



**Benemérita
Universidad Autónoma de Puebla**

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA

**“Propuesta de un manual de gestión de la calidad
para empresa de sistemas de purificación de agua
basado en la norma ISO 9001:2015”**

“TESINA”

Que para obtener el Título de:

Licenciatura en Ingeniería Química

Presenta:

JORGE ISAAC HERNANDEZ MEDEL

Director de Tesina:

Ing. Adán Cuevas Chávez

Puebla, Pue. junio 2025

Contenido

1.0 Introducción.

1.0.1 Planteamiento del problema.

1.0.2 Justificación.

1.0.3 Objetivo general.

1.1 Diagrama general de operación.

Capítulo 1 Antecedentes

2.0 Referencias normativas.

3.0 Términos y definiciones.

Capítulo 2 Metodología

4.0 Contexto de la organización.

4.1 Comprensión de la organización y 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.

5.0 Liderazgo.

5.1 Liderazgo y compromiso.

5.1.1 Enfoque al cliente.

5.2 Política.

5.2.1 Desarrollo de la política de calidad.

5.2.2 Comunicación de la política de calidad.

5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.

6.0 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.

7.0 Apoyo.

7.1 Recursos.

7.1.1 Personas.

7.1.2 Infraestructura.

7.1.3 Ambiente para la operación de los procesos.

7.1.4 Conocimiento de la organización.

7.2 Competencia.

7.3 Comunicación.

7.4 Información documentada.

7.4.1 Creación y actualización.

7.4.2 Control de la información documentada.

8.0 Operación.

8.1 Planificación y control operacional.

8.2 Determinación de los requisitos relativos a los productos y servicios.

8.2.1 Comunicación con el cliente.

8.2.2 Determinación de los requisitos relativos a los productos y servicios.

8.2.3 Verificación de los requisitos relativos a los productos y servicios.

8.2.4 Cambios en los requisitos de los productos y servicios.

8.3 Diseño y desarrollo de productos y servicios.

8.3.1 Planificación del diseño y desarrollo.

8.3.2 Entradas para el diseño y desarrollo.

8.3.3 Controles del diseño y desarrollo.

8.3.4 Salidas del diseño y desarrollo.

8.3.5 Cambios del diseño y desarrollo.

8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente.

8.4.1 Tipo y alcance de control.

8.4.2 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.

Propuesta de un SGC

Código
SGDC-1224

Revisión
01

Edición
Marzo 2025

8.6 Liberación de los productos y servicios.

8.7 Control de las salidas no conformes.

9.0 Evaluación del desempeño.

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación.

9.1.1 Satisfacción del cliente.

9.1.2 Análisis y evaluación.

9.2 Auditoría interna.

9.3 Revisión por la dirección.

10.0 Mejora.

10.1 No conformidad y acción correctiva.

10.2 Mejora continua.

Capítulo 3 Resultados y discusión

Conclusiones

Bibliografía

1.0 Introducción.

La empresa “EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA” forma parte del sector de comercialización de equipos de tratamiento de agua, ocupándose de su instalación, mantenimiento y reparación.

Durante más de 15 años han proveído a familias y empresas soluciones para sus sistemas de agua, impulsando su bienestar y economía.

Ofrecen más de 1000 productos de más de 50 marcas para asegurarse de que cada uno de sus clientes encuentre la solución que necesita para su hogar o negocio.

Actualmente, tiene un equipo de trabajo de 2 colaboradores con probada experiencia y capacidad para atender las necesidades de los clientes, incluyendo operaciones de instalación y mantenimiento. Así como recomendar los productos ideales para sus necesidades.

En virtud de su ímpetu por el progreso, decidió implementar su Sistema de Gestión de la Calidad para mejorar su eficacia operacional, iniciando con la redefinición de su filosofía corporativa consistente en:

MISIÓN

En EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA, nos dedicamos a proporcionar soluciones innovadoras y sostenibles para la purificación de agua, mejorando la calidad de vida de las comunidades en Puebla y más allá. Nuestro compromiso es preservar el recurso más vital del planeta a través de tecnologías avanzadas y procesos responsables, garantizando agua pura para hogares, empresas e industrias, mientras fomentamos un impacto positivo en el medio ambiente y promovemos el desarrollo social.

VISIÓN

Ser líderes en la innovación y provisión de soluciones de purificación de agua en México, reconocidos por nuestra excelencia, compromiso ambiental y contribución al desarrollo sostenible. Aspiramos a transformar la manera en que las comunidades y las industrias acceden al agua de calidad, posicionándonos como un referente en la protección del recurso más valioso para las futuras generaciones.

VALORES

- Sostenibilidad

Priorizamos el cuidado del medio ambiente en cada proceso, desarrollando soluciones que protejan y preserven los recursos hídricos para las generaciones futuras.

- Eficiencia

Nos enfocamos en maximizar el uso de recursos y optimizar nuestros procesos para garantizar servicios accesibles y sostenibles, sin comprometer la calidad.

- Excelencia

Nos guiamos por altos estándares de calidad y profesionalismo en cada uno de nuestros servicios, garantizando resultados confiables y de clase mundial.

- Integridad

Actuamos con ética y transparencia, fortaleciendo la confianza de nuestros clientes, colaboradores y socios, y asegurando relaciones duraderas basadas en la honestidad.

1.0.1 Planteamiento del problema.

El manual pretende establecer y describir nuestro Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), referenciando a la información documentada (procedimientos, instructivos, formatos, planes de calidad, mapas de procesos y matrices) y las prácticas de negocio propias de nuestra organización. Este mismo Manual del SGC, está basado en la Norma Internacional ISO-9001:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos y en su equivalente nacional NMX- CC-9001-IMNC-2015 (véase Manual de Normas).

1.0.2 Justificación.

Lo anterior para demostrar nuestra capacidad para proporcionar productos o servicios, según una metodología formal confiable basada en tecnología y filosofía de calidad, que cumpla con los requisitos de nuestros clientes y partes interesadas, incluyendo legales y reglamentarios, y el cumplimiento de nuestra Política de la Calidad (ver capítulo 5.2) y alcanzar nuestros Objetivos de la Calidad (ver capítulo 6.2) de este Manual de SGC.

1.0.3 Objetivo general.

Nuestro Sistema de Gestión de Calidad busca lograr la pérdida mínima de la sociedad desde identificar las necesidades de nuestros clientes hasta usar nuestros productos.

1.1 Diagrama general de operación.

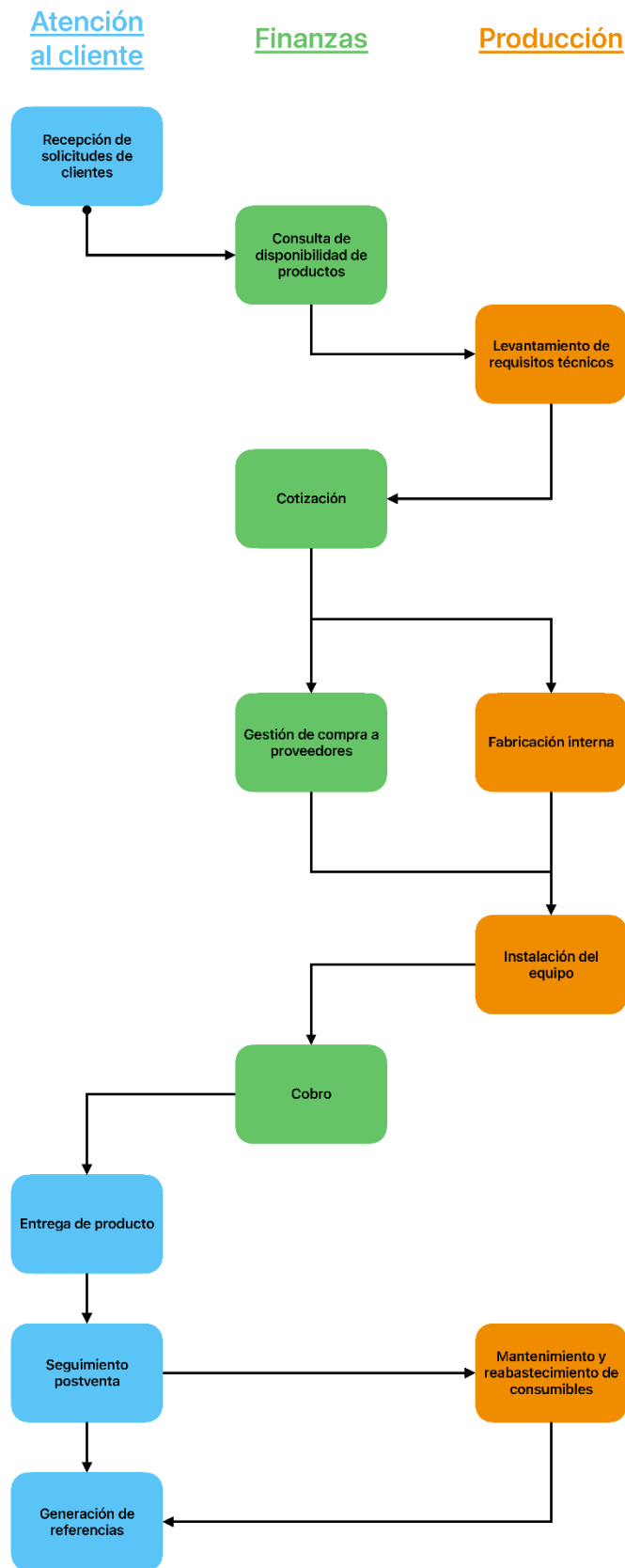
A continuación, se presenta el diagrama general de operación EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA.

Propuesta de un SGC

Código
SGDC-1224

Revisión
01

Edición
Marzo 2025



Capítulo 1 Antecedentes

2.0 Referencias normativas.

Para un mejor entendimiento del presente manual, es aplicable la Norma Internacional ISO-9000:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario y su equivalente nacional NMX-CC-9000-IMNC-2015 (que forma parte del Manual de Normas de nuestra organización).

Norma Internacional ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo — Requisitos con orientación para su uso.

NORMA Oficial Mexicana NOM-001-CONAGUA-2011, Sistemas de agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario-Hermeticidad-Especificaciones y métodos de prueba.

En ese vocabulario están comprendidos los Términos y Definiciones de este mismo Manual que incluye, además, los términos propios utilizados en nuestros procesos internos.

3.0 Términos y definiciones.

A continuación, se presentan definiciones del vocabulario empleado en el presente manual.

Acción Correctiva	Acción tomada para eliminar la causa de una no-conformidad detectada u otra situación indeseable.
Alta Dirección	Persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una organización.
Ambiente de Trabajo	Conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo.
Aseguramiento de la Calidad	Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.
Auditado	Organización que es auditada.
Auditor	Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoría.
Auditoría	Procesos sistemáticos, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas objetivamente para determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.
Benchmarking	Investigación de una referencia comercial mediante la cual otro producto o servicio es evaluado o juzgado.
Calidad	Grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos
Capacidad	Aptitud de un objeto para realizar una salida que cumplirá los requisitos para esa salida.
Característica	Rasgo diferenciador.
Característica de la Calidad	Característica inherente a un objeto relacionada con un requisito.

Propuesta de un SGC

Código
SGDC-1224

Revisión
01

Edición
Marzo 2025

Característica Metroológica	Característica que puede influir sobre los resultados de la medición,
Clase	Categoría o rango dado a diferentes requisitos de la calidad para productos, procesos o sistemas que tienen el mismo uso funcional.
Cliente	Persona u organización que podría recibir o que recibe un producto o un servicio destinado a esa persona u organización o requerido por ella.
Cliente de la Auditoría	Organización o persona que solicita una auditoría.
Competencia	Capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de lograr los resultados previstos
Compromiso	Tomar parte en una actividad, evento o situación en, y contribución a, las actividades para lograr <i>objetivos</i> compartidos
Concesión	Autorización para utilizar o liberar un producto que no es conforme con los requisitos especificados.
Conclusiones de la Auditoría	Resultado de una auditoría que proporciona el equipo auditor tras considerar los objetivos de la auditoría y todos los hallazgos de la auditoría.
Confirmación Metroológica	Conjunto de operaciones necesarias para asegurarse de que el equipo de medición es conforme con los requisitos para su uso previsto.
Conformidad	Cumplimiento de un requisito.
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
Control de la Calidad	Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.
Corrección	Acción tomada para eliminar una no-conformidad detectada.
Criterios de Auditoría	Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.
Defecto	No conformidad relativa a un uso previsto o especificado.
Desecho	Acción tomada sobre un producto no-conforme para impedir su uso inicialmente previsto.
Desperdicio	Recurso que se adquirió y no se utilizó para generar ganancias a la organización.
Diagnóstico	Identificación de la naturaleza de un comportamiento organizacional u operativo, mediante la observación y análisis de sus signos, resultados y síntomas.
Diseño y Desarrollo	Conjunto de procesos que transforma los requisitos en características.
Documento	Información y el medio en el que está contenida
Eficacia	Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados.

Propuesta de un SGC

Código
SGDC-1224

Revisión
01

Edición
Marzo 2025

Eficiencia	Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.
Ensayo/Prueba	Determinación de una o más características de acuerdo con un procedimiento.
Equipo Auditor	Uno o más auditores que llevan a cabo una auditoría.
Equipo de Medición	Instrumento de medición, software, patrón de medición, material de referencia o equipos auxiliares o combinación de ellos necesarios para llevar a cabo un proceso de medición.
Especificación	Documento que establece requisitos.
Estructura de la Organización	Disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones entre el personal.
Estrategia	Plan para lograr un objetivo a largo plazo o global
Evidencia de la Auditoría	Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.
Evidencia Objetiva	Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.
Experto Técnico	Persona que aporta experiencia o conocimientos específicos con respecto a la materia que se vaya a auditar.
Función Metrológica	Función con responsabilidad en la organización para definir e implementar el sistema de control de las mediciones.
Gestión	Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.
Gestión de la Calidad	Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.
Hallazgos de la Auditoría	Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría, recopilada frente a los criterios de auditoría.
Implantación de un SGC	Establecimiento y documentación sistemática de nuevas prácticas organizacionales
Información	Datos que poseen significado.
Información documentada	Información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene.
Infraestructura	Sistema de instalaciones, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento de una organización.
Inspección	Evaluación de la conformidad por medio de observación y dictamen, acompañada cuando sea apropiado por medición, ensayo/prueba o comparación de patrones.
Liberación	Autorización para proseguir con la siguiente etapa del proceso.
Manual de la Calidad	Especificación para el sistema de gestión de la calidad de una organización
Mejora Continua	Actividad recurrente para mejorar el resultado medible
Mejora de la Calidad	Parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir como los requisitos de la calidad.

Propuesta de un SGC

Código
SGDC-1224

Revisión
01

Edición
Marzo 2025

Medición	Proceso para determinar un valor
Misión	Propósito de la existencia de la organización, tal como lo expresa la alta dirección.
No Conformidad	Incumplimiento de un requisito.
Objetivo de la Calidad	Resultado a lograr relativo a la calidad.
Organización	Conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones.
Parte Interesada	Persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad.
Permiso de Desviación	Autorización para apartarse de los requisitos originalmente especificados de un producto antes de su realización.
Plan de la Calidad	Especificación de los procedimientos y recursos asociados a aplicar, cuándo deben aplicarse y quién debe aplicarlos a un objeto específico.
Planificación de la Calidad	Parte de la gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir los objetivos de la calidad.
Política de la Calidad	Intenciones y dirección de una organización, como las expresa formalmente su alta dirección relativa a la calidad.
Procedimiento	Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.
Proceso	Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.
Proceso de Calificación	Proceso para demostrar la capacidad para cumplir los requisitos especificados.
Proceso de Medición	Conjunto de operaciones que permiten determinar el valor de una magnitud.
Producto	Salida de una organización que puede producirse sin que se lleve a cabo ninguna transacción entre la organización y el cliente.
Programa de la Auditoría	Conjunto de una o más auditorías planificadas para un período de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.
Proveedor	Organización que proporciona un producto o un servicio
Proyecto	Proceso único consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos.
Queja	Expresión de insatisfacción hecha a una organización, relativa a su producto o servicio, o al propio proceso de tratamiento de quejas, donde explícita o implícitamente se espera una respuesta o resolución.

Propuesta de un SGC

Código
SGDC-1224

Revisión
01

Edición
Marzo 2025

Reclasificación	Variación de la clase de un producto no conforme, de tal forma que sea conforme con requisitos que difieren de los iniciales.
Registro	Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades realizadas.
Reparación	Acción tomada sobre un producto no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista.
Reproceso	Acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos.
Requisito	Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
Revisión	Actividad emprendida para asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia del tema objeto de la revisión, para alcanzar los objetivos establecidos.
Riesgo	Efecto de la incertidumbre
Salida	Resultado de un proceso
Satisfacción del Cliente	Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido las expectativas de los clientes.
Seguridad de Funcionamiento	Término colectivo utilizado para describir el desempeño de la disponibilidad y los factores que la influyen; desempeño de la confiabilidad, de la capacidad de mantenimiento y del mantenimiento de apoyo.
Servicio	Salida de una organización con al menos una actividad, necesariamente llevada a cabo entre la organización y el cliente.
Seguimiento	Determinación del estado de un sistema, un proceso, un producto, un servicio o una actividad.
Sistema	Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.
Sistema de Control de las Mediciones	Conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan necesarios para lograr la confirmación metrológica y el control continuo de los procesos de medición.
Sistema de Gestión	Sistema para establecer la política y los objetivos de la calidad para lograr dicha política.
Sistema de Gestión de la Calidad	Sistema para dirigir o controlar una organización con respecto a la calidad.
Trazabilidad	Capacidad para seguir el histórico, la aplicación o la localización de un objeto.
Visión	Aspiración de aquello que una organización querría llegar a ser, tal como lo expresa la alta dirección

Propuesta de un SGC

Código
SGDC-1224

Revisión
01

Edición
Marzo 2025

Validación	Confirmación, mediante la aportación de evidencia objetiva, de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista
Verificación	Confirmación, mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados

Capítulo 2 Metodología

4.0 Contexto de la organización.

4.1 Comprensión de la organización y su contexto.

EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA S.A. de C.V. planifica su filosofía empresarial y dirección estratégica basada en la definición de las directrices derivadas del establecimiento de su misión y para tal efecto aplicamos la herramienta de planeación estratégica y cuyas evidencias son el Plan global y la Evaluación de Resultados.

Nuestra organización analiza su situación para determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito, misión, visión, y su dirección estratégica, que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la calidad y para realizar acciones para coadyuvar en las mejoras del cambio climático.

A partir del análisis de las Fortalezas Debilidades Oportunidades y Amenazas de nuestra empresa se consideran los siguientes aspectos.

En el contexto la organización considera las principales cuestiones que inciden en su operación para responder a las demandas de sus partes interesadas.

La organización realiza el seguimiento semestral a la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.

A continuación, se presentan el análisis FODA y el Plan Global.



F

Fortalezas

Conocimiento técnico especializado: Al ser una operación de una persona, es probable que el responsable tenga un control detallado de los procesos de purificación y del negocio.

Flexibilidad operativa: La estructura pequeña permite tomar decisiones rápidas y adaptarse a cambios de mercado con agilidad.

Enfoque personalizado: La atención directa y cercana a los clientes puede generar relaciones de confianza y lealtad.

Compromiso y dedicación: La operación liderada por una persona suele reflejar un alto nivel de compromiso personal con el éxito del negocio.



O

Oportunidades

Creciente conciencia sobre la importancia del agua limpia: La demanda de servicios de purificación sigue en aumento debido a problemas de contaminación y la preocupación por la salud.

Programas de apoyo a microempresas en México: Existen programas gubernamentales y privados que pueden facilitar acceso a financiamiento, capacitación o redes de apoyo.

Digitalización y comercio electrónico: El uso de plataformas digitales puede expandir la visibilidad del negocio y atraer nuevos clientes.

Alianzas estratégicas locales: Colaborar con pequeños negocios, escuelas o comunidades puede fortalecer la presencia de la marca.



D

Debilidades

Capacidad limitada de producción: Operar solo una persona limita el alcance y volumen de las operaciones, dificultando la expansión.

Falta de diversificación: Dependencia de pocos productos o clientes clave puede hacer vulnerable el negocio ante fluctuaciones de mercado.

Recursos financieros restringidos: La dificultad para invertir en tecnología, marketing o contratación de personal frena el crecimiento.

Carga de trabajo elevada: La dependencia en una sola persona puede generar agotamiento y descuidos en áreas clave.



A

Amenazas

Competencia intensa: Empresas más grandes y con mejores recursos representan un desafío significativo.

Inestabilidad económica: Factores macroeconómicos como inflación o devaluación pueden afectar la capacidad de los clientes para adquirir servicios.

Regulaciones estrictas: Cumplir con normativas y estándares ambientales o sanitarios puede ser complejo y costoso.

Cambios climáticos y ambientales: La disminución en la disponibilidad de agua o problemas de calidad pueden impactar los costos operativos.

