuesta Técnica Económica

N. HOJA	INFORMACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	CARÁTULA	Trabajo a realizar, fecha, nombre del pozo, formación
2	PRESENTACIÓN	Carta de presentación del servicio con Nombres: Representante del cliente, autor que realiza y autoridad que aprueba la propuesta.
3	CONTENIDO	Lista de información que contiene el documento.
4	OBJETIVO Y RECOMENDACIÓN	Planteamiento del objetivo fundamental que tiene la operación. Recomendación al cliente en el aspecto operacional.
5	INORMACIÓN DEL POZO	Descripción detallada de: completación de pozo, casing, tubing, volúmenes, espesores, datos petrofísicos.
6	ESQUEMA	Diagrama actualizado del pozo.
7	ESPECIFICACIONES	Información técnica de la Tubería flexible.
8	EQUIPOS	Lista de equipos proporcionados por BJ Advance; lista de equipos, fluidos y herramientas suministrados por el cliente.
9	BHA	Diagrama y especificaciones del BHA de fondo.
10	VOLÚMENES	Volumen de químicos y etapas propuestas para el tratamiento.

11	RESUMEN DE MATERIALES	Listado de materiales químicos propuestos por BJ Advance.
12	PROCEDIMIENTO OPERATIVO	Pasos detallados de la operación a realizarse en campo desde el Rig Up hasta el Rig Down de equipos.
13	SILUMACIÓN	Cálculo de esfuerzos y fatiga que experimenta la tubería flexible en el fondo del pozo utilizando el Software online Coildata.
14	SEGURIDAD	ATS de acuerdo al tipo de operación a realizarse.
15	COTIZACIÓN	Planteamiento de Propuesta económica, rubros aproximados a facturarse.

### 7.5. Ticket de Servicios

Para Ticket de Servicios el nombre del archivo deberá tener la siguiente configuración:

TKT\_CLIENTE\_BJA\_POZO\_SERVICIO\_VERSION\_(FECHA)

El ticket de servicios consta de la siguiente documentación:

N. HOJA	INFORMACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	TICKET	Datos informativos, listado de ítems a facturar, firmas de responsabilidad del representante del cliente como de BJ Advance.
2	JOB LOG	Descripción de la operación en los diferentes intervalos de tiempo, listado del personal operativo y firmas de responsabilidad.
3	REPORTE DE MEZCLAS	Descripción de volúmenes preparados y bombeados en la operación.
4	HOJA DE CARGA	Detalle de la química despachada por la Bodega de BJ Advance y la química de retorno.
5	EVALUACIÓN DEL SERVICIO	Hoja de evaluación post operación, firmas de responsabilidad de representantes.

## 7.6. Post Job Report

Para Post Job Report el nombre del archivo deberá tener la siguiente configuración:

PJR\_CLIENTE\_BJA\_AÑO\_POZO\_SERVICIO\_VERSIÓN

N. HOJA	INFORMACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	CARÁTULA	Datos informativos: nombre del pozo, formación, trabajo, fecha.
2	PRESENTACIÓN	Carta de presentación e introducción nombres de quien realiza, revisa y aprueba el documento.
3	RESUMEN	Descripción rápida del trabajo y el objetivo de la operación.
4	PROCEDIMIENTO	Volumen de químicos y listado de procesos efectuados en la operación.
5	GRÁFICAS Y CONCLUSIONES	Gráficas obtenidas del sistema de adquisición de datos y conclusiones de los resultados obtenidos.

