Aurora Soporte TI, S.A. de C.V. · Querétaro, Querétaro

Manual de empresa y procesos

Sistema de gestión de la calidad según ISO 9001:2015

Alcance: servicios de TI: diseño, instalación, operación y soporte de infraestructura de TI para pequeñas y medianas empresas, en la sede de Querétaro, Querétaro. No aplicable: apartado 7.1.5.2.

Versión: 01/03/2023 (versión 2) · **Aprobó:** director general (firma)

Aurora Soporte TI, S.A. de C.V. es una empresa de práctica ficticia de la QM-Guru Academia; cualquier parecido con empresas existentes es coincidencia. Este manual sirve como modelo para empresas de 1 a 50 colaboradores.

Índice

Cap.	Sección	ISO 9001
1	La empresa: contexto, partes interesadas, alcance	4
2	Política de la calidad	5.1, 5.2
3	Organización	5.3
4	Objetivos, riesgos y oportunidades, cambios	6
5	Recursos	7.1–7.4
6	Mapa de procesos, lista de procesos, fichas de proceso	4.4, 8
7	Medición y mejora	9, 10
8	Información documentada y registros obligatorios	7.5
A	Anexo: abreviaturas, documentos relacionados, solución del ejercicio	–

Registro de cambios

Versión	Sección	Cambio	Aprobación
31/01/2023	todas	Primera edición (versión 1)	Dirección
01/03/2023	1.3	Exclusión de 8.3 retirada; la fase de concepto se describe como pasos 2 y 3 de V1	Dirección
01/03/2023	3	Suplente de la dirección general corregido: técnico líder (otra persona); hoja de personas creada	Dirección
01/03/2023	5.1	Frase sobre la capacitación certificada trimestral eliminada; se describe lo que hoy ocurre (entrevista anual); certificaciones como objetivo O3; acta de inducción introducida	Dirección

Los documentos fueron elaborados con apoyo de IA. El contenido es revisado por el responsable del proyecto.

1 La empresa

Desde 2011, Aurora Soporte TI, S.A. de C.V. atiende a unas 60 pequeñas empresas de la zona metropolitana de Querétaro en todos los temas de su TI: redes, servidores, equipos de cómputo, configuración de Microsoft 365, contratos de mantenimiento con mesa de ayuda. Nueve colaboradores (siete de tiempo completo, uno de medio tiempo, un practicante) en una ubicación. El hardware se compra a un mayorista; los servicios de centro de datos están contratados con un proveedor externo.

1.1 Contexto (4.1)

Ámbito	Cuestiones externas	Cuestiones internas
Mercado y clientes	Aumentan los ciberataques a clientes; los clientes exigen certificados y evidencias; la migración a la nube cambia los servicios	Contratos de mantenimiento: 55 % de las ventas (fortaleza); cliente más grande: 11 %
Legislación y tecnología	Protección de datos (LFPDPPP), condiciones y certificaciones de los fabricantes	Wiki de documentación mantenida solo por dos técnicos (debilidad)
Personal y conocimiento	Escasez de técnicos; certificaciones del fabricante necesarias para el estatus de socio	Mesa de ayuda con una sola persona; conocimiento concentrado
Cadena de suministro	Plazos de entrega de hardware; dependencia del mayorista y del proveedor de centro de datos	Sin evaluación de proveedores (objetivo O1)

1.2 Partes interesadas (4.2)

Parte	Expectativa	Pertinente – dónde en el sistema
Clientes	Tiempo de respuesta, seguridad de los datos, contacto fijo, certificado	Sí – V1, V2, indicadores K1–K3, A4
Colaboradores	Roles claros, inducción, formación	Sí – cap. 3, D5
Fabricantes / mayorista	Estatus de socio, certificaciones, volúmenes de compra	Sí – D5, A1
Autoridad de protección de datos	Cumplimiento de la LFPDPPP con los datos de clientes	Sí – propiedad del cliente en V1/V2, lista de normas y leyes
Proveedor de centro de datos	Contratos claros	Sí – A1 (proceso contratado externamente)
Banco	Procesos ordenados	No – información en la revisión por la dirección

1.3 Alcance y exclusiones (4.3)

> El sistema de gestión de la calidad aplica a los servicios de TI: diseño, instalación, operación y soporte de infraestructura de TI para pequeñas y medianas empresas, en la sede de Querétaro, Querétaro. No es aplicable el apartado 7.1.5.2, ya que no se utilizan equipos de seguimiento y medición para verificar la conformidad.

