



UNIVERSIDAD  
Privada  
DR. RAFAEL BELLOSO CHACÍN

# Capítulo IV

---

## RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

En el presente capítulo, se analizan los resultados obtenidos de las herramientas de recolección de datos y metodología aplicada para cumplir con los objetivos propuestos y así culminar el trabajo de investigación especial de grado de manera exitosa.

#### **1. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS DATOS Y RESULTADOS**

A continuación, se muestra el análisis y resultados de las fases explicadas previamente en el capítulo III, los cuales fueron obtenidos mediante las técnicas de recolección de datos y a su vez, por medio de la ejecución de una serie de actividades planteadas.

##### **1.1. DESARROLLO DE CADA FASE DE LA INVESTIGACIÓN**

A continuación, se presenta el desarrollo de las fases formuladas, como diagnóstico de la situación actual, identificación de los procesos, análisis de procesos, documentación de procedimientos, registros e instrucciones de trabajo y elaboración del manual de procedimientos, las cuales permitirán dar finalidad al trabajo especial de grado.

## FASE I: AUTODIAGNÓSTICO PRELIMINAR

Para la realización de esta fase que comprende el objetivo Diagnosticar la situación actual del sistema de gestión de la calidad para las unidades livianas y pesadas en la empresa Tucker Energy Services de Venezuela, fue necesario realizar el estudio de la situación actual de la empresa, y luego comparar con el escenario deseado, a través de entrevistas al personal, utilizando el instrumento de validación aplicado en la empresa se arrojaron varios resultados notablemente favorables a la presente investigación. De siete (07) rubros evaluados a través de la encuesta anteriormente reflejada, resultaron seis (06) de estos rubros en la necesidad de ser implementados.

La primera sección evaluada fue el contexto de la organización donde se obtuvo el resultado presentado en el siguiente cuadro.

**Cuadro 1**  
**Diagnóstico de evaluación sistema de gestión de calidad según la norma ISO 9001-2015**

TUCKER ENERGY SERVICES DE VENEZUELA					
<b>CRITERIOS DE CALIFICACION:</b> A. Cumple completamente con el criterio enunciado (3 puntos: Se establece, se implementa y se mantiene; Corresponde a las fase de Verificar y Actuar para la Mejora del sistema); B. cumple parcialmente con el criterio enunciado (2 puntos: Se establece, se implementa, no se mantiene; Corresponde a las fase del Hacer del sistema); C. Cumple con el mínimo del criterio enunciado (1 puntos: Se establece, no se implementa, no se mantiene; Corresponde a las fase de identificación y Planeación del sistema); D. No cumple con el criterio enunciado (0 puntos: no se establece, no se implementa, no se mantiene N/S).					
No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALLIFICACION			
		A	B	C	D
<b>4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>					
<b>4.1 COMPRESION DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO</b>		3	2	1	0
1	Se determinan las cuestiones internas y externas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica de la organización.		2		

**Cuadro 1.  
(Cont...)**

TUCKER ENERGY SERVICES DE VENEZUELA					
No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACION			
		A	B	C	D
<b>4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>		3	2	1	0
<b>4.1 COMPRESION DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO</b>					
2	Se realiza el seguimiento y la revisión correspondiente a la información sobre los casos externas e internos.		2		
<b>4.2 COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS</b>					
<b>SE HAN DETERMINADO LAS PARTES INTERESADAS QUE SON PERTINENTES AL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y SST DE LA ORGANIZACIÓN</b>					
3	Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistema de gestión de Calidad.		2		
4	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.		2		
<b>4.3 DETERMINACION DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD</b>					
<b>Primer Párrafo</b>					
<b>Se tiene determinado el alcance según:</b>					
<b>Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica. Debe estar documentado y disponible.</b>					
5	El alcance del SGC, se ha determinado según: Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica	3			
6	El alcance del SGC se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus productos y servicios?	3			
7	Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema de Gestión.	3			
8	Se tiene justificado y/o documentado los requisitos que no son aplicables para el Sistema de Gestión?		2		
<b>4.4 SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS</b>					
9	Se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la organización	3			
10	Se tienen establecidos los criterios para la gestión de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de los mismos.	3			
11	Se mantiene y conserva información documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.	3			
<b>SUBTOTAL</b>		18	10	0	0
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>		<b>56%</b>			

**Fuente: Bracho, Miquilena y Sierra (2018)**

Durante esta fase de la investigación la primera sección que se evaluó fue el contexto de la organización, dentro del cual se encuentran 4 subsecciones, la primera siendo la comprensión de la organización y su contexto, seguido por la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, la determinación del alcance del sistema de gestión de calidad y por último el sistema de gestión de la calidad y sus procesos, determinando que la organización no cumple con todos los parámetros establecidos por la norma ISO 9001: 2015, por ello debe mejorar el desempeño en los aspectos evaluados para llevar y cumplimiento adecuado con la norma mencionada.

**Cuadro 2.  
Liderazgo**

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACION			
		A	B	C	D
<b>5. LIDERAZGO</b>					
<b>5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL</b>					
1	Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGC.		2		
<b>5.1.2 Enfoque al cliente</b>					
2	La gerencia garantiza que los requisitos de los clientes se determinen y se cumplen.	3			
3	Se determinan y consideran los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.	3			
<b>5.2 POLITICA</b>					
<b>5.2.1 ESTABLECIMIENTO DE LA POLITICA</b>					
4	La política de calidad con la que cuenta actualmente la organización está acorde con los propósitos establecidos, contexto de la organización y apoya su dirección estratégica.	3			
<b>5.2.2 Comunicación de la política de calidad</b>					
5	Se tiene disponible a las partes interesadas, se ha comunicado dentro de la organización y se mantiene como información documentada.	3			
<b>5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACION</b>					
6	Se han establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes en toda la organización.		2		
<b>SUBTOTAL</b>		15	2	0	0
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>		<b>80%</b>			

**Fuente: Bracho, Miquilena y Sierra (2018)**

La segunda sección evaluada fue el Liderazgo dentro de la organización. Esta sección se encuentra dividida entre el liderazgo y compromiso gerencial, política, y roles, responsabilidad y autoridades en la organización. Se demostró que en el aspecto gerencial la organización maneja un liderazgo aceptable de acuerdo a la norma y se cumple con los parámetros de la misma. En cuanto al enfoque al cliente y políticas la organización tiene un desempeño excelente el cual se encuentra acorde con la norma.

Dentro de la última subsección, roles, responsabilidades y autoridades en la organización se observó que se establecen e implementan los requisitos de la norma ISO 9001: 2015 mas no se mantiene. Con un resultado del 80% se observó que la organización puede mantenerse con este desempeño dentro del liderazgo, pero para tener un desempeño óptimo se deben hacer las correcciones debidas en las secciones señaladas en la evaluación.

**Cuadro 3.  
Planificación**

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACION			
		A	B	C	D
<b>6. PLANIFICACION</b>					
<b>6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>					
1.	Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre los resultados esperados		2		
2	La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.		2		
<b>6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACION PARA LOGRARLOS</b>					
3	Se han planificado para el logro de los objetivos del SIG-HSQ, programas de gestión		2		
4	Se mantiene información documentada sobre estos objetivos		2		
<b>6.3 PLANIFICACION DE LOS CAMBIOS</b>					
5	Existe un proceso definido para determinar la necesidad de cambios en el SGC y la gestión de su implementación?		2		
<b>SUBTOTAL</b>		<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C)/100)</b>		<b>50%</b>			

**Fuente: Bracho, Miquilena y Sierra (2018)**

Dentro de la sección de planificación se evaluaron 3 subsecciones, siendo estas acciones para abordar riesgos y oportunidades, objetivos de la calidad y planificación para lograrlos, y planificación en los cambios. Esta sección arroja un resultado del 50%. Se puede observar que en todos los puntos evaluados se cumple parcialmente con el criterio, se establece, se implementa y no se mantiene lo establecido por la norma, por lo cual se debe mejorar el desempeño en todos los puntos evaluados y asegurar que se mantenga como es establecido por la norma ISO 9001: 2015.

**Cuadro 4.  
Apoyo**

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACION			
		A	B	C	D
<b>7. APOYO</b>					
<b>7.1 RECURSOS</b>					
<b>7.1.1 Generalidades</b>					
1	La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC (incluidos los requisitos de las personas, medioambientales y de infraestructura)		2		
<b>7.1.5 Recursos de seguimiento y medición</b>					
<b>7.1.5.1 Generalidades</b>					
2	En caso de que el monitoreo o medición se utilice para pruebas de conformidad de productos y servicios a los requisitos especificados, ¿se han determinado los recursos necesarios para garantizar un seguimiento válido y fiable, así como la medición de los resultados?		2		
<b>7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones</b>					
3	Dispone de métodos eficaces para garantizar la trazabilidad durante el proceso operacional.		3		
<b>7.1.6 Conocimientos de la organización</b>					
4	Ha determinado la organización los conocimientos necesarios para el funcionamiento de sus procesos y el logro de la conformidad de los productos y servicios y, ha implementado un proceso de experiencias adquiridas.		3		
<b>7.2 COMPETENCIA</b>					
5	La organización se ha asegurado de que las personas que puedan afectar al rendimiento del SGC son competentes en cuestión de una adecuada educación, formación y experiencia, ha adoptado las medidas necesarias para asegurar que puedan adquirir la competencia necesaria		3		

**Cuadro 4  
(Cont....)**

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACION			
		A	B	C	D
<b>7. APOYO</b>					
<b>7.1 RECURSOS</b>					
<b>7.1.1 Generalidades</b>					
<b>7.3 TOMA DE CONCIENCIA</b>					
6	Existe una metodología definida para la evaluación de la eficacia de las acciones formativas emprendidas.	3			
<b>7.4 COMUNICACIÓN</b>					
7	Se tiene definido un procedimiento para las comunicaciones internas y externas del SIG dentro de la organización.	8			
<b>7.5 INFORMACIÓN DOCUMENTADA</b>					
<b>7.5.1 Generalidades</b>					
8	Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SGC.	3			
<b>7.5.2 Creación y actualización</b>					
9	Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos.		2		
<b>7.5.3 Control de la información documentada</b>					
10	Se tiene un procedimiento para el control de la información documentada requerida por el SGC.	3			
<b>SUBTOTAL</b>		26	6	0	0
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>		<b>54%</b>			

**Fuente: Bracho, Miquilena y Sierra (2018)**

En la sección de apoyo fueron evaluadas las subsecciones de recursos, competencia, toma de conciencia, comunicación e información documentada. Se pudo observar que en su gran mayoría se cumple, implementa y se mantienen los criterios establecidos. Tomando en cuenta que también se encontraron secciones en donde no se mantienen los criterios establecidos, se obtuvo un resultado del 54%. Con este resultado arrojado se puede verificar que se debe mejorar el desempeño en estas áreas para obtener un cumplimiento adecuado y eficaz para la organización logrando a su vez que se cumpla con lo establecido por la norma ISO 9001: 2015.



**Cuadro 5  
Operación**

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACION			
		A	B	C	D
<b>8. OPERACIÓN</b>					
<b>8.1 PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL</b>					
1	Se planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios.		2		
2	La salida de esta planificación es adecuada para las operaciones de la organización.		2		
3	Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.		2		
4	Se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.		2		
<b>8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>					
<b>8.2.1 Comunicación con el cliente</b>					
5	La comunicación con los clientes incluye información relativa a los productos y servicios.	3			
6	Se obtiene la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas.	3			
7	Se establecen los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.	3			
<b>8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios</b>					
8	Se determinan los requisitos legales y reglamentarios para los productos y servicios que se ofrecen y aquellos considerados necesarios para la organización.	3			
<b>8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios</b>					
9	La organización se asegura que tiene la capacidad de cumplir los requisitos de los productos y servicios ofrecidos.			1	
10	La organización revisa los requisitos del cliente antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a este.		2		
11	Se confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación por parte de estos, cuando no se ha proporcionado información documentada al respecto.	3			
12	Se asegura que se resuelvan las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.		2		
13	Se conserva la información documentada, sobre resultados de la revisión y cualquier requisito nuevo para los servicios.	3			
<b>8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios</b>					
14	Las personas son conscientes de los cambios en los requisitos de los productos y servicios, se modifica la información documentada pertinente a estos cambios.	3			
<b>8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>					
<b>8.3.1 Generalidades</b>					
15	Se establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurar la posterior provisión de productos y servicios.	3			
<b>8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo</b>					
16	La organización determina todas las etapas y controles necesarios para el diseño y desarrollo de productos y servicios.		2		

**Cuadro 5  
(Cont...)**

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACION			
		A	B	C	D
<b>8. OPERACIÓN</b>					
<b>8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo</b>					
17	Al determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a desarrollar, se consideran los requisitos funcionales y de desempeño, los requisitos legales y reglamentarios.	3			
18	Se resuelven las entradas del diseño y desarrollo que son contradictorias.		2		
19	Se conserva información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.		2		
<b>8.3.4 Controles del diseño y desarrollo</b>					
20	Se aplican los controles al proceso de diseño y desarrollo, se definen los resultados a lograr.		2		
21	Se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.		2		
22	Se realizan actividades de verificación para asegurar que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.			1	
23	Se aplican controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurar que: se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación		2		
24	Se conserva información documentada sobre las acciones tomadas.				0
<b>8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo</b>					
25	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: cumplen los requisitos de las entradas		2		
26	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios		2		
27	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación			1	
28	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: especifican las características de los productos y servicios, que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.	3			
29	Se conserva información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.			1	
<b>8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo</b>					
30	Se identifican, revisan y controlan los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios		2		
31	Se conserva la información documentada sobre los cambios del diseño y desarrollo, los resultados de las revisiones, la autorización de los cambios, las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.			1	
<b>8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE</b>					
<b>8.4.1 Generalidades</b>					
32	La organización asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conforme a los requisitos.	3			

**Cuadro 5  
(Cont...)**

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACION			
		A	B	C	D
<b>8. OPERACIÓN</b>					
33	Se determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente.		2		
34	Se determina y aplica criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos.		2		
35	Se conserva información documentada de estas actividades		2		
<b>8.4.2 Tipo y alcance del control</b>					
36	La organización se asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios, conformes de manera coherente a sus clientes.	3			
37	Se definen los controles a aplicar a un proveedor externo y las salidas resultantes.		2		
38	Considera el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.	3			
39	Se asegura que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad.	3			
40	Se determina la verificación o actividades necesarias para asegurar que los procesos, productos y servicios cumplen con los requisitos.			1	
<b>8.4.3 Información para los proveedores externos</b>					
41	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para los procesos, productos y servicios.		2		
42	Se comunica la aprobación de productos y servicios, métodos, procesos y equipos, la liberación de productos y servicios.	3			
43	Se comunica la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas.	3			
44	Se comunica las interacciones del proveedor externo con la organización.	3			
45	Se comunica el control y seguimiento del desempeño del proveedor externo aplicado por la organización.		2		
<b>8.5 PRODUCCION Y PROVISION DEL SERVICIO</b>					
<b>8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio</b>					
46	Se implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.		2		
47	Dispone de información documentada que defina las características de los productos a producir, servicios a prestar, o las actividades a desempeñar.		2		
48	Dispone de información documentada que defina los resultados a alcanzar.		2		
49	Se controla la disponibilidad y el uso de recursos de seguimiento y medición adecuados			1	

