



TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

Aplicación de fundamentos básicos de calidad bajo la norma ISO 9001:2015 en la empresa
Livianos Pessuty S.A.S

Valentina Tapias Posada
Maria Xilena Carvajal Jaramillo
Solanny Guzmán David

Corporación Universitaria Remington
Facultad de Ingeniería
Seguridad y Salud en el Trabajo
Opción de Trabajo de grado Seminario-Diplomado
Mary Evelyn Osma Landazabal
2024

Tabla de Contenidos

Resumen.....	5
Palabras clave.....	5
Marco contextual y conceptual	6
1.1 Marco contextual.	6
1.2 Marco conceptual.....	7
Desarrollo e implementación del aprendizaje.....	9
2.1 Contexto.....	9
2.1.1 Reseña histórica	9
2.1.2 Misión y visión	9
2.1.3 Contexto de la organización DOFA y PESTAL	10
2.1.4 Partes interesadas	13
2.1.5 Mapa de procesos.....	16
2.2 Liderazgo	17
2.2.1 Organigrama	17
2.2.2 Nombre de líder del SGC.....	18
2.2.3 Política de calidad	18
2.3 Planificación	19
2.3.1 Riesgos.....	19
2.3.2 Objetivos de calidad.....	19
2.4 Apoyo.....	20
2.4.1 Matriz de comunicaciones	20
2.5 Operación.....	22
2.5.1 Formato de evaluación a proveedores o contratistas críticos.....	22
2.5.2 Documentación del procedimiento	26
2.5.3 Salidas no conformes (SNC).....	35
2.6 Evaluación del Desempeño.....	36
2.6.1 Indicadores de gestión.....	36
2.6.2 Plan de auditoría interna.	37
2.7 Mejora.....	38
2.7.1 Acciones correctivas	39
Conclusiones.....	43
Referencias.....	44

Índice de Tablas

Tabla 1	11
Tabla 2	14
Tabla 3	15
Tabla 4	19
Tabla 5	20
Tabla 6	22
Tabla 7	24
Tabla 8	26
Tabla 9	35
Tabla 10	36
Tabla 11	37
Tabla 12	37
Tabla 13	39
Tabla 14	41

Índice de Figuras

Figura 1	10
Figura 2	16
Figura 3	17
Figura 4	32

Resumen

Ante las necesidades de un entorno enfocado en la calidad, la ISO 9001 de 2015 se ha vuelto uno de los requisitos indispensables en los distintos sectores económicos, por ello durante este proceso de formación del seminario se documentó los fundamentos básicos del Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa Livianos Pessuty S.A.S dedicada a la construcción, estableciendo un enfoque específico en el proceso de instalación de sistemas livianos tipo Drywall, identificando partes interesadas, posibles riesgos, proveedores críticos y posibles salidas no conformes, permitiendo establecer indicadores de gestión y planes de auditorías internas para el desarrollo de acciones correctivas e identificar oportunidades de mejora.

Este enfoque garantiza a través de la implementación eficaz del sistema de gestión de la calidad la satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente, cumpliendo con los estándares de calidad y el aseguramiento de la conformidad en cada proceso, además contribuye al fortalecimiento de la reputación de la empresa al mejorar tanto la eficiencia como la calidad en la prestación del servicio, lo que a su vez contribuye al crecimiento de la organización mediante un análisis integral tanto interno como externo utilizando herramientas que permitan identificar Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas (DOFA) y factores Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos, Ecológicos y Legales (PESTEL), la combinación de estas herramientas facilita la identificación de áreas clave para la mejora continua, la anticipación a posibles riesgos y el aprovechamiento de oportunidades en un entorno altamente competitivo, permitiendo ofrecer servicios de calidad que responden a las expectativas del cliente y las demandas del entorno.

Palabras clave: calidad, drywall, proceso, auditoria, construcción

Marco contextual y conceptual

1.1 Marco contextual

El proyecto pretende documentar de los fundamentos básicos de la norma ISO 9001:2015 en la empresa Livianos Pessuty S.A.S dedicada a la prestación de servicios del sector de la construcción, debido a que la compañía está experimentando inconsistencias en los servicios prestados, operando sin un sistema formal de la gestión de la calidad donde los procesos se ejecutan con base a criterios individuales del personal, una estrategia que resulta insuficiente en un campo que se vuelve cada vez más exigente.

Actualmente, en el sector de la construcción hay una alta competitividad por la ejecución de proyectos, por lo cual, las organizaciones enfrentan la necesidad de diferenciarse y de esta manera destacar en el mercado. Uno de los factores que más influye en esta diferenciación es la calidad que ofrecen en cada uno de sus productos y servicios, por esta razón, la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 es fundamental para cumplir con las necesidades y expectativas de las partes involucradas.

La Organización Internacional de Normalización (ISO) es una entidad que emite normas internacionales que no son obligatorio cumplimiento, pero si son recomendadas para las empresas puesto que traen beneficios según su enfoque. La ISO 9001:2015, promueve un enfoque estructurado para el desarrollo, implementación y mejora de la eficiencia organizacional. Esta norma se basa en los principios de mejora continua y el enfoque por procesos, fundamentales para asegurar la calidad en los servicios prestados.

1.2 Marco conceptual

Las siguientes definiciones han sido tomadas de la norma ISO 9000:2015.

- Alta dirección: persona o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel. (p. 11)
- 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. (p. 12)
- Calidad: grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos. (p. 19)
- Control de cambios: actividades para controlar las salidas después de la aprobación formal de su información sobre configuración del producto. (p. 15)
- Conformidad: cumplimiento de un requisito. (p. 20)
- Gestión: actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización. (p. 14)
- Mejora continua: actividad recurrente para mejorar el desempeño. (p. 14)
- No conformidad: incumplimiento de un requisito. (p. 20)
- Parte interesada: persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad. (p. 12)
- Proceso: conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto. (p. 15)
- Procedimiento: forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso. (p. 16)
- Requisito: necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria. (p. 19)

- Sistema: conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan. (p. 17)
- Sistema de gestión: conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas , objetivos y procesos para lograr estos objetivos. (p. 17)

Desarrollo e implementación del aprendizaje

2.1 Contexto

2.1.1 Reseña histórica

Construcciones y Mantenimientos Pessuty SAS, nace en el 2013 en la ciudad de Santa Marta ante la necesidad de suministrar mano de obra calificada para la prestación de servicios de construcción incluyendo estructuras para edificios y obras de ingeniería civil, acabados (mampostería, pañetes, estucos, pinturas y enchapes), estructuras livianas en Drywall y Superboard, obras en paisajismo y jardines, mantenimiento general, limpieza de edificaciones y alquiler de herramienta menores.

En el año 2021 la empresa cambia su razón social a Livianos Pessuty SAS modificando su ubicación a la ciudad de Medellín, sin embargo, no realiza ningún cambio en su portafolio de servicios.

Actualmente la empresa cuenta con la mano de obra de 108 colaboradores distribuidos en diferentes obras en el área metropolitana, aunque la prestación del servicio se extiende a nivel nacional. Livianos Pessuty no cuenta con ningún sistema de gestión de calidad certificado e implementado, esto debido a la falta de conocimiento por parte de la alta dirección sobre la importancia y beneficios que genera en la empresa este sistema.

2.1.2 Misión y visión

2.1.2.1 Misión.

Somos una empresa comprometida a desarrollar proyectos de construcción en busca de la satisfacción de las