El apartado 8.3 (diseño y desarrollo) **aplica**: la planeación de conceptos de TI para clientes es el diseño del servicio y se describe en el proceso V1, pasos 2 y 3. El apartado 8.5.3 (propiedad del cliente) aplica: contraseñas, datos de clientes y equipos en préstamo.

Los documentos fueron elaborados con apoyo de IA. El contenido es revisado por el responsable del proyecto.

2 Política de la calidad (5.1, 5.2)

> Mantenemos funcionando la TI de nuestros clientes. Respondemos rápido, resolvemos de forma definitiva y avisamos cuando algo tarda. Protegemos los datos y accesos que nuestros clientes nos confían. Cumplimos los requisitos de nuestros clientes y la legislación aplicable. Medimos nuestro tiempo de respuesta y nuestras quejas, y mejoramos continuamente nuestro sistema de gestión de la calidad. — Querétaro, fecha, firma del director general.

Compromiso de la dirección: la dirección general se compromete a mantener y mejorar el sistema de gestión de la calidad, a proporcionar los recursos y a dar a conocer la política. **Comunicación:** publicación en el cuarto técnico, reunión del 03/02/2023 (minuta). Revisión anual en la revisión por la dirección (D1).

Los documentos fueron elaborados con apoyo de IA. El contenido es revisado por el responsable del proyecto.

3 Organización (5.3)

Rol	Funciones	Autoridad	Suplente
Dirección general (también ventas y responsable de calidad)	Estrategia, clientes, cotizaciones, personal, manual, programa de auditorías, revisión por la dirección	Todas; aprueba cotizaciones, manual y política	Técnico líder
Técnico líder	Revisión de conceptos, liberación de proyectos (acta de entrega), inducción, estándares técnicos, compras	Órdenes de compra hasta el límite fijado por la dirección; liberación de proyectos; retener entregas	Técnico del equipo 2
Equipos técnicos 1 y 2 (2 personas cada uno)	Instalación, configuración, prueba de funcionamiento, soporte en sitio	Liberar la prueba de funcionamiento (cuatro ojos con el técnico líder)	El otro equipo
Mesa de ayuda	Recibir tickets, primera solución, turnar; cierra tickets con confirmación del cliente	Priorizar tickets	Técnico del equipo 1
Administración	Facturas CFDI, expedientes de personal, archivo, gestión de pedidos, evaluación de proveedores	–	Dirección general
Practicante	Colabora después de la inducción	Ninguna liberación	–

Asignación persona → rol: hoja de personas (carpeta 01, fuera del manual). Regla de suplencia: en ausencias de más de dos semanas, el suplente asume todas las autoridades del rol.

4 Objetivos, riesgos y oportunidades, cambios (6)

4.1 Objetivos de la calidad (6.2)

N.º	Objetivo	Medida / meta	Real	Responsable	Fecha	Recursos
O1	Implementar la evaluación de proveedores	Todos los proveedores A (4) evaluados con la escala 1–10	0	Administración	30/06	Hoja de evaluación A5, 2 h por trimestre; avance intermedio en marzo en la reunión de equipo
O2	Tiempo de respuesta de la mesa de ayuda	Devolución de llamada en 30 min en el 90 % de los tickets	71 %	Técnico líder	31/12	Plan de suplencia de la mesa de ayuda, análisis mensual de tickets
O3	Evidenciar la inducción y las certificaciones	Acta de inducción de las 9 personas; plan de certificaciones del fabricante según el estatus de socio, con constancias	2 de 9	Técnico líder	31/03	Acta de inducción (nueva), plan de capacitación
O4	Cumplimiento de fechas de proyecto	≥ 90 % de los proyectos en la fecha comprometida	82 %	Dirección	31/12	Planeación semanal de capacidad, holgura en la confirmación de pedido
O5	Reducir las quejas	Máximo 6 quejas de clientes al año (indicador K4)	9 (2022)	Dirección	31/12	Ticket con la marca «queja», causa de cada queja en A4, análisis trimestral

Los documentos fueron elaborados con apoyo de IA. El contenido es revisado por el responsable del proyecto.