Plan Global

Código
4.1-PG-0125

Revisión
00

Edición
Enero 2025

Misión	En EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA, nos dedicamos a proporcionar soluciones innovadoras y sostenibles para la purificación de agua, mejorando la calidad de vida de las comunidades en Puebla y más allá. Nuestro compromiso es preservar el recurso más vital del planeta a través de tecnologías avanzadas y procesos responsables, garantizando agua pura para hogares, empresas e industrias, mientras fomentamos un impacto positivo en el medio ambiente y promovemos el desarrollo social.
Visión	Ser líderes en la innovación y provisión de soluciones de purificación de agua en México, reconocidos por nuestra excelencia, compromiso ambiental y contribución al desarrollo sostenible. Aspiramos a transformar la manera en que las comunidades y las industrias acceden al agua pura, posicionándonos como un referente en la protección del recurso más valioso para las futuras generaciones.
Valores	Eficiencia, sostenibilidad, integridad y excelencia.
Aptitudes	Visión estratégica, resolución de problemas y adaptabilidad.
Eslogan	EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA: Agua Pura, Vida Segura
Fecha	09/01/2025

Elaboró

Aprobó

Plan Global

Código
4.1-PG-0125

Revisión
00

Edición
Enero 2025

Directrices	Objetivos	Estrategias
Garantizar la calidad del agua purificada	Asegurar que todos los productos y servicios cumplan con los más altos estándares de calidad y normativas nacionales e internacionales.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar sistemas de control de calidad en cada etapa del proceso de purificación. • Capacitar continuamente al personal en normativas y mejores prácticas internacionales. • Realizar auditorías periódicas internas y externas para evaluar y mejorar los procesos.
Promover la sostenibilidad ambiental	Minimizar el impacto ambiental de las operaciones y fomentar el uso responsable del agua.	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar tecnologías de bajo consumo energético y sistemas de reciclaje de agua en los procesos. • Establecer alianzas con organizaciones ambientales para proyectos de conservación hídrica. • Sensibilizar a los clientes y comunidades sobre prácticas responsables en el uso del agua.
Expandir el alcance de la organización	Aumentar la presencia de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA en mercados estatales, nacionales y de ser posible expandir las operaciones a niveles internacionales.	<ul style="list-style-type: none"> • Participar en ferias y eventos relacionados con la industria del agua y la sostenibilidad. • Desarrollar una red de distribución que permita llegar a comunidades rurales y sectores industriales clave. • Diseñar campañas publicitarias enfocadas en los beneficios de los productos y servicios de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA.

Elaboró

Aprobó

Plan Global

Código
4.1-PG-0125

Revisión
00

Edición
Enero 2025

Optimizar los procesos actuales de purificación	Mejorar la eficiencia y reducir los costos operativos sin comprometer la calidad del agua purificada.	<ul style="list-style-type: none">• Implementar técnicas de mejora continua como Lean y Six Sigma para identificar y eliminar desperdicios en los procesos.• Priorizar el mantenimiento preventivo y la actualización de los equipos existentes para maximizar su rendimiento.• Evaluar proveedores alternativos para obtener materiales y tecnología más rentables sin sacrificar la calidad.
Fortalecer el compromiso con la comunidad	Mejorar la calidad de vida de las comunidades a través de acceso a agua limpia y educación sobre su cuidado.	<ul style="list-style-type: none">• Implementar programas de acceso gratuito a agua purificada en comunidades marginadas.• Organizar talleres educativos sobre la importancia del agua limpia y su conservación.• Colaborar con gobiernos locales y organizaciones civiles para desarrollar proyectos de impacto social.

Elaboró

Aprobó

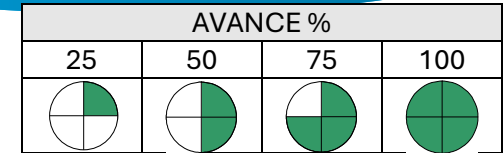
Plan Global

Código
4.1-PG-0125

Revisión
00

Edición
Enero 2025

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 09/01/2025



Planeada

Ejecutada

ACCIONES ESTRATÉGICAS

DESCRIPCIÓN	REALIZACIÓN												AVANCE	
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Realizar un diagnóstico completo de los procesos de instalación de equipos de purificación y control de calidad.														
Instalar sistemas de recolección de agua de lluvia en las instalaciones de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA para su reutilización.														
Identificar y contactar distribuidores locales en Puebla y estados vecinos para ampliar la red comercial.														
Realizar un análisis de costos para identificar áreas con potencial de ahorro.														
Crear una alianza con una ONG local para llevar agua purificada a comunidades marginadas.														
Participar en al menos un evento local o regional relacionado con la industria del agua.														
Establecer un plan de reciclaje de materiales utilizados en las operaciones internas.														

Elaboró

Aprobó

4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

Debido a su efecto o efecto potencial en la capacidad de la organización de proporcionar regularmente productos y/o servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables, nuestra organización determina:

- a) Las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de la calidad;
- b) Los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el sistema de gestión de la calidad;
- c) Acciones para atender el cumplimiento de los requisitos pertinentes;
- d) Coadyuvar en las mejoras del cambio climático.

La organización realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes y sus requisitos pertinentes.

Para atención y cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios ver matriz de identificación de aspectos legales y reglamentarios.

A continuación, se presenta la Tabla de análisis de partes interesadas.

Código
4.2-RPI-0125

Revisión
0

Edición
ene-25

Requisitos partes interesadas

	Partes interesadas	Actividades para el SGC	Actividades para el Medio ambiente	Cumplimiento del requisito	Herramientas
Internas	Inversionistas	La garantía de que los productos o servicios de la empresa son consistentes en calidad, lo cual reduce el riesgo de fallos o problemas que puedan afectar la reputación y las ventas de la empresa.	La garantía de que la empresa se basa en los objetivos del Desarrollo sostenible que le permiten tener sostenibilidad rentable a largo plazo.	Requieren información financiera precisa y transparente para tomar decisiones informadas.	Software ERP: Sistemas de planificación de recursos empresariales para la gestión integral de la información financiera. Tableros de control financiero: Herramientas visuales para monitorear el desempeño financiero.
	Directivos	Identificar áreas de mejora y eliminar desperdicios, lo que resulta en operaciones más ágiles y económicas.	Compromiso con el medio ambiente asegurar que los procesos llevados a cabo no generen contaminación.	Necesitan demostrar liderazgo y compromiso con la calidad a través de políticas claras y participación activa.	Diagramas de causa y efecto: para identificar las raíces de futuras problemáticas. Planillas de inspección: permiten realizar inspecciones sistemáticas y documentar hallazgos.
	Personal	Establecer claramente los roles y responsabilidades de cada miembro del personal, lo que reduce la confusión y mejora la eficiencia en el trabajo.	Fomentar una cultura amigable con el medio ambiente, transmitiendo el impacto que tienen sus actividades y generar responsabilidad.	Debe estar adecuadamente formado y competente para realizar sus tareas de manera efectiva.	LMS (Learning Management System): Plataformas para la gestión de la formación y el aprendizaje del personal. Evaluaciones 360°: Herramientas de retroalimentación integral que involucran a supervisores, pares y subordinados.
Externas	Gobierno	Garantizar que la empresa opere dentro del marco legal, protegiendo a los consumidores.	Garantizar que la empresa es socialmente responsable y opera dentro del marco legal ambiental.	Exige el cumplimiento de todas las leyes y regulaciones aplicables.	Software de cumplimiento: Sistemas para asegurar el cumplimiento de normativas legales. Auditorías de cumplimiento: Revisiones sistemáticas para verificar el cumplimiento de leyes y regulaciones.
	Bancos	Mejorar la estabilidad y la eficiencia operativa de una empresa, lo que reduce el riesgo de impactos y problemas financieros.	Facilitar la adquisición de equipos a meses sin intereses para que las empresas puedan implementarlos a sus sistemas	Requieren mantener una relación transparente y demostrar solvencia financiera.	Software de gestión financiera: Herramientas para la administración y control financiero. Informes de solvencia: Documentos que demuestran la capacidad financiera de la organización.
	Clientes	Brindar productos y servicios que cumplan consistentemente con sus expectativas y requisitos.	Productos y servicios que cumplan con sus expectativas y que además generen el menor impacto ambiental posible.	Buscan productos y servicios que satisfagan sus necesidades y expectativas.	CRM (Customer Relationship Management): Sistemas para gestionar las relaciones y la información de los clientes. Encuestas en línea: Herramientas digitales para medir la satisfacción del cliente.
	Sociedad	Realizar prácticas que minimicen el impacto ambiental, apoyando así la sostenibilidad y la protección del medio ambiente.	Incentivar a la sociedad a que reciclen y que minimicen el impacto ambiental apoyando así a la sostenibilidad y generación de conciencia	Espera que la empresa actúe de manera socialmente responsable y contribuya al bienestar comunitario.	Herramientas de RSE: Sistemas para gestionar las actividades de responsabilidad social empresarial. Informes de sostenibilidad: Documentos que reportan el impacto social y ambiental de la empresa.
	Proveedores	Consistencia y previsibilidad en los pedidos, lo que permite a los proveedores planificar y gestionar mejor sus operaciones.	Fomentar la reducción de costos de transportes y exigir el menor impacto ambiental posible	Deben ser seleccionados y evaluados para asegurar que cumplen con los estándares de calidad.	SRM (Supplier Relationship Management): Sistemas para gestionar las relaciones con los proveedores. Auditorías a proveedores: Evaluaciones para asegurar que los proveedores cumplen con los estándares de calidad.
	Organismos normativos	Facilitar el cumplimiento normativo y legal, reduciendo el riesgo de infracciones y sanciones.	Apoyo, orientación y facilidad para el cumplimiento normativo legal reduciendo el riesgo de generar problemas ambientales y el desconocimiento en materia normativa	La empresa debe cumplir con todas las normas y regulaciones aplicables a su industria.	Software de gestión de calidad: Herramientas para asegurar el cumplimiento de las normas de calidad. Auditorías de conformidad: Revisiones para verificar el cumplimiento con las normas aplicables.
	Organismos certificadores	Asegurarse de que las empresas cumplen con normas y estándares específicos.	Asegurar que la empresa cumple con los requisitos y fomentar a que se certifiquen sus procesos	Es necesario mantener los requisitos para conservar la certificación del SGC.	Herramientas de auditoría: Sistemas y procedimientos para realizar auditorías de certificación. Checklists de cumplimiento: Listas de verificación para asegurar que se cumplen todos los requisitos de la certificación.

4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad.

La organización determina los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la calidad para establecer su alcance.

Cuando se determina este alcance, se considera:

- a) Las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1;
- b) Los requisitos de las partes interesadas pertinentes indicados en el apartado 4.2;
- c) Los productos y servicios de la organización.

Implementamos todos los requisitos de la Norma Internacional si son aplicables en el alcance determinado de nuestro sistema de gestión de la calidad.

El alcance del sistema de gestión de la calidad debe estar disponible y mantenerse como información documentada. El alcance debe establecer los tipos de productos y servicios cubiertos, y proporcionar la justificación para cualquier requisito de la Norma Internacional que determinemos que no es aplicable para el alcance de nuestro sistema de gestión de la calidad.

La organización aplica los requisitos de la Norma Internacional ISO-9001-2015 para el alcance de su sistema de gestión de la calidad.

A continuación, se muestra el Alcance del SGC y la Identificación de clientes potenciales y competidores.

Determinación del alcance del SGC

Código 4.3-DA-0125
Revisión 0
Edición ene-25

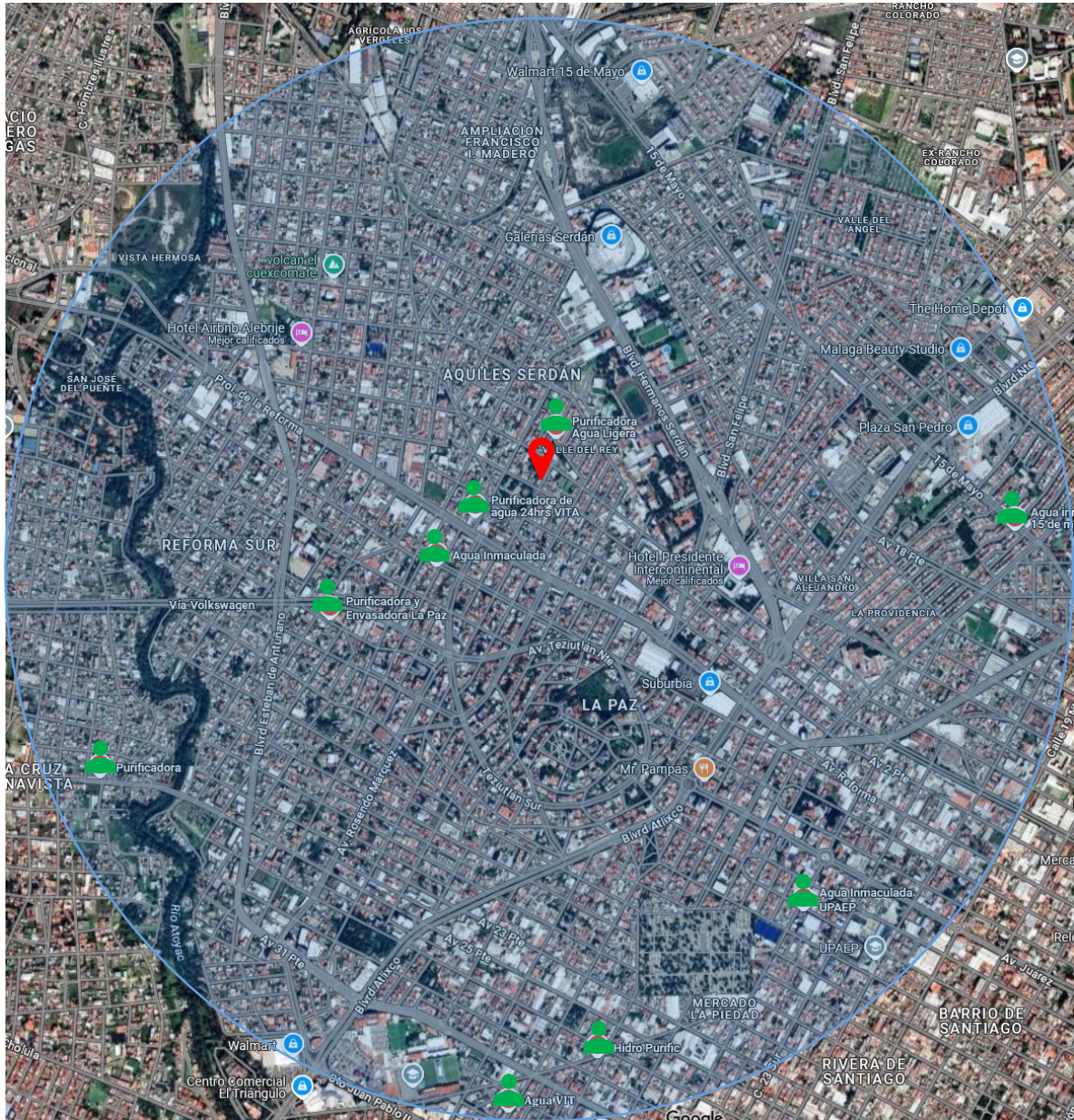
		A		B		C		D		A+B+C+D	
		Procesos que cubre el Sistema de Gestión (Límites)		Productos y/o servicios que cubre el sistema de gestión		Ubicación geográfica		Exclusiones (Aplicabilidad)		Alcance	
Internas	Partes interesadas	Requisitos de partes interesadas	Requisitos relacionados con el cambio climático								
	Inversionistas	La garantía de que los productos o servicios de la empresa son consistentes en calidad, lo cual reduce el riesgo de fallos o problemas que puedan afectar la reputación y las ventas de la empresa.	La garantía de que la empresa se basa en los objetivos del Desarrollo sostenible que le permiten tener sostenibilidad rentable a largo plazo.	Procesos operativos	Innovación y desarrollo.				Búsqueda de un rendimiento financiero sólido y sostenible		
	Directivos	Identificar áreas de mejora y eliminar desperdicios, lo que resulta en operaciones más ágiles y económicas.	Compromiso con el medio ambiente asegurar que los procesos llevados a cabo no generen contaminación.	Procesos operativos	Control de Calidad				Liderar y desarrollar estrategias claves para alcanzar nuestros objetivos		
Externas	Personal	Establecer claramente los roles y responsabilidades de cada miembro del personal, lo que reduce la confusión y mejora la eficiencia en el trabajo.	Fomentar una cultura amigable con el medio ambiente, transmitiendo el impacto que tienen sus actividades y generar responsabilidad.	Procesos operativos	Fabricación de equipos, instalaciones y configuraciones, mantenimiento y reabastecimiento				Garantizar condiciones laborales seguras y saludables, con oportunidades continuas de desarrollo profesional y personal.		
	Gobierno	Garantizar que la empresa opere dentro del marco legal, protegiendo a los consumidores.	Garantizar que la empresa es socialmente responsable y opera dentro del marco legal ambiental.	De apoyo	Servicios públicos: saneamiento, transporte, seguridad, medio ambiente		Alcance: Define el alcance del SGC y qué procesos están incluidos. Enfoque basado en procesos: La organización debe demostrar cómo establece, implementa, mantiene y mejora continuamente su SGC. Cumplimiento legal y regulatorio		El gobierno influye a través de la regulación de nuestras operaciones mediante leyes de cumplimiento normativo, que abarca aspectos fiscales, laborales y de seguridad.		
	Bancos	Mejorar la estabilidad y la eficiencia operativa de una empresa, lo que reduce el riesgo de impactos y problemas financieros.	Facilitar la adquisición de equipos a meses sin intereses para que las empresas puedan implantarlos a sus sistemas	De apoyo	Financiamiento y apoyo				Los bancos se encargan de la provisión del financiamiento y servicios financieros, como líneas de crédito, préstamos, servicios de gestión de cuentas tesorería, soluciones de cobro y pago.		
	Clientes	Brindar productos y servicios que cumplan consistentemente con sus expectativas y requisitos.	Productos y servicios que cumplan con sus expectativas y que además generen el menor impacto ambiental posible.	Procesos operativos	Distribución de los distintos tipos de café producidos				Comprensión y satisfacción del producto en valor percibido, precio y calidad		
	Sociedad	Realizar prácticas que minimicen el impacto ambiental, apoyando así la sostenibilidad y la protección del medio ambiente.	Incentivar a la sociedad a que reciclen y que minimicen el impacto ambiental apoyando así a la sostenibilidad y generación de conciencia	Procesos operativos	Preferencias de los consumidores				Creación del empleo local y el apoyo al desarrollo económico de las comunidades de operación		
	Proveedores	Consistencia y previsibilidad en los pedidos, lo que permite a los proveedores planificar y gestionar mejor sus operaciones.	Fomentar la reducción de costos de transportes y exigir el menor impacto ambiental posible	Procesos de apoyo	Obtención de equipos				Suministrar insumos con altos estándares y certificaciones de calidad en los tiempos establecidos		
	Organismos normativos	Facilitar el cumplimiento normativo y legal, reduciendo el riesgo de infracciones y sanciones.	Apoyo, orientación y facilidad para el cumplimiento normativo legal reduciendo el riesgo de generar problemas ambientales y el desconocimiento en materia normativa	Procesos de mejora	Capacitación de personal				Definición de nuestra visión estratégica a largo plazo y la supervisión de su implementación efectiva		
Organismos certificadores	Asegurarse de que las empresas cumplan con normas y estándares específicos.	Asegurar que la empresa cumple con los requisitos y fomentar a que se certifiquen sus procesos	Procesos de mejora	Auditorías internas				Asegurar que nuestras operaciones cumplan con las normas y estándares internacionales de calidad, seguridad y sostenibilidad.			