**Cuadro 5  
(Cont...)**

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACION			
		A	B	C	D
50	Se controla la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas.		2		
51	Se controla el uso de la infraestructura y el entorno adecuado para la operación de los procesos.	3			
52	Se controla la designación de personas competentes.	3			
53	Se controla la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados de los procesos de producción y de prestación de servicios.		2		
54	Se controla la implementación de acciones para prevenir los errores humanos.			1	
55	Se controla la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.			1	
<b>8.5.2 Identificación y trazabilidad</b>					
56	La organización utiliza medios apropiados para identificar las salidas y asegurar la conformidad de los productos y servicios.	3			
57	Identifica el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y medición.	3			
58	Se conserva información documentada para permitir la trazabilidad.	3			
<b>8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos</b>					
59	La organización cuida la propiedad de los clientes o proveedores externos mientras esta bajo el control de la organización o siendo utilizada por la misma.	3			
60	Se identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación en los productos y servicios.		2		
61	Se informa al cliente o proveedor externo, cuando su propiedad se pierda, deteriora o de algún otro modo se considere inadecuada para el uso y se conserva la información documentada sobre lo ocurrido.	3			
<b>8.5.4 Preservación</b>					
62	La organización preserva las salidas en la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurar la conformidad con los requisitos.	3			
<b>8.5.5 Actividades posteriores a la entrega</b>					
63	Se cumplen los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.		2		
64	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega la organización considera los requisitos legales y reglamentarios.	3			
65	Se consideran las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios.	3			
66	Se considera la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios.	3			
67	Considera los requisitos del cliente.	3			
68	Considera la retroalimentación del cliente.	3			

**Cuadro 5  
(Cont...)**

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACION			
		A	B	C	D
<b>8.5.6 Control de cambios</b>					
69	La organización revisa y controla los cambios en la producción o la prestación del servicio para asegurar la conformidad con los requisitos.	3			
70	Se conserva información documentada que describa la revisión de los cambios, las personas que autorizan o cualquier acción que surja de la revisión.	3			
<b>8.6 LIBERACION DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>					
71	La organización implementa las disposiciones planificadas para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.	3			
72	Se conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios.	3			
73	Existe evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.	3			
74	Existe trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.	3			
<b>8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES</b>					
75	La organización se asegura que las salidas no conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega.	3			
76	La organización toma las acciones adecuadas de acuerdo a la naturaleza de la no conformidad y su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios.	3			
77	Se verifica la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.	3			
78	La organización trata las salidas no conformes de una o más maneras	3			
79	La organización conserva información documentada que describa la no conformidad, las acciones tomadas, las concesiones obtenidas e identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.	3			
<b>SUBTOTAL</b>		117	58	10	0
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>		<b>67%</b>			

**Fuente: Bracho, Miquilena y Sierra (2018)**

La sección más grande evaluada fue la de operación, la cual está dividida en siete (07) subsecciones. Dentro de estas se encuentra la planificación y control operacional donde se puede observar según la evaluación que se cumple parcialmente con cada criterio significando que se establece y se implementa mas no se mantiene.

Dentro de los requisitos para los productos y servicios se encontró que mayormente se cumple con los criterios establecidos. En lo que es el diseño y desarrollo de los productos y servicios, y en el control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente se encontró que mayormente se cumple parcialmente con los criterios establecidos y no se mantienen por lo cual debe existir una mejora del desempeño en los aspectos evaluados de estas secciones.

Con respecto a la producción y provisión del servicio se observó que no se mantienen los criterios establecidos y en algunos casos no se cumplen. En la liberación de productos y servicios al igual que en el control de las salidas no conformes se obtuvo como resultado que se cumplen todos los criterios evaluados pero aun con un cumplimiento del 100% en estas últimas dos subsecciones, el porcentaje total del resultado obtenido al evaluar la sección completa fue de 67% lo cual indica que se debe mejorar el sistema de gestión de la calidad con respecto a lo que son las operaciones de la organización y cumplir con todos los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

**Cuadro 6**  
**Evaluación del desempeño**

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALLIFICACION			
		A	B	C	D
<b>9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO</b>					
<b>9.1 SEGUIMIENTO, MEDICION, ANALISIS Y EVALUACION DE LOS EQUIPOS LIVIANOS Y PESADOS</b>					
<b>9.1.1 Generalidades</b>					
1	La organización determina que necesita mantener seguimiento y medición a los equipos.		2		
2	Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados validos de los equipos.		2		

**Cuadro 6  
(Cont...)**

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACION			
		A	B	C	D
<b>9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO</b>					
<b>9.1 SEGUIMIENTO, MEDICION, ANALISIS Y EVALUACION DE LOS EQUIPOS LIVIANOS Y PESADOS</b>					
<b>9.1.1 Generalidades</b>					
3	Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición de los equipos.		2		
4	Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición de los equipos.		2		
5	Evalúa el desempeño y la eficacia del SGC aplicado.		2		
6	Conserva información documentada como evidencia de los resultados de las evaluaciones realizadas.		2		
<b>9.1.2 Satisfacción del cliente</b>					
7	La organización realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.	3			
8	Determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.		2		
<b>9.1.3 Análisis y evaluación</b>					
9	La organización analiza y evalúa los datos y la información que surgen del seguimiento y la medición.	3			
<b>9.2 AUDITORIA INTERNA</b>					
10	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.		2		
11	Las auditorías proporcionan información sobre el SGC conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos de la ISO 9001:2015.		2		
12	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.		2		
13	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.			1	
14	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.			1	
15	Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección.			1	
16	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.		2		
17	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.			1	
<b>9.3 REVISION POR LA DIRECCION</b>					
<b>9.3.1 Generalidades</b>					
18	La alta dirección revisa el SGC a intervalos planificados, para asegurar su idoneidad, adecuación, eficacia y alineación continuas con la estrategia de la organización.	3			
<b>9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección</b>					
19	La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.	3			

**Cuadro 6  
(Cont...)**

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACION			
		A	B	C	D
<b>9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO</b>					
20	Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC.		2		
21	Considera la información sobre el desempeño y la eficacia del SGC.		2		
22	Considera los resultados de las auditorías.			1	
23	Considera el desempeño de los proveedores externos.	3			
24	Considera la adecuación de los recursos.	3			
25	Considera la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.	3			
26	Se considera las oportunidades de mejora.	3			
<b>9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección</b>					
27	Las salidas de la revisión incluyen decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora.		2		
28	Incluyen cualquier necesidad de cambio en el SGC.		2		
29	Incluye las necesidades de recursos.	3			
30	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones.		2		
<b>SUBTOTAL</b>		72	12	0	0
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>		<b>48%</b>			

**Fuente: Bracho, Miquilena y Sierra (2018)**

En la evaluación del desempeño se analizaron tres (03) subsecciones siendo estas el seguimiento, medición, análisis y evaluación de los equipos livianos y pesados, auditoría interna y por último la revisión por la dirección. En esta sección con un resultado del 48% se observó la necesidad de implementar la norma ISO 9001: 2015 para mejorar el desempeño y cumplir con todos los criterios establecidos, así como los requisitos de dicha norma y así llevar a cabo un funcionamiento óptimo de las unidades livianas y pesadas de esta organización.



**Cuadro 7  
Mejora**

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALLIFICACION			
		A	B	C	D
<b>10. MEJORA</b>					
<b>10.1 Generalidades</b>					
1	La organización ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción.	3			
<b>10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA</b>					
2	La organización reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla.	3			
3	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.	3			
4	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.	3			
5	Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.	3			
6	Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario.	3			
7	Hace cambios al SGC si fuera necesario.	3			
8	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.	3			
9	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.	3			
<b>10.3 MEJORA CONTINUA</b>					
10	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC.	3			
11	Considera los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.	3			
<b>SUBTOTAL</b>		<b>33</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>		<b>99%</b>			

**Fuente: Bracho, Miqulena y Sierra (2018)**

Luego de analizar la última sección evaluada que fue la mejora de la organización con las subsecciones de generalidades, no conformidad y acción correctiva, y la mejora continua, se obtuvo un resultado del 99% lo cual indica que la organización cumple con todos los criterios establecidos, se

implementan y se mantienen. Con este resultado se puede concluir que la empresa Tucker Energy Services de Venezuela no debe tomar acciones correctivas en esta sección ya que llevan a cabo un desempeño adecuado.

**Cuadro 8  
Resultados**

<b>RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN CALIDAD</b>		
<b>NUMERAL DE LA NORMA</b>	<b>% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION</b>	<b>ACCIONES POR REALIZAR</b>
<b>4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>	<b>56%</b>	<b>MEJORAR</b>
<b>5. LIDERAZGO</b>	<b>80%</b>	<b>MANTENER</b>
<b>6. PLANIFICACION</b>	<b>50%</b>	<b>MEJORAR</b>
<b>7. APOYO</b>	<b>54%</b>	<b>MEJORAR</b>
<b>8. OPERACIÓN</b>	<b>67%</b>	<b>MEJORAR</b>
<b>9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO</b>	<b>48%</b>	<b>IMPLEMENTAR</b>
<b>10. MEJORA</b>	<b>99%</b>	<b>MANTENER R</b>
<b>TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACION</b>	<b>65%</b>	
<b>Calificación global en la Gestión de Calidad</b>	<b>MEDIO</b>	

**Fuente: Bracho, Miquilena y Sierra (2018)**

A través del instrumento de validación aplicado en la empresa Tucker Energy Services de Venezuela se arrojaron varios resultados mencionados anteriormente divididos por sección.

La calificación global en la gestión de calidad de la empresa Tucker Energy Services de Venezuela fue del 65% siendo esta una calificación media la cual da por análisis que la empresa no solo debe mejorar los aspectos evaluados, sino que también debe implementar la norma ISO 9001: 2015 en las secciones mencionadas anteriormente para llevar a cabo un desempeño óptimo y cumplir con todos los requisitos establecidos por la norma.

De esta manera la empresa Tucker Energy Services de Venezuela mejorara su rendimiento y capacidades tanto en la operatividad con en la gerencia.

## **FASE II: MAPA DE PROCESOS**

Esta fase tuvo como objetivo realizar una herramienta donde se reflejase la realidad de la empresa y como están comprendidos sus procesos. El objetivo es obtener una visión grafica de cómo se representan sus procesos. Obtener más conocimiento sobre sus procesos de negocios incluyendo todos los procesos operativos. Para esto se tomaron en cuenta todos los procesos de apoyo ya que estos nos proporcionaron recursos y los procesos de gestión ya que estos controlan, evalúan y dan información.

Para los efectos de este trabajo de investigación se realizó una entrevista estructurada (Ver anexo 1), para la recopilación de los procesos de la empresa, fue realizada en una visita a la empresa donde pudimos conocer más de cerca los procesos, la metodología de trabajo y la importancia que juegan las unidades livianas y pesadas en el desarrollo de las actividades que ejecuta la empresa diariamente. Para luego realizar un mapa de proceso general donde se tenga una visión grafica de todos los Procesos de Negocio: Operativos, de Apoyo y de Gestión de la empresa.

Como pregunta número 1 para comenzar la entrevista se preguntó sobre si la

empresa tiene identificado sus procesos, obteniendo como respuesta que efectivamente si están identificados, con opción a mejora continua. En la pregunta número 2 obtuvimos como respuesta los procesos operaciones, procesos administrativos y los procesos de auditoria son los procesos de apoyo con los que trabaja la empresa. Como respuesta de la pregunta número 3 se obtuvo que los procesos para la gestión de la organización con los que trabaja la empresa son: Gestión por la dirección, planificación estratégica y financiera. Así como los procesos para la gestión de los recursos con los que trabaja la empresa son: Compra y gestión de materiales y bienes, control de documentos, gestión del capital humano, gestión financiera y contabilidad, preparación de mezcla y tecnología de la información. Por ultimo tenemos que un proceso importante de gestión es el mantenimiento de equipos, accesorios e infraestructura.

Como respuesta de la pregunta número 4 se obtuvo que los procesos operativos con los que trabaja la empresa son: Gestión de los requisitos del cliente, diseño y desarrollo de lechada y TCP, logística pre y post operacional, bombeo de fluido, servicios de herramientas, cañoneo asentadura de tapones, registros eléctricos y estimulación con propelente. Como respuesta a la pregunta número 5 se refirió a que todos los procesos se interrelacionan entre sí. Como respuesta a las preguntas número 6 se obtuvo que cada proceso inicia desde los requisitos del cliente y termina hasta el cierre de servicio (Logística Post operacional y mantenimiento de equipos, accesorios e infraestructura).