O6	Mantener la satisfacción del cliente	Tasa de cancelación de contratos de mantenimiento ≤ 5 % (indicador K5)	7 % (2022)	Dirección	31/12	Entrevista anual con los diez clientes de mantenimiento más grandes, análisis de la retroalimentación en A3

La base son los seis objetivos estándar de las pequeñas empresas (ventas, tasa de cotizaciones ganadas, quejas, satisfacción del cliente, evaluación de proveedores, certificación): se adoptan la evaluación de proveedores (O1), las quejas (O5) y la satisfacción del cliente (O6); las ventas y la tasa de cotizaciones las sigue la dirección en el estado de resultados, la certificación está planeada como proyecto. O2 a O4 son objetivos propios de la empresa, derivados de la política y del cuestionario. Evaluación en la revisión por la dirección (D1).

4.2 Riesgos y oportunidades (6.1)

Del contexto y de las partes interesadas se derivan riesgos y oportunidades, se evalúan por probabilidad e impacto (cada uno de 1 a 3) y se revisan cada año en D2 (lista de riesgos y oportunidades, carpeta 05). Ejemplos: falla del mayorista (riesgo; acción: segundo mayorista en la lista), migración de clientes a la nube (oportunidad; acción: certificación de Microsoft para dos técnicos), concentración del conocimiento (riesgo; acción: wiki obligatoria al cerrar cada proyecto).

4.3 Planificación de los cambios (6.3)

Los cambios al sistema (servicio nuevo, rol nuevo, herramienta nueva) se registran en la reunión de equipo con propósito, consecuencias, recursos y responsable (minuta) y se actualizan en el registro de cambios de este manual.

5 Recursos (7)

5.1 Personal y competencia (7.1.2, 7.2, 7.3): roles y requisitos en el cap. 3. Los colaboradores nuevos reciben la inducción del técnico líder con acta de inducción (dos firmas, expediente del personal). Las necesidades de capacitación se detectan en la entrevista anual; constancias en el expediente (D5). Las certificaciones del fabricante se planean según el estatus de socio (objetivo O3). Toma de conciencia: la política, los objetivos y la contribución de cada quien se comentan en la reunión de equipo.

5.2 Infraestructura (7.1.3): tres vehículos, servidores internos, sistema de respaldo, herramienta. Mantenimiento según el plan (A6); respaldo diario, prueba de restauración anual (la última el 10/02/2023, con registro).

5.3 Ambiente para la operación de los procesos (7.1.4): oficina y cuarto técnico; acceso al cuarto técnico solo para técnicos (equipos de clientes).

5.4 Recursos de seguimiento y medición (7.1.5): no aplica (ver 1.3); el software de diagnóstico sirve para localizar fallas, no para demostrar conformidad.

5.5 Conocimientos (7.1.6): wiki de documentación por cliente; obligación de completarla al cerrar el proyecto (V1, paso 7). **5.6 Comunicación (7.4):** reunión de equipo semanal (minuta), comunicación con clientes mediante el sistema de tickets y contactos fijos.

Los documentos fueron elaborados con apoyo de IA. El contenido es revisado por el responsable del proyecto.

6 Procesos (4.4, 8)

6.1 Mapa de procesos

Nivel	Procesos
Dirección	D1 Revisión por la dirección · D2 Riesgos y oportunidades · D3 Auditoría interna · D4 Gestión de acciones · D5 Capacitación y competencias
Operación	V1 Proyecto (concepto a entrega) · V2 Mantenimiento y soporte
Apoyo	A1 Compras · A2 Recepción de materiales · A3 Satisfacción del cliente · A4 Quejas de clientes · A5 Evaluación de proveedores · A6 Mantenimiento de vehículos y sistemas (A7 Control de equipos de seguimiento y medición: eliminado)