Identificación clientes y competidores

Código
4.3-ICC-0225

Revisión
00

Edición
Febrero 2025



Mapa de clientes potenciales en la zona

En un radio de 2km se identificaron 9 purificadoras de agua, las cuales ocupan equipos que EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA puede proveer y mantener. Los nombres de los potenciales clientes son:

- Purificadora agua ligera
- Purificadora de agua 24 hrs VITA

Identificación clientes y competidores

Código
4.3-ICC-0225

Revisión
00

Edición
Febrero 2025

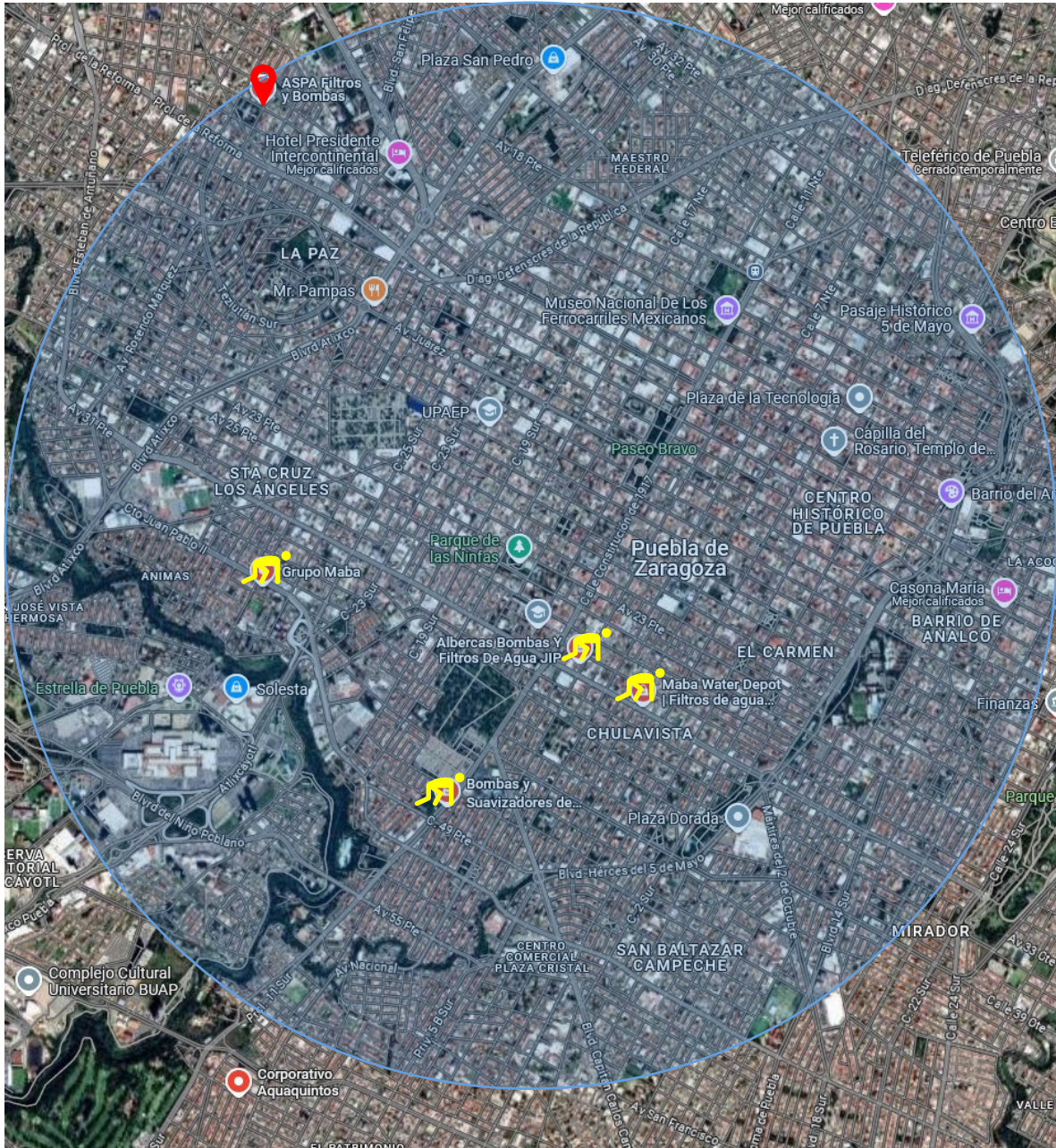
- Agua Inmaculada
- Purificadora y envasadora la Paz
- Purificadora
- Agua Inmaculada UPAEP
- Hidro Purific
- Agua VIT
- Agua Inmaculada 15 de mayo

Identificación clientes y competidores

Código
4.3-ICC-0225

Revisión
00

Edición
Febrero 2025



Mapa de competidores directos en la zona

A modo de incluir la mayor cantidad de competidores de la ciudad de Puebla, movimos el radio de 2km hacia el sur. Esto nos resultó en la identificación de 4 competidores del mismo giro que ASPA, los cuales son:

Identificación clientes y competidores

Código
4.3-ICC-0225

Revisión
00

Edición
Febrero 2025

- Grupo Maba
- Albercas Bombas y Filtros de Agua JIP
- Maba Water Depot
- Bombas y Suavizadores de Puebla SA de CV

4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos.

Nuestro SGC, está conformado por el personal, los procesos y los recursos que utilizamos para garantizar la calidad de los productos y servicios que creamos. La organización establece, implementa, mantiene y mejora continuamente un sistema de gestión de la calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.

Los requisitos de nuestro SGC implican que se determinen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización, para lo cual:

- a) Determinamos las entradas requeridas y las salidas esperadas de estos procesos;
- b) Determinamos la secuencia e interacción de estos procesos;
- c) Determinamos y aplicamos 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 véase ficha de procesos, procedimientos e instructivos de trabajo;
- d) Determinamos los recursos necesarios para estos procesos y aseguramos de su disponibilidad, véase ficha de Procesos.
- e) Asignamos las responsabilidades y autoridades para estos procesos; véase ficha de procesos, perfiles de puestos véase Manual de Organización y de Procedimientos.
- f) Abordamos los riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos del apartado 6, véase tabla de riesgo;
- g) Evaluamos estos procesos e implementamos cualquier cambio necesario para asegurarnos de que estos procesos logran los resultados previstos;
- h) Mejoramos los procesos y el sistema de gestión de la calidad.

En nuestra organización mantenemos la información documentada para apoyar la operación de nuestros procesos; y conservamos la información documentada para tener la confianza de que los procesos se realizan.

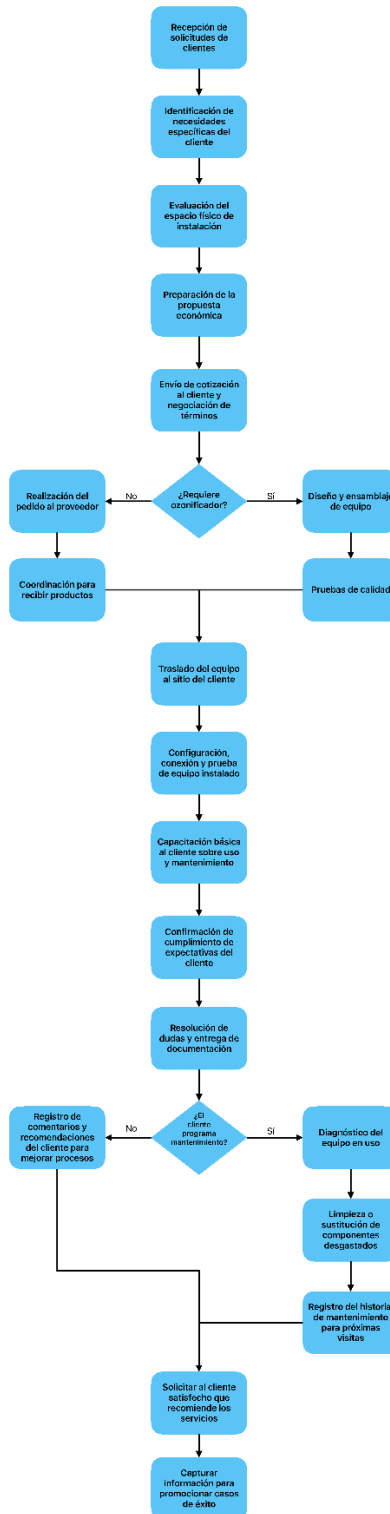
Para que nuestro SGC opere consistentemente y pueda mejorarse, hemos adoptado, elaborado e implantado la ficha de proceso y el mapeo de procesos de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA, que se presentan a continuación.

Propuesta de un SGC

Código
SGDC-1224

Revisión
01

Edición
Marzo 2025



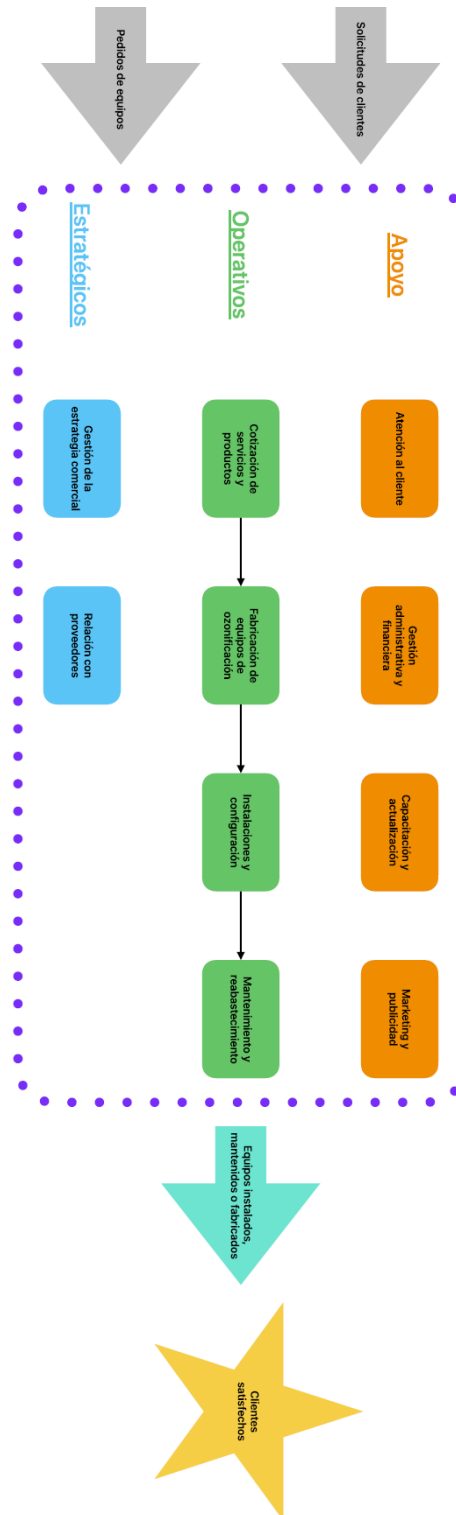
4.4 Ficha de proceso

Propuesta de un SGC

Código
SGDC-1224

Revisión
01

Edición
Marzo 2025



4.4 Mapeo de procesos

5.0 Liderazgo.

5.1 Liderazgo y compromiso.

5.1.1 Enfoque al cliente.

La Dirección demuestra el liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente asegurándose de que:

Se determinan, se comprendan y se cumplan regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

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.

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

Para ello utiliza la información de los mismos clientes sobre el desempeño de los productos o servicios que les proporcionamos, contenida en el (Retroalimentación del Cliente).

La Dirección demuestra el liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente asegurándose de que:

Se determinan, se comprendan y se cumplan regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

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.

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

Para ello utiliza la información de los mismos clientes sobre el desempeño de los productos o servicios que les proporcionamos, contenida en el (Retroalimentación del Cliente).

A continuación, se muestra la Política de enfoque al cliente.

Código
5.1.1-PEC-0125

Revisión
00

Política de Enfoque al Cliente
Edición
Enero 2025

Política de Enfoque al Cliente de “EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA”

En “EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA”, nuestro objetivo principal es satisfacer y superar las expectativas de nuestros clientes mediante la entrega de sistemas de purificación de agua de alta calidad. Para lograrlo, nos comprometemos a:

1. Identificar y comprender las necesidades y expectativas de nuestros clientes.
2. Mantener una comunicación clara y transparente con nuestros clientes.
3. Proveer productos que cumplan consistentemente con los requisitos de calidad y seguridad.
4. Implementar mejoras continúa basadas en la retroalimentación de los clientes.
5. Medir y analizar regularmente la satisfacción del cliente para mejorar continuamente nuestros productos y servicios.

[enero 2025]

Elaboró

Aprobó

5.2 Política.

5.2.1 Desarrollo de la política de calidad.

La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de la calidad que:

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

A continuación, se presenta la Política de calidad.

Política de Calidad

En EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA, nos comprometemos a proporcionar soluciones de purificación de agua de alta calidad que cumplan con las expectativas y necesidades de nuestros clientes. Basamos nuestra política de calidad en los siguientes principios fundamentales:

1. Satisfacción del Cliente:

Nos esforzamos por ofrecer productos y servicios confiables, eficientes y adaptados a las necesidades específicas de cada cliente, garantizando su satisfacción en cada etapa del proceso.

2. Cumplimiento de Normas y Requisitos:

Operamos bajo estrictos estándares de calidad, cumpliendo con todas las normativas aplicables y asegurando la conformidad de nuestros equipos y servicios con especificaciones técnicas.

3. Mejora Continua:

Promovemos la evaluación constante de nuestros procesos, productos y servicios para identificar oportunidades de mejora, optimizar recursos y garantizar la excelencia operativa.

4. Capacitación y Competencia:

Fomentamos el desarrollo continuo de las competencias de nuestro personal, asegurando su preparación técnica y profesional para ofrecer soluciones de alta calidad.

5. Relaciones con Proveedores:

Trabajamos con proveedores confiables que compartan nuestro compromiso con la calidad, garantizando la recepción de materiales y equipos que cumplan con los más altos estándares.

6. Sostenibilidad y Responsabilidad:

Nos comprometemos a operar de manera sostenible, minimizando el impacto ambiental y promoviendo el uso responsable del agua en todas nuestras actividades.

Esta política será revisada y actualizada periódicamente para adaptarse a las necesidades cambiantes del mercado, asegurando que EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA siga siendo un referente en soluciones de purificación de agua.

Firmado por:

Director General
enero 2025

5.2.2 Comunicación de la política de calidad.

En la política de la calidad se establece los siguientes requisitos:

- a) Estar disponible y mantenerse como información documentada;
- b) Comunicarse, entenderse y aplicarse dentro de la organización;
- c) Estar disponible para las partes interesadas pertinentes, según corresponda.

A continuación, se muestra el Procedimiento de comunicación de la Política de Calidad.

Plan para la Difusión y Aplicación de la Política de Calidad de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA

1. Objetivo

Asegurar que la política de calidad de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA sea conocida, comprendida y aplicada por todos los miembros de la organización y esté disponible para las partes interesadas, fomentando su integración en las actividades diarias.

2. Estrategias de Difusión

2.1. Comunicación Interna

Presentación Formal:

Realizar una reunión inicial donde se presente la política de calidad a todos los empleados.

Utilizar ejemplos prácticos para explicar su aplicación en las tareas diarias.

Distribución de Materiales:

Entregar copias físicas y electrónicas de la política de calidad.

Colocar la política en lugares visibles de las oficinas o talleres, como pizarras informativas o áreas comunes.

Capacitación Regular:

Programar talleres trimestrales para reforzar los principios de la política de calidad.

Utilizar ejemplos prácticos y simulaciones para que los empleados comprendan su implementación.

Plan de difusión de la política de calidad

Código
5.2.2-DPC-0125

Revisión
00

Edición
Enero 2025

Integración en Procesos:

Incluir la política de calidad en los procedimientos operativos estándar (POE).

Incorporar la revisión de la política en reuniones periódicas del equipo.

2.2. Comunicación Externa

Publicación Digital:

Publicar la política de calidad en el sitio web oficial de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA.

Compartir la política en redes sociales corporativas y correos electrónicos dirigidos a proveedores y clientes.

Incorporación en Documentos Oficiales:

Incluir la política de calidad en contratos, cotizaciones y presentaciones para clientes y partes interesadas.

Relaciones con Proveedores y Clientes:

En reuniones con proveedores, destacar los principios de calidad para fomentar su alineación.

Enviar un comunicado a los clientes explicando la política y cómo beneficia los servicios y productos.

3. Acciones para Garantizar su Comprensión

Retroalimentación de los Empleados:

Implementar encuestas rápidas o cuestionarios para evaluar si los empleados entienden la política.

Solicitar sugerencias de mejora sobre cómo aplicar la política en sus actividades.

Elaboró

Aprobó

Plan de difusión de la política de calidad

Código
5.2.2-DPC-0125

Revisión
00

Edición
Enero 2025

Guías Simplificadas:

Crear versiones resumidas y gráficas de la política para facilitar su comprensión.

Usar infografías y diagramas en capacitaciones y pizarras informativas.

Asignación de Responsabilidades:

Designar un encargado de calidad que supervise y apoye la implementación de la política.

Realizar visitas periódicas a los equipos de trabajo para resolver dudas sobre la aplicación.

4. Acciones para Asegurar su Aplicación

Monitoreo y Evaluación:

Realizar auditorías internas cada 6 meses para verificar que los principios de la política se reflejan en las actividades diarias.

Implementar un sistema de indicadores clave de desempeño (KPI) relacionados con la calidad.

Reconocimientos y Sanciones:

Premiar a los empleados que destaquen en la aplicación de la política de calidad.

Implementar medidas correctivas para las áreas que no cumplan con los estándares establecidos.

Actualización Continua:

Revisar y actualizar la política de calidad al menos una vez al año o cuando ocurran cambios relevantes en los procesos.

Comunicar las actualizaciones a través de reuniones y circulares.

Elaboró

Aprobó

Plan de difusión de la política de calidad

Código
5.2.2-DPC-0125

Revisión
00

Edición
Enero 2025

5. Cronograma de Difusión

Actividad	Responsable	Plazo	Indicador de Cumplimiento
Presentación formal de la política	Director General	1er mes	% de empleados que asisten
Distribución de copias físicas y digitales	Encargado de Calidad	1er mes	Material distribuido a todos
Publicación en sitio web y redes sociales	Encargado de Comunicación	1er mes	Política publicada
Talleres de capacitación	Supervisor Administrativo	Trimestral	Número de talleres realizados
Auditorías internas	Encargado de Calidad	Semestral	Reporte de cumplimiento de calidad

6. Evaluación del Impacto

Realizar encuestas de satisfacción entre empleados, clientes y proveedores para medir el impacto de la política.

Revisar los indicadores de calidad para identificar áreas de mejora y refuerzo.

Emitir un reporte anual que documente el nivel de aplicación y comprensión de la política.

Elaboró

Aprobó

5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.

La Dirección se asegura de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen conforme al manual de organización, se comuniquen con la inducción del personal y se entiendan en toda la organización.

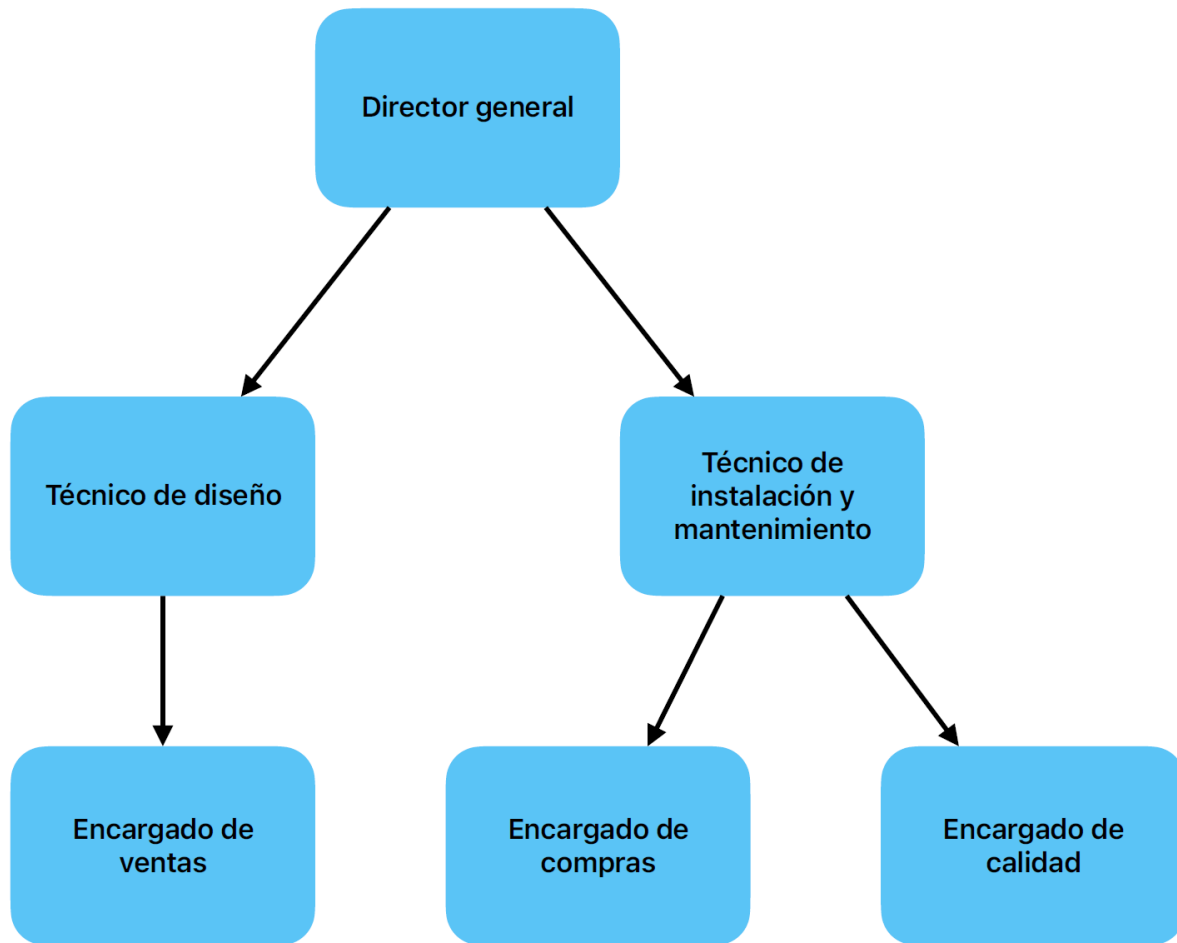
La Dirección y personal de administrativo asignan la responsabilidad y autoridad para:

- a) Asegurarse de que el sistema de gestión de la calidad es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional;
- 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.