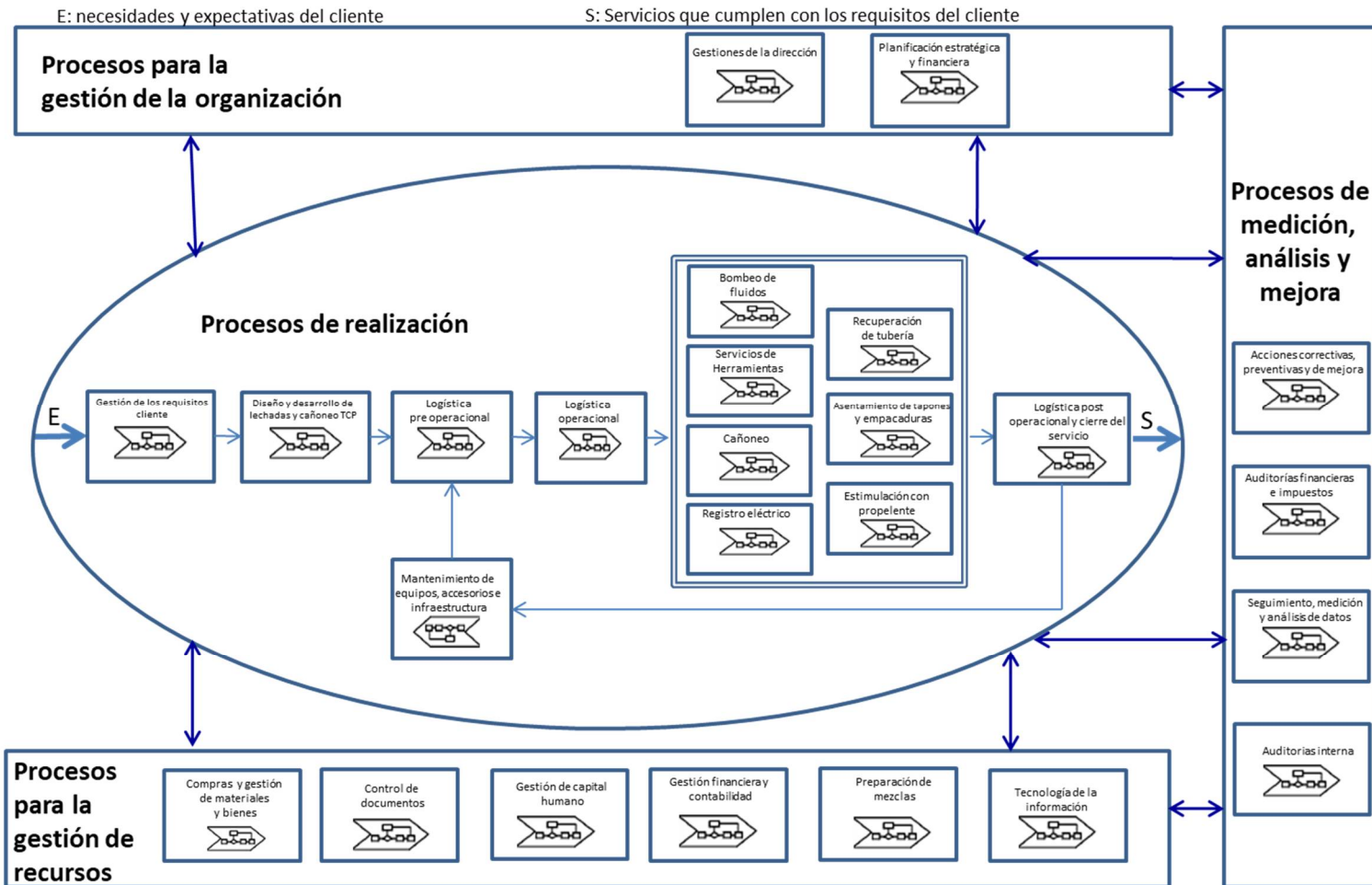
Como respuesta a la pregunta número 7 se obtuvo que todos los procesos son claves para las operaciones que involucran todos los equipos pesados y livianos de la empresa. Para la pregunta 8 se obtuvo como respuesta que la empresa si realiza un control de todos los procesos, pero debe ser más continuo la revisión para la corrección y mejora. En la pregunta 9 se obtuvo como respuesta que los proveedores con los que trabaja la empresa son: Caterpillar, servicios y fluidos, mayor correa, casa del filtro, respuestos Ford, respuestos Mazda, respuestos Chevrolet, Iveco y Kenword.

Como respuesta a la pregunta 10 se obtuvo que los clientes con los que trabaja la empresa son PDVSA Servicios petróleo, Petrozamora, Petroboscan, PetroMonagas, Petrojunin y PetroQuiriquire. Como respuesta a la pregunta 11 se tiene que las entradas y salidas de los procesos son Gestión de los requisitos del cliente y cierre de servicio. Como respuesta a la pregunta 12 se obtuvo que los objetivos de los procesos son garantizar que los equipos y accesorios estén disponibles para la prestación de los servicios y garantizar el mantenimiento eficaz de la infraestructura correspondiente a las bases de TESV. Como respuesta a la pregunta 13 se tiene los procesos se evalúan a través de los indicadores de gestión de los mismos. En la pregunta 14 se obtuvo como respuesta que cada proceso cuenta con su propio procedimiento. Por ultimo en la pregunta 15 se tiene como respuesta que cada proceso cuenta solamente con su alcance.

A continuación, se presenta un mapa de procesos en el cual se puede evidenciar la interrelación de todos y cada uno de los mismos como es mencionado en la entrevista, así como también la clasificación entre los procesos de gestión, procesos operativos y los procesos de apoyo. Esta fase se desarrolló según la teoría de Pérez (2004).

Fernando, está bien porque es el Mapa de Procesos que te entrego la empresa, pero sustentado en la teoría de Pérez debes por lo menos de cambiar los nombres e indicar cuales son los procesos operativos, los de gestión y de apoyo.

Hay letras que no son legibles, si puedes lo amplias un poco mas



**Figura 1. Mapa de Procesos**  
 Fuente: Bracho, Miquilena y Sierra (2018)





### FASE III: CARACTERISTICAS DE UN PROCESO

La siguiente fase tiene como objetivo caracterizar los procesos que se realizan en las unidades livianas y pesadas de la empresa Tucker Energy Services de Venezuela, para poder cumplir con este objetivo se procedió a la realización de diagramas PEPSU para los procesos relacionados con las unidades livianas y pesadas de la empresa Tucker Energy Services de Venezuela, donde podemos evidenciar en cada uno de ellos los proveedores con los que se relacionan cada uno, las entradas, las actividades, las salidas y finalmente los clientes o usuarios del mismo, también se pueden identificar los documentos del proceso relacionados al mismo, los involucrados en el proceso y los recursos requeridos para la ejecución del mismo.

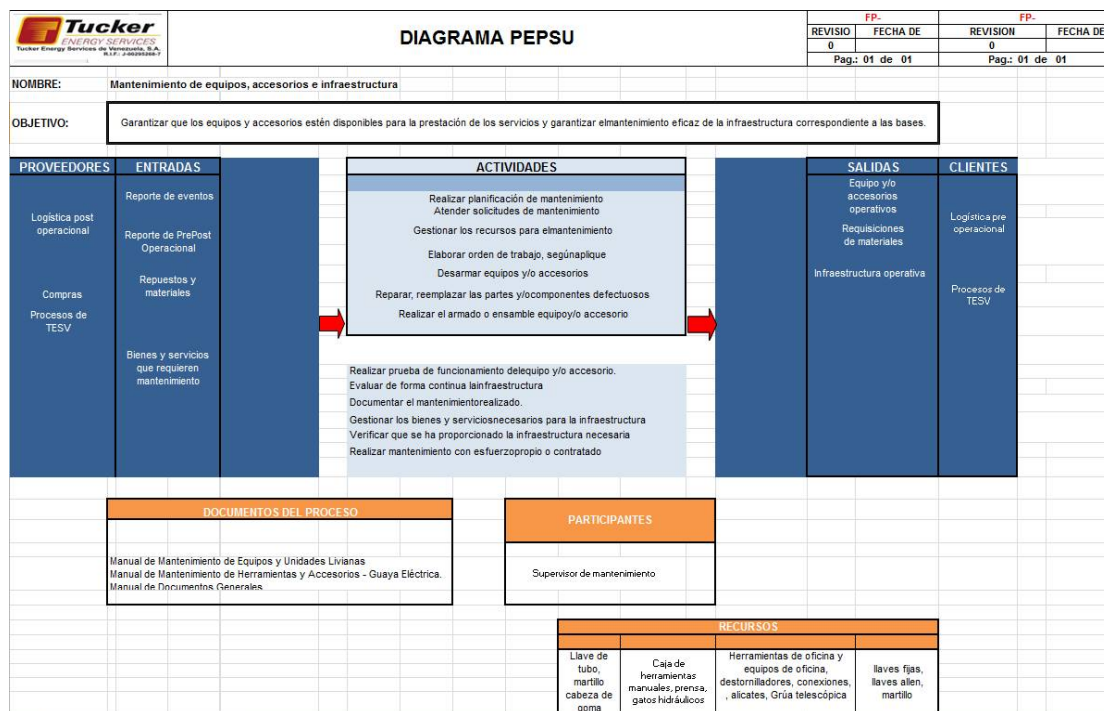


Figura 2. Diagrama PEPSU para el proceso de mantenimiento de equipos, accesorios e infraestructura.

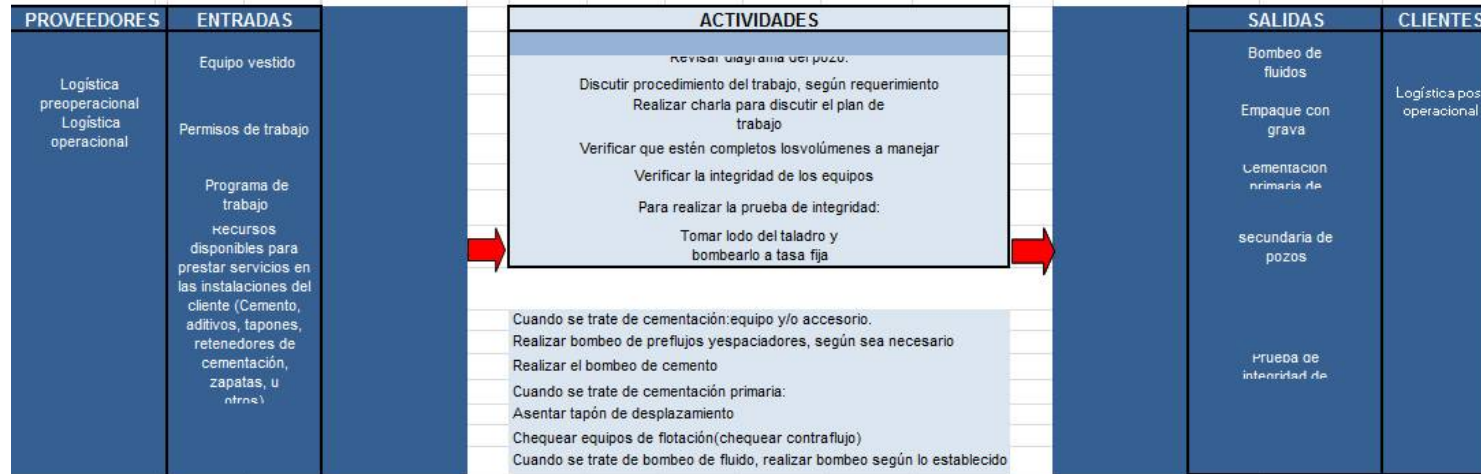
Fuente: Bracho, Miquilena y Sierra (2018)

### DIAGRAMA PEPSU

FP-		FP-	
REVISIO	FECHA DE	REVISION	FECHA DE
0		0	
Pag.: 01 de 01		Pag.: 01 de 01	

NOMBRE: Bombeo de fluidos

OBJETIVO: Llevar a cabo la cementación de pozos de acuerdo a los requisitos del cliente

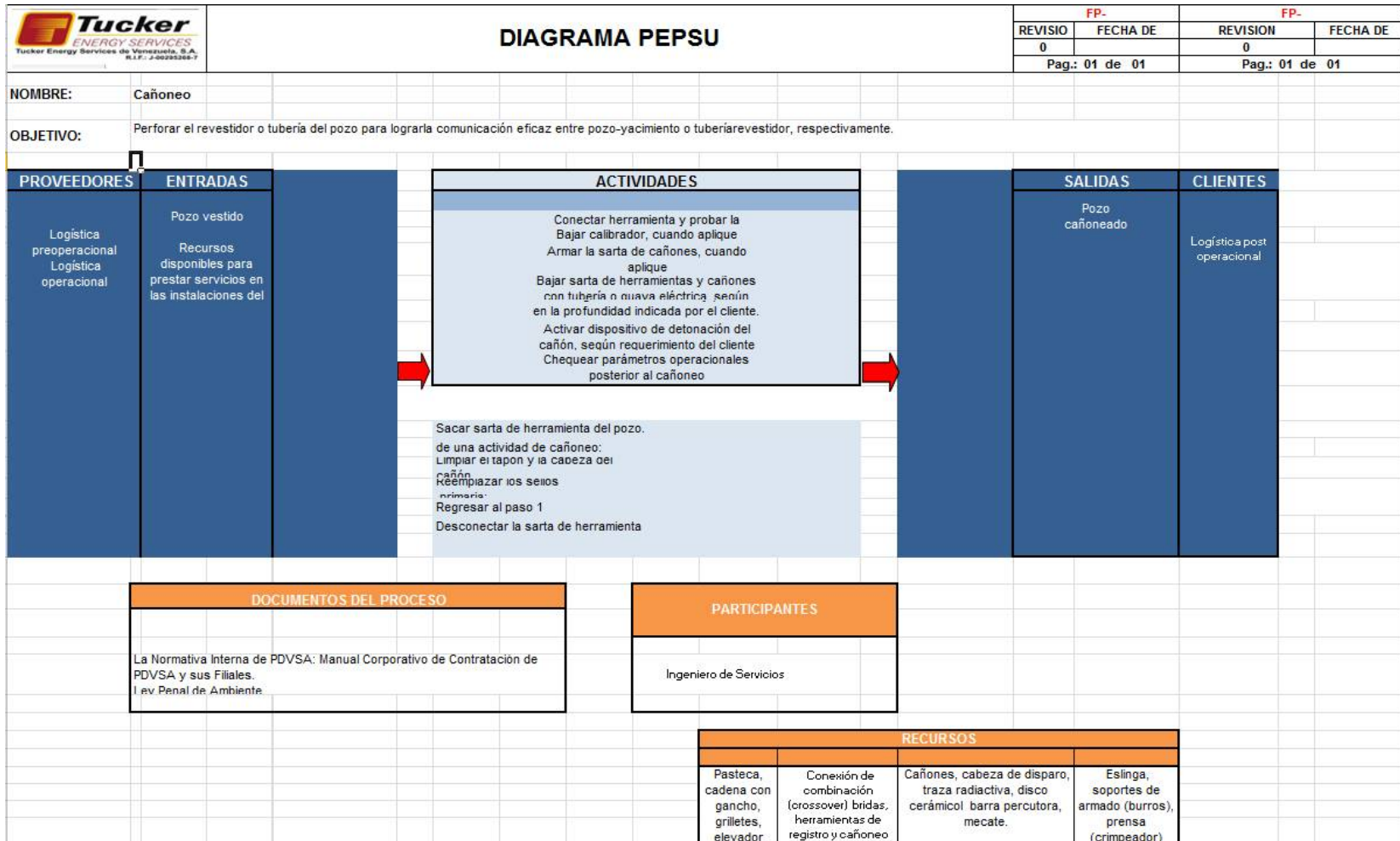


DOCUMENTOS DEL PROCESO
Análisis de riesgos de trabajo Permisos Trabajo Practica de trabajo seguro

PARTICIPANTES
Supervisor de Operaciones

RECURSOS			
Registrador de presiones (martin decker)	Conexiones flexibles (chicksans), herramienta de accionamiento (setting tool)	Tolvas, chutos, camión bombas, equipo de monitoreo en tiempo real	Conexiones de líneas, tubos, mangueras