6.2 Lista de procesos

N.º	Proceso	Responsable (rol)	Indicador	Documentos relacionados
V1	Proyecto (concepto a entrega)	Dirección / técnico líder	K1 cumplimiento de fechas de proyecto %	Cotización, concepto revisado, confirmación de pedido, lista de verificación del proyecto, plan de pruebas, acta de entrega
V2	Mantenimiento y soporte	Mesa de ayuda	K2 tickets resueltos en 8 h %; K3 tiempo de respuesta (devolución de llamada en 30 min)	Contrato de mantenimiento, sistema de tickets, confirmación del cliente
D1	Revisión por la dirección	Dirección	Realizada cada año	Plantilla de revisión por la dirección
D2	Riesgos y oportunidades	Dirección	Actualización ≤ 365 días	Lista de riesgos y oportunidades
D3	Auditoría interna	Dirección (áreas de la dirección: técnico líder)	Todos los procesos auditados cada año	Programa de auditorías, informe de auditoría
D4	Gestión de acciones	Dirección	Cumplimiento de fechas de las acciones ≥ 90 %	Plan de acciones
D5	Capacitación y competencias	Técnico líder	Inducciones documentadas 100 %	Acta de inducción, plan de capacitación
A1	Compras	Técnico líder	Cumplimiento de entrega del mayorista	Portal del mayorista, número de pedido en la carpeta del proyecto
A2	Recepción de materiales	Técnico	Rechazos en recepción	Remisión con números de serie
A3	Satisfacción del cliente	Dirección	Tasa de cancelación de contratos de mantenimiento	Análisis anual; retroalimentación
A4	Quejas de clientes	Dirección	Quejas por mes, tiempo de respuesta	Formato de queja en el sistema de tickets

Los documentos fueron elaborados con apoyo de IA. El contenido es revisado por el responsable del proyecto.

A5	Evaluación de proveedores	Administración	Proveedores A evaluados	Lista de proveedores con evaluación (escala 1–10)
A6	Mantenimiento de vehículos y sistemas	Administración / técnico	Cumplimiento de fechas de mantenimiento	Plan de mantenimiento, registro de respaldo

Los documentos fueron elaborados con apoyo de IA. El contenido es revisado por el responsable del proyecto.

V1 Proyecto (concepto a entrega)

Datos generales: n.º de proceso V1 · proceso de operación · responsable: dirección / técnico líder · versión 01/03/2023

N.º	Actividad	Responsable	Recurso / documento
1	Recibir la solicitud, aclarar la necesidad en sitio o por teléfono, registrar los requisitos (8.2.2)	Dirección	Formato de solicitud
2	Elaborar el concepto de TI – diseño del servicio (8.3.2–8.3.5): entradas del cliente, solución, componentes, plan de pruebas	Dirección con un técnico	Plantilla de concepto
3	Revisión del concepto por una segunda persona (8.3.4); elaborar y aprobar la cotización	Técnico líder / dirección	Concepto con nota de revisión, plantilla de cotización
4	Revisar el pedido contra la cotización, enviar la confirmación de pedido (8.2.3); cambios por correo en la carpeta del proyecto (8.3.6, 8.5.6)	Dirección	Confirmación de pedido
5	Comprar hardware y licencias (→ A1, A2)	Técnico líder	Portal del mayorista
6	Instalación y configuración según la lista de verificación del proyecto; respaldar antes los datos del cliente, contraseñas en el gestor de contraseñas (8.5.3)	Equipo técnico	Lista de verificación del proyecto, registro de respaldo
7	**Punto de inspección:** prueba de funcionamiento según el plan de pruebas, acta de entrega con el cliente; liberación por el técnico líder (8.6); completar la wiki	Técnico / técnico líder	Plan de pruebas, acta de entrega, wiki
8	Facturar	Administración	Factura CFDI
9	Seguimiento de 4 semanas; quejas → A4; paso a contrato de mantenimiento (V2)	Dirección	Sistema de tickets

Entradas: Solicitud del cliente, inventario de la infraestructura, información de los fabricantes, hardware
Salidas: Infraestructura de TI en operación, acta de entrega, documentación del sistema en la wiki, factura

Observaciones: Propiedad del cliente: la pérdida o el daño de datos / equipos se informa de inmediato al cliente y se documenta en el ticket. Indicador K1 cumplimiento de fechas de proyecto (objetivo O4).

Los documentos fueron elaborados con apoyo de IA. El contenido es revisado por el responsable del proyecto.

V2 Mantenimiento y soporte

Datos generales: n.º de proceso V2 · proceso de operación · responsable: mesa de ayuda / técnico líder · versión 01/03/2023

N.º	Actividad	Responsable	Recurso / documento
1	Recibir el ticket (teléfono, correo, portal), priorizar, devolver la llamada	Mesa de ayuda	Sistema de tickets
2	Primera solución por acceso remoto; si no, turnar al equipo	Mesa de ayuda	Sistema de tickets, acceso remoto
3	Atención en sitio o remota; documentar los cambios al sistema del cliente en el ticket (8.5.6)	Técnico	Ticket, wiki
4	**Punto de inspección:** el cliente confirma la solución (estado del ticket «resuelto – confirmado por el cliente»)	Mesa de ayuda	Sistema de tickets
5	Facturación mensual según el contrato de mantenimiento; trabajo adicional por separado	Administración	Factura CFDI
6	Quejas y fallas repetidas → A4; análisis mensual de tickets	Dirección	Análisis de tickets