A continuación, se presenta el Organigrama.

Aunque actualmente la organización es manejada por una sola persona, se plantea un organigrama funcional que prioriza roles críticos para mejorar la eficiencia y el crecimiento. Cada rol incluye sus responsabilidades y autoridad.

1. Organigrama Estructural



Elaboró

Aprobó

2. Roles, Responsabilidades y Autoridad

1. Director General (Actualmente único responsable)

Responsabilidades:

Tomar decisiones estratégicas para el crecimiento y sostenibilidad de la organización.

Supervisar y coordinar todas las áreas funcionales.

Gestionar relaciones con clientes y proveedores clave.

Autoridad:

Aprobar proyectos, cotizaciones y gastos mayores.

Representar a la empresa ante entidades externas y clientes.

2. Técnico de Diseño

Responsabilidades:

Analizar los requisitos del cliente y diseñar equipos personalizados.

Crear planos y diagramas técnicos para el desarrollo de equipos.

Probar y validar diseños antes de la fabricación.

Autoridad:

Aprobar especificaciones técnicas antes de la instalación.

Coordinar con el área de compras para seleccionar componentes adecuados.

3. Técnico de Instalación y Mantenimiento

Responsabilidades:

Instalar y configurar los equipos de acuerdo con los planos y especificaciones.

Realizar mantenimiento preventivo y correctivo en equipos instalados.

Documentar el estado del equipo tras cada servicio.

Elaboró

Aprobó

Código
5.3-O-0125

Revisión
00

Edición
Enero 2025

Autoridad:

Informar al cliente sobre el uso adecuado y requisitos de mantenimiento.

Solicitar reemplazos o ajustes técnicos en caso de fallas detectadas.

4. Encargado de Ventas

Responsabilidades:

Gestionar el contacto con clientes potenciales y actuales.

Preparar cotizaciones y explicar los beneficios de los equipos.

Realizar seguimiento postventa para garantizar la satisfacción del cliente.

Autoridad:

Negociar precios y tiempos de entrega dentro de los parámetros definidos por la dirección.

5. Encargado de Compras

Responsabilidades:

Identificar y negociar con proveedores de componentes y consumibles.

Asegurar que los insumos lleguen a tiempo y en buen estado.

Controlar los costos asociados con materiales y transporte.

Autoridad:

Aprobar pedidos de materiales estándar dentro del presupuesto asignado.

Elaboró

Aprobó

6. Encargado de Calidad

Responsabilidades:

Establecer procedimientos y checklists para garantizar la calidad del diseño, instalación y mantenimiento.

Realizar auditorías internas y gestionar no conformidades.

Asegurar que la organización cumpla con normativas locales e internacionales.

Autoridad:

Detener procesos o instalaciones si no cumplen con estándares de calidad.

3. Prioridades para Incorporar Personal

Técnico de Instalación y Mantenimiento:

Este rol permite liberar tiempo del Director General para enfocarse en estrategias y relaciones con clientes.

Mejora la eficiencia en la instalación y calidad del servicio postventa.

Encargado de Ventas:

Aumenta la capacidad de la organización para captar nuevos clientes.

Permite mantener relaciones comerciales y realizar seguimiento postventa con mayor efectividad.

Encargado de Compras:

Optimiza los costos y asegura la disponibilidad de materiales, mejorando la operación.

Encargado de Calidad:

Garantiza la consistencia y conformidad de los servicios, mejorando la reputación de la empresa.

Elaboró

Aprobó

6.0 Planificación.

6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades.

Al planificar el sistema de gestión de la calidad, nuestra organización considera las cuestiones referidas en el apartado contexto de la organización y los requisitos referidos en el apartado partes interesadas, y determina los riesgos y oportunidades que es 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.

La organización planifica:

- a) Las acciones para abordar los riesgos y oportunidades;
- b) La manera de integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la calidad; y evaluar la eficacia de estas acciones. Para lo que tenemos un plan de calidad que cubre los requisitos anteriores para abordar los riesgos y oportunidades y asegurar que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr sus resultados previstos.

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

Para lo dicho contamos con la matriz de riesgos, que define los requisitos para:

- a) Identificar los riesgo y oportunidades;
- b) Analizar el riesgo;
- c) Evaluar el riesgo;
- d) Tratar el riesgo.

A continuación, se presenta el plan de calidad y la matriz de riesgos de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA.

Propuesta de un SGC

Código
SGDC-1224

Revisión
01

Edición
Marzo 2025

Plan de calidad

Código
6.1-PC-0125

Revisión
0

Edición
ene-25

Proceso: Instalación y mantenimiento de equipo

Especificación	Procedimiento	Herramientas	Insumos	Responsable	Control	Plan de reacción
Evaluación del espacio físico del cliente	Inspeccionar el sitio para determinar condiciones y necesidades del equipo a instalar	Cinta métrica, nivel, cámara fotográfica	Especificaciones técnicas del cliente, notas de inspección	Técnico instalador	Checklist de condiciones del sitio y validación de compatibilidad	Utilizar una lista estandarizada para evaluar todos los aspectos relevantes del espacio
Coordinación para recibir los productos del proveedor	Planificar y supervisar la entrega de equipos solicitados al proveedor	Teléfono, correo electrónico, sistema de gestión de pedidos	Orden de compra, lista de equipos requeridos	Responsable administrativo o encargado de compras	Verificación de cantidad y estado al recibir los productos	Revisar y documentar la conformidad de los productos con las especificaciones del pedido
Diseño y ensamblaje del equipo	Diseñar y construir el equipo personalizado, siguiendo especificaciones técnicas	Herramientas de ensamblaje, software de diseño CAD (si aplica)	Materiales de construcción, manuales técnicos	Técnico especializado o encargado de fabricación	Inspección funcional y pruebas de ensamblaje	Realizar pruebas de funcionamiento antes de entregar el equipo.
Configuración, conexión y prueba de equipo instalado	Ajustar parámetros, conectar componentes y realizar pruebas operativas	Multímetro, manómetro, software de configuración (si aplica)	Manual de operación, lista de configuraciones requeridas	Técnico instalador	Validación de parámetros operativos y revisión funcional	Probar el equipo bajo condiciones reales antes de finalizar la instalación
Diagnóstico del equipo en uso	Evaluar el estado y rendimiento del equipo para identificar posibles problemas	Multímetro, termómetro, manómetro	Historial de mantenimiento, registros operativos	Técnico de mantenimiento	Comparar resultados con estándares operativos establecidos	Documentar resultados y acciones correctivas necesarias
Limpeza o sustitución de componentes desgastados	Retirar y limpiar o reemplazar piezas que presentan desgaste o fallos	Llaves, destornilladores, productos de limpieza específicos	Filtros, juntas, lubricantes, repuestos	Técnico de mantenimiento	Inspección visual y funcional del equipo tras el mantenimiento	Probar el equipo tras el mantenimiento para confirmar su correcto funcionamiento

6.1 Plan de calidad

Sistema de Gestión de Calidad															
Determinación de Riesgos															
CODIGO		6.1-MR-0125		REVISIÓN:		0		EDICIÓN		Línea institucional para tomar acciones		Página: 1			
PROCESO		ASPA		FECHA DE ELABORACION:		ene-25									
AREA		PRODUCCION		FECHA DE APROBACION:											
RESPONSABLE DEL AREA		Ingeniero de produccion													
No.	Paso del Proceso Función / Descripción	Riesgo / Modo Potencial de la Falla	Impacto	Causa(s) Potencial(es)	Evaluación de impacto con Proceso Actual			Acción(es) para abordar los riesgos	Responsable	Fecha Cumplimiento	RESULTADO				
					Controles de Prevención	Probabilidad (P)	Beneficio (B)				R = (P*B)	Probabilidad (P)	Beneficio (B)	R = (P*B)	
1	Recepción de equipos del proveedor	Recepción de equipo en mal estado	Retraso en fecha de instalación, instalación defectuosa	Desuido, negligencia.	N/D	3	Verificación de instrucciones de recepción de MP	4	12	Implementar un Proceso de Inspección al Recibir Productos, Manejar Inventarios con Equipo de Respaldo, Probar Equipos Antes de Enviarlos al Cliente	Calidad	TBD	2	1	2
2	Configuración, conexión y prueba del equipo instalado	Conexión incorrecta de componentes	Mal funcionamiento del equipo o bajo rendimiento	Desconocimiento del diseño específico del equipo, Error humano durante la instalación, Falta de herramientas adecuadas para realizar conexiones precisas	N/D	3	Plan de mantenimiento	3	9	Crear un checklist para la instalación, configuración y prueba de cada tipo de equipo	Mantenimiento	TBD	1	1	1
		Daños al equipo durante la instalación	Incremento en los costos por reparación o reemplazo de componentes, Retrasos en la entrega del proyecto, Pérdida de confianza del cliente	Manipulación inadecuada o falta de cuidado al transportar o instalar el equipo, No identificar previamente riesgos en el sitio de instalación	N/D	3	Check List BPM y PML	3	9	Garantizar que el personal o responsable único esté actualizado en técnicas de instalación y uso del equipo	Calidad	TBD	1	2	2
		Exposición a carga física excesiva	Accidentes, enfermedades e incapacidades	Mal instrucción en el Manejo Manual de Cargas.	N/D	3	Ayuda Visual MMC	3	9	Reglas para manejo manual de cargas	Seguridad y Operaciones	TBD	2	1	2
		Falta de orden y limpieza	Accidentes, enfermedades e incapacidades	Falta de procedimientos de 5s	N/D	3	5s	3	9	Procedimiento 5s	Coordinador Producción	TBD	2	1	2
3	Cumplimiento normativo	Cumplimiento legal Protección Civil	Accidentes, enfermedades, incapacidades y clausuras.	Desconocimiento de cumplimiento normativo	N/D	3	PIPC	3	9	Programa PIPC	Seguridad	TBD	1	1	1
		Cumplimiento legal NOM	Accidentes, enfermedades, incapacidades y clausuras.	Desconocimiento de cumplimiento normativo	N/D	3	PASST	3	9	Programa PASST	Seguridad	TBD	1	1	1
		Cumplimiento legal ambiental	Clausuras y multas	Desconocimiento de cumplimiento normativo	N/D	3	SEMARNAT	3	9	Validación de cumplimiento legal ambiental	Ambiental	TBD	1	2	2
		Cumplimiento legal IMSS	Clausuras y multas	Desconocimiento de cumplimiento normativo	N/D	3	IMSS	3	9	Alta al seguro	RRHH	TBD	2	1	2
4	Registro de visitas.	La seguridad en el lugar de trabajo puede verse comprometida así como la seguridad de los empleados. Puede verse comprometida la confidencialidad de los proyectos.	Robo de información, Robo de materiales y herramientas.	Falta de seguridad patrimonial	N/D	3	Libro de registro de visitas.	3	9	Capacitación del personal y aplicar debidamente en tiempo y forma el registro de visitas	Seguridad patrimonial	TBD			0

6.1 Matriz de riesgos

Nivel	Valor	Probabilidad de Ocurrencia de la falla
Insignificante	1	La actividad que puede dar lugar al riesgo de falla, no tiene por qué realizarse en un funcionamiento habitual, pero puede ser realizada en alguna ocasión.
Baja	2	La actividad que puede dar lugar al riesgo de falla, se realiza, pero no es habitual (al menos una vez al año)
Media	3	La actividad que puede dar lugar al riesgo de corrupción se realiza de forma habitual pero irregular (al menos una vez al trimestre)
Alta	4	La actividad que puede dar lugar al riesgo de corrupción de una forma habitual y regularmente (al menos una vez al mes)

Nivel	Valor	CONSECUENCIA (BENEFICIO)
Insignificante	1	La organización o la persona que realiza el acto no recibe prácticamente beneficio del acto.
Baja	2	La organización o la persona que realiza el acto recibe un beneficio bajo en relación con el acto realizado. La institución puede perder prestigio o crear mala imagen
Media	3	La organización o la persona que realiza el acto recibe un beneficio importante, pero la no realización del acto no pone en riesgo la imagen de la institución
Alta	4	Significa la supervivencia o no de la institución (Consecuencias legales)

$$\text{Indice de Riesgo (R)} = \text{Probabilidad(P)} \times \text{Beneficio Esperado (B)}$$

Beneficio Esperado

4	4	8	12	16
3	3	6	9	12
2	2	4	6	8
1	1	2	3	4
	1	2	3	4

Probabilidad

6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos.

La Dirección establece objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.

Los objetivos de la calidad establecidos por la organización son:

- a) Coherentes con la política de la calidad;
- b) Medibles por su metas e indicadores;
- c) Tienen en cuenta los requisitos aplicables;
- d) Pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente;
- e) Objeto de seguimiento;
- f) Comunicados;
- g) Actualizados, según corresponda.

La organización **mantiene información documentada** sobre los objetivos de la calidad establecidos y al planificar cómo lograr sus objetivos, la organización establece:

- a) ¿Qué se va a hacer?
- b) ¿Qué recursos se requerirán?
- c) ¿Quién será responsable?
- d) ¿Cuándo se finalizará?
- e) ¿Cómo se evaluarán los resultados?

A continuación, se presentan los Objetivos de la calidad.

Código
6.2-OC-0125

Revisión
00

Objetivos de calidad
Edición
Enero 2025

Objetivos de Calidad y Planes de Acción para EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA

Objetivo 1: Aumentar la Satisfacción del Cliente en un 20% en un año

a) Coherencia con la Política de Calidad: Promueve servicios confiables y soluciones personalizadas para fortalecer la confianza del cliente.

b) Medibles:

Meta: Alcanzar un 90% de satisfacción promedio en encuestas de clientes.

Indicador: Promedio de satisfacción en encuestas post-servicio.

c) Requisitos aplicables: Enfoque en personalización y calidad del servicio.

d) Pertinencia: Directamente relacionado con la percepción del cliente sobre la calidad del servicio.

e) Seguimiento: Encuestas mensuales y revisión trimestral.

f) Comunicación: Informar al personal sobre metas de satisfacción y resultados de encuestas.

g) Actualización: Ajustes según resultados trimestrales.

Plan para Lograrlo

Qué se va a hacer: Implementar encuestas de satisfacción post-servicio y desarrollar un sistema de retroalimentación.

Recursos requeridos:

Software o herramientas de encuestas (Google Forms o similar).

Material impreso o digital para entregar encuestas.

Responsable: Encargado de Ventas y Servicio al Cliente.

Cuándo se finalizará: Primer análisis en 3 meses; meta alcanzada en 12 meses.

Elaboró

Aprobó

Código
6.2-OC-0125

Revisión
00

Objetivos de calidad
Edición
Enero 2025

Cómo se evaluarán los resultados: Revisión mensual de resultados de encuestas y análisis de tendencias.

Objetivo 2: Reducir los Tiempos de Instalación en un 15%

a) Coherencia con la Política de Calidad: Incrementa la eficiencia en los procesos para cumplir con las expectativas del cliente.

b) Medibles:

Meta: Reducir el tiempo promedio de instalación de 8 a 6.8 horas.

Indicador: Promedio de tiempo por instalación.

c) Requisitos aplicables: Procesos eficientes y equipos preensamblados.

d) Pertinencia: Mejora la experiencia del cliente al agilizar el servicio.

e) Seguimiento: Registros de tiempos de instalación semanales.

f) Comunicación: Informar al personal técnico sobre objetivos y monitorear su desempeño.

g) Actualización: Ajustes en procedimientos según resultados trimestrales.

Plan para Lograrlo

Qué se va a hacer:

Crear checklists estandarizados para cada tipo de instalación.

Entrenar al personal en mejores prácticas de ensamblaje y conexión.

Recursos requeridos:

Manuales técnicos actualizados.

Herramientas especializadas para agilizar el trabajo.

Responsable: Técnico de Instalación y Mantenimiento.

Cuándo se finalizará: 6 meses para alcanzar la meta.

Elaboró

Aprobó

Código
6.2-OC-0125

Revisión
00

Objetivos de calidad
Edición
Enero 2025

Cómo se evaluarán los resultados: Comparación de tiempos promedios antes y después de la implementación.

Objetivo 3: Mejorar la Eficiencia del Proceso de Compras en un 15%

a) Coherencia con la Política de Calidad: Asegura la disponibilidad oportuna de equipos de alta calidad.

b) Medibles:

Meta: Reducir los tiempos de adquisición de equipos de 15 días a 11 días.

Indicador: Tiempo promedio entre pedido y recepción de materiales.

c) Requisitos aplicables: Relación con proveedores confiables y gestión eficiente.

d) Pertinencia: Reduce riesgos de retrasos en instalaciones.

e) Seguimiento: Registro de tiempos de compra y análisis mensual.

f) Comunicación: Compartir resultados con el Director General y Encargado de Compras.

g) Actualización: Revisión de metas cada 6 meses.

Plan para Lograrlo

Qué se va a hacer:

Crear acuerdos con proveedores para tiempos de entrega garantizados.

Establecer un sistema de reposición de stock mínimo.

Recursos requeridos:

Base de datos con registros de compras.

Tiempo para negociación con proveedores.

Responsable: Encargado de Compras.

Cuándo se finalizará: Implementación en 4 meses; meta en 6 meses.

Elaboró

Aprobó

Código
6.2-OC-0125

Revisión
00

Objetivos de calidad
Edición
Enero 2025

Cómo se evaluarán los resultados: Comparación de tiempos promedio antes y después de los acuerdos.

Objetivo 4: Asegurar el Cumplimiento del 100% de los Procedimientos Establecidos

- a) Coherencia con la Política de Calidad: Garantiza servicios consistentes y confiables.
- b) Medibles:
 - Meta: Realizar checklist de verificación en el 100% de los servicios prestados.
 - Indicador: Porcentaje de servicios documentados con checklist.
- c) Requisitos aplicables: Normativas internas y expectativas del cliente.
- d) Pertinencia: Asegura la calidad y conformidad de los servicios.
- e) Seguimiento: Auditorías mensuales de procedimientos.
- f) Comunicación: Revisión de cumplimiento en reuniones mensuales.
- g) Actualización: Ajustes en checklist según retroalimentación operativa.

Plan para Lograrlo

Qué se va a hacer:

Implementar un checklist de control para cada paso del proceso.

Capacitar al personal en el uso de los formatos.

Recursos requeridos:

Documentos estandarizados.

Tiempo de capacitación.

Responsable: Encargado de Calidad.

Cuándo se finalizará: Checklist funcional en 2 meses; meta en 8 meses.

Elaboró

Aprobó

Código
6.2-OC-0125

Revisión
00

Objetivos de calidad
Edición
Enero 2025

Cómo se evaluarán los resultados: Auditorías internas para verificar el uso del checklist.

Objetivo 5: Incrementar las Ventas en un 10% en un Año

a) Coherencia con la Política de Calidad: Expande el alcance de las soluciones de purificación de agua.

b) Medibles:

Meta: Incrementar los ingresos en un 30% respecto al año anterior.

Indicador: Ingresos mensuales promedio.

c) Requisitos aplicables: Enfoque en mercados objetivo y promoción efectiva.

d) Pertinencia: Incremento directo en la sostenibilidad de la organización.

e) Seguimiento: Análisis mensual de ventas.

f) Comunicación: Compartir metas y resultados con el equipo.

g) Actualización: Ajustes en estrategias de venta cada trimestre.

Plan para Lograrlo

Qué se va a hacer:

Lanzar campañas de promoción en redes sociales y medios locales.

Incentivar recomendaciones con descuentos o beneficios adicionales.

Recursos requeridos:

Presupuesto para publicidad.

Herramientas para campañas digitales.

Responsable: Encargado de Ventas y Director General.

Cuándo se finalizará: Implementación de campañas en 3 meses; meta en 12 meses.

Elaboró

Aprobó

Código
6.2-OC-0125

Revisión
00

Objetivos de calidad
Edición
Enero 2025

Cómo se evaluarán los resultados: Comparación de ingresos antes y después de las campañas.

Elaboró

Aprobó

6.3 planificación de los cambios.

Nuestra organización cuando determina la necesidad de cambios en el sistema de gestión de la calidad, estos cambios se llevan a cabo de manera planificada

La organización para el control de cambio considerar:

- a) El propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales;
- b) La integridad del sistema de gestión de la calidad;
- c) La disponibilidad de recursos;
- d) La asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades.

En nuestra organización, desarrollamos una metodología de planificación, en la que controlamos los cambios al sistema de Gestión de Calidad y conservamos el siguiente registro:

Planificación del Sistema de Gestión de Calidad

A continuación, se presenta el Procedimiento de cambios.

Formato de Planificación y Seguimiento de Cambios

1. Información General

Código del Cambio: _____

Fecha de Inicio: _____

Responsable del Registro: _____

Estado del Cambio: Propuesto En proceso Finalizado Rechazado

2. Origen del Cambio

Cambios de normatividad: se refiere a la implementación de nuevas leyes o regulaciones aplicables al sistema de gestión.

Cambios en los procesos: ajustes o rediseños en los procedimientos internos para mejorar la eficiencia o la conformidad.