Figura 3. Diagrama PEPSU para el proceso de bombeo de fluidos.  
Fuente: Bracho, Miquilena y Sierra (2018)



**Figura 4. Diagrama PPSU para el proceso de cañoneo**  
**Fuente: Bracho, Miquilena y Sierra (2018)**

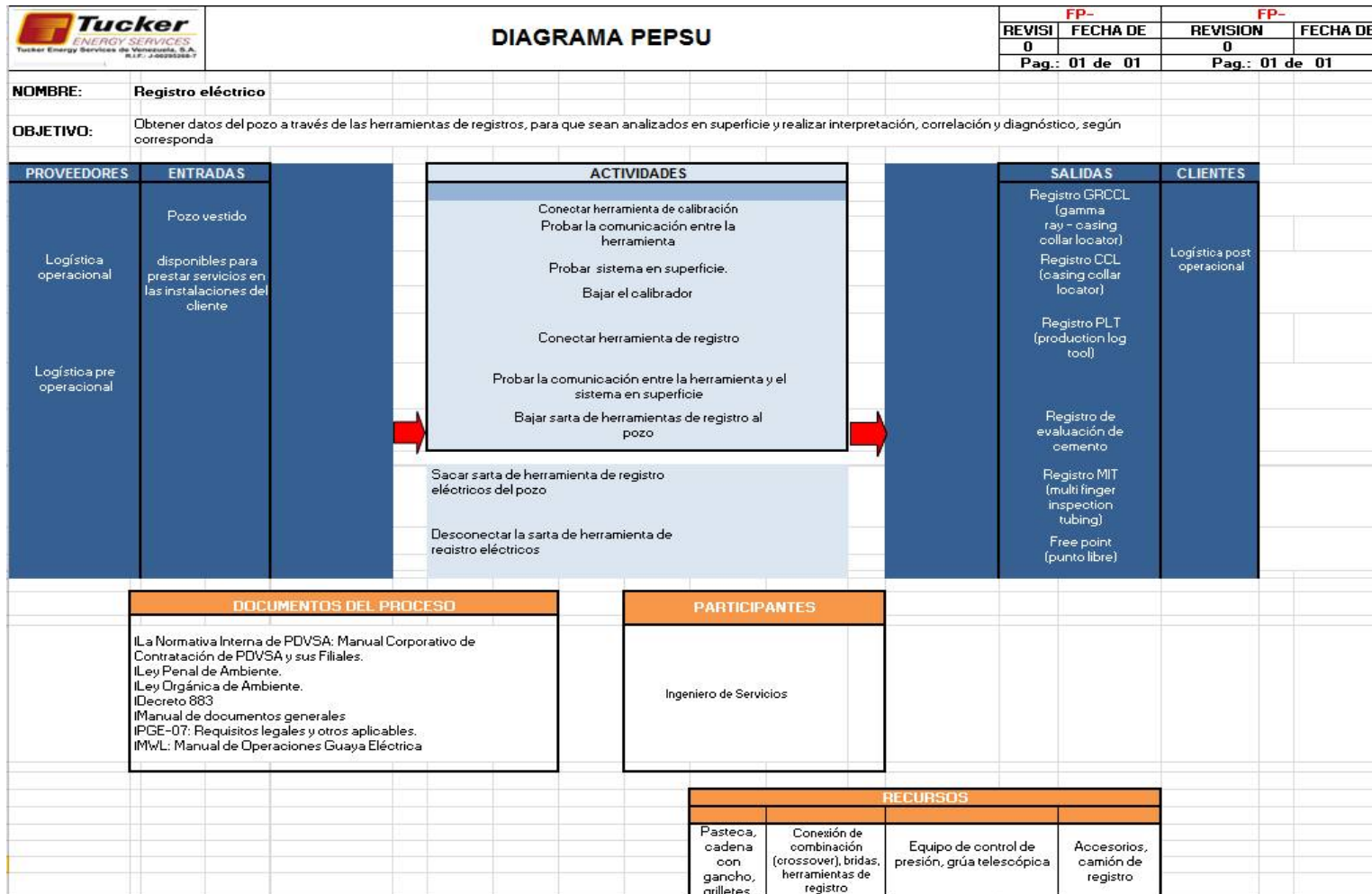


Figura 5. Diagrama PEPSU para el proceso de registro eléctrico.  
Fuente: Bracho, Miquilena y Sierra (2018)

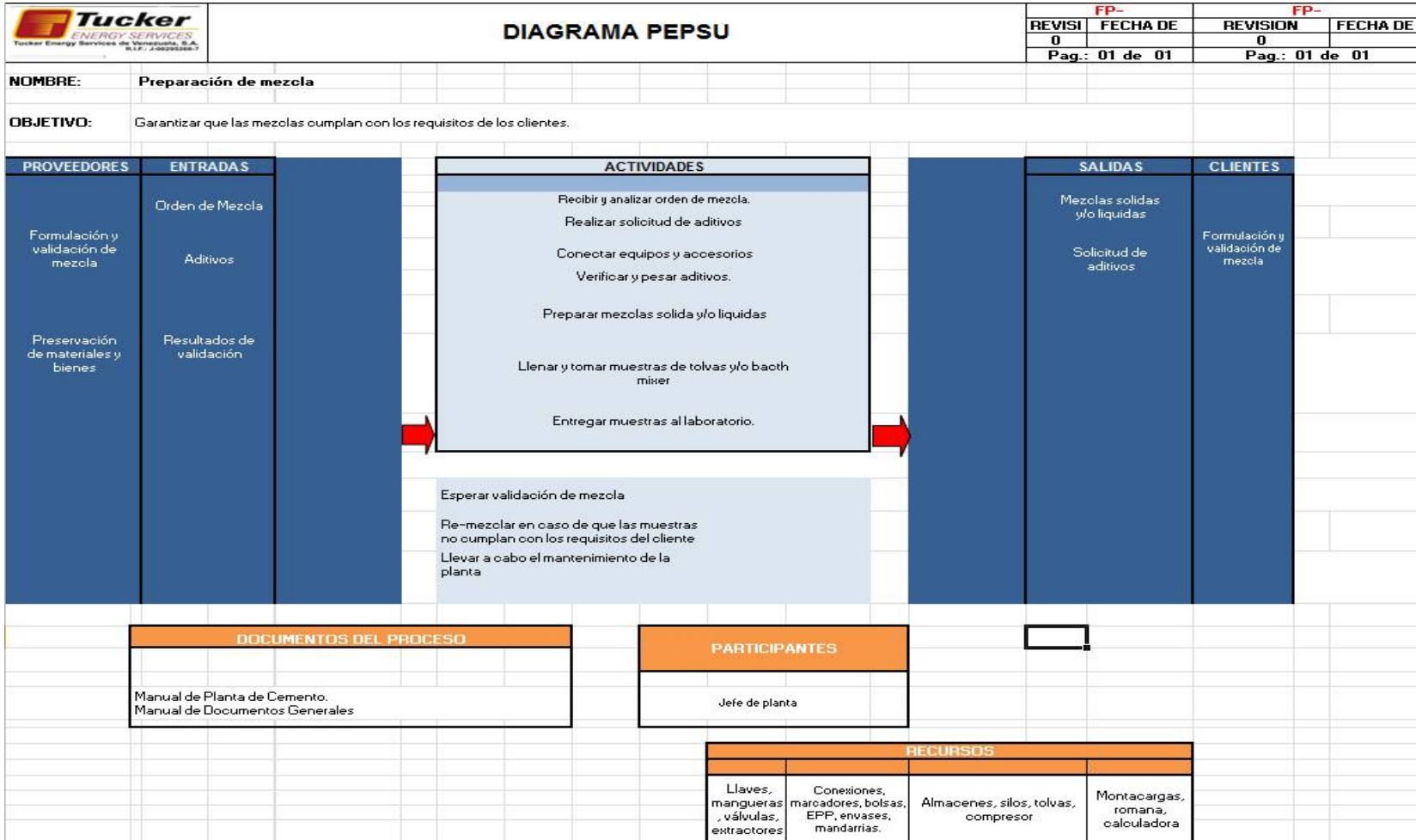


Figura 6. Diagrama PPSU para el proceso de preparación de mezcla.  
Fuente: Bracho, Miquilena y Sierra (2018)

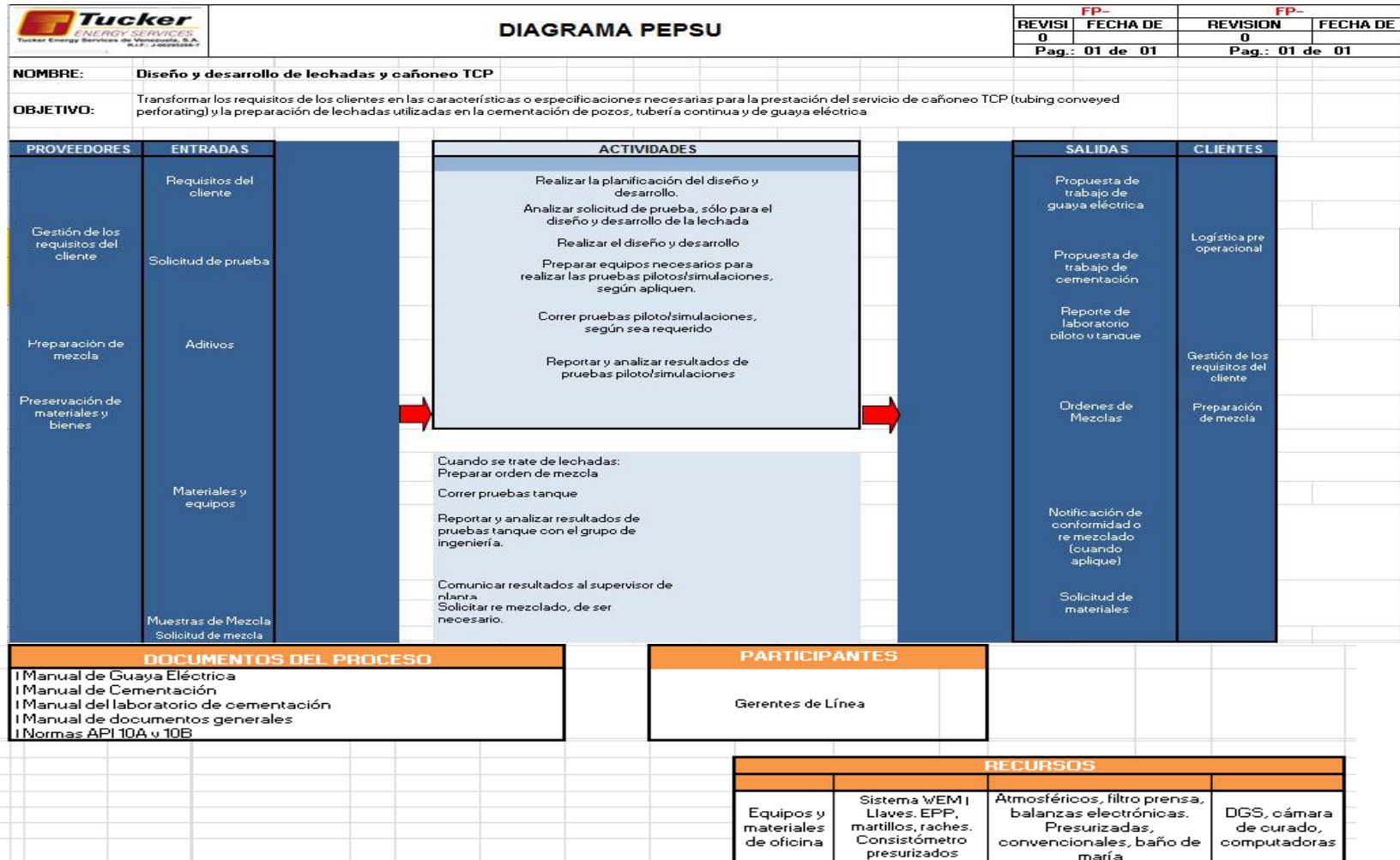


Figura 7. Diagrama PPSU para el proceso de diseño y desarrollo de lechadas y cañoneo tcp.  
 Fuente: Bracho, Miquilena y Sierra (2018)

#### **FASE IV: FICHA DE PROCESO**

Continuando con el objetivo de caracterizar los procesos que se realizan en las unidades livianas y pesadas de la empresa Tucker Energy Services de Venezuela, en la presente fase se procede a realizar un guion de entrevista no estructurado (Ver anexo 2) para obtener información y proceder a realizar una ficha de procesos, dicha entrevista fue realizada a la coordinadora de gestión de la calidad de la empresa, en una visita programada, adicional a esto se procede a proponer la ficha de los procesos relacionados al mantenimiento de unidades livianas y pesadas con la finalidad de proponer una mejora de las mismas para minimizar errores y maximizar el control del mantenimiento de las mismas, siendo esta el resultado de la entrevista previamente realizada.

Como pregunta número 1 para comenzar la entrevista se preguntó sobre cuales eran la misión de los procesos, obteniendo como respuesta que la mayoría de procesos no contaban con una misión específica. En la pregunta número 2 obtuvimos como respuesta que el alcance de los procesos es desde que los equipos y accesorios son recibidos hasta que estén disponibles para la prestación de los servicios. Incluye desde la determinación de la infraestructura necesaria hasta su mantenimiento continuo.

Como respuesta de la pregunta número 3 se obtuvo que los objetivos de

los procesos son garantizar que los equipos y accesorios estén disponibles para la prestación de los servicios y garantizar el mantenimiento eficaz de la infraestructura correspondiente a las bases de TESV

Como respuesta de la pregunta número 4 se obtuvo que los requisitos de los procesos son Logística post operacional, compras y procesos de TESV.

Como respuesta a la pregunta número 5 se obtuvo que las actividades que forman los procesos son las de realizar planificación de mantenimiento preventivo, según aplique, atender solicitudes de mantenimiento, gestionar los recursos para el mantenimiento, elaborar orden de trabajo, según aplique, desarmar equipos y/o accesorios, reparar, reemplazar las partes y/o componentes defectuosos, en caso de que los hubiere, realizar el armado o ensamble equipo y/o accesorio, realizar prueba de funcionamiento del equipo y/o accesorio, documentar el mantenimiento realizado, evaluar de forma continua la infraestructura, asegurando que es la necesaria para lograr la conformidad con los requisitos de los servicios prestados, gestionar los bienes y servicios necesarios para la infraestructura, verificar que se ha proporcionado la infraestructura necesaria y realizar mantenimiento con esfuerzo propio o contratado. Verificar la eficacia de los trabajos de mantenimiento realizados.