Entradas: Falla o solicitud del cliente, contrato de mantenimiento
Salidas: Ticket resuelto con confirmación del cliente, factura, indicadores K2, K3

Observaciones: Suplencia de la mesa de ayuda: equipo 1 (objetivo O2). Contraseñas solo en el gestor de contraseñas (propiedad del cliente).

Los documentos fueron elaborados con apoyo de IA. El contenido es revisado por el responsable del proyecto.

D1 Revisión por la dirección

Datos generales: n.º de proceso D1 · proceso de dirección · responsable: dirección · versión 01/03/2023

N.º	Actividad	Responsable	Recurso / documento
1	Reunir las entradas: estado de las acciones, contexto, retroalimentación de clientes, objetivos e indicadores, auditorías, proveedores, riesgos, recursos	Dirección	Plantilla de revisión por la dirección
2	Elaborar la revisión, comentarla con el técnico líder	Dirección	Informe de revisión por la dirección
3	Decisiones: mejoras, recursos, cambios en el sistema, objetivos nuevos	Dirección	Informe, plan de acciones
4	Archivar el informe; acciones → D4	Dirección	Carpeta 05

Entradas: Todas las entradas según 9.3.2
Salidas: Informe con decisiones, responsables y fechas (9.3.3)

Observaciones: Cada año en enero; los resultados se comunican en la reunión de equipo.

Los documentos fueron elaborados con apoyo de IA. El contenido es revisado por el responsable del proyecto.

D2 Riesgos y oportunidades

Datos generales: n.º de proceso D2 · proceso de dirección · responsable: dirección · versión 01/03/2023

N.º	Actividad	Responsable	Recurso / documento
1	Repasar el contexto y las partes interesadas (cap. 1)	Dirección	Manual cap. 1
2	Registrar y evaluar riesgos y oportunidades por proceso (1–3 × 1–3)	Dirección con el equipo	Lista de riesgos y oportunidades
3	Definir acciones para evaluaciones ≥ 6 → D4	Dirección	Plan de acciones
4	Verificar la eficacia en la siguiente evaluación	Dirección	Lista, revisión por la dirección

Entradas: Contexto, partes interesadas, resultados de auditoría, quejas
Salidas: Lista evaluada, acciones

Observaciones: Cada año antes de D1; de inmediato ante cambios importantes (cliente grande nuevo, servicio nuevo). La evaluación probabilidad × impacto no es una calificación de la escala 1–10.

Los documentos fueron elaborados con apoyo de IA. El contenido es revisado por el responsable del proyecto.

D3 Auditoría interna

Datos generales: n.º de proceso D3 · proceso de dirección · responsable: dirección · versión 01/03/2023

N.º	Actividad	Responsable	Recurso / documento
1	Definir el programa de auditorías del año (todos los procesos, fechas, auditor)	Dirección	Programa de auditorías
2	Preparar la auditoría: ficha de proceso, últimos hallazgos, lista de verificación	Auditor	Plan de auditoría
3	Realizar la auditoría: entrevista, evidencias del último caso	Auditor	Informe de auditoría
4	Clasificar los hallazgos, informe a la dirección; acciones → D4	Auditor / dirección	Informe de auditoría, plan de acciones

Entradas: Lista de procesos, informe del año anterior
Salidas: Informe de auditoría, acciones

Observaciones: Independencia: las áreas de la dirección (ventas, calidad) las audita el técnico líder; todo lo demás, la dirección. Al menos una vez al año.

Los documentos fueron elaborados con apoyo de IA. El contenido es revisado por el responsable del proyecto.

D4 Gestión de acciones

Datos generales: n.º de proceso D4 · proceso de dirección · responsable: dirección · versión 01/03/2023

N.º	Actividad	Responsable	Recurso / documento
1	Registrar la acción con origen (auditoría, queja, riesgo, objetivo), responsable y fecha	Dirección	Plan de acciones
2	Determinar la causa (en no conformidades y quejas)	Responsable	Plan de acciones
3	Implementar; estado mensual en la reunión de equipo	Responsable	Minuta
4	Evaluar la eficacia a los tres meses; cerrar o reforzar	Dirección	Plan de acciones

Entradas: Hallazgos de auditoría, quejas, riesgos, objetivos
Salidas: Acciones implementadas con evaluación de eficacia (10.2.2)

Observaciones: Indicador: cumplimiento de fechas de las acciones.