Cambios en el servicio: modificaciones en la entrega de servicios para adaptarse a nuevas necesidades o estándares.

Actualización en las normas de sistemas de gestión: incluye revisiones o adaptaciones a los estándares internacionales o nacionales aplicables.

Necesidades de las partes interesadas: demandas específicas de clientes, proveedores u otras partes relevantes.

Otros (especificar): _____

3. Análisis del Cambio

Descripción del Cambio:

Elaboró

Aprobó

Procedimiento de cambios

Código
6.3-PC-0125

Revisión
00

Edición
Enero 2025

Propósito del Cambio:

Consecuencias o Efectos Potenciales:

Procesos Afectados por el Cambio:

Información Documentada que Soporte el Cambio:

Documento 1: _____

Documento 2: _____

Otros: _____

4. Asignación de Equipo de Trabajo

Nombre del Equipo Responsable: _____

Integrantes del Equipo:

Nombre: _____ Rol: _____

Nombre: _____ Rol: _____

Nombre: _____ Rol: _____

Elaboró

Aprobó

5. Aceptación del Cambio

Responsable que Autoriza: _____

Fecha de Autorización: _____

Firma: _____

6. Planificación del Cambio

¿Implica modificar la planificación estratégica?

Sí

Justificación: _____

No

¿Es necesario modificar la política y objetivos de calidad?

Sí

Justificación: _____

No

¿Debe actualizarse el mapa de procesos?

Sí

Justificación: _____

No

Actividades de Implementación:

Actividad: _____

Responsable: _____

Fecha Estimada: _____

Elaboró

Aprobó

Procedimiento de cambios

Código
6.3-PC-0125

Revisión
00

Edición
Enero 2025

Actividad: _____

Responsable: _____

Fecha Estimada: _____

Evaluación del Cambio:

Indicadores de Éxito: _____

Frecuencia de Evaluación: _____

7. Seguimiento y Cierre del Cambio

Resultados del Cambio Implementado:

Lecciones Aprendidas:

Fecha de Cierre: _____

Firma del Responsable del Cierre: _____

Elaboró

Aprobó

7.0 Apoyo.

7.1 Recursos.

7.1.1 Personas.

EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA S.A. de C.V. Determina 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.

A continuación, se muestra la descripción de puestos.

Listado de Verificación para Describir y Evaluar las Competencias en los Roles de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA

Objetivo

Garantizar que las personas que desempeñen roles dentro de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA sean competentes para realizar sus actividades de manera que contribuyan al desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Sección 1: Competencias Necesarias

Director General:

Habilidades: Toma de decisiones estratégicas, liderazgo, resolución de conflictos.

Educación: Licenciatura en Ingeniería, Administración o experiencia equivalente.

Experiencia: Mínimo 3 años en gestión empresarial o áreas afines.

Métodos de Verificación:

Certificaciones en administración de empresas o experiencia en gestión de negocios.

Evaluación de habilidades en negociación y liderazgo en entrevistas.

Técnico de Diseño:

Habilidades: Conocimientos en diseño CAD, análisis de sistemas hidráulicos.

Educación: Técnico o Ingeniero en Mecánica, Hidráulica o afines.

Experiencia: 2 años en diseño de equipos o sistemas de purificación de agua.

Métodos de Verificación:

Revisión de proyectos previos o pruebas prácticas de diseño.

Evaluación mediante preguntas técnicas en entrevista.

Código
7.1.1-DP-0125

Revisión
01

Edición
Marzo 2025

Técnico de Instalación y Mantenimiento:

Habilidades: Lectura de planos técnicos, ensamblaje de componentes, resolución de problemas técnicos.

Educación: Técnico en Mantenimiento, Electromecánica o afines.

Experiencia: 2 años en instalación y mantenimiento de equipos industriales o domésticos.

Métodos de Verificación:

Prueba práctica de instalación de un sistema básico.

Validación de experiencia en trabajos previos mediante referencias.

Encargado de Ventas:

Habilidades: Comunicación efectiva, técnicas de negociación, atención al cliente.

Educación: Bachillerato concluido; cursos en ventas, deseable licenciatura en Mercadotecnia.

Experiencia: 1-2 años en ventas directas o atención al cliente.

Métodos de Verificación:

Simulación de una venta con un caso práctico.

Comprobación de experiencia mediante referencias laborales.

Encargado de Compras:

Habilidades: Negociación, gestión de proveedores, control de inventarios.

Educación: Bachillerato concluido; deseable experiencia comprobada.

Experiencia: 1-2 años en adquisición de insumos o materiales.

Métodos de Verificación:

Evaluación de experiencia previa en compras mediante referencias.

Prueba de gestión de un proceso de adquisición simulado.

Elaboró

Aprobó

Código
7.1.1-DP-0125

Revisión
01

Edición
Marzo 2025

Encargado de Calidad:

Habilidades: Análisis de procesos, auditorías internas, conocimiento de normativas ISO.

Educación: Licenciatura en Ingeniería o afines.

Experiencia: 2 años en gestión de calidad o procesos productivos.

Métodos de Verificación:

Evaluación escrita sobre normativas de calidad.

Prueba práctica en la elaboración de un plan de auditoría.

Sección 2: Evaluación de Competencias

¿Posee las habilidades necesarias para desempeñar el rol?

Sí

No (Especificar habilidades faltantes)

¿Cumple con los requisitos mínimos de educación?

Sí

No (Especificar capacitación requerida)

¿Tiene experiencia relevante para el rol?

Sí

No (Indicar necesidades de mentoría o práctica)

¿Se realizaron evaluaciones prácticas o pruebas de conocimiento para comprobar las competencias?

Sí (Adjuntar resultados)

No (Planificar evaluación)

Elaboró

Aprobó

Sección 3: Plan de Acción para Adquirir Competencias

Capacitación:

Cursos técnicos (especificar tema y proveedor).

Programas de certificación (especificar certificación).

Mentoría:

Asignar mentor dentro de la organización.

Supervisar actividades clave hasta lograr la competencia.

Evaluación Periódica:

Realizar evaluaciones mensuales hasta cumplir estándares de calidad.

Cronograma:

Fecha estimada de inicio: _____

Fecha estimada de finalización: _____

Sección 4: Información Documentada

Documentos Requeridos:

Currículum Vitae del empleado.

Resultados de evaluaciones de competencias.

Certificados de cursos o capacitaciones.

Registro de experiencia previa comprobable.

Elaboró

Aprobó

Código
7.1.1-DP-0125

Revisión
01

Edición
Marzo 2025

Responsable de Mantener los Registros:

Encargado de Calidad.

Director General.

Formato de Conservación:

Digital: Archivos electrónicos organizados por roles.

Físico: Carpetas etiquetadas por empleado y rol.

Sección 5: Control de la Eficacia de las Acciones

¿Las acciones tomadas han mejorado las competencias del empleado?

Sí (Describir mejoras observadas)

No (Indicar áreas aún deficientes)

¿El desempeño del rol cumple con los requisitos del sistema de calidad?

Sí

No (Planificar nuevas acciones de mejora)

Elaboró

Aprobó

7.1.2 Infraestructura.

EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA S.A. de C.V. determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y lograr la conformidad de los productos y servicios. Protocolo de traslado, añadir comunicación con cliente.

A continuación, se presenta el Protocolo de traslado.

Protocolo de Traslado de Equipos

1. Propósito

Establecer un procedimiento para realizar el traslado seguro y eficiente de los equipos de tratamiento de agua desde las instalaciones de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA hasta el sitio del cliente, garantizando la calidad del servicio y la satisfacción del cliente.

2. Alcance

Este protocolo aplica a todas las actividades relacionadas con la carga, traslado, descarga y coordinación con el cliente para la instalación de los equipos.

3. Responsabilidades

Técnico de Instalación: Realizar la carga, traslado, descarga e instalación del equipo.

Director General: Supervisar la preparación previa al traslado y verificar la coordinación con el cliente.

Encargado de Calidad: Garantizar que el equipo esté en condiciones óptimas antes de ser trasladado.

4. Protocolo de Traslado

4.1 Preparación Previa

Revisión del Equipo Por Transportar:

Inspeccionar el equipo para garantizar que todos los componentes estén completos y en buen estado.

Asegurar el empaque adecuado para evitar daños durante el transporte (plástico de burbujas, mantas de protección, etc.).

Lista de Verificación:

Crear una lista de verificación con los componentes del equipo, herramientas necesarias para la instalación y manuales de usuario.

Confirmar que todos los artículos estén marcados y listados.

Elaboró

Aprobó

Preparación del Vehículo (Camioneta Pick-Up):

Revisar las condiciones mecánicas del vehículo (frenos, neumáticos, luces y nivel de combustible).

Asegurar que el área de carga esté limpia y lista para transportar el equipo.

4.2 Carga del Equipo

Acciones para la Carga:

Utilizar rampas o equipo de carga si es necesario (montacargas, carretillas, etc.).

Asegurar el equipo con cinchos, cuerdas o bandas elásticas para evitar movimientos durante el trayecto.

Distribución de la Carga:

Colocar los componentes más pesados cerca de la cabina para mayor estabilidad.

Garantizar que el peso esté distribuido uniformemente en la caja de la camioneta.

4.3 Traslado

Conducción Segura:

Respetar los límites de velocidad, considerando el peso y estabilidad del equipo transportado.

Evitar maniobras bruscas, como frenados o giros repentinos, que puedan comprometer la seguridad de la carga.

Mantener una distancia segura con otros vehículos.

Coordinación con el Cliente:

Notificar al cliente el horario de salida y el tiempo estimado de llegada.

En caso de retrasos, informar de inmediato al cliente y proporcionar un nuevo tiempo estimado de llegada.

Elaboró

Aprobó

4.4 Descarga del Equipo

Preparativos:

Confirmar con el cliente el área designada para la instalación del equipo.

Verificar que el espacio esté libre de obstáculos antes de descargar.

Descarga Segura:

Utilizar rampas o herramientas de soporte si el equipo es pesado o voluminoso.

Evitar arrastrar o golpear el equipo durante el proceso de descarga.

Revisión Post-Descarga:

Inspeccionar el equipo para asegurarse de que no haya sufrido daños durante el traslado.

5. Coordinación con el Cliente

Confirmación Previa al Traslado:

Contactar al cliente con al menos 24 horas de antelación para confirmar la fecha, hora de llegada y requisitos de instalación.

Notificación en Ruta:

Informar al cliente al iniciar el traslado y proporcionar el tiempo estimado de llegada.

Avisar al cliente 30 minutos antes de la llegada al sitio.

Presentación al Cliente:

Al llegar al sitio, presentarse al cliente y confirmar el lugar de instalación antes de descargar el equipo.

6. Consideraciones Adicionales

Cuidado del Equipo durante el Transporte:

Evitar exponer el equipo a condiciones adversas, como lluvia o temperaturas extremas.

Verificar que las protecciones del equipo permanezcan en su lugar durante el trayecto.

Cuidado de la Propiedad del Cliente:

Prevenir daños en el área de descarga o instalación, utilizando tapetes o protecciones si es necesario.

7. Documentación

Lista de verificación de Preparación y Carga:

Completar un formulario de verificación que incluya:

Componentes cargados.

Estado del equipo antes del traslado.

Registro del Traslado:

Documentar la salida, llegada y observaciones sobre el estado del equipo.

Acta de Conformidad:

Obtener la firma del cliente tras la descarga para confirmar que el equipo llegó en buenas condiciones.

8. Control de Cambios

Notificación de Cambios:

Si surge algún cambio en la ruta, horario o equipo transportado, se deberá informar al cliente de inmediato.

Documentación de Cambios:

Registrar cualquier modificación en el registro del traslado y en el acta de conformidad.

Elaboró

Aprobó

7.1.3 Ambiente para la operación de los procesos.

La organización debe determinar, proporcionar y mantener el ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios. Dicho ambiente debe estar en concordancia con la NORMA Oficial Mexicana NOM-036-1-STPS-2018, Factores de riesgo ergonómico en el Trabajo-Identificación, análisis, prevención y control. Parte 1: Manejo manual de cargas y la NORMA Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo-Funciones y actividades.

Un ambiente adecuado puede ser una combinación de factores humanos y físicos, tales como:

- a) Sociales (por ejemplo, no discriminatorio, ambiente tranquilo, libre de conflictos);
- b) Psicológicos (por ejemplo, reducción del estrés, prevención del síndrome de agotamiento, cuidado de las emociones);
- c) Físicos (por ejemplo, temperatura, calor, humedad, iluminación, circulación del aire, higiene, ruido). Estos factores pueden diferir sustancialmente dependiendo de los productos y servicios suministrados.

A continuación, se presentan los Lineamientos de ambiente para la operación de procesos.

Ambiente de Calidad en los Procesos de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA

1. Propósito

Establecer un ambiente adecuado que fomente la calidad en los procesos de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA, destacando el respeto y las interacciones humanas positivas entre todos los involucrados.

2. Lineamientos Generales

2.1. Respeto y Comunicación

- Todos los colaboradores deben ser tratados con dignidad, cortesía y respeto mutuo.
- Las diferencias de opinión serán abordadas de forma constructiva, promoviendo el diálogo abierto y el entendimiento mutuo.
- Se fomentará una comunicación clara, directa y profesional, evitando cualquier tipo de lenguaje ofensivo o inapropiado.

2.2. Ambiente Físico

- Las áreas de trabajo deberán estar ordenadas, limpias y organizadas para garantizar la seguridad y comodidad.
- Se procurará mantener una temperatura, iluminación y ventilación adecuadas para el desempeño eficiente de las actividades.

2.3. Colaboración

- Se incentivará el trabajo en equipo, promoviendo la colaboración entre los miembros del personal para alcanzar objetivos comunes.
- Las responsabilidades deberán ser claramente definidas, asegurando que cada individuo conozca su rol en los procesos.

Elaboró

Aprobó

- Se reconocerán los esfuerzos y contribuciones de los colaboradores, fomentando un sentido de pertenencia.

3. Normas de Conducta

- Prohibición de conductas discriminatorias, intimidatorias o acosadoras.
- Se espera puntualidad y cumplimiento de los compromisos laborales.
- Se promoverá una actitud proactiva y responsable ante los retos y tareas asignadas.

4. Evaluación del Ambiente

- Se aplicarán encuestas periódicas para evaluar la percepción del ambiente de trabajo por parte de los colaboradores.
- Las sugerencias y comentarios serán recopilados y analizados para realizar mejoras continuas.
- Cualquier conflicto será abordado de forma inmediata mediante protocolos establecidos para la resolución de problemas.

5. Acciones para Asegurar el Ambiente de Calidad

- Capacitación continua en habilidades de comunicación y resolución de conflictos.
- Establecimiento de reuniones regulares para retroalimentación y alineación de objetivos.
- Implementación de un canal de comunicación confidencial para reportar situaciones que comprometan el ambiente laboral.

6. Compromiso

Todos los colaboradores se comprometen a mantener y promover un ambiente de trabajo respetuoso, seguro y orientado a la calidad, en línea con los valores de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA.

Ambiente operación de procesos

Código
7.1.3-AOP-0125

Revisión
00

Edición
Enero 2025

Responsable de ambiente de calidad: _____

Fecha: _____

Elaboró

Aprobó

7.1.4 Conocimiento de la organización.

La organización debe determinar los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.

Estos conocimientos deben mantenerse y ponerse a disposición en la medida en que sea necesario. Cuando se abordan las necesidades y tendencias cambiantes, la organización debe considerar sus conocimientos actuales y determinar cómo adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarios y a las actualizaciones requeridas.

- a) Fuentes internas (por ejemplo, propiedad intelectual; conocimientos adquiridos con la experiencia; lecciones aprendidas de los fracasos y de proyectos de éxito; capturar y compartir conocimientos y experiencia no documentados; los resultados de las mejoras en los procesos, productos y servicios);
- b) Fuentes externas (por ejemplo, normas; academia; conferencias; recopilación de conocimientos provenientes de clientes o proveedores externos).

A continuación, se presenta el Procedimiento de registro de conocimientos de la organización.

Preservación de Conocimientos Operativos

1. Propósito

Establecer un procedimiento para identificar, documentar y preservar los conocimientos específicos operativos adquiridos por EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA, asegurando su disponibilidad para la continuidad y mejora de las operaciones.

2. Identificación de Conocimientos Operativos

- Área o Proceso: _____
- Actividad o Tarea: _____
- Responsable del Conocimiento: _____
- Fecha de Identificación: _____

3. Documentación del Conocimiento

- Descripción Detallada del Conocimiento:

- Procedimiento Asociado (si aplica): _____
- Herramientas, Equipos o Recursos Relacionados:

- Lecciones Aprendidas:

Elaboró

Aprobó

4. Métodos de Preservación

- Tipo de Documentación:

- Manual

- Video Instructivo

- Registro Digital

- Otro (especificar): _____

- Ubicación de Almacenamiento:

- Carpeta Física: _____

- Directorio Digital: _____

- Plataforma en Línea: _____

- Responsable de Actualización: _____

5. Transferencia de Conocimiento

- Nombre del Personal Capacitado: _____

- Fecha de Capacitación: _____

- Métodos de Capacitación:

- Taller

- Mentoría

- Materiales de Autoaprendizaje

- Otro (especificar): _____

- Evaluación de la Transferencia:

- Método de Evaluación: _____

- Resultados Obtenidos: _____

Elaboró

Aprobó

6. Revisión y Actualización del Conocimiento

- Frecuencia de Revisión:

- Mensual

- Trimestral

- Anual

- Otro (especificar): _____

- Responsable de la Revisión: _____

- Cambios Realizados:

7. Control de Información Documentada

- Código del Documento: _____

- Versión: _____

- Fecha de Creación: _____

- Fecha de Última Actualización: _____

- Firma del Responsable de Aprobación: _____

8. Compromiso

Todos los colaboradores de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA se comprometen a colaborar en la identificación, preservación y actualización de los conocimientos operativos para garantizar la sostenibilidad y el crecimiento de la organización.

Fecha: _____

Elaboró

Aprobó

7.2 Competencia.

La organización debe:

- a) Determinar 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) Asegurarse de que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas;
- c) Cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas;
- d) Conservar la información documentada apropiada como evidencia de la competencia.

A continuación, se presenta el Procedimiento operativo.

Procedimiento Operativo para la Creación e Instalación de Equipos de Tratamiento de Agua

1. Propósito

Establecer un procedimiento estandarizado para el diseño, creación e instalación de equipos de tratamiento de agua, asegurando la calidad del sistema, la satisfacción del cliente y la competencia del personal involucrado.

2. Alcance

Aplica a todas las actividades relacionadas con el diseño, fabricación, instalación y puesta en marcha de equipos de tratamiento de agua, así como la gestión de competencias del personal.

3. Responsabilidades

Director General: Supervisar todas las etapas del procedimiento y garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad.

Técnico de Diseño: Diseñar equipos personalizados de acuerdo con las necesidades del cliente.

Técnico de Instalación: Ejecutar las tareas de ensamblaje, instalación y prueba de equipos.

Encargado de Calidad: Verificar la conformidad en cada etapa y documentar las actividades realizadas.

4. Procedimiento Operativo

Etapa 1: Recolección de Requisitos del Cliente

Acciones:

Realizar una entrevista con el cliente para identificar necesidades específicas: capacidad de agua, tipo de filtrado y tratamientos requeridos.

Evaluar el espacio físico disponible para la instalación.

Código
7.2-PO-0125

Revisión
00

Edición
Enero 2025

Competencias requeridas:

Habilidades de comunicación y análisis técnico.

Conocimiento en tecnologías de purificación de agua.

Documentación:

Ficha técnica de requisitos del cliente.

Control:

Verificación del Director General antes de avanzar al diseño.

Etapas:
Etapa 2: Diseño del Equipo Personalizado

Acciones:

Crear un diseño técnico detallado basado en los requisitos.

Seleccionar los componentes y tratamientos adecuados (bombas, filtros, ozonificadores, etc.).

Preparar planos y diagramas funcionales del equipo.

Competencias requeridas:

Conocimiento avanzado en diseño técnico y software CAD.

Experiencia en equipos de tratamiento de agua.

Documentación:

Planos técnicos y lista de materiales.

Control:

Revisión por el Encargado de Calidad para validar que el diseño cumple con los requisitos.

Elaboró

Aprobó

Etapa 3: Ensamblaje y Pruebas Preliminares

Acciones:

- Ensamblar el equipo en un ambiente controlado según los planos técnicos.
- Realizar pruebas preliminares de funcionamiento y ajustes necesarios.

Competencias requeridas:

- Conocimiento práctico en ensamblaje mecánico y eléctrico.
- Experiencia en detección de fallas y ajustes.

Documentación:

- Registro de pruebas realizadas y resultados.

Control:

- Auditoría interna de calidad antes de la instalación.

Etapa 4: Instalación en el Sitio del Cliente

Acciones:

- Transportar y montar el equipo en el sitio.
- Realizar conexiones hidráulicas, eléctricas y de filtración.
- Ejecutar pruebas funcionales con el cliente presente.

Competencias requeridas:

- Conocimientos en instalación y puesta en marcha de equipos.
- Capacidad para resolver problemas en el sitio.