Como respuesta a las pregunta número 6 se obtuvo que los responsables de los procesos son el supervisor de mantenimiento y el ingeniero de Laboratorio.

- Como respuesta a la pregunta número 7 se obtuvo que las entradas de



los procesos son: Reporte de eventos, Reporte de Pre-Post Operacional, repuestos y materiales y bienes y servicios que requieren mantenimiento. Mientras que las salidas de los procesos se encuentran: Equipo y/o accesorios operativos, requisiciones de materiales, plan de mantenimiento preventivo, ordenes de trabajo de mantenimiento e Infraestructura operativa

Para la pregunta 8 se obtuvo como respuesta que los recursos empleados en los recursos son: Bienes materiales, recursos económicos (presupuestarios) y repuestos mecánicos para unidades livianas y pesadas.

En la pregunta 9 se preguntó sobre los registros de los procesos y se obtuvo como respuestas los siguientes:

<b>Código</b>	<b>Título o Descripción del Registro</b>	<b>Custodio</b>	<b>Retención</b>
FMA-13	Programación y ejecución de mantenimiento preventivo	Asistente de operaciones / Supervisor de mantenimiento mecánico	2 años
FMA-02	Orden de trabajo diaria de mantenimiento	Asistente de operaciones / Supervisor de mantenimiento mecánico	2 años
FMA-19	Mantenimiento preventivo de equipos y accesorios	Asistente de operaciones / Supervisor de mantenimiento mecánico	2 años
FMA-17	Inspección de unidades livianas	Asistente de operaciones / Supervisor de mantenimiento mecánico	2 años
FGE-07	Reporte de evento	Asistente de operaciones / Supervisor de mantenimiento mecánico	2 años

Como respuesta a la pregunta 10 se obtuvo que cada proceso cuenta con su indicador. Como respuesta a la pregunta 11 se tiene que actualmente los riesgos de los procesos se encuentran en revisión. Como respuesta a la pregunta 12 se obtuvo que actualmente los límites de los procesos se

encuentran en revisión. Como respuesta a la pregunta 13 se tiene que las restricciones de los procesos se encuentran en revisión.

A continuación se muestran las fichas de los procesos relacionados al mantenimiento de unidades livianas y pesadas, las cuales fueron producto de la encuesta realizada en la visita a la empresa Tucker Energy Services de Venezuela S.A.



## FICHAS DE PROCESOS DE GESTIONES DE LA DIRECCION

**Dueño de la etapa:** Gerente General

**Denominación de la etapa:** Gestiones de la dirección

<b>Objetivo:</b> Asegurar la conveniencia, adecuación y el mejoramiento continuo de la eficacia del Sistema de Gestión		<b>Alcance:</b> Incluye el análisis de la información relativa a la gestión de la organización hasta la toma de decisiones y establecimiento de acciones para la mejora		
Proveedor (Entidad o proceso)	Entrada(s)	Actividades de trabajo	Salidas	Cliente (Entidad o proceso)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cliente</li> <li>▪ PDVSA y/o Empresas Mixtas.</li> <li>▪ Procesos de Tucker</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Información del desempeño de los procesos y conformidad del servicio.</li> <li>▪ Percepción del cliente</li> <li>▪ Resultados de auditorías</li> <li>▪ Estado de las acciones</li> <li>▪ Acciones seguimiento de revisiones por la dirección previas</li> <li>▪ Cambios que podrían afectar al SIG</li> <li>▪ Políticas y objetivos</li> <li>▪ Planes de Gestión</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Llevar a cabo la revisión por la dirección, incluidas la política y objetivos</li> <li>2. Realizar seguimiento en cuanto al cumplimiento de los planes de gestión, que incluyen los objetivos, sistema de gestión u otros</li> <li>3. Asegurar la disponibilidad de recursos</li> <li>4. Asegurar la disponibilidad de medios para la comunicación eficaz</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acciones de mejoras del producto, proceso y sistema.</li> <li>▪ Acciones relacionadas con las necesidades de los recursos.</li> <li>▪ Políticas y Objetivos establecidos y revisados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procesos de Tucker</li> </ul>
<b>Medios de trabajo</b> (incluidas instalaciones, herramientas, maquinarias, equipos u otros)				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Herramientas de oficina.</li> <li>▪ Equipos de oficina, vehículos</li> </ul>				
<b>Documentos, leyes, regulaciones y otros controles aplicables</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MGE: Manual de Procedimientos Generales.</li> <li>▪ MCA: Manual de la Calidad</li> </ul>				

Figura 8. Ficha de proceso Gestiones de la Dirección

Fuente: Bracho, Miquilena y Sierra (2018)


 <b>FICHA DE PROCESOS DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS, ACCESORIOS E INFRAESTRUCTURA</b>				
<b>Dueño de la etapa:</b> Supervisor de mantenimiento/Ingeniero de Laboratorio <b>Denominación de la etapa:</b> Mantenimiento de equipos, accesorios e infraestructura				
<b>Objetivo:</b> Garantizar que los equipos y accesorios estén disponibles para la prestación de los servicios y garantizar el mantenimiento eficaz de la infraestructura correspondiente a las bases de TESHV				
<b>Alcance:</b> Desde que los equipos y accesorios son recibidos hasta que estén disponibles para la prestación de los servicios. Incluye desde la determinación de la infraestructura necesaria hasta su mantenimiento continuo				
Proveedor (Entidad o proceso)	Entrada(s)	Actividades de trabajo	Salidas	Cliente (Entidad o proceso)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Logística post operacional</li> <li>Compras</li> <li>Procesos de TESHV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte de eventos</li> <li>Reporte de Pre-Post Operacional</li> <li>Repuestos y materiales</li> <li>Bienes y servicios que requieren mantenimiento</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Realizar planificación de mantenimiento preventivo, según aplique</li> <li>Atender solicitudes de mantenimiento</li> <li>Gestionar los recursos para el mantenimiento</li> <li>Elaborar orden de trabajo, según aplique</li> <li>Desarmar equipos y/o accesorios</li> <li>Reparar, reemplazar las partes y/o componentes defectuosos, en caso de que los hubiere.</li> <li>Realizar el armado o ensamble equipo y/o accesorio.</li> <li>Realizar prueba de funcionamiento del equipo y/o accesorio.</li> <li>Documentar el mantenimiento realizado.</li> <li>Evaluar de forma continua la infraestructura, asegurando que es la necesaria para lograr la conformidad con los requisitos de los servicios prestados</li> <li>Gestionar los bienes y servicios necesarios para la infraestructura</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo y/o accesorios operativos</li> <li>Requisiciones de materiales</li> <li>Plan de mantenimiento preventivo</li> <li>Ordenes de trabajo de mantenimiento</li> <li>Infraestructura operativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Logística pre operacional</li> <li>Procesos de TESHV</li> </ul>
<b>Medios de trabajo (incluidas instalaciones, herramientas, maquinarias, equipos u otros)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Llave de tubo, caja de herramientas manuales, llaves fijas, llaves allen, martillo, martillo cabeza de goma, alicate de presión, piqueta, prensa, gatos hidráulicos, destornilladores, conexiones, alicates, Grúa telescópica, monta carga, bomba de vacío, pistola de aire caliente, cautín, multímetro, megómetro, osciloscopio, fuentes de alimentación, termómetro digital, computadora, sistema warrior, taladro, esmeril, camión de registro</li> <li>Herramientas de oficina y equipos de oficina</li> </ul>				
<b>Documentos, leyes, regulaciones y otros controles aplicables</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manual de Mantenimiento de Equipos y Unidades Livianas</li> <li>Manual de Mantenimiento de Herramientas y Accesorios - Guaya Eléctrica.</li> <li>Manual de Documentos Generales</li> <li>Normas de gestión de la calidad, salud, seguridad ocupacionales y ambiente</li> </ul>				

Figura 9. Ficha de proceso de mantenimiento de equipos accesorios e infraestructura  
 Fuente: Bracho, Miquilena y Sierra (2018)

 **FICHA DE PROCESOS DE GESTIÓN DE LOS REQUISITOS DEL CLIENTE**

**Dueño de la etapa:** Gerentes de Líneas de Productos.  
**Denominación de la etapa:** Gestión de los requisitos del cliente

<b>Objetivo:</b> Asegurar que se determina y aumenta la satisfacción de los clientes, incluyendo el tratamiento eficaz de las quejas, reclamos y sugerencias; determinando y revisando sus necesidades y requisitos, para lograr la eficaz prestación de los servicios requeridos.		<b>Alcance:</b> Incluye la promoción de los servicios prestados, la determinación de las necesidades y expectativas del cliente, la programación del trabajo, el análisis de la información relativa a la percepción del cliente y el seguimiento necesario para asegurar que aumenta la satisfacción del cliente.		
Proveedor (Entidad o proceso)	Entrada(s)	Actividades de trabajo	Salidas	Cliente (Entidad o proceso)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cliente - PDVSA y/o Empresas Mixtas.</li> <li>▪ Planificación Estratégica y Financiera</li> <li>▪ Formulación y Validación de Lechada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programa de Trabajo</li> <li>▪ Reporte semanal de mercadeo (visitas programadas)</li> <li>▪ Orden de servicio</li> <li>▪ Datos de los Pozos</li> <li>▪ Plan financiero (Budget)</li> <li>▪ Reporte de Laboratorio de Cementación</li> <li>▪ Percepción del cliente</li> <li>▪ Quejas, reclamos y sugerencias</li> <li>▪ Estadísticas de ventas</li> <li>▪ Felicitaciones</li> <li>▪ Contrato</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contactar y/o visitar clientes actuales y potenciales</li> <li>2. Determinar la necesidad de nuevos servicios o cambios en los actuales</li> <li>3. Aclarar requisitos relacionados con los servicios</li> <li>4. Gestionar aprobación de acuerdos y/o contratos nuevos o que hayan cambiado</li> <li>5. Realizar el eficaz tratamiento de las quejas, reclamos y sugerencias.</li> <li>6. Determinar el nivel de satisfacción de los clientes.</li> <li>7. Cuando se aplicable, adquirir pliegos licitatorios.</li> <li>8. Asistir a reuniones aclaratorias, según se crea conveniente.</li> <li>9. Elaborar oferta técnico-económica, según se requiera.</li> <li>10. Revisar disponibilidad de partidas del contrato.</li> <li>11. Analizar información sobre los requisitos del cliente.</li> <li>12. Revisar los requisitos relacionados con el servicio.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Clientes satisfechos y/o atendidos</li> <li>▪ Quejas, reclamos y sugerencias tratados</li> <li>▪ Oferta técnico-económica para la prestación de bienes y servicios.</li> <li>▪ Propuesta de Trabajo.</li> <li>▪ Reporte semanal de mercadeo.</li> <li>▪ Buena Pro, Acta de Inicio.</li> <li>▪ Solicitud de Prueba de Cemento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cliente - PDVSA y/o Empresas Mixtas</li> <li>▪ Logística pre operacional.</li> <li>▪ Formulación y Validación de Lechada, diseño y desarrollo.</li> </ul>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>13. Realizar análisis de las posibles alternativas disponibles para prestar el servicio solicitado, cuando aplique.</li> <li>14. Elaborar reporte semanal de mercadeo.</li> <li>15. Elaborar propuesta de trabajo (incluye estimados de costos y simulaciones que se requieran).</li> </ol>		
<b>Medios de trabajo (incluidas instalaciones, herramientas, maquinarias, equipos u otros)</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Herramientas de oficina.</li> <li>▪ Equipos de oficina, vehículos</li> </ul>				
<b>Documentos, leyes, regulaciones y otros controles aplicables</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Documentos, leyes, regulaciones y otros controles aplicables</li> <li>▪ PIN-01: Gestión de los Requisitos del cliente</li> <li>▪ PIN-02: Satisfacción del cliente y tratamiento de quejas.</li> <li>▪ Decreto N°. 5.929, con Rango Valor y Fuerza de Ley de Contrataciones Públicas.</li> <li>▪ El Reglamento de la Ley de Contrataciones Públicas.</li> <li>▪ Convenio Cambiario N°. 9 firmado entre el Ministerio de Finanzas y el Banco Central de Venezuela.</li> <li>▪ Normativa Interna de PDVSA: Manual Corporativo de Contratación de PDVSA y sus Filiales.</li> <li>▪ MGE: Manual general</li> </ul>				

**Figura 10. Ficha de procesos de gestión de los requisitos del cliente**  
**Fuente: Bracho, Miquilena y Sierra (2018)**



## FICHA DE PROCESOS DE PLANIFICACION ESTRATEGICA Y GESTION FINANCIERA

**Dueño de la etapa:** Gerente General

**Denominación de la etapa:** Planificación estratégica y gestión financiera

<b>Objetivo:</b> Establecer las estrategias y planes financieros para garantizar la continuidad operativa de la organización		<b>Alcance:</b> Incluye el análisis de las necesidades de recursos, así como el establecimiento de la planificación financiera y las estrategias de la organización		
Proveedor (Entidad o proceso)	Entrada(s)	Actividades de trabajo	Salidas	Cliente (Entidad o proceso)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procesos de TESV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Necesidades de personal</li> <li>▪ Necesidades de equipos y materiales</li> <li>▪ Planificación de la facturación (servicios planificados)</li> <li>▪ Cambios al SIG</li> <li>▪ Políticas y objetivos</li> <li>▪ Estados financieros</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar estados financieros</li> <li>2. Elaborar plan financiero (Budget)</li> <li>3. Someter el presupuesto al corporativo</li> <li>4. Realizar seguimiento a la ejecución del Plan financiero (Budget)</li> <li>5. Establecer/revisar y divulgar las estrategias de la organización, y asegurar que están reflejados en la misión, visión, valores, políticas y objetivos de la organización</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plan financiero (Budget)</li> <li>▪ Estrategias de la organización (misión, visión, valores, políticas y objetivos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procesos de TESV</li> </ul>
<b>Medios de trabajo</b> (incluidas instalaciones, herramientas, maquinarias, equipos u otros)				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Herramientas de oficina</li> <li>▪ Equipos de oficina</li> </ul>				
<b>Documentos, leyes, regulaciones y otros controles aplicables</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MGE: Manual de Procedimientos Generales</li> </ul>				

**Figura 11. Ficha de procesos e planificación estratégica y gestión financiera**

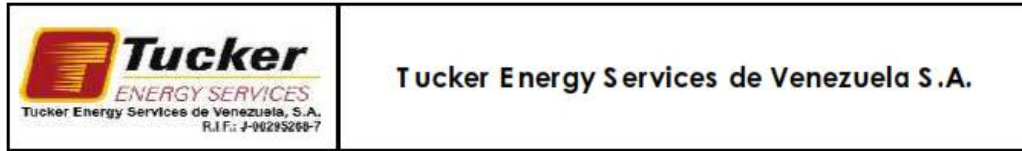
**Fuente:** Bracho, Miquilena y Sierra (2018)

## **FASE V: SOPORTE DOCUMENTAL DE LOS SISTEMAS**

A continuación se presenta el desarrollo de la última fase planteada para dar finalidad al trabajo especial de grado, para ello, se determinó el objetivo, propósito, alcance e importancia del manual.