Los documentos fueron elaborados con apoyo de IA. El contenido es revisado por el responsable del proyecto.

D5 Capacitación y competencias

Datos generales: n.º de proceso D5 · proceso de dirección · responsable: técnico líder · versión 01/03/2023

N.º	Actividad	Responsable	Recurso / documento
1	Inducción de colaboradores nuevos con acta (seguridad, protección de datos, herramientas, propiedad del cliente)	Técnico líder	Acta de inducción
2	Detectar las necesidades de capacitación en la entrevista anual y por el estatus de socio	Dirección	Plan de capacitación
3	Impartir / reservar capacitaciones; archivar la evidencia	Técnico líder	Certificados, listas de asistencia
4	Eficacia: aplicación en el proyecto, retroalimentación a los tres meses	Técnico líder	Plan de capacitación

Entradas: Requisitos de los roles, especificaciones de los fabricantes, entrevista anual
Salidas: Constancias en el expediente del personal (7.2)

Observaciones: Objetivo O3.

Los documentos fueron elaborados con apoyo de IA. El contenido es revisado por el responsable del proyecto.

A1 Compras

Datos generales: n.º de proceso A1 · proceso de apoyo · responsable: técnico líder · versión 01/03/2023

N.º	Actividad	Responsable	Recurso / documento
1	Necesidad de V1/V2 o de almacén	Técnico	Carpeta del proyecto
2	Pedido a un proveedor de la lista en el portal; número de pedido en la carpeta del proyecto	Técnico líder	Lista de proveedores, portal
3	Revisar la confirmación de pedido (fecha, precio)	Administración	Confirmación del proveedor
4	Recepción → A2; los procesos contratados externamente (centro de datos) se supervisan cada año con el contrato y el informe de disponibilidad (8.4)	Dirección	Contrato, informe

Entradas: Necesidad, concepto
Salidas: Orden de compra, confirmación de pedido

Observaciones: Solo proveedores de la lista de proveedores; los proveedores nuevos los aprueba la dirección.

Los documentos fueron elaborados con apoyo de IA. El contenido es revisado por el responsable del proyecto.

A2 Recepción de materiales

Datos generales: n.º de proceso A2 · proceso de apoyo · responsable: técnico · versión 01/03/2023

N.º	Actividad	Responsable	Recurso / documento
1	Revisar la entrega contra la orden de compra: cantidad, tipo, estado	Técnico	Remisión, orden de compra
2	Registrar los números de serie en la carpeta del proyecto (trazabilidad)	Técnico	Carpeta del proyecto
3	Desviación: informar al proveedor, nota en la remisión, aviso a compras	Técnico	Remisión
4	Asignar la mercancía al proyecto / almacenarla	Técnico	Almacén

Entradas: Entrega, orden de compra
Salidas: Mercancía revisada, remisión con nota

Observaciones: Indicador: rechazos por trimestre → A5.

Los documentos fueron elaborados con apoyo de IA. El contenido es revisado por el responsable del proyecto.

A3 Satisfacción del cliente

Datos generales: n.º de proceso A3 · proceso de apoyo · responsable: dirección · versión 01/03/2023

N.º	Actividad	Responsable	Recurso / documento
1	Reunir la retroalimentación de tickets, entregas y conversaciones	Mesa de ayuda / dirección	Sistema de tickets
2	Analizar las cancelaciones y los contratos de mantenimiento nuevos	Dirección	Lista de contratos
3	Evaluación anual (autoevaluación) como entrada para D1	Dirección	Análisis
4	Acciones → D4	Dirección	Plan de acciones

Entradas: Retroalimentación, datos de contratos, quejas
Salidas: Evaluación de la satisfacción del cliente (9.1.2)

Observaciones: Sin campaña de cuestionarios; la observación y la conversación bastan para 60 clientes. Si se piden calificaciones a los clientes, se usa la escala 1–10 (meta: promedio ≥ 8.5).

Los documentos fueron elaborados con apoyo de IA. El contenido es revisado por el responsable del proyecto.