Documentación:

- Acta de conformidad firmada por el cliente.

Control:

- Revisión final del Director General para confirmar la conformidad.

Elaboró

Aprobó

Etapa 5: Capacitación al Cliente y Entrega Final

Acciones:

- Capacitar al cliente en el uso adecuado del equipo.
- Proporcionar manuales de usuario y calendario de mantenimientos.

Competencias requeridas:

- Habilidades pedagógicas y de comunicación.
- Conocimiento detallado del funcionamiento del equipo.

Documentación:

- Manual de usuario entregado al cliente.
- Registro de capacitación firmada.

Control:

- Encuesta de satisfacción realizada al cliente tras la instalación.

5. Gestión de Competencias

Determinación de Competencias Necesarias

Identificar las competencias clave para cada etapa del procedimiento (por ejemplo, diseño técnico, instalación, capacitación).

Evaluar el nivel actual del personal en base a su formación, experiencia y desempeño.

Adquisición de Competencias

- Implementar planes de capacitación específicos según necesidades identificadas.
- Participar en cursos especializados en purificación de agua o diseño técnico.

Evaluación de Competencias

- Realizar pruebas prácticas y evaluaciones de desempeño tras la capacitación.
- Monitorear el cumplimiento de estándares en las actividades operativas.

Elaboró

Aprobó

Documentación de Evidencias

Conservar certificados de capacitación, registros de evaluaciones y documentación de experiencia laboral.

6. Control de Cambios

Registrar cualquier cambio en el diseño o instalación para asegurar conformidad con los requisitos del cliente.

Actualizar la información documentada (planos, fichas técnicas) y comunicar las modificaciones a los involucrados.

Realizar una auditoría final tras los cambios para verificar la calidad del producto o servicio.

7.3 Comunicación.

La organización debe determinar las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la calidad, que incluyan:

- a) ¿Qué comunicar?
- b) ¿Cuándo comunicar?
- c) ¿A quién comunicar?
- d) ¿Cómo comunicar?
- e) ¿Quién comunica?

A continuación, se presenta el Procedimiento de comunicación.

Código
7.3-COM-200125

Revisión
00

Comunicación
Edición
Enero 2025

Procedimiento de Comunicación de la Organización

1. Propósito

Establecer un procedimiento claro para las comunicaciones internas y externas de ASPA, asegurando que la información sea oportuna, precisa y pertinente para todos los involucrados.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a todas las áreas de la organización, cubriendo tanto las comunicaciones internas entre colaboradores como las externas con partes interesadas, incluyendo clientes, proveedores y autoridades.

3. Detalle del Procedimiento

3.1 Comunicaciones Internas

Elaboró

Aprobó

Tabla 1. Comunicaciones Internas

Qué comunicar	Cuándo	A quién	Cómo	Quién comunica
Objetivos organizacionales	Al inicio del trimestre	Todo el personal	Reunión general, correo	Gerente General
Cambios en procesos internos	Inmediatamente después de su aprobación	Personal afectado	Circular interna, reunión	Responsable del área correspondiente
Indicadores de desempeño	Mensualmente	Todo el personal	Reporte digital, tablero visual	Encargado de calidad
Programación de actividades	Semanalmente	Equipo operativo	Correo, chat corporativo	Supervisor de operaciones
Resolución de problemas o conflictos	Según sea necesario	Partes involucradas	Reunión presencial o virtual	Gerente General

Elaboró

Aprobó

3.2 Comunicaciones Externas

Tabla 2. Comunicaciones Externas

Qué comunicar	Cuándo	A quién	Cómo	Quién comunica
Propuestas y cotizaciones	Según solicitud del cliente	Clientes	Correo, visita presencial, mensajería instantánea.	Ejecutivo de ventas
Actualización de servicios	Al introducir cambios o mejoras	Clientes, proveedores	Correo, boletín	Responsable del área correspondiente
Cumplimiento normativo	Según requerimiento	Autoridades regulatorias	Informe oficial	Gerente General
Información promocional	Mensualmente	Público objetivo	Redes sociales, publicidad física	Responsable de marketing
Retroalimentación	Posterior a la entrega del servicio	Clientes	Encuestas, llamadas	Encargado de calidad

4. Medios de Comunicación

- Internos: Correo electrónico, reuniones presenciales o virtuales, chat corporativo, circulares internas.
- Externos: Correo electrónico, llamadas telefónicas, redes sociales, informes oficiales, visitas presenciales.

5. Registro de Comunicaciones

- Toda comunicación relevante debe ser documentada y almacenada en los sistemas de registro correspondientes (carpetas físicas o digitales).
- Los responsables de cada comunicación deberán asegurarse de que la información sea clara, verificable y actualizada.

6. Evaluación y Mejora

- Se realizarán revisiones trimestrales del procedimiento de comunicación para identificar áreas de mejora.
- Se recopilarán comentarios de los colaboradores y partes interesadas para evaluar la efectividad de las comunicaciones.

7. Compromiso

Todos los colaboradores de ASPA se comprometen a seguir este procedimiento para garantizar la fluidez y efectividad de las comunicaciones dentro y fuera de la organización.

Responsable de comunicación: _____

Fecha: _____

Elaboró

Aprobó

7.4 Información documentada.

7.4.1 Creación y actualización.

Al crear y actualizar la información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado:

- a) La identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);
- b) El formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);
- c) La revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.

A continuación, se presenta el Procedimiento de documentación y la plantilla de información documentada.

Procedimiento para Crear Documentos en Word y Excel

1. Objetivo

Establecer un estándar para la creación de documentos en Word y Excel que garantice uniformidad, claridad y profesionalismo en la comunicación escrita de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA.

2. Alcance

Aplica a todos los empleados y colaboradores que elaboren documentos internos o externos relacionados con EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA.

3. Responsabilidades

- Empleados: Seguir los lineamientos descritos en este procedimiento al crear documentos.
- Supervisor Administrativo: Revisar los documentos para asegurar el cumplimiento de los estándares.
- Encargado de Calidad: Actualizar este procedimiento según las necesidades organizativas.

4. Procedimiento

4.1. Estructura General de Documentos (Word y Excel)

1. Encabezado y Pie de Página:

- Incluir el logotipo de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA en el encabezado.
- Agregar la fecha de creación, número de versión y autor del documento en el encabezado.

2. Formato General:

- Fuente: Aptos (Cuerpo) o Arial, tamaño 11.
- Márgenes: 2.5 cm en todos los lados.
- Espaciado: 1.15 líneas.
- Alineación: Justificada para texto; alineación central para títulos.

3. Títulos y Subtítulos:

- Título principal: Tamaño 14, en negritas y centrado.
- Subtítulos: Tamaño 12, en negritas y alineación izquierda.
- Usar numeración jerárquica para organizar los temas (1, 1.1, 1.1.1).

4.2. Especificaciones para Documentos en Word

1. Encabezado:

- Incluir título del documento, nombre de la empresa (EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA) y fecha.

2. Cuerpo del Documento:

- Usar viñetas o listas numeradas para información puntual.
- Incluir tablas y gráficos claros para datos técnicos (con títulos descriptivos).
- Usar un lenguaje formal y evitar abreviaturas no estándar.

3. Imágenes y Diagramas:

- Insertar imágenes de alta calidad y agregar un pie descriptivo.

4. Estilo de Párrafo:

- No usar más de dos colores (negro y un azul corporativo).
- Limitar el uso de mayúsculas y resaltados excesivos.

5. Pie de página

- Incluir los nombres de las personas que elaboraron y aprobaron el documento.

4.3. Especificaciones para Documentos en Excel

1. Formato General:

- Configurar la vista de impresión antes de compartir.
- Usar bordes para separar secciones importantes de la tabla.
- Títulos de columnas en negritas y color azul de fondo.

2. Estilo de Datos:

- Fechas: Formato DD/MM/AAAA.
- Números: Separar miles con comas y mostrar dos decimales si es necesario.
- Unidades: Indicar siempre las unidades (por ejemplo: litros, m³, pesos).

3. Celdas y Gráficos:

- Evitar celdas vacías; usar “N/A” si aplica.
- Usar colores suaves para resaltar información clave (azul claro o verde claro).
- Incluir un título y leyendas descriptivas para gráficos.

5. Controles de Calidad

1. Revisión del Documento:

- Verificar ortografía y gramática antes de compartir.
- Asegurar que el formato esté alineado con los estándares establecidos.

2. Aprobación Final:

- El supervisor administrativo debe revisar los documentos importantes antes de enviarlos o publicarlos.

3. Plantillas:

- Utilizar plantillas predefinidas para reportes, cotizaciones y otros documentos recurrentes.

6. Capacitación y Seguimiento

1. Realizar capacitaciones periódicas para el personal sobre el uso de Word y Excel.
2. Crear un manual interno que detalle los lineamientos descritos.

7. Documentos Relacionados

- Plantillas de Word y Excel de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA.
- Manual de Identidad Corporativa.

Procedimiento de documentación

Código
7.4.1-PD-0125

Revisión
00

Edición
Enero 2025

8. Registro y Actualización

- Este procedimiento será revisado cada 12 meses para garantizar su vigencia y relevancia.

Elaboró

Aprobó

Plantilla información documentada

Código
7.4.1-PID-0125

Revisión
00

Edición
Enero 2025

Elaboró

Aprobó

7.4.2 Control de la información documentada.

Para el control de la información documentada, EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA S.A. de C.V. Determina las siguientes actividades, según corresponda:

- a) Distribución, acceso, recuperación y uso;
- b) Almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad;
- c) Control de cambios (por ejemplo, control de versión);
- d) Conservación y disposición.

La información documentada de origen externo, que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la calidad, se debe identificar, según sea apropiado, y controlar.

La información documentada conservada como evidencia de la conformidad debe protegerse contra modificaciones no intencionadas.

A continuación, se presenta el Control de la información documentada de la organización.

Control de la Información Documentada de la Organización

1. Propósito

Establecer un procedimiento para garantizar que la información documentada de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA sea controlada, accesible, y mantenga su integridad y confidencialidad.

2. Alcance

Aplica a toda la información documentada generada, recibida y gestionada por EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA, incluyendo formatos, procedimientos, registros y documentos legales.

3. Plan para el Control de la Información Documentada

Aspecto	Detalle
Creación y Aprobación	Toda información documentada debe ser revisada y aprobada por un responsable antes de su emisión oficial.
Identificación	Los documentos deben tener un código único, versión, fecha de emisión y responsable.
Acceso	Los documentos serán accesibles solo para personal autorizado.
Actualización y Control de Cambios	Toda modificación debe ser registrada en un historial con justificación, fecha y aprobación correspondiente.
Almacenamiento	Los documentos se almacenarán en medios digitales (servidor seguro) y, si aplica, en copias físicas protegidas.
Retención	Se establecerá un periodo mínimo de retención para cada tipo de documento.
Eliminación	Los documentos obsoletos serán destruidos de manera segura para proteger la confidencialidad.

4. Procedimiento Detallado

Creación de Documentos

1. Identificar la necesidad del documento.
2. Crear el documento siguiendo los formatos estandarizados de la organización.
3. Revisar el contenido con el responsable del área.
4. Obtener la aprobación final del Gerente General.

Revisión y Actualización

1. Realizar revisiones periódicas (semestrales o anuales) para asegurar la vigencia de la información.
2. Registrar los cambios en el historial de modificaciones del documento.
3. Distribuir la versión actualizada y retirar versiones obsoletas.

Control de Acceso

1. Establecer permisos para cada área según la naturaleza de los documentos.
2. Implementar contraseñas o accesos restringidos en documentos digitales.
3. Asegurar que las copias físicas estén en áreas seguras.

Conservación y Almacenamiento

1. Clasificar los documentos en categorías: operativos, legales, técnicos, etc.
2. Utilizar software de gestión documental para un mejor control.
3. Realizar respaldos periódicos en servidores seguros o nubes autorizadas.

Control información documentada

Código
7.4.2-CID-0125

Revisión
00

Edición
Enero 2025

Eliminación Segura

1. Identificar documentos obsoletos mediante revisión.
2. Eliminar documentos digitales de manera irrecuperable.
3. Triturar documentos físicos que contengan información confidencial.

5. Indicadores de Seguimiento

- Porcentaje de documentos actualizados dentro del plazo establecido.
- Tiempo promedio para aprobar y publicar nuevos documentos.
- Número de incidentes relacionados con acceso no autorizado.

6. Evaluación

Se realizará una auditoría anual para evaluar el cumplimiento de este procedimiento, identificando áreas de mejora.

Responsable del control de la información documentada: _____

Fecha: _____

Elaboró

Aprobó

8.0 Operación.

8.1 Planificación y control operacional.

EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA S.A. de C.V. propone un manual para controlar los procesos necesarios (véase 4.4) para la prestación de los productos y cumplir con los requisitos aplicables para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6, mediante:

A) Determinación de los requisitos para los productos y servicios:

- Cumplir con la normatividad aplicable para la empresa según normas específicas para conservar su calidad.
- Los requisitos especificados por el cliente.
- Requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para su uso específico.

B) Establecer los criterios para los procesos y la aceptación de los productos y servicios: Criterios para la aceptación de los productos y servicios que brinda la empresa al cliente: garantizar la calidad del producto, conservando sus características principales y cumplir con los requerimientos establecidos por los organismos de control.

C) Determinar de los recursos necesarios para lograr la conformidad con los requisitos de los productos y servicios:

- Recursos determinados para alcanzar la efectividad de los procesos.
- Tiempo empleado en el proceso (mano de obra).
- Maquinaria y mobiliario.

d) Implementar el control de los procesos de acuerdo con los criterios: para el control de procesos se encuentra establecido en la política de calidad.

e) Mantener y conservar la información documentada:

- tener confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado;
- demostrar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos.

La salida de esta planificación debe ser adecuada para las operaciones de la organización.

La organización debe controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario.

La organización debe asegurarse de que los procesos contratados externamente estén controlados.

Véase 4.4 Ficha de proceso.

Véase 4.4 Mapeo de procesos.

Véase 6.2 Objetivos de la calidad.

Véase 6.3 Procedimiento de planificación de cambios.

8.2 Determinación de los requisitos relativos a los productos y servicios.

8.2.1 Comunicación con el cliente.

La comunicación con los clientes debe incluir:

- a) Se proporciona la información relativa de los productos y servicios mediante etiquetas, comunicados y etiquetas o pancartas a cerca del producto.
- 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, EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA S.A. de C.V. ha documentado mediante la tabla comunicación con el cliente.
- d) manipular o controlar la propiedad del cliente; no es aplicable.
- e) establecer los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.

A continuación, se presenta la Gestión de quejas.

Formato para la Gestión de Quejas de los Clientes como Fuente de Mejora

1. Propósito

Establecer un proceso para gestionar y analizar las quejas de los clientes, con el fin de identificar oportunidades de mejora en los procesos de la organización EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA.

2. Alcance

Este formato se aplica a todas las quejas recibidas por clientes en relación con los productos y servicios de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA.

3. Registro de Quejas

Fecha	Cliente	Descripción de la Queja	Responsable de Registro	Prioridad (Alta/Media/Baja)
-------	---------	-------------------------	-------------------------	-----------------------------

4. Análisis de la Queja

Queja Núm.	Descripción Detallada	Proceso Afectado	Causa Raíz Identificada
------------	-----------------------	------------------	-------------------------

5. Acciones Correctivas

Queja Núm.	Acción Correctiva Propuesta	Responsable de Implementación	Fecha Límite	Indicador de Seguimiento
------------	-----------------------------	-------------------------------	--------------	--------------------------

6. Seguimiento y Evaluación

Queja Núm.	Resultado de la Acción Correctiva	Fecha de Evaluación	Comentarios Adicionales
------------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

7. Procedimiento

- Recepción y Registro: Recibir la queja mediante correo, teléfono o presencialmente, registrando los detalles en la tabla de registro de quejas.
- Análisis: Identificar el proceso afectado y la causa raíz utilizando herramientas como diagrama de Ishikawa o 5 por qué.
- Implementación de Acciones Correctivas: Diseñar y ejecutar una acción correctiva acorde a la gravedad y prioridad de la queja.
- Seguimiento: Monitorear el impacto de las acciones implementadas y evaluar si resuelven la causa de la queja.
- Documentación: Conservar un registro completo de las quejas y las acciones tomadas para futuros análisis.

8. Indicadores de Desempeño

- Porcentaje de quejas resueltas en el plazo establecido.
- Reducción de quejas recurrentes por el mismo motivo.
- Satisfacción del cliente después de la resolución de la queja (medida mediante encuestas).

9. Revisión y Mejora

Se realizará una revisión trimestral de las quejas recibidas y de las acciones correctivas implementadas, con el fin de ajustar procesos y prevenir incidentes similares.

Responsable gestión de quejas: _____

Fecha: _____

Elaboró

Aprobó

8.2.2 Determinación de los requisitos relativos a los productos y servicios.

De acuerdo con lo mencionado el apartado 8.1 EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA S.A. de C.V. debe cumplir con las bases legales que rigen para la institución para su funcionamiento en todas sus áreas dentro de los requisitos legales aplicables se encuentran:

- NORMA Oficial Mexicana NOM-001-CONAGUA-2011, Sistemas de agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario-Hermeticidad-Especificaciones y métodos de prueba.

La organización debe asegurarse 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) La organización puede cumplir con las declaraciones acerca de los productos y servicios que ofrece.

8.2.3 Verificación de los requisitos relativos a los productos y servicios.

La organización debe asegurarse de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes. La organización debe llevar a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente, para incluir y asegurar que:

a) Es posible cumplir con los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma.

b) Están definidos los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso especificado o previsto.

c) Los requisitos especificados por la organización;

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.

La organización debe asegurarse de que se resuelven las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.

La organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación, cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de sus requisitos.

La organización debe conservar la información documentada, cuando sea aplicable:

a) Sobre los resultados de la revisión;

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

A continuación, se presenta el Listado de verificación de calidad de servicio.

Lista de Verificación para el Suministro del Servicio con el Mayor Estándar de Calidad

I. Etapa de Evaluación Inicial

Revisión del Espacio Físico del Cliente

Confirmar dimensiones disponibles para la instalación.

Verificar accesibilidad al área de instalación.

Identificar puntos de conexión (agua, electricidad, drenaje).

Evaluar condiciones ambientales (temperatura, humedad).

Acción de Calidad: Documentar con fotografías y un croquis del lugar.

Identificación de Necesidades del Cliente

Confirmar volumen diario de agua a purificar.

Determinar el nivel de calidad del agua requerida (potable, industrial, etc.).

Validar análisis del agua disponible (pH, dureza, contaminantes).

Acción de Calidad: Conservar copia del análisis del agua y el acuerdo de especificaciones técnicas.

II. Etapa de Diseño del Equipo

Especificaciones Técnicas del Diseño

Confirmar tipo de filtrado requerido (carbón activado, ósmosis inversa, etc.).

Seleccionar capacidad del sistema (litros por hora o día).

Verificar compatibilidad del diseño con el espacio y conexiones disponibles.

Acción de Calidad: Validar el diseño con un modelo CAD y revisión técnica antes de la fabricación.

Elaboró

Aprobó

Selección de Componentes

Asegurar la calidad de los filtros y consumibles (certificados de fabricante).

Verificar la capacidad de las bombas y tanques según requerimientos.

Asegurar la compatibilidad de los materiales con el tratamiento químico requerido.

Acción de Calidad: Inspeccionar físicamente los componentes al recibirlos del proveedor.

III. Etapa de Instalación

Preparación del Área

Limpiar y despejar el área de instalación.

Verificar la disponibilidad de herramientas necesarias (llaves, selladores, multímetro).

Asegurar conexiones estables de agua, electricidad y drenaje.

Acción de Calidad: Realizar una inspección visual antes de comenzar la instalación.

Montaje y Conexión del Sistema

Asegurar la fijación correcta de los componentes (bombas, tanques, tuberías).

Aplicar sellado adecuado en conexiones hidráulicas y eléctricas.

Configurar el sistema según el diseño aprobado (caudales, presiones).

Acción de Calidad: Probar cada conexión de manera individual antes de finalizar el montaje.

Pruebas de Funcionamiento

Realizar pruebas de presión en las tuberías para detectar fugas.

Verificar el flujo de agua y la calidad según los parámetros establecidos.

Configurar temporizadores, medidores de flujo y otros dispositivos de control.

Acción de Calidad: Registrar los resultados de las pruebas en un formato técnico.

IV. Etapa de Entrega y Capacitación

Documentación y Entrenamiento del Cliente

Proveer manual de uso y mantenimiento del sistema.

Explicar el procedimiento para limpieza y sustitución de consumibles.

Instruir sobre las alarmas o indicadores del sistema (si aplica).

Acción de Calidad: Solicitar la firma del cliente en un acta de conformidad.

Registro de la Instalación

Conservar copia del diseño final y las especificaciones del equipo instalado.

Documentar fecha y condiciones de instalación.

Registrar componentes y consumibles utilizados.

Acción de Calidad: Actualizar la base de datos de instalaciones y clientes.