Todo lo antes planteado, se efectúa con el propósito de informar a la organización de su estado actual del sistema de gestión de la calidad así como también los indicadores de la misma, tomando en cuenta la visión, misión y objetivos de la organización.

## 1.2. PRESENTACION DE LA PROPUESTA



# MANUAL DE LA CALIDAD



Junio de 2018



## INDICE

1. Propósito
2. Información general de Tucker Energy Services de Venezuela S.A.
  - 2.1. Visión de TESV
  - 2.2. Misión de TESV
3. Definición de términos
4. Contexto de la organización
  - 4.1. Comprensión de la organización y de su contexto
  - 4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas
  - 4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad
  - 4.4. Sistema de gestión de la calidad y sus procesos
5. Liderazgo
  - 5.1. Liderazgo y compromiso
    - 5.1.1. Generalidades
    - 5.1.2. Enfoque al cliente
  - 5.2. Política
    - 5.2.1. Establecimiento de la política de la calidad
    - 5.2.2. Comunicación de la política de la calidad
  - 5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
6. Planificación

- 6.1.** Acciones para abordar riesgos y oportunidades
  - 6.2.** Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos
  - 6.3.** Planificación de los cambios
- 7.** Apoyo
- 7.1.** Recursos
    - 7.1.1.** Generalidades
    - 7.1.2.** Personas
    - 7.1.3.** Infraestructura
    - 7.1.4.** Ambiente para la operación de los procesos
    - 7.1.5.** Recursos de seguimiento y medición
    - 7.1.6.** Conocimientos de la organización
  - 7.2.** Competencia
  - 7.3.** Toma de conciencia
  - 7.4.** Comunicación
  - 7.5.** Información documentada
    - 7.5.1.** Generalidades
    - 7.5.2.** Creación y actualización
    - 7.5.3.** Control de la información documentada
- 8.** Operación
- 8.1.** Planificación y control operacional
  - 8.2.** Requisitos para los productos y servicios
    - 8.2.1.** Comunicación con el cliente

- 8.2.2.** Determinación de los requisitos para los productos y servicios
  - 8.2.3.** Revisión de los requisitos para los productos y servicios
  - 8.2.4.** Cambios en los requisitos para los productos y servicios
- 8.3.** Diseño y desarrollo de los productos y servicios
  - 8.3.1.** Generalidades
  - 8.3.2.** Planificación del diseño y desarrollo
  - 8.3.3.** Entradas para el diseño y desarrollo
  - 8.3.4.** Controles del diseño y desarrollo
  - 8.3.5.** Salidas del diseño y desarrollo
  - 8.3.6.** Cambios del diseño y desarrollo
- 8.4.** Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente
  - 8.4.1.** Generalidades
  - 8.4.2.** Tipo y alcance del control
  - 8.4.3.** Información para los proveedores externos
- 8.5.** Producción y provisión del servicio
  - 8.5.1.** Control de la producción y de la provisión del servicio
  - 8.5.2.** Identificación y trazabilidad
  - 8.5.3.** Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos
  - 8.5.4.** Preservación
  - 8.5.5.** Actividades posteriores a la entrega

**8.5.6. Control de los cambios****8.6. Liberación de los productos y servicios****8.7. Control de las salidas no conformes****9. Evaluación del desempeño****9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación****9.1.1. Generalidades****9.1.2. Satisfacción del cliente****9.1.3. Análisis y evaluación****9.2. Auditoría interna****9.3. Revisión por la dirección****9.3.1. Generalidades****9.3.2. Entradas de la revisión por la dirección****9.3.3. Salidas de la revisión por la dirección****10. Mejora****10.1. Generalidades****10.2. No conformidad y acción correctiva****10.3. Mejora continua**

## **1. PROPÓSITO**

Este manual tiene como fin el presentar la política de la calidad y describir el sistema de gestión de la calidad de TUCKER ENERGY SERVICES DE VENEZUELA S.A.

## **2. INFORMACIÓN GENERAL DE TUCKER ENERGY SERVICES DE VENEZUELA S.A.**

TUCKER ENERGY SERVICES DE VENEZUELA, S.A. (TESV) inició sus operaciones en el estado Anzoátegui, específicamente en la ciudad de Anaco. con el objetivo de prestar un servicio bajo los más estrictos niveles de excelencia profesional, técnica, calidad y seguridad para satisfacer o exceder las necesidades, exigencias y requerimientos de la industria petrolera, contribuyendo así al desarrollo y crecimiento económico y tecnológico del país.

TESV, es una empresa al servicio de la industria energética nacional e internacional. El mejoramiento continuo de nuestros procesos y la gestión de la calidad son parte integral de los servicios que prestamos, cumpliendo con las expectativas y requerimientos de calidad de nuestros Clientes. Actualmente TESV, cuenta con personal altamente calificado, equipos para prestar el servicio acordado de alta calidad y tecnología de punta.

Durante su desarrollo TESV ha mantenido asociaciones y realizado convenios con empresas internacionales, asegurando así un proceso

continuo de transferencia de tecnología, relativa al servicio de pozos petroleros. La organización cuenta actualmente con un equipo de profesionales con experiencia acumulada, así como una infraestructura de apoyo integral incluyendo los más actualizados equipos y sistemas de computación para el análisis

y servicios de pozos en la industria petrolera nacional. Estos recursos dan a TESV, el soporte suficiente para asegurar a nuestros clientes un servicio profesional de excelencia y de alta calidad.

Mediante la implementación del sistema de gestión de la calidad, modelado a través de este Manual de la Calidad, conforme a los requisitos aplicables a la Norma ISO 9001, nuestra sólida experiencia y con los recursos tecnológicos de vanguardia, suministramos confianza a nuestros clientes de que la política y los objetivos de la calidad satisfacen continuamente sus requisitos y expectativas.

Los servicios ofrecidos por TESV en la Industria petrolera nacional, son los siguientes:

#### **OPERACIONES DE GUAYA ELÉCTRICA (WIRELINE):**

- Cañoneo y estimulación con propelente
- Registro eléctrico
- Recuperación de tubería
- Asentamiento de tapones y empaaduras

## **OPERACIONES DE BOMBEO (PUMPING):**

- Servicios de herramientas
- Bombeo de fluidos
- Asentamiento de tapones y empaaduras

## **21. VISIÓN DE TESV**

Ser el proveedor multi-servicios preferido de nuestros clientes, así como también, ser el empleador de preferencia de nuestros empleados, unido con crecimiento a largo plazo y ganancias para nuestra empresa.

## **2.2. MISIÓN DE TESV**

Somos una compañía de servicios integrados que provee soluciones, productos y servicios a la industria energética. **Nosotros estamos comprometidos a crear continuamente valor para nuestros clientes, empleados y accionistas.**

## **3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

### **Alta dirección:**

Persona o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel. La alta dirección tiene el poder para delegar autoridad y proporcionar recursos dentro de la organización.

**Ambiente de trabajo:**

Conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo. Las condiciones pueden incluir factores físicos, sociales, psicológicos y ambientales (tales como temperatura, iluminación, esquemas de reconocimiento, estrés laboral, ergonomía y atmósfera en el trabajo).

**Amenazas:**

Fuerzas externas a TESV que pueden tener una influencia desfavorable en sus actividades. Los factores internos negativos que inhiben el logro de los objetivos de TESV (debilidades), también se toman en cuenta cuando se implementan acciones para prevenir o reducir efectos no deseados.

**Contexto de la organización:**

Combinación de cuestiones internas y externas que pueden tener un efecto en el enfoque de la organización para el desarrollo y logro de sus objetivos. Los objetivos de la organización pueden estar relacionados con sus productos y servicios, inversiones y comportamiento hacia sus partes interesadas. Entender la infraestructura puede ayudar a definir el contexto de la organización.

**Diseño y desarrollo:**

Conjunto de procesos que transforman los requisitos para un objeto en requisitos más detallados para ese objeto. Los requisitos que forman la entrada para el diseño y desarrollo son con frecuencia el resultado de la investigación y pueden expresarse de un modo más amplio, en un sentido



más general que el de los requisitos que forman la salida del diseño y desarrollo. Los requisitos se definen generalmente en términos de características.

**Eficacia:**

Grado en que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

**Infraestructura:**

Sistema de instalaciones, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento de una organización.

**Medición:**

Proceso para determinar un valor.

**Objetivo:**

Resultado a lograr.

**Objeto:**

Entidad, ítem o cualquier cosa que puede percibirse o concebirse. Los objetos pueden ser materiales (por ejemplo, un motor, una hoja de papel, un diamante), no materiales (por ejemplo, una tasa de conversión, un plan de proyecto) o imaginarios (por ejemplo, el estado futuro de una organización). Ejemplos: producto, servicio, proceso, persona, organización, sistema, recurso.

**Oportunidad:**

Posibilidad externa a TESV que tienen un impacto favorable en sus actividades. Los factores internos positivos de TESV (fortalezas) que

contribuyen al logro de los objetivos de la empresa, también se consideran para aumentar los efectos deseables.

**Parte interesada:**

Persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad. Ejemplos: clientes, propietarios, personas de una organización, proveedores, banca, legisladores, sindicatos, socios o sociedad en general que puede incluir competidores o grupos de presión con intereses opuestos.

**Producto:**

Salida de una organización que puede producirse sin que se lleve a cabo ninguna transacción entre la organización y el cliente.

La producción de un producto se logra sin que necesariamente se lleve a cabo ninguna transacción, entre el proveedor y el cliente pero frecuentemente el elemento servicio está involucrado en la entrega al cliente. El elemento dominante de un producto es aquel que es generalmente tangible.

El hardware es tangible y su cantidad es una característica contable (por ejemplo, neumáticos). Los materiales procesados generalmente son tangibles y su cantidad es una característica continua (por ejemplo, combustible o bebidas refrescantes). El hardware y los materiales procesados con frecuencia se denominan bienes. El software consiste en información independientemente del medio de entrega (por ejemplo un programa informático, una aplicación de teléfono móvil, un manual de

instrucciones, el contenido de un diccionario, los derechos de autor de una composición musical, la licencia de conductor).

**Resultados previstos:**

Hace referencia a lo que TESV tiene la intención de lograr mediante la implementación de su sistema de gestión. Los resultados previstos incluyen la mejora del desempeño, el cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios, y el logro de objetivos. Se pueden fijar resultados previstos adicionales para el sistema de gestión, por ejemplo un conjunto de circunstancias que permita atraer clientes, desarrollar nuevos productos y servicios, reducir los residuos o mejorar la productividad.

**Requisito:**

Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria. “Generalmente implícita” significa que es habitual o práctica común para la organización y las partes interesadas el que la necesidad o expectativa bajo consideración está implícita. Un requisito especificado es aquel que está establecido, por ejemplo, en información documentada. Los requisitos pueden ser generados por las diferentes partes interesadas o por la propia organización. Para lograr una alta satisfacción del cliente puede ser necesario cumplir una expectativa de un cliente incluso si no está declarada ni generalmente implícita, ni es obligatoria.

**Riesgo:**

Efecto de la incertidumbre. En TESV el riesgo se considera como resultado de las amenazas y las debilidades. Un efecto es una desviación

de lo esperado, ya sea positivo o negativo. Incertidumbre es el estado, incluso parcial, de deficiencia de información relacionada con la comprensión o conocimiento de un evento, su consecuencia o su probabilidad. Con frecuencia el riesgo se:

- Caracteriza por referencia a eventos potenciales y consecuencias o a una combinación de éstos.
- Expresa en términos de una combinación de las consecuencias de un evento y la probabilidad asociada de que ocurra.

**Seguimiento:**

Determinación del estado de un sistema, un proceso, un producto, un servicio o una actividad. Para determinar el estado puede ser necesario verificar, supervisar u observar de forma crítica.

El seguimiento generalmente es una determinación del estado de un objeto al que se realiza el seguimiento, llevado a cabo en diferentes etapas o momentos diferentes.

**Servicio:**

Salida de una organización con al menos una actividad, necesariamente llevada a cabo entre la organización y el cliente. Los elementos dominantes de un servicio son generalmente intangibles. Los servicios con frecuencia involucran actividades en la interfaz con el cliente para establecer requisitos del cliente así como durante la entrega del servicio, y puede involucrar una relación continua, por ejemplo con bancos, entidades contables u

organizaciones públicas, como escuelas u hospitales públicos. La provisión de un servicio puede implicar, ejemplo, lo siguiente:

- Una actividad realizada sobre un producto tangible suministrado por el cliente (por ejemplo, reparación de un vehículo).
- Una actividad realizada sobre un producto intangible suministrado por el cliente (por ejemplo, la declaración de ingresos necesaria para preparar una declaración de impuestos)
- La entrega de un producto intangible (por ejemplo, la entrega de información en el contexto de la transmisión de conocimiento).
- La creación de un ambiente para el cliente (por ejemplo, en hoteles y restaurantes). Un servicio generalmente se experimenta por el cliente.

#### **4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN**

##### **4.1. COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO**

TESV determina las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica, y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la calidad.

TESV realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.

## **4.2. COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS**

Debido a su efecto o efecto potencial en la capacidad de TESV de proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

## **4.3. DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**

A continuación se describen los límites y la aplicabilidad del alcance del sistema de gestión de la calidad de TESV:

Servicios de guaya eléctrica a pozos petroleros ubicados en tierra y lago de:

- Registro eléctricos (GR, CCL, PLT, RBT, PIT, MIT u otros)
- Asentamiento de herramientas (tapones, empacaduras u otros)
- Cañoneo (TCP, a través de tubería y/o revestidor u otros)
- Estimulación con propelente
- Recuperación de tubería (punto libre, desenrosque, corte vertical, corte horizontal u otros)

### **Servicios de cementación y bombeo en pozos petroleros de:**

- Cementación (primaria y secundaria)
- Bombeo de fluidos (salmuera, gasoil, agua, lavadores, espaciadores u otros)

- Empaque con grava
- Prueba (integridad y afluencias)
- Bajada de herramientas (empacadura, tapones, retenedores u otros)

Las operaciones de TESV son realizadas en las instalaciones del cliente y desde sus bases ubicadas en:

**Anaco:** Avenida José Antonio Anzoátegui, Km. 100 Sector Las Charas.  
Anaco. Estado Anzoátegui. Venezuela

**Tía Juana:** Avenida Intercomunal Local Galpón. Nro. 92. Sector El Prado.  
Tía Juana. Estado Zulia. Venezuela.

Cuando se determinó el alcance, TESV consideró:

- a) Las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1 del presente manual.
- b) Los requisitos de las partes interesadas pertinentes indicados en el apartado 4.2 del presente manual.
- c) los productos y servicios de TESV

TESV aplica todos los requisitos de la Norma Internacional ISO 9001:2015, ya que son aplicables en el alcance determinado del sistema de gestión de la calidad.