A4 Quejas de clientes

Datos generales: n.º de proceso A4 · proceso de apoyo · responsable: dirección · versión 01/03/2023

N.º	Actividad	Responsable	Recurso / documento
1	Registrar la queja como ticket con la marca «queja»	Mesa de ayuda	Sistema de tickets
2	Definir la acción inmediata, informar al cliente	Dirección	Ticket
3	Servicio no conforme: retrabajo, reposición o nota de crédito; decide la dirección (8.7)	Dirección	Ticket, nota de crédito
4	Evaluar la causa; si se repite, acción → D4	Dirección	Plan de acciones

Entradas: Queja del cliente
Salidas: Queja resuelta, registro según 8.7.2

Observaciones: Propiedad del cliente: informar y documentar de inmediato la pérdida o el daño.

Los documentos fueron elaborados con apoyo de IA. El contenido es revisado por el responsable del proyecto.

A5 Evaluación de proveedores

Datos generales: n.º de proceso A5 · proceso de apoyo · responsable: administración · versión 01/03/2023

N.º	Actividad	Responsable	Recurso / documento
1	Definir los proveedores A (mayorista, licencias, centro de datos, telefonía)	Dirección	Lista de proveedores
2	Cada trimestre: calificar cumplimiento de entrega, rechazos (A2) y disponibilidad con la escala 1–10	Administración / técnico líder	Hoja de evaluación
3	Evaluación anual; acción con calificación de 6 o menos (reunión), con 5 o menos buscar proveedor alternativo	Dirección	Hoja de evaluación, plan de acciones
4	Resultado en D1	Dirección	Revisión por la dirección

Entradas: Datos de A1, A2
Salidas: Lista de proveedores evaluada (8.4.1)

Observaciones: Objetivo O1; implementación en curso, avance intermedio en marzo. Escala 1–10: 10 excelente · 9 muy bien · 8 bien · 7 regular · 6 suficiente · 1–5 insuficiente.

Los documentos fueron elaborados con apoyo de IA. El contenido es revisado por el responsable del proyecto.

A6 Mantenimiento de vehículos y sistemas

Datos generales: n.º de proceso A6 · proceso de apoyo · responsable: administración / técnico · versión 01/03/2023

N.º	Actividad	Responsable	Recurso / documento
1	Plan de mantenimiento: vehículos (servicio, verificación vehicular), servidores, respaldo, herramienta	Administración	Plan de mantenimiento
2	Vigilar las fechas, contratar o realizar	Administración / técnico	Plan de mantenimiento
3	Respaldo diario automático; prueba de restauración anual	Técnico	Registro de respaldo
4	Archivar las evidencias	Administración	Carpeta 03

Entradas: Plan de mantenimiento, especificaciones de los fabricantes
Salidas: Infraestructura mantenida, registros (7.1.3)

Observaciones: A7 Control de equipos de seguimiento y medición no aplica (exclusión de 7.1.5.2).

Los documentos fueron elaborados con apoyo de IA. El contenido es revisado por el responsable del proyecto.

7 Medición y mejora (9, 10)

N.º	Indicador	Fuente	Meta	Frecuencia	Responsable
K1	Cumplimiento de fechas de proyecto	Carpeta del proyecto (fecha comprometida / real)	≥ 90 %	mensual	Dirección
K2	Tickets resueltos en 8 h	Sistema de tickets	≥ 85 %	mensual	Técnico líder
K3	Tiempo de respuesta de la mesa de ayuda (devolución de llamada en 30 min)	Sistema de tickets	≥ 90 %	mensual	Mesa de ayuda
K4	Quejas	Tickets con la marca «queja»	≤ 6 al año (O5)	trimestral	Dirección
K5	Tasa de cancelación de contratos de mantenimiento	Lista de contratos	≤ 5 % (O6)	anual	Dirección

Los indicadores se muestran cada mes en la reunión de equipo (hoja de indicadores, carpeta 05) y se evalúan en D1. Auditoría interna: D3. Revisión por la dirección: D1. No conformidades y acciones correctivas: A4 y D4. Mejora: cada acción con evaluación de eficacia; propuestas de mejora de los colaboradores en la reunión de equipo.