Elaboró

Aprobó

V. Actividades Posteriores a la Instalación

Servicio de Seguimiento

Programar la primera visita de mantenimiento preventivo.

Confirmar el nivel de satisfacción del cliente con una encuesta post-instalación.

Recordar al cliente los tiempos recomendados para reemplazo de consumibles.

Acción de Calidad: Establecer un sistema de recordatorio automático para mantenimientos futuros.

Control de Calidad Final

Verificar que el sistema cumple con los parámetros establecidos en el diseño (flujo, presión, calidad del agua).

Revisar que todas las conexiones sean seguras y estéticas.

Confirmar la entrega de documentación técnica al cliente.

8.2.4 Cambios en los requisitos de los productos y servicios.

La organización debe asegurarse de que, 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 productos y servicios.

8.3.1 Planificación del diseño y desarrollo.

Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización debe considerar:

- 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.

A continuación, se presenta el Protocolo de diseño.

Código
8.3-PD-0125

Revisión
00

Protocolo de diseño
Edición
Enero 2025

Protocolo de Diseño y Desarrollo de Equipos Personalizados de Purificación de Agua

1. Entradas de Información

1.1. Información del Cliente:

Requisitos de capacidad: Volumen de agua a tratar (litros por hora, día o mes).

Finalidad del agua tratada: Consumo humano, uso industrial, procesos específicos, etc.

Condiciones del agua de entrada:

Análisis de calidad del agua (pH, turbidez, sólidos disueltos totales, dureza, presencia de contaminantes específicos como metales pesados o bacterias).

Fuente del agua (pozo, red municipal, río, etc.).

Espacio disponible: Dimensiones físicas del área donde se instalará el equipo.

Presupuesto estimado: Rango de inversión del cliente.

1.2. Normas y Especificaciones Técnicas:

Regulaciones locales e internacionales aplicables (e.g., NOM-127-SSA1-2021 para agua potable).

Especificaciones técnicas de los componentes (filtros, bombas, tanques, válvulas).

1.3. Requisitos Internos de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA:

Disponibilidad de componentes en el inventario o con proveedores.

Restricciones técnicas de diseño y capacidades de fabricación interna.

Elaboró

Aprobó

2. Control del Proceso: Objetivos y Aseguramiento de Calidad

2.1. Objetivos del Diseño:

Cumplir con los requisitos del cliente en términos de capacidad, tratamiento y presupuesto.

Garantizar que el equipo funcione de manera eficiente bajo las condiciones operativas esperadas.

Asegurar que el diseño sea modular para facilitar mantenimiento y futuras expansiones.

2.2. Etapas del Proceso:

Análisis de Requisitos:

Validación de la información proporcionada por el cliente.

Estudio de factibilidad técnica y económica.

Diseño Preliminar:

Elaboración de un diagrama de flujo del proceso de tratamiento.

Selección preliminar de componentes (tipos de filtros, bombas, ozonificadores).

Prototipo Digital:

Desarrollo de un modelo en software de diseño (e.g., AutoCAD o SolidWorks).

Simulación de funcionamiento en software especializado, si aplica.

Diseño Detallado:

Creación de planos y especificaciones técnicas detalladas.

Lista de materiales.

Elaboró

Aprobó

Pruebas y Validación:

- Montaje de un prototipo físico o pruebas parciales de componentes clave.
- Ajustes según resultados de pruebas funcionales.

2.3. Aseguramiento de Calidad:

Inspecciones Internas:

- Verificación de cada etapa del diseño mediante checklists.
- Validación técnica por un supervisor antes de avanzar a la siguiente etapa.

Pruebas de Rendimiento:

- Simulación de capacidad de tratamiento en condiciones similares a las del cliente.
- Evaluación de la eficiencia de filtrado y tratamiento en laboratorio.

Documentación:

- Registro de todos los cambios realizados durante el diseño y desarrollo.

3. Salidas o Resultado del Diseño y Desarrollo

Planos Técnicos Finales:

- Esquemas hidráulicos, eléctricos y mecánicos del equipo.

Especificaciones Técnicas del Equipo:

- Descripción de capacidad, componentes y parámetros operativos.

Manual del Usuario y Mantenimiento:

- Instrucciones claras para la instalación, operación y mantenimiento preventivo.

Cotización Final y Cronograma:

- Costos desglosados y tiempos estimados para fabricación e instalación.

Prototipo Validado (si aplica):

Elaboró

Aprobó

Modelo físico funcional probado en condiciones simuladas.

4. Cambios en el Diseño y Desarrollo

4.1. Identificación de Cambios:

Solicitud del Cliente:

Modificaciones en la capacidad, componentes o estética del equipo.

Problemas Detectados en Pruebas:

Ajustes necesarios debido a fallos en las pruebas de rendimiento.

Restricciones Externas:

Disponibilidad de componentes o cambios en regulaciones.

4.2. Evaluación del Impacto de los Cambios:

Técnico:

Evaluar si el cambio afecta el rendimiento o la durabilidad del equipo.

Económico:

Revisar cómo el cambio impacta los costos y el presupuesto inicial.

Cronograma:

Identificar retrasos o ajustes necesarios en los tiempos de entrega.

4.3. Implementación del Cambio:

Revisión y Aprobación:

Documentar el cambio propuesto y someterlo a aprobación del supervisor y cliente.

Actualización de Documentación:

Modificar planos, especificaciones y cronograma según el cambio.

Comunicación:

Elaboró

Aprobó

Código
8.3-PD-0125

Revisión
00

Protocolo de diseño
Edición
Enero 2025

Informar al cliente y al equipo técnico sobre los cambios aprobados.

Elaboró

Aprobó

8.3.2 Entradas para el diseño y desarrollo.

La organización debe determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a diseñar y desarrollar. La organización debe considerar:

- 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.

Las entradas deben ser adecuadas para los fines del diseño y desarrollo, estar completas y sin ambigüedades.

Las entradas del diseño y desarrollo contradictorias deben resolverse.

La organización debe conservar la información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.

Véase el Protocolo de diseño.

8.3.3 Controles del diseño y desarrollo.

La organización debe aplicar 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.

Véase el Protocolo de diseño

8.3.4 Salidas del diseño y desarrollo.

La organización debe asegurarse 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.

La organización debe conservar información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.

Véase el Protocolo de diseño.

8.3.5 Cambios del diseño y desarrollo.

La organización debe identificar, revisar y controlar 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.

La organización debe conservar la información documentada 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.

Véase el Protocolo de diseño.

8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente.

8.4.1 Tipo y alcance de control.

La organización debe asegurarse 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.

La organización debe:

- 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.

A continuación, se presenta la Tabla de control de proveedores.

Código
8.4-PE-0125

Revisión
0

Edición
ene-25

Proveedores de productos y servicios externos

Proveedor	Oferta	Requerimiento	
A	Válvulas, tanques presurizados, bombas autocebantes, de refuerzo y dosificadoras de químicos, medios de transferencia ionica, tanques de salmuera, distribuidores para filtros de agua	Productos de alta calidad para instalar a clientes, cursos de capacitación	
Insumos	Filtros y carbón activado	Alta pureza para maximizar la vida útil del producto y disponibilidad	
Empresa eléctrica	Energía eléctrica	Suministro de energía confiable y estable	
Telecomunicaciones	Wifi, red celular	Medios para comunicarse con proveedores y clientes	
B	Válvulas, tanques presurizados, bombas autocebantes, de refuerzo y dosificadoras de químicos, medios de transferencia ionica, tanques de salmuera, distribuidores para filtros de agua	Productos de alta calidad para instalar a clientes, cursos de capacitación	
C	Válvulas, tanques presurizados, bombas autocebantes, de refuerzo y dosificadoras de químicos, medios de transferencia ionica, tanques de salmuera, distribuidores para filtros de agua	Productos de alta calidad para instalar a clientes, cursos de capacitación	
D	Válvulas, tanques presurizados, bombas autocebantes, de refuerzo y dosificadoras de químicos, medios de transferencia ionica, tanques de salmuera, distribuidores para filtros de agua	Productos de alta calidad para instalar a clientes, cursos de capacitación	
E	Válvulas, tanques presurizados, bombas autocebantes, de refuerzo y dosificadoras de químicos, medios de transferencia ionica, tanques de salmuera, distribuidores para filtros de agua	Productos de alta calidad para instalar a clientes, cursos de capacitación	

8.4.2 Información para los proveedores externos.

La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo.

La organización debe comunicar 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.

Véase 8.4 Tabla de control de proveedores.

8.5 Producción y provisión del servicio.

8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio.

La organización debe implementar la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.

Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable:

- a) La disponibilidad de información documentada que defina:
 - 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.

A continuación, se presenta el Protocolo de instalación.

Protocolo de Instalación de equipo

1. Control de Calidad del Servicio

Objetivo:

Garantizar que la instalación del equipo o servicio cumpla con los estándares de calidad, satisfaga las necesidades del cliente y cumpla con los requisitos legales aplicables.

Requisitos de Calidad:

Validar que los equipos y componentes coincidan con la cotización y especificaciones técnicas aprobadas.

Confirmar que los procedimientos de instalación se realicen de acuerdo con los estándares técnicos establecidos.

Realizar pruebas funcionales al finalizar la instalación para comprobar el rendimiento del equipo.

Aseguramiento de la Calidad:

Checklist de inspección durante y después de la instalación (e.g., conexiones seguras, pruebas de funcionamiento).

Firma de conformidad por parte del cliente al finalizar el servicio, certificando que está satisfecho con el resultado.

2. Identificación y Trazabilidad del Servicio

Identificación y Trazabilidad:

Etiquetar componentes clave del equipo (e.g., filtros, válvulas, bombas) con códigos únicos para facilitar el mantenimiento y reposición futura.

Registrar en un sistema (hoja electrónica o software) la configuración específica del equipo instalado, incluyendo números de serie, fechas de instalación y datos técnicos.

Elaboró

Aprobó

Cuidado de la Propiedad del Cliente:

Inspeccionar y documentar el estado inicial del espacio donde se realizará la instalación.

Proteger áreas sensibles durante el proceso de instalación (e.g., cubrir pisos y paredes cercanas).

Comunicar al cliente cualquier daño detectado antes de iniciar los trabajos y evitar intervenciones que puedan causar daños innecesarios.

3. Preservación de Información Documentada como Salidas del Servicio Brindado

Documentos Generados:

Reporte técnico de instalación, incluyendo:

Descripción del equipo instalado.

Parámetros operativos iniciales (e.g., presión, caudal, calidad del agua).

Manual de usuario personalizado para el cliente.

Garantía emitida por EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA, especificando los términos y condiciones.

Preservación:

Digitalizar todos los documentos generados y almacenarlos en una base de datos centralizada.

Proveer copias físicas o electrónicas al cliente.

Registro del Cliente:

Mantener un registro actualizado de las instalaciones realizadas, incluyendo fecha, ubicación, modelo de equipo y responsable del servicio.

Elaboró

Aprobó

4. Actividades Posteriores a la Entrega

Requisitos Legales:

Verificar que el equipo cumple con las regulaciones locales y emitir los certificados correspondientes, si aplica.

Proveer al cliente las hojas de seguridad de los materiales utilizados en el equipo.

Informar al cliente de la garantía del equipo por parte de la organización y efectos de instalación y calidad.

Vida Útil del Equipo:

Informar al cliente sobre la vida útil estimada de los componentes principales.

Proveer un calendario de mantenimiento preventivo recomendado.

Requisitos del Cliente:

Contactar al cliente después de la instalación para una verificación del servicio (generalmente 15-30 días después).

Proveer soporte técnico en caso de ajustes iniciales o dudas operativas.

5. Control de los Cambios para Asegurar la Conformidad con los Requisitos del Servicio Brindado

Identificación de Cambios:

Registrar cualquier ajuste solicitado por el cliente durante o después de la instalación (e.g., cambios en la ubicación o configuración del equipo).

Evaluar el impacto del cambio en términos de costos, tiempo y funcionalidad.

Evaluación y Aprobación:

Documentar los cambios propuestos y obtener aprobación del cliente antes de proceder.

Actualizar los planos, manuales y registros según los cambios realizados.

Elaboró

Aprobó

Verificación y Validación:

Realizar pruebas adicionales para confirmar que los cambios cumplen con los requisitos técnicos y del cliente.

Emitir una versión actualizada del reporte de instalación con los cambios implementados.

Responsables y Tiempos

Actividad	Responsable	Tiempo Estimado
Validación inicial del espacio	Técnico Instalador	1-2 horas
Instalación del equipo	Técnico Instalador y Ayudante	4-8 horas
Pruebas funcionales	Supervisor Técnico	1 hora
Generación de documentación	Supervisor Técnico	2 horas
Revisión con el cliente	Técnico Instalador	30 minutos
Seguimiento posterior	Encargado de Servicio al Cliente	15-30 días posteriores

Elaboró

Aprobó

8.5.2 Identificación y trazabilidad.

La organización debe utilizar los medios apropiados para identificar las salidas, cuando sea necesario, para asegurar la conformidad de los productos y servicios.

La organización debe identificar el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio.

La organización debe controlar la identificación única de las salidas cuando la trazabilidad sea un requisito, y debe conservar la información documentada necesaria para permitir la trazabilidad.

Véase 8.5 Protocolo de instalación.

8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos.

La organización debe cuidar la propiedad perteneciente a los clientes o a proveedores externos mientras esté bajo el control de la organización o esté siendo utilizado por la misma.

La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar 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, la organización debe informar de esto al cliente o proveedor externo y conservar la información documentada sobre lo ocurrido.

Véase 8.5 Protocolo de instalación.

8.5.4 Preservación.

La organización debe preservar las salidas durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos.

Véase 8.5 Protocolo de instalación.

8.5.5 Actividades posteriores a la entrega.

La organización debe cumplir los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.

Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar:

- 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.

Véase 8.5 Protocolo de instalación.

8.5.6 Control de los cambios.

La organización debe revisar y controlar 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.

La organización debe conservar información documentada que describa los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión.

Véase 8.5 Protocolo de instalación.

8.6 Liberación de los productos y servicios.

EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA 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 debe llevarse 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.

La organización debe conservar la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios. La información documentada debe incluir:

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

EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA S.A. de C.V. ha determinado la información necesaria para liberación del producto final hacia el cliente, la liberación se aprueba una vez que todas las etapas de proceso sean complemente satisfactorias de acuerdo con los lineamientos de la organización.

A continuación, se presenta la Tabla de liberación de servicios.

Paso	Criterios de Liberación	Responsable de Liberación	Documentos/Revisiones Necesarias	Método de Confirmación	Frecuencia
Evaluación del espacio físico del cliente	Checklist completado y firmado, espacio adecuado y libre de obstáculos.	Técnico instalador	Checklist de inspección del sitio, notas del cliente.	Firma del cliente y supervisor.	Por cada evaluación.
Coordinación para recibir productos	Verificación de cantidad y estado conforme al pedido, productos sin daños visibles.	Encargado de compras	Orden de compra, guía de entrega, registro fotográfico de recepción.	Inspección física y registro en inventario.	Por cada entrega.
Diseño y ensamblaje del equipo	Componentes ensamblados según diseño, equipo funcional y probado en taller.	Técnico especializado	Manual técnico, registro de pruebas funcionales.	Pruebas operativas y firma del responsable técnico.	Por cada equipo fabricado.
Configuración, conexión y prueba del equipo instalado	Configuración correcta, conexiones seguras y prueba operativa exitosa en condiciones reales.	Técnico instalador	Manual de configuración, reporte de parámetros configurados.	Validación funcional por cliente y técnico.	Por cada instalación.
Diagnóstico del equipo en uso	Evaluación completada, parámetros dentro de rango aceptable y recomendaciones documentadas.	Técnico de mantenimiento	Reporte de diagnóstico, historial del equipo.	Firma del cliente y registro en sistema.	Según cronograma.
Limpieza o sustitución de componentes desgastados	Componentes limpios o reemplazados, equipo funcional y sin anomalías detectadas.	Técnico de mantenimiento	Registro de mantenimiento, lista de materiales utilizados.	Prueba operativa y validación funcional.	Según cronograma.

8.7 Control de las salidas no conformes.

EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA S.A. de C.V. se asegurarse de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada.

La organización debe tomar 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 debe aplicar 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.

La organización debe tratar 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.

Debe verificarse la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.

La organización debe conservar la información documentada que:

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

EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA S.A. de C.V. ha documentado en los procesos pertinentes a su operación y en ellos identifica los elementos de salida del proceso no conformes.

A continuación, se presenta la Tabla de no conformidades.

Código
8.7-NC-0125

Revisión
0

Edición
ene-25

No conformidades

Entrada	Procedimiento	Salida	No conformidades	Acciones pertinentes
Cotización aceptada	Evaluación del espacio físico del cliente	Plan de instalación y selección de equipos necesarios	Acidez en agua de ósmosis inversa	Recalcar al cliente las expectativas de desempeño del equipo adquirido
			Hidroneumático muy pequeño para necesidades del cliente	No ofrecer opciones de paquete que comprometan la calidad
			Presión insuficiente para el equipo	Planeación exhaustiva de todos los parámetros de instalación

9.0 Evaluación del desempeño.

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación.

9.1.1 Satisfacción del cliente.

La organización debe realizar el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas. La organización debe determinar los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información.

A continuación, se presenta la Encuesta de satisfacción al cliente.

Encuesta de satisfacción

Código 9.1.1-ES-0125 Revisión 0 Edición ene-25

Nombre del proceso	A quien se comunica	Responsable de comunicar	Medio de divulgación	Registro
Atención de quejas y reclamos	Cliente	Gerente comercial	Correo corporativo	Acta

Seleccione la opción que mejor represente su experiencia

¿Cómo calificaría su experiencia general con los servicios/productos?

Muy satisfecho	Satisfecho	Neutral	Insatisfecho	Muy insatisfecho
----------------	------------	---------	--------------	------------------

¿Qué tan satisfecho está con la calidad de los productos instalados o adquiridos?

Muy satisfecho	Satisfecho	Neutral	Insatisfecho	Muy insatisfecho
----------------	------------	---------	--------------	------------------

¿Los tiempos de instalación/mantenimiento cumplieron con sus expectativas?

Sí, completamente	Sí, en su mayoría	Regular	No, parcialmente	No, para nada
-------------------	-------------------	---------	------------------	---------------

¿Cómo calificaría la atención recibida por parte del personal técnico o administrativo?

Excelente	Buena	Regular	Mala	Muy mala
-----------	-------	---------	------	----------

¿Considera que las cotizaciones y precios ofrecidos son justos y competitivos?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	---------	---------------	--------------------------

¿Recomendaría los servicios de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA a familiares, amigos o conocidos?

Definitivamente sí	Probablemente sí	No estoy seguro	Probablemente no	Definitivamente no
--------------------	------------------	-----------------	------------------	--------------------

¿El equipo instalado ha cumplido con sus expectativas en términos de rendimiento y durabilidad?

Totalmente	Mayormente	Regular	Poco	Nada
------------	------------	---------	------	------

¿Qué tan claras y útiles le parecieron las instrucciones o capacitaciones proporcionadas para el uso del equipo?

Muy claras y útiles	Claras y útiles	Neutras	Poco claras	Nada claras
---------------------	-----------------	---------	-------------	-------------

¿Qué tan satisfecho está con el servicio de mantenimiento y reabastecimiento de consumibles?

Muy satisfecho	Satisfecho	Neutral	Insatisfecho	Muy insatisfecho
----------------	------------	---------	--------------	------------------

¿Qué mejoras sugeriría para que EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA le brinde un mejor servicio o producto?

--

9.1.2 Análisis y evaluación.

La organización 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.

A continuación, se presenta el Procedimiento para el análisis y evaluación del SGC.

Análisis y Evaluación del Desempeño del Sistema de Gestión de Calidad (SGC)

1. Propósito

Definir un procedimiento sistemático para analizar y evaluar el desempeño del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA, asegurando su eficacia y mejora continua.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a todos los procesos del SGC y a todas las áreas de la organización.

3. Responsabilidades

- Gerente General: Supervisar el cumplimiento del procedimiento y tomar decisiones basadas en los resultados.
- Encargado de Calidad: Realizar el análisis de datos, compilar los informes y coordinar las acciones de mejora.
- Responsables de Área: Proporcionar información y datos relevantes para el análisis.