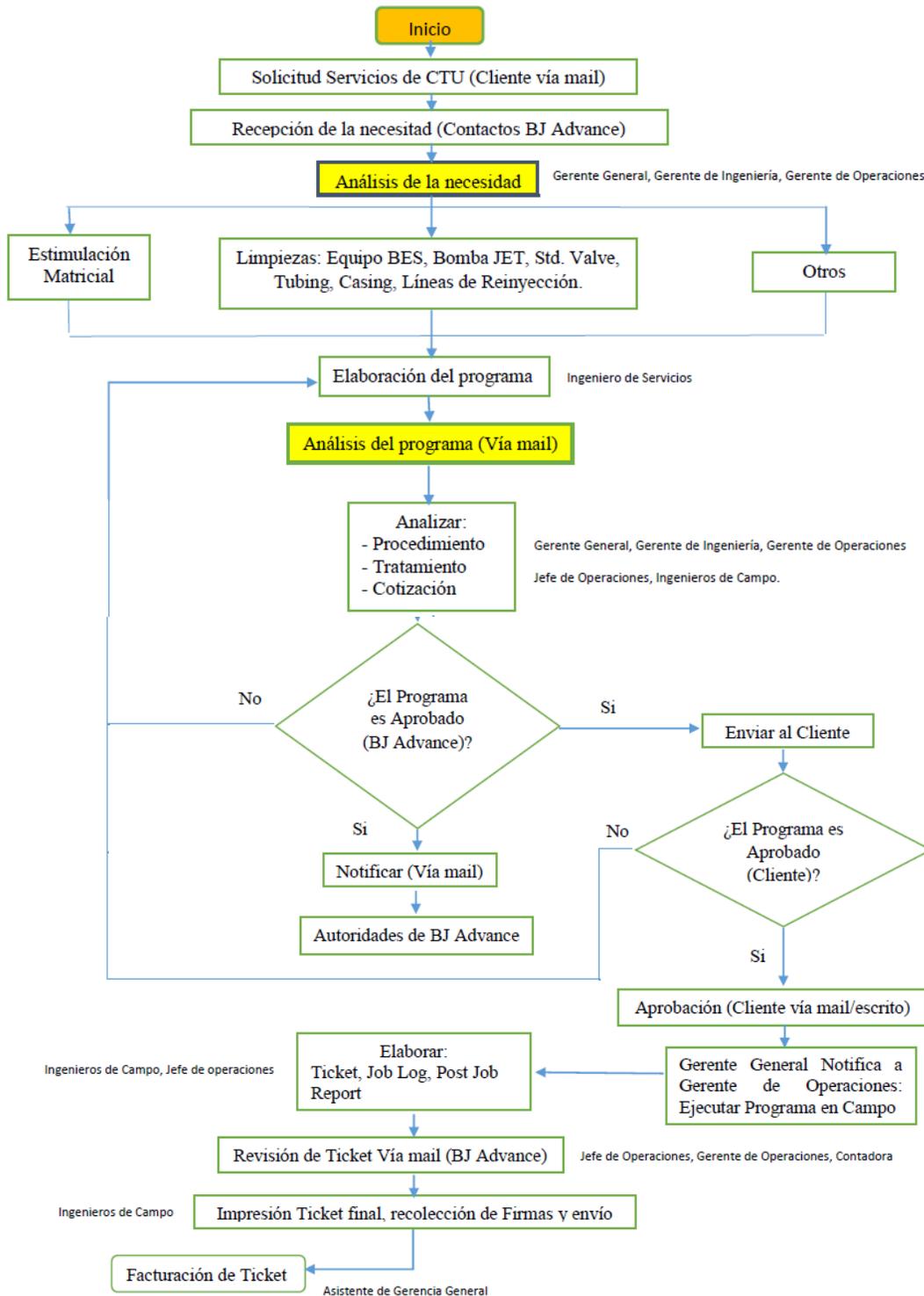
## 8. ANEXOS Y CONTROL DE REGISTROS

### 8.1. Control de Registros

NOMBRE	ARCHIVO					DISPOSICIÓN
	¿QUIÉN?	¿CÓMO?	¿DÓNDE?	TIEMPO	USUARIO	
1. Propuesta Técnica Económica	•Ingeniero Servicios	Físico	Operaciones	1 año	ING	• Se archiva
2. Ticket de Servicios	•Ingeniero Servicios	Físico	Operaciones	1 año	ING	• Se archiva
3. Post Job Report	•Ingeniero Servicios	Físico	Operaciones	1 año	ING	• Se archiva

4. Registro de operaciones realizadas	•Ingeniero Servicios	Físico	Operaciones	1 año	ING	• Se archiva
5. Guía de Remisión	• Ver el Procedimiento para Control y Manejo de Bodega					

**8.2. ANEXO 1 (DIAGRAMA DE FLUJO PARA OPERACIONES)**



## 9. REGISTROS DE CAMBIOS

CAMBIOS ENTRE LA REVISION _3_ Y REVISION _4_			
PÁGINA	PARRAFO	TIPOA / S	TEXTO MODIFICADO
4	Tabla de Procesos	Frase	Lista de Propuestas Técnicas y Cotizaciones realizadas
5	Diseño de Propuesta técnica económica	Párrafo	Para propuestas Técnicas el nombre del Archivo deberá tener la siguiente configuración:  POZO_BJA_CLIENTE_AÑO_SERVICIO_VERSIÓN  Para cotizaciones el nombre del archivo deberá tener la siguiente configuración:  COT_CLIENTE_BJA_NUM_AÑO_POZO_SERVICIO_VERSIÓN
6	Análisis de la información	Párrafo	Se registra la Propuesta en el registro Lista de Propuestas Técnicas y Cotizaciones realizadas Código: BJA-GC-AD-RG-004

## 10. LISTA DE DISTRIBUCIÓN

PROCESO	CARGO	MEDIO
OPERACIONES	INGENIERO DE SERVICIOS	MAGNETICO
INGENIERÍA	INGENIERO DE SERVICIOS	MAGNETICO



SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADO  
**PROCEDIMIENTO**

BJA-GI-VT-PR-001

REV.: 04

FECHA: 2022-03