El alcance del sistema de gestión de la calidad de TESV está disponible y se mantiene como información documentada en el presente manual. En el alcance se establecen los tipos de productos y servicios cubiertos.

No se proporciona ninguna justificación para los requisitos de la Norma

Internacional ISO 9001:2015, ya que TESV determinó que todos los requisitos son aplicables para el alcance de su sistema de gestión de la calidad, pues todos afectan a la capacidad y a la responsabilidad de TESV de asegurarse de la conformidad de sus productos y servicios y del aumento de la satisfacción del cliente.

#### **4.4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS**

**4.4.1.** TESV ha establecido, implementado, mantiene y mejora continuamente su sistema de gestión de la calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de la Norma Internacional ISO 9001:2015.

TESV ha determinado los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización, y ha:

- a) Determinado las entradas requeridas y las salidas esperadas de estos procesos.
- b) Determinado la secuencia e interacción de estos procesos. la cual está representada en el documento denominado “Secuencia de procesos y sus interacciones”
- c) Determinado y aplica los criterios y los métodos (incluyendo el seguimiento, las mediciones y los indicadores del desempeño relacionados) necesarios para asegurarse de la operación eficaz y el control de estos procesos.



- d) Determinado los recursos necesarios para estos procesos y asegurarse de su disponibilidad, incluidos en los apartados denominados.
- e) Asignado las responsabilidades y autoridades para estos procesos. que están documentadas en las descripciones de cargo.
- f) Abordado los riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos del apartado 6.1 del presente manual.
- g) Evaluado estos procesos e implementado cualquier cambio necesario para asegurarse de que estos procesos logran los resultados previstos.
- h) mejorado los procesos y el sistema de gestión de la calidad.

**4.4.2.** En la medida en que es necesario, se indica:

- a) La información documentada que se mantiene para apoyar la operación de los procesos.
- b) La información documentada conservada para tener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado.

## **5. LIDERAZGO**

### **5.1. LIDERAZGO Y COMPROMISO**

#### **5.1.1. GENERALIDADES**

La alta dirección de TESV demuestra liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la calidad:

- a) Asumiendo la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión de la calidad, lo cual queda demostrado en las reuniones de alta dirección, donde los dueños de cada exponen los resultados de su gestión.
- b) Asegurándose de que se establezcan la política de la calidad y los objetivos de la calidad para el sistema de gestión de la calidad, y que éstos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización, según lo establecido en el procedimiento **PGE-13: Gestiones de la Dirección**.
- c) Asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión de la calidad en los procesos de negocio de la organización, lo cual se puede observar en el documento denominado “Secuencia de procesos y sus interacciones”.
- d) Promoviendo el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos
- e) Asegurándose de que los recursos necesarios para el sistema de gestión de la calidad estén disponibles.
- f) Comunicando la importancia de una gestión de la calidad eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la calidad, lo cual realizan en las reuniones de trabajo y en la comunicación denominada “Importancia de la gestión de la calidad”.
- g) Asegurándose de que el sistema de gestión de la calidad logre los resultados previstos.

h) Comprometiendo, dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la calidad, lo cual realizan en las reuniones de trabajo y en la comunicación denominada “Importancia de la gestión de la calidad”.

i) Promoviendo la mejora.

j) Apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad lo cual realizan en las reuniones de trabajo y en la comunicación denominada “Importancia de la gestión de la calidad”.

### **5.1.2. ENFOQUE AL CLIENTE**

La alta dirección de TESV demuestra liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente asegurándose de que:

a) Se determinan, se comprenden y se cumplen regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

b) Se determinan y se consideran los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.

c) Se mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente.

## **5.2. POLÍTICA**

### **5.2.1. ESTABLECIMIENTO DE LA POLÍTICA DE LA CALIDAD**

La alta dirección de TESV ha establecido, implementado y mantiene la política de la calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo, que:

- a) Es apropiada al propósito y contexto de la organización y apoya su dirección estratégica.
- b) Proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad.
- c) Incluye un compromiso de cumplir los requisitos aplicables.
- d) Incluye un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

### **5.2.2. COMUNICACIÓN DE LA POLÍTICA DE LA CALIDAD**

La política de la calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo:

- a) está disponible y se mantiene como información documentada. en carteles y trípticos colocados/entregados a las personas que están bajo control de TESH.
- b) se comunica, entiende y aplica dentro de TESH. mediante publicaciones en carteles, inducciones al personal y charlas.
- c) está disponible para las partes interesadas pertinentes, cuando dichas partes interesadas lo requieran al Gerente de TESH.

### **5.3. ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN**

La alta dirección de TESH se asegura de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen en las descripciones de cargo.

La alta dirección mediante la comunicación denominada “Representante por la dirección” ha asignado la responsabilidad y autoridad para:

- a) Asegurarse de que el sistema de gestión de la calidad es conforme con los requisitos de la Norma Internacional ISO 9001:2015.
- b) Asegurarse de que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas.
- c) Informar, en particular, a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y sobre las oportunidades de mejora.
- d) Asegurarse de que se promueve el enfoque al cliente en toda la organización.
- e) Asegurarse de que la integridad del sistema de gestión de la calidad se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el sistema de gestión de la calidad.

## **6. PLANIFICACIÓN**

### **6.1. ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES**

6.1.1. Al planificar el sistema de gestión de la calidad, TESV ha considerado las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y los requisitos referidos en el apartado

4.2 del presente documento, y cumpliendo con el procedimiento **PGE-13: Gestiones de la Dirección**, ha determinado los riesgos y las oportunidades que son necesario abordar con el fin de:

- a) Asegurar que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr sus resultados previstos.
- b) Aumentar los efectos deseables.
- c) Prevenir o reducir efectos no deseados.
- d) Lograr la mejora.

## **PLANIFICA**

- a) Las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades.
- b) La manera de:
  - 1) Integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la calidad.
  - 2) Evaluar la eficacia de estas acciones.

Las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades son proporcionales al impacto potencial en la conformidad de los productos y los servicios.

## **6.2. OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS**

**6.2.1.** TESV ha establecido objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad. Estos objetivos de la calidad:

- a) Son coherentes con la política de calidad, ambiente, seguridad y salud

en el trabajo.

b) Cada objetivo de la calidad se mide mediante indicadores de gestión.

c) tienen en cuenta los requisitos aplicables.

d) Son pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente.

e) Son objeto de seguimiento.

f) Se comunican.

g) Se actualizan, según corresponda, durante las revisiones por la dirección.

Adicionalmente, para asegurar la implementación de la política de la calidad, se han establecido los siguientes lineamientos generales de la calidad:

- Prestar servicios que satisfagan las necesidades de nuestros clientes.
- Asegurar el cumplimiento con los requisitos del sistema de gestión y la mejora continua de su eficacia.
- Prevenir lesiones y enfermedades ocupacionales a los trabajadores.
- Prevenir la contaminación ambiental.
- Cumplir con los requisitos legales y reglamentarios aplicables, que incluyen los relacionados con la protección del trabajador, a los trabajadores con discapacidad, oportunidades a la mujer trabajadora y la protección a los adolescentes y aprendices.

**6.2.2.** Al planificar cómo lograr sus objetivos de la calidad (los señalados como de “eficiencia y/o mejora”),

### **6.3. PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS**

Cuando TESV determina la necesidad de cambios en el sistema de gestión de la calidad, estos cambios se llevan a cabo de manera planificada.

## **7. APOYO**

### **7.1. RECURSOS**

#### **7.1.1. GENERALIDADES**

TESV ha determinado y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

TESV incluye en la caracterización de sus procesos información sobre:

- a) las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes.
- b) qué se necesita obtener de los proveedores externos.

#### **7.1.2. PERSONAS**

TESV, mediante el proceso “**EGE-08: Gestión de talento humano**”, ha determinado y proporciona las personas necesarias para la implementación eficaz de su sistema de gestión de la calidad y para la operación y control de sus procesos.



### 7.1.3. INFRAESTRUCTURA

TESV ha determinado y proporciona la infraestructura necesaria para la prestación de los servicios, que incluye, entre otros:

a. Edificios, espacios de trabajo y servicios asociados, como lo son:

- Oficinas administrativas.
- Laboratorios en las líneas de cementación y guaya eléctrica.
- Áreas operativas bajo techo y a cielo abierto.
- Zonas de mantenimiento y limpieza de camiones y equipos.
- Talleres para mantenimiento para herramientas y equipos pesados.
- Almacenes para equipos, materiales, repuestos, productos químicos y explosivos.
- Plantas de cemento en oriente y occidente (silos, balanza, bombas, mangueras de transferencia, entre otras)
  - Equipos para la realización de los procesos, tales como:
    - Camiones-bomba
    - Camiones-tolvas
    - Bacht mixer
    - Tanques de mezcla
    - Camión de registros eléctricos
    - Camión grúa telescópica
    - Herramientas para cañoneo y cementación

- Equipos de laboratorio
  - Servicios de apoyo, tales como:
- Vehículos pesados y livianos para el traslado de personal, equipos y herramientas.
- Computadores, servidores, centrales telefónicas, circuito cerrado de televisión y red privada.

TESV se asegura de mantener la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y lograr la conformidad de los productos y servicios, asignando responsables para el mantenimiento de los siguientes grupos de equipos:

- Herramientas de guaya Eléctrica
- Herramientas de cementación
- Equipos pesados y livianos de cementación
- Equipos pesados y livianos de guaya eléctrica
- Equipos de los laboratorios de cementación
- Equipos de las plantas de cemento
- Equipos de tecnología de la información
- Instalaciones (edificios, patios, almacén u otros).

#### **7.1.4. AMBIENTE PARA LA OPERACIÓN DE LOS PROCESOS**

TESV ha determinado, proporciona y mantiene el ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los

productos y servicios. lo cual se logra cuando los Ingenieros de Servicios vigilan que dichos servicios se realicen evitando situaciones en las que factores físicos, ambientales y de otro tipo (tales como lluvia, iluminación, temperatura, humedad u otras condiciones) impidan la conformidad con los requisitos del servicio.

En caso de condiciones desfavorables, se podrá suspender temporalmente el servicio hasta regresar a las condiciones operativas favorables o tomar acciones que permitan lograr las condiciones requeridas (colocar protecciones contra la lluvia o sol, iluminación artificial, entre otros).

#### **7.1.5. RECURSOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN**

##### **7.1.5.1. GENERALIDADES**

TESV determina y proporciona los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando se realice el seguimiento o la medición para verificar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos. TESH se asegura de que los recursos proporcionados:

- a) son apropiados para el tipo específico de actividades de seguimiento y medición realizadas.
- b) se mantienen para asegurarse de la idoneidad continua para su propósito.

TESV conservar la información documentada apropiada como evidencia de que los recursos de seguimiento y medición son idóneos para su Propósito.

#### **7.1.5.2. TRAZABILIDAD DE LAS MEDICIONES**

Para TESV la trazabilidad de las mediciones es parte esencial para proporcionar confianza en la validez de los resultados de la medición.

a) Calibren o verifiquen, o ambas, a intervalos especificados, o antes de su utilización, contra patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales. cuando no existen tales patrones, se conserva como información documentada la base utilizada para la calibración o la verificación.

b) identifican para determinar su estado.

c) protegen contra ajustes, daño o deterioro que pudieran invalidar el estado de calibración y los posteriores resultados de la medición.

TESV determina si la validez de los resultados de medición previos se ha visto afectada de manera adversa cuando el equipo de medición se considere no apto para su propósito previsto, y toma las acciones adecuadas cuando sea necesario.

#### **7.1.6. CONOCIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN**

TESV determina los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios, Estos

conocimientos se mantienen y ponen a disposición en la medida en que es necesario. Cuando se abordan las necesidades y tendencias cambiantes, TESV considera sus conocimientos actuales y determina cómo adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarios y a las actualizaciones requeridas.

## **7.2. COMPETENCIA**

TESV:

- a) Determina la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo su control, un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad.
- b) Se asegura de que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas.
- c) Cuando es aplicable, toma acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas.
- d) Conserva la información documentada apropiada como evidencia de la competencia.

## **7.3. TOMA DE CONCIENCIA**

TESV se asegura de que las personas que realizan el trabajo bajo su control tomen conciencia de:

- a) La política de la calidad.
- b) Los objetivos de la calidad pertinentes.
- c) Su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño.
- d) Las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de la calidad.

Para la toma de conciencia en TESV, se realizan inducciones, charlas, entrega de boletines (trípticos, dípticos u otro), publicaciones en anuncios y carteleras, reuniones de trabajo y otras acciones que se crean pertinentes.

#### **7.4. COMUNICACIÓN**

TESV ha determinado, cuales son las comunicaciones internas y externas que son pertinentes al sistema de gestión de la calidad, que incluye:

- a) qué comunicar b) cuándo comunicar. c) a quién comunicar. d) cómo comunicar. e) quién comunica.

#### **7.5. INFORMACIÓN DOCUMENTADA**

##### **7.5.1. GENERALIDADES**

El sistema de gestión de la calidad de TESV incluye:

- a) La información documentada requerida por la Norma Internacional ISO 9001:2015.

b) La información documentada que TESV determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

### **7.5.2. CREACIÓN Y ACTUALIZACIÓN**

Al crear y actualizar la información documentada, TESV implementa la Información documentada para asegurarse de que lo siguiente es apropiado:

- a) La identificación y descripción.
- b) El formato y los medios de soporte.
- c) La revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.

### **7.5.3. CONTROL DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA**

7.5.3.1. La información documentada requerida por el sistema de gestión de la calidad y por la Norma Internacional ISO 9001:2015 Información documentada, para asegurarse de que:

- a) Esté disponible y sea idónea para su uso, donde y cuando se necesite.
- b) Esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado o pérdida de integridad).

### **7.5.3.2. PARA EL CONTROL DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA, SEGÚN CORRESPONDA:**

- a) Distribución, acceso, recuperación y uso.
- b) Almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad.

c) Control de cambios (N° de revisión).

d) Conservación y disposición.

La información documentada de origen externo, que TESV determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la calidad, se identificar, según sea apropiado, y controla la información documentada conservada como evidencia de la conformidad se protegerse contra modificaciones no intencionadas.