8 Información documentada (7.5)

Archivo en el gestor documental: 01 Manual · 02 Plantillas · 03 Registros (carpeta de proyecto por cliente, tickets) · 04 Documentos externos (lista de normas y leyes, condiciones de los fabricantes) · 05 Dirección. Identificación: nombre de archivo con versión (Documento_AAAA-MM-DD), pie de página con nombre del documento y versión. Aprobación: plantillas al guardarlas en 02 (con permiso de escritura: dirección y técnico líder); manual con firma de la dirección. Protección: permisos en el gestor documental, respaldo diario, prueba de restauración anual. Conservación: registros 10 años, constancias del personal: duración de la relación laboral + 3 años. Documentos externos: la lista de normas y leyes se revisa cada año en D2.

8.1 Registros obligatorios

Apartado	Documento de Aurora	Ubicación
4.3	Manual cap. 1.3	01
4.4.2	Lista de procesos, fichas de proceso, plantillas	01, 02
5.2.2	Manual cap. 2, publicación	01
6.2.1	Tabla de objetivos cap. 4.1	01, 05
7.1.5	No aplica (exclusión de 7.1.5.2); justificación cap. 1.3	–
7.2	Acta de inducción, certificados, listas de asistencia	Expediente del personal
8.1 / 8.5.1	Lista de verificación del proyecto, concepto, ticket	03
8.2.3.2	Cotización, confirmación de pedido, correos de cambio	03
8.3.2–8.3.6	Plantilla de concepto con entradas, nota de revisión, plan de pruebas, correos de cambio	03

Los documentos fueron elaborados con apoyo de IA. El contenido es revisado por el responsable del proyecto.

8.4.1	Lista de proveedores con evaluación, contrato e informe del centro de datos	02, 03
8.5.2	Números de serie en la carpeta del proyecto	03
8.5.3	Registro de respaldo, gestor de contraseñas, aviso en el ticket	03
8.5.6	Correos de cambio, nota en el ticket	03
8.6	Acta de entrega con liberación; estado del ticket con confirmación del cliente	03
8.7.2	Ticket de queja con decisión	03
9.1.1	Hoja de indicadores	05
9.2.2	Programa de auditorías, informe de auditoría	05
9.3.3	Informe de revisión por la dirección	05
10.2.2	Plan de acciones	05

Los documentos fueron elaborados con apoyo de IA. El contenido es revisado por el responsable del proyecto.

Anexo

Abreviaturas: SGC sistema de gestión de la calidad · D/V/A proceso de dirección / de operación / de apoyo · K indicador · O objetivo.

Documentos relacionados (carpeta 02): formato de solicitud · plantilla de concepto · plantilla de cotización · confirmación de pedido · lista de verificación del proyecto · plan de pruebas · acta de entrega · registro de respaldo · acta de inducción · plan de capacitación · hoja de evaluación de proveedores · plan de mantenimiento · programa de auditorías · informe de auditoría · plan de acciones · plantilla de revisión por la dirección · hoja de indicadores · lista de riesgos y oportunidades · lista de normas y leyes. Fuera del manual: hoja de personas (carpeta 01).

Solución del ejercicio: los tres errores del borrador versión 1

N.º	Error en el borrador	Por qué llama la atención en la auditoría	Corrección en la versión 2	Módulo
1	«Todos los técnicos reciben capacitación certificada cada trimestre.»	No se vive: no hay constancias trimestrales – una no conformidad escrita por la propia empresa contra la regla de «solo lo que se vive».	Se reformula: «Las necesidades de capacitación se detectan en la entrevista anual; constancias en el expediente.» Las certificaciones se vuelven objetivo O3; acta de inducción introducida.	2
2	«No es aplicable el apartado 8.3 (diseño y desarrollo), ya que Aurora solo presta servicios.»	La planeación de conceptos de TI para clientes es diseño del servicio; el alcance dice «diseño» y la exclusión lo contradice.	Exclusión retirada; fase de concepto como pasos 2 y 3 de V1 con entradas, revisión por una segunda persona y regla de cambios.	6
3	«Suplente del director general: el director general, cuando regrese de viaje.»	Un rol no se suple a sí mismo; sin suplente real nadie puede aprobar cotizaciones ni liberar en su ausencia.	Suplente: el técnico líder (otra persona); regla de suplencia en el cap. 3; hoja de personas fuera del manual.	11

Aurora Soporte TI, S.A. de C.V. es ficticia. El manual de ejemplo muestra estructura y profundidad; sus contenidos salen de su propio cuestionario.

Los documentos fueron elaborados con apoyo de IA. El contenido es revisado por el responsable del proyecto.