Evaluación de desempeño del SGC

Código
9.1.2-ED-0125

Revisión
00

Edición
Enero 2025

4. Procedimiento

4.1 Recolección de Datos

Tipo de Datos	Fuente	Frecuencia	Responsable
Indicadores de calidad	Tableros de control	Mensual	Encargado de Calidad
Resultados de auditorías internas	Informes de auditoría	Trimestral	Auditor Interno
Retroalimentación de clientes	Encuestas y quejas	Mensual	Encargado de Calidad
Desempeño de procesos	Informes de áreas	Mensual	Responsables de área

4.2 Análisis de Datos

Actividad	Descripción	Responsable
Evaluar cumplimiento de objetivos	Comparar los indicadores con las metas establecidas	Encargado de Calidad
Identificar tendencias	Analizar patrones en los datos recolectados	Encargado de Calidad
Detectar áreas de mejora	Identificar procesos con bajo desempeño	Encargado de Calidad

Elaboró

Aprobó

Evaluación de desempeño del SGC

Código
9.1.2-ED-0125

Revisión
00

Edición
Enero 2025

4.3 Evaluación del Desempeño

Elemento Evaluado	Criterios de Evaluación	Responsable
Cumplimiento de objetivos	Metas alcanzadas vs metas planificadas	Gerente General
Eficiencia de los procesos	Recursos utilizados vs resultados obtenidos	Encargado de Calidad
Satisfacción del cliente	Calificaciones y comentarios de encuestas	Encargado de Calidad
Conformidad con los requisitos	Resultados de auditorías internas y externas	Auditor Interno

5. Informes

- Periodicidad: Los informes serán preparados trimestralmente.
- Contenido:
 - Resumen de los datos analizados.
 - Identificación de áreas de alto y bajo desempeño.
 - Recomendaciones de mejora.
- Responsable: Encargado de Calidad.

Elaboró

Aprobó

Evaluación de desempeño del SGC

Código
9.1.2-ED-0125

Revisión
00

Edición
Enero 2025

6. Acciones de Mejora

Tipo de Acción	Descripción	Responsable	Plazo
Correctiva	Resolver no conformidades identificadas	Responsables de área	Inmediato
Preventiva	Implementar medidas para evitar posibles no conformidades	Responsables de área	Dentro de 30 días
De mejora	Optimizar procesos basados en el análisis	Encargado de Calidad	Dentro de 60 días

7. Seguimiento y Revisión

- Frecuencia: Trimestral.
- Métodos: Revisiones en reuniones de calidad con la alta dirección.
- Resultados Esperados: Ajustes en el SGC para mejorar su desempeño.

8. Documentación y Registros

- Informes trimestrales de evaluación del SGC.
- Registros de acciones correctivas, preventivas y de mejora.
- Actas de reuniones de calidad.

9. Compromiso

Todos los involucrados en los procesos del SGC deben participar activamente en este procedimiento para garantizar su eficacia.

Responsable de evaluación del desempeño: _____

Fecha: _____

Elaboró

Aprobó

9.2 Auditoría interna.

La organización debe llevar 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 la organización para su sistema de gestión de la calidad;
- 2) Los requisitos de esta Norma Internacional;

b) Se implementa y mantiene eficazmente.

La organización debe:

- a) Planificar, establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría que incluyan 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 la organización 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.

A continuación, se presenta el Procedimiento para preparar una auditoría.

Procedimiento para Preparar a la Organización ante una Auditoría

1. Propósito

Asegurar que la organización esté preparada para auditorías internas y externas, verificando la conformidad con los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad (SGC), la norma ISO 9001 y los requisitos aplicables.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a todas las áreas y procesos de la organización sujetos a auditorías.

3. Frecuencia

- Auditorías internas: Realizadas al menos una vez al año o cuando se implementen cambios significativos.
- Auditorías externas: Conforme al cronograma establecido por la entidad certificadora o los requisitos del cliente.

4. Responsabilidades

- Gerente General: Aprobar los planes de auditoría y revisar los resultados.
- Encargado de Calidad: Planificar, coordinar y supervisar las auditorías.
- Auditor Interno: Realizar la auditoría de manera objetiva e imparcial.
- Responsables de Área: Proporcionar información y colaborar durante la auditoría.

5. Procedimiento

5.1 Planificación de la Auditoría

Actividad	Descripción	Responsable
Definir criterios y alcance	Especificar procesos, áreas y requisitos que serán auditados.	Encargado de Calidad
Seleccionar auditores	Designar auditores internos o externos, garantizando objetividad e imparcialidad.	Encargado de Calidad
Establecer cronograma	Determinar fechas y horarios para minimizar interrupciones en las operaciones.	Encargado de Calidad
Informar a las partes involucradas	Comunicar el alcance y objetivos a los responsables de las áreas.	Encargado de Calidad

5.2 Preparación

Actividad	Descripción	Responsable
Revisión de documentos	Verificar que todos los documentos y registros estén actualizados.	Responsables de Área
Simulacros de auditoría	Realizar auditorías internas simuladas para identificar posibles no conformidades.	Auditor Interno
Capacitar al personal	Brindar formación sobre los requisitos de la norma ISO 9001 y el SGC.	Encargado de Calidad

5.3 Ejecución de la Auditoría

Actividad	Descripción	Responsable
Realizar entrevistas	Reunirse con responsables de área para recolectar información.	Auditor Interno
Verificar registros	Revisar registros documentados para garantizar su cumplimiento.	Auditor Interno
Observar procesos	Evaluar la ejecución de actividades en tiempo real.	Auditor Interno

5.4 Informe de Resultados

Actividad	Descripción	Responsable
Redactar informe	Incluir hallazgos, áreas de mejora y no conformidades identificadas.	Auditor Interno
Informar a la dirección	Presentar resultados y recomendaciones al Gerente General.	Encargado de Calidad
Proponer acciones correctivas	Identificar medidas para resolver las no conformidades.	Encargado de Calidad

5.5 Acciones Posteriores

Actividad	Descripción	Responsable
Implementar acciones correctivas	Ejecutar medidas para eliminar las causas de no conformidades.	Responsables de Área
Verificar eficacia	Asegurar que las acciones correctivas resuelvan los problemas identificados.	Encargado de Calidad
Actualizar registros	Documentar las acciones realizadas y los resultados obtenidos.	Encargado de Calidad

6. Conservación de la Información Documentada

- Informes de auditoría.
- Registros de acciones correctivas y preventivas.
- Actas de reuniones de revisión de resultados.

7. Importancia de los Procesos y Cambios Organizacionales

- Priorizar la auditoría de procesos críticos como diseño, instalación y mantenimiento.
- Considerar cambios recientes en normatividad, tecnología o estructura organizacional.

8. Indicadores de Desempeño

Indicador	Meta	Método de Medición
Porcentaje de conformidad	≥98%	Análisis de informes de auditoría
Tiempo de implementación de acciones correctivas	≤30 días	Seguimiento de planes
Satisfacción del auditor externo	≥95%	Encuestas posteriores a auditoría

9. Compromiso de Mejora Continua

Este procedimiento se revisa y actualiza periódicamente para garantizar su eficacia y alineación con los objetivos de la organización.

Responsable de auditoría interna: _____

Fecha: _____

Elaboró

Aprobó

9.3 Revisión por la dirección.

La alta dirección debe revisar 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.

La revisión por la dirección debe planificarse y llevarse 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, incluidas 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 (véase 6.1);
- f) Las oportunidades de mejora.

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.

La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.

A continuación, se presenta el Protocolo de revisión del SGC por la dirección.

Protocolo para la Revisión del Sistema de Gestión de la Calidad por la Dirección

1. Propósito

Establecer un protocolo para que la Dirección de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA revise el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) con el objetivo de evaluar su adecuación, eficacia y alineación con los objetivos organizacionales y los requisitos de la norma ISO 9001.

2. Alcance

Este protocolo aplica a todas las actividades de revisión realizadas por la Dirección, incluyendo la evaluación de resultados previos, cambios internos y externos, y el desempeño global del SGC.

3. Frecuencia de la Revisión

La revisión del SGC por la Dirección se realizará de manera anual o con mayor frecuencia si:

- Se presentan cambios significativos en el entorno interno o externo.
- Se identifican no conformidades graves.

4. Responsabilidades

- Dirección General: Liderar la revisión del SGC, tomar decisiones y definir acciones.
- Encargado de Calidad: Preparar la información necesaria para la revisión y coordinar el seguimiento de las acciones acordadas.
- Responsables de áreas: Proveer información sobre el desempeño de sus procesos y participar en la implementación de acciones.

5. Proceso de Revisión

5.1 Preparación

1. Recolección de Información:

- Estado de las acciones de revisiones previas.
- Cambios en cuestiones internas y externas relevantes.
- Información sobre el desempeño del SGC:
 - Satisfacción del cliente y retroalimentación.
 - Grado de cumplimiento de los objetivos de calidad.
 - Desempeño de los procesos y conformidad de servicios.
 - No conformidades y acciones correctivas.
 - Resultados de seguimiento y mediciones.
 - Resultados de auditorías.
 - Desempeño de proveedores externos.
 - Adecuación de recursos.
 - Eficacia de las acciones para abordar riesgos y oportunidades.

2. Elaboración del Informe Preliminar: El Encargado de Calidad prepara un informe con la información recolectada y lo distribuye a los participantes de la revisión.

5.2 Desarrollo de la Revisión

1. Reunión de Revisión:

- Revisar y analizar el informe preliminar.
- Identificar oportunidades de mejora y necesidades de cambio en el SGC.
- Evaluar la necesidad de recursos adicionales.

Código
9.3-RD-0125

Revisión
00

Edición
Enero 2025

2. Decisiones y Acciones:

- Definir acciones para mejorar el SGC y sus procesos.
- Aprobar ajustes en los objetivos de calidad y los recursos.
- Asignar responsables y plazos para las acciones definidas.

5.3 Documentación

1. Registrar las decisiones y acciones tomadas en un acta de revisión.
2. Conservar la información documentada como evidencia del proceso.

6. Resultados Esperados

La revisión debe producir:

- Decisiones y acciones relacionadas con:
 - Oportunidades de mejora.
 - Cambios necesarios en el SGC.
 - Requerimientos adicionales de recursos.
- Un informe final firmado por la Dirección que incluya:
 - Análisis de resultados.
 - Planes de acción con plazos y responsables.

Elaboró

Aprobó

7. Seguimiento

El Encargado de Calidad debe:

- Realizar el seguimiento de las acciones acordadas.
- Informar a la Dirección sobre el estado de las acciones en reuniones trimestrales.
- Evaluar la eficacia de las acciones implementadas.

8. Control de Cambios

Cualquier cambio en el protocolo de revisión del SGC debe ser aprobado por la Dirección y comunicado a todas las áreas involucradas.

9. Documentación

- Informe preliminar de revisión.
- Acta de la reunión de revisión.
- Registros de acciones y su seguimiento.

Responsable de la revisión: _____

Fecha: _____

Elaboró

Aprobó

10.0 Mejora.

10.1 No conformidad y acción correctiva.

Cuando ocurra una no conformidad por quejas o de inspección se crea el anexo reporte de acciones correctivas y preventivas con el objetivo de identificar la causa raíz del problema y así reaccionar ante la no conformidad, realizar un plan de acción y corregirla para afrontar la consecuencia.

Este reporte de acciones correctivas y preventivas logra evaluar las necesidades de acciones para eliminar las causas de la no conformidad y prevenir que vuelvan a ocurrir, el cual consta de la descripción del problema, porque, acciones de contención, análisis del problema, plan de acciones correctivas permanentes y plan de acciones preventivas permanentes, verificación de la implantación de acciones correctivas y preventivas y la evidencia del cumplimiento de estas.

A continuación, se presenta el Reporte de acciones correctivas y preventivas.

Reporte de Acciones Correctivas y Preventivas

1. Identificación del Problema

- Código del Reporte: _____

- Fecha de Detección: _____

- Área Afectada: _____

- Descripción del Problema:

- Fuente del Problema: (Seleccionar una o más)

- Auditoría interna

- Auditoría externa

- Queja del cliente

- Observación interna

- Otro: _____

2. Análisis de la Causa Raíz

- Herramienta de Análisis Utilizada: (Seleccionar una o más)

- Diagrama de Ishikawa

- Los 5 porqués

- Análisis de Pareto

- Otro: _____

- Descripción de la Causa Raíz:

Elaboró

Aprobó

Acciones correctivas y preventivas

Código
10.1-ACP-0125

Revisión
00

Edición
Enero 2025

3. Plan de Acción

- Acción Correctiva:

- Descripción:

- Responsable: _____

- Plazo de Ejecución: _____

- Recursos Necesarios: _____

- Acción Preventiva:

- Descripción:

- Responsable: _____

- Plazo de Ejecución: _____

- Recursos Necesarios: _____

Elaboró

Aprobó

Acciones correctivas y preventivas

Código
10.1-ACP-0125

Revisión
00

Edición
Enero 2025

4. Implementación y Seguimiento

- Fecha de Implementación de la Acción Correctiva: _____

- Fecha de Implementación de la Acción Preventiva: _____

- Indicadores de Seguimiento:

- Responsable del Seguimiento: _____

5. Verificación de Eficacia

- Método de Verificación:

- Resultados de la Verificación:

- Fecha de Verificación: _____

- Verificado por: _____

Elaboró

Aprobó

Acciones correctivas y preventivas

Código
10.1-ACP-0125

Revisión
00

Edición
Enero 2025

6. Cierre del Reporte

- Resultado Final:

- Problema Resuelto

- Acciones Preventivas Implementadas

- Necesidad de Revisión Adicional

- Comentarios Adicionales:

- Firma del Responsable: _____

- Fecha de Cierre: _____

7. Registro Documentado

- Ubicación del Registro: _____

- Número de Archivo: _____

Elaboró

Aprobó

10.2 Mejora continua.

Nuestro compromiso con la mejora continua se basa en conocer nuestro pasado, presente y estimar el futuro, por lo que buscamos tener la mayor cantidad de datos posibles y así buscar la eficacia del SGC, por consecuencia consideramos el análisis y evaluación constante de los datos actuales a través de:

1. Documentación del SGC:

Manual de Calidad: Desarrollar un manual de calidad que describa el SGC y cómo se cumplen los requisitos.

Procedimientos y Registros: Establecer y mantener procedimientos documentados y registros necesarios para asegurar la planificación, operación y control efectivos de los procesos.

2. Auditorías Internas:

Programación de Auditorías: Planificar y realizar auditorías internas periódicas para evaluar la conformidad y eficacia del SGC.

Acciones Correctivas: Implementar acciones correctivas para abordar cualquier no conformidad identificada durante las auditorías.

3. Mejora del SGC:

Revisiones de la Dirección: Realizar revisiones periódicas de la dirección para evaluar el desempeño del SGC y decidir sobre mejoras necesarias.

Actualización Continua: Asegurar que el SGC se mantenga actualizado y relevante, adaptándose a cambios en el contexto de la organización y las necesidades de las partes interesadas.

A continuación, se presenta el Procedimiento de mejora continua.

Plan de Mejora Continua para el Sistema de Gestión de la Calidad

1. Propósito

Establecer un plan estructurado para garantizar la mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) de EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA, optimizando su conveniencia, adecuación y eficacia en función de los resultados del análisis, evaluación, y las salidas de las revisiones de la dirección.

2. Frecuencia y Responsabilidades

- Frecuencia: El plan se llevará a cabo de manera trimestral.
- Responsables:
 - Gerente General: Aprobar e impulsar las iniciativas de mejora.
 - Encargado de Calidad: Coordinar la implementación del plan, realizar el análisis de datos y comunicar los avances.
 - Responsables de área: Implementar las acciones de mejora en sus respectivos procesos.

3. Actividades del Plan

3.1 Revisión de Resultados

- Resultados Analizados:
 - Indicadores clave de desempeño (KPI).
 - Retroalimentación de clientes.
 - Resultados de auditorías internas y externas.
 - Desempeño de proveedores.
 - Acciones correctivas y preventivas previas.
- Responsable: Encargado de Calidad.

3.2 Identificación de Necesidades y Oportunidades

- Acciones:
 - Revisar las salidas de la revisión de la dirección.
 - Identificar áreas con oportunidades de mejora basadas en el análisis.
 - Incorporar cambios derivados de la normativa o requisitos de las partes interesadas.
- Responsable: Encargado de Calidad.

3.3 Planificación de Acciones de Mejora

- Acciones:
 - Definir objetivos específicos de mejora.
 - Asignar recursos necesarios (personal, materiales, tecnología).
 - Establecer plazos y responsables.
- Herramientas Utilizadas:
 - Diagramas de flujo de procesos.
 - Análisis FODA.
 - Metodologías de mejora continua (PDCA, Kaizen).
- Responsable: Encargado de Calidad.

3.4 Implementación de Acciones

- Acciones:
 - Capacitar al personal según los cambios implementados.
 - Monitorear la ejecución de las acciones planificadas.
 - Documentar avances en registros establecidos.
- Responsable: Responsables de área.

3.5 Evaluación de Eficacia

- Acciones:

- Medir el impacto de las acciones implementadas.
- Comparar resultados obtenidos con los objetivos establecidos.
- Realizar ajustes en caso de resultados insatisfactorios.

- Herramientas Utilizadas:

- Análisis de brechas.
- Indicadores de desempeño.
- Encuestas de satisfacción.

- Responsable: Encargado de Calidad.

4. Resultados Esperados

- Incremento en la satisfacción de los clientes.
- Mejora en la eficiencia de los procesos.
- Reducción de no conformidades.
- Mayor compromiso del personal con la calidad.

5. Documentación y Seguimiento

- Registros Requeridos:

- Informes de análisis de resultados.
- Actas de reuniones de mejora continua.
- Registros de acciones correctivas y preventivas.

- Método de Seguimiento: Revisiones trimestrales con la alta dirección.

- Responsable: Encargado de Calidad.

Código
10.2-MC-0125

Revisión
00

Edición
Enero 2025

6. Revisión y Actualización del Plan

- Frecuencia: Anual o cuando surjan cambios significativos en los procesos o requisitos.
- Responsable: Encargado de Calidad.

Responsable de revisión de mejora continua: _____

Fecha: _____

Elaboró

Aprobó

Capítulo 3 Resultados y discusión

La norma ISO 9001 es una herramienta reconocida internacionalmente que proporciona un marco de trabajo para establecer, mantener y mejorar los sistemas de gestión de calidad. La implementación de esta norma en la empresa, dedicada a la purificación de agua, tiene como objetivo principal optimizar la calidad de nuestros productos y servicios, garantizando consistencia y excelencia.

Beneficios de Implementar ISO 9001

Mejora de la Calidad del Producto:

La adopción de la norma ISO 9001 permitirá establecer controles de calidad más rigurosos, asegurando la uniformidad en nuestros procesos de purificación. Esto se traducirá en un producto final de mayor calidad y seguridad para el consumidor.

Eficiencia Operacional:

Implementar esta norma contribuirá a la optimización de nuestros procesos internos, reduciendo el desperdicio de recursos y mejorando la eficiencia general. Se espera una reducción en costos operativos de hasta un 15% en el primer año de implementación.

Satisfacción del Cliente:

La norma nos proporcionará las herramientas para manejar más efectivamente las expectativas y necesidades de nuestros clientes, aumentando la satisfacción y fidelización.

Acceso a Nuevos Mercados:

Con la certificación ISO 9001, [Nombre de la Empresa] tendrá la oportunidad de expandir sus operaciones y acceder a mercados que priorizan proveedores certificados, aumentando nuestras oportunidades de negocio.

Cumplimiento Normativo:

El cumplimiento de ISO 9001 facilitará la alineación con regulaciones legales y ambientales, reduciendo riesgos legales y asegurando el bienestar de la comunidad en donde operamos.

Plan de Implementación

Propuesta de un SGC

Código
SGDC-1224

Revisión
01

Edición
Marzo 2025

Evaluación Inicial:

Realizaremos un análisis detallado de nuestras operaciones actuales para identificar áreas que requieren ajustes. Este diagnóstico será la base para un plan de acción efectivo.

Desarrollo y Documentación del SGC:

Crearemos las políticas y procedimientos necesarios para cumplir con los requisitos de la norma. Esto incluirá la documentación de procesos críticos de purificación y distribución.

Capacitación del Personal:

Implementaremos un programa de capacitación integral para todos los empleados, enfocándonos en el entendimiento y la aplicación de principios de calidad según ISO 9001.

Implementación por Etapas:

La implementación se llevará a cabo en fases, empezando por los procesos críticos de producción y extendiéndose luego a otras áreas de la empresa. Un cronograma detallado garantizará una transición sin contratiempos.

Auditorías y Certificación:

Estableceremos un sistema de auditorías internas para evaluar el cumplimiento de los estándares. Una vez listos, buscaremos la certificación de un organismo acreditado.

Análisis de Costos y Retorno de Inversión

Estimación de Costos:

Los costos de implementación, incluyendo capacitación, desarrollo del SGC y auditorías deberán ser estimados con anticipación. Este gasto inicial se compensará con una mejora directa en la eficiencia operativa y la calidad del producto.

Proyección de Beneficios Económicos:

Con mejoras en la eficiencia y acceso a nuevos mercados, se anticipa un incremento del ingreso de la organización.

Conclusiones

La implementación de la norma ISO 9001 es un paso estratégico para “EMPRESA DE SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA”, proporcionando múltiples beneficios operativos y comerciales que garantizan una ventaja competitiva en el sector de purificación de agua.

Compromiso y Seguimiento:

El éxito dependerá del compromiso de todos los niveles de la organización, así como de un seguimiento continuo para adaptarse a los desafíos y oportunidades que surgirán.

Bibliografía

- Norma Internacional ISO-9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos
- NMX- CC-9001-IMNC-2015 Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos
- Norma Internacional ISO-9000:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo-Funciones y actividades.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-036-1-STPS-2018, Factores de riesgo ergonómico en el Trabajo-Identificación, análisis, prevención y control. Parte 1: Manejo manual de cargas.