## **8. OPERACIÓN**

### **8.1. PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL**

TESV planifica, implementa y controla los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios, y para implementar las acciones determinadas en el apartado 6 del presente documento, mediante:

a) La determinación de los requisitos para los productos y servicios.

b) El establecimiento de criterios para:

1) Los procesos.

2) La aceptación de los productos y servicios.

c) La determinación de los recursos necesarios para lograr la conformidad con los requisitos de los productos y servicios.

d) La implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios.



e) La determinación, el mantenimiento y la conservación de la información documentada en la extensión necesaria para:

1) tener confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado.

2) demostrar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos.

La salida de esta planificación es adecuada para las operaciones de TESV.

## **8.2. REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS**

### **8.2.1. COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE**

TESV, tiene implementados los procedimientos **PIN-01**: Gestión de los requisitos del cliente y **PIN-02**: Satisfacción del cliente y tratamiento de quejas, para la comunicación con los clientes, que incluyen:

a) Proporcionar la información relativa a los productos y servicios.

b) Tratar las consultas, los contratos o los pedidos, incluyendo los cambios.

c) Obtener la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas de los clientes.

d) Manipular o controlar la propiedad del cliente.

e) Establecer los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.

## **8.2.2. DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS**

Quando se determinan los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes, TESV se asegura de que:

- a) los requisitos para los productos y servicios se definen, incluyendo:
  - 1) cualquier requisito legal y reglamentario aplicable.
  - 2) aquellos considerados necesarios por la organización.
- b) TESV cumple con las declaraciones acerca de los productos y servicios que ofrece.

## **8.2.3. REVISIÓN DE LOS REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS**

8.2.3.1. TESV se asegura de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes. TESV lleva a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente, para incluir:

- a) Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma.
- b) Los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso especificado o previsto, cuando sea conocido.
- c) Los requisitos especificados por TESV.
- d) Los requisitos legales y reglamentarios aplicables a los productos y servicios.

e) Las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.

TESV se asegura de que se resuelven las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.

TESV confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación, cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de sus requisitos.

8.2.3.2. TESH conserva la información documentada, cuando sea aplicable:

a) sobre los resultados de la revisión.

b) sobre cualquier requisito nuevo para los productos y servicios.

#### **8.2.4. CAMBIOS EN LOS REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS**

Cuando se cambien los requisitos para los productos y servicios, la información documentada pertinente sea modificada, y de que las personas pertinentes sean conscientes de los requisitos modificados.

### **8.3. DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS**

#### **8.3.1. GENERALIDADES**

TESV se asegura de la posterior provisión de productos y servicios.

### 8.3.2. PLANIFICACIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO

Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, TESV considera:

- a) La naturaleza, duración y complejidad de las actividades de diseño y desarrollo.
- b) Las etapas del proceso requeridas, incluyendo las revisiones del diseño y desarrollo aplicables.
- c) Las actividades requeridas de verificación y validación del diseño y desarrollo.
- d) Las responsabilidades y autoridades involucradas en el proceso de diseño y desarrollo.
- e) Las necesidades de recursos internos y externos para el diseño y desarrollo de los productos y servicios.
- f) La necesidad de controlar las interfaces entre las personas que participan activamente en el proceso de diseño y desarrollo.
- g) La necesidad de la participación activa de los clientes y usuarios en el proceso de diseño y desarrollo.
- h) Los requisitos para la posterior provisión de productos y servicios.
- i) El nivel de control del proceso de diseño y desarrollo esperado por los clientes y otras partes interesadas pertinentes.
- j) La información documentada necesaria para demostrar que se han cumplido los requisitos del diseño y desarrollo.

### **8.3.3. ENTRADAS PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO**

TESV determina los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a diseñar y desarrollar; TESH considera:

- a) Los requisitos funcionales y de desempeño.
- b) La información proveniente de actividades previas de diseño y desarrollo similares.
- c) Los requisitos legales y reglamentarios.
- d) Normas o códigos de prácticas que la organización se ha comprometido a implementar.
- e) Las consecuencias potenciales de fallar debido a la naturaleza de los productos y servicios.

TESV conserva la información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo y se asegura de que las entradas del diseño y desarrollo son adecuadas para los fines del diseño y desarrollo, están completas y sin ambigüedades. y que se resuelve cualquier contradicción, en el caso de que exista.

### **8.3.4. CONTROLES DEL DISEÑO Y DESARROLLO**

Implementando lo establecido en el procedimiento **PGE-12: Diseño y desarrollo**, TESH aplica controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse de que:

- a) se definen los resultados a lograr.
- b) se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.
- c) se realizan actividades de verificación para asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.
- d) se realizan actividades de validación para asegurarse de que los productos y servicios resultantes satisfacen los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto.
- e) se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación.
- f) se conserva la información documentada de estas actividades, Revisión, verificación y/o validación del diseño y desarrollo.

### **8.3.5. SALIDAS DEL DISEÑO Y DESARROLLO**

TESV se asegura de que las salidas del diseño y desarrollo:

- a) cumplen los requisitos de las entradas.
- b) son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios.
- c) incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación.
- d) especifican las características de los productos y servicios que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.

### **8.3.6. CAMBIOS DEL DISEÑO Y DESARROLLO**

TESV identifica, revisa y controla los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios, o posteriormente en la medida necesaria para asegurarse de que no haya un impacto adverso en la conformidad con los requisitos.

TESV conserva la información documentada en el formato **FGE-30: Cambios del diseño y desarrollo**, sobre:

- a) los cambios del diseño y desarrollo.
- b) los resultados de las revisiones.
- c) la autorización de los cambios.
- d) las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.

## **8.4. CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE**

### **8.4.1. GENERALIDADES**

TESV se asegura de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos. Para determinar los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando:

- a) Los productos y servicios de proveedores externos están destinados a incorporarse dentro de los propios productos y servicios de la organización.

b) Los productos y servicios son proporcionados directamente a los clientes por proveedores externos en nombre de la organización.

c) Un proceso, o una parte de un proceso, es proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión de la organización.

TESV determina y aplica criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos, basándose en su capacidad para proporcionar procesos o productos y servicios de acuerdo con los requisitos. TESH conserva la información documentada de estas actividades y de cualquier acción necesaria que surja de las evaluaciones.

#### **8.4.2. TIPO Y ALCANCE DEL CONTROL**

TESV se asegura de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios conformes de manera coherente a sus clientes. TESH implementa el procedimiento PGE-09: Verificación de los productos y servicios comprados, para:

a) Asegurarse de que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad.

b) Definir los controles que pretende aplicar a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes.

c) Tener en consideración:



- 1) El impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.
- 2) La eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo.
- d) Determinar la verificación, u otras actividades necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos.

#### **8.4.3. INFORMACIÓN PARA LOS PROVEEDORES EXTERNOS**

TESV se asegura de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo.

TESV comunica a los proveedores externos sus requisitos para:

- a) Los procesos, productos y servicios a proporcionar.
- b) La aprobación de:
  - 1) Productos y servicios.
  - 2) Métodos, procesos y equipos.
  - 3) La liberación de productos y servicios.
- c) La competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas.
- d) Las interacciones del proveedor externo con la organización.
- e) El control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por parte de la organización.

f) Las actividades de verificación o validación que la organización, o su cliente, pretende llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo.

## **8.5. PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO**

### **8.5.1. CONTROL DE LA PRODUCCIÓN Y DE LA PROVISIÓN DEL SERVICIO**

TESV implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas están establecidas en los “procesos de realización” (generación de valor) de TESH, En esta información se incluye o se hace referencia, cuando sea aplicable a:

a) La disponibilidad de información documentada que define:

1) Las características de los productos a producir, los servicios a prestar, o las actividades a desempeñar.

2) Los resultados a alcanzar.

b) La disponibilidad y el uso de los recursos de seguimiento y medición adecuados.

c) La implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas para verificar que se cumplen los criterios para el control de los procesos o sus salidas, y los criterios de aceptación para los productos y servicios.

d) El uso de la infraestructura y el entorno adecuados para la operación de los procesos.

- e) La designación de personas competentes, incluyendo cualquier calificación requerida.
- f) La validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados de los procesos de producción y de prestación del servicio, cuando las salidas resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores.
- g) La implementación de acciones para prevenir los errores humanos.
- h) La implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.

#### **8.5.2. IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD**

TESV utiliza medios apropiados para identificar las salidas, cuando es necesario, para asegurar la conformidad de los productos y servicios. Logrando identificar el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio. TESV controla la identificación única de las salidas y conserva la información documentada necesaria para permitir la trazabilidad.

#### **8.5.3. PROPIEDAD PERTENECIENTE A LOS CLIENTES O PROVEEDORES EXTERNOS**

TESV cuida la propiedad perteneciente a los clientes o a proveedores externos mientras esté bajo el control o esté siendo utilizada por TESV.

TESV identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios.

Cuando la propiedad de un cliente o de un proveedor externo se pierda, deteriore o de algún otro modo se considere inadecuada para su uso, TESV informa de esto al cliente o proveedor externo y conservar la información documentada sobre lo ocurrido.

#### **8.5.4. PRESERVACIÓN**

TESV preserva las salidas durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos. La preservación se aplica también a las partes constitutivas de un Producto.

#### **8.5.5. ACTIVIDADES POSTERIORES A LA ENTREGA**

TESV cumple los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.

Para determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, TESV implementa el procedimiento **PIN-01: Gestión de los Requisitos del cliente**, en el que considera:

- a) Los requisitos legales y reglamentarios.
- b) Las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus

productos y servicios.

c) La naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios.

d) Los requisitos del cliente.

e) La retroalimentación del cliente.

#### **8.5.6. CONTROL DE LOS CAMBIOS**

TESV revisa y controla los cambios para la producción o la prestación del servicio, en la extensión necesaria para asegurarse de la continuidad en la conformidad con los requisitos.

TESV conserva información documentada que describe los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión.

#### **8.6. LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS**

TESV implementa las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.

La liberación de los productos y servicios al cliente no se lleva a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sea aprobado de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente.

TESV conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios. La información documentada incluye:

- a) Evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.
- b) Trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.

## **8.7. CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES**

**8.7.1.** TESV se asegura de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada.

TESV toma las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la no conformidad y en su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios. Esto se aplica también a los productos y servicios no conformes detectados después de la entrega de los productos, durante o después de la provisión de los servicios.

TESV trata las salidas no conformes de una o más de las siguientes maneras:

- a) Corrección.
- b) Separación, contención, devolución o suspensión de provisión de productos y servicios.
- c) Información al cliente.
- d) Obtención de autorización para su aceptación bajo concesión.

Se verifica la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.

**8.7.2.** TESV conserva la información documentada en el formato FGE-07: Reporte de eventos que:

- a) Describe la no conformidad.
- b) Describe las acciones tomadas.
- c) Describe todas las concesiones obtenidas.
- d) Identifica la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.

## **9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO**

### **9.1. SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN**

#### **9.1.1. GENERALIDADES**

Cumpliendo con los análisis de datos, TESV determina:

- a) Qué necesita seguimiento y medición.
- b) Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos.
- c) Cuándo se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición.
- d) Cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición. TESV evalúa el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad. TESV conserva la información documentada apropiada como evidencia de los resultados indicada en el procedimiento.

#### **9.1.2. SATISFACCIÓN DEL CLIENTE**

TESV realiza el seguimiento de las percepciones de los clientes y del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas. TESV

determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información.

### **9.1.3. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN**

TESV analiza y evalúa los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición. Los resultados del análisis se utilizan para evaluar:

- a) La conformidad de los productos y servicios.
- b) El grado de satisfacción del cliente.
- c) El desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.
- d) Si lo planificado se ha implementado de forma eficaz.
- e) La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades.
- f) El desempeño de los proveedores externos.
- g) La necesidad de mejoras en el sistema de gestión de la calidad.

## **9.2. AUDITORÍA INTERNA**

9.2.1. TESH lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la calidad:

- a) Es conforme con:
  - 1) Los requisitos propios de TESH para su sistema de gestión de la calidad.
  - 2) Los requisitos de la Norma Internacional ISO 9001:2015.



b) Se implementa y mantiene eficazmente.

9.2.2. TESH establece:

a) Planificar, establecer, implementar y mantener un programa de auditoría que incluya la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados, los cambios que afecten a TESH y los resultados de las auditorías previas.

b) Definir los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría.

c) Seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría.

d) asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente.

e) realizar las correcciones y tomar las acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada.

f) conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.

### **9.3. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN**

#### **9.3.1. GENERALIDADES**

La alta dirección de TESH revisa el sistema de gestión de la calidad de la organización a intervalos planificados para asegurarse de su conveniencia,

adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la organización.

### **9.3.2. ENTRADAS DE LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN**

La revisión por la dirección se planifica y lleva a cabo, incluyendo consideraciones sobre:

- a) El estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas.
- b) Los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la calidad.
- c) La información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluida las tendencias relativas a:
  - 1) La satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes.
  - 2) El grado en que se han logrado los objetivos de la calidad.
  - 3) El desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios.
  - 4) Las no conformidades y acciones correctivas.
  - 5) Los resultados de seguimiento y medición.
  - 6) Los resultados de las auditorías.
  - 7) El desempeño de los proveedores externos.
- d) La adecuación de los recursos.
- e) La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.

f) Las oportunidades de mejora.

### **9.3.3. SALIDAS DE LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN**

Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con:

- a) Las oportunidades de mejora.
- b) Cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la calidad.
- c) Las necesidades de recursos.

TESV conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.

## **10. MEJORA**

### **10.1. GENERALIDADES**

La organización determina y selecciona las oportunidades de mejora e implementa cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente.

Las oportunidades de mejora incluyen:

- a) Mejoras a los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como consideraciones de las necesidades y expectativas futuras.
- b) Acciones para corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados.
- c) Mejoras del desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

## 10.2. NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA

10.2.1. Cuando ocurre una no conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, TESV cumple con lo establecido en el procedimiento **PGE-06:**

Acciones correctivas y mejoras para:

a) Reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable:

1) Tomar acciones para controlarla y corregirla.

2) Hacer frente a las consecuencias.

b) Evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:

1) La revisión y el análisis de la no conformidad.

2) La determinación de las causas de la no conformidad.

3) La determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir.

c) Implementar cualquier acción necesaria.

d) Revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.

e) Si fuera necesario, actualizar los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación. y

f) Si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la calidad.

Las acciones correctivas que se toman son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

**10.2.2.** TESV conserva información documentada como evidencia de:

- a) La naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente.
- b) Los resultados de cualquier acción correctiva.

### **10.3. MEJORA CONTINUA**

TESV mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad.

TESV considera los resultados del análisis y la evaluación y las salidas de la revisión por la dirección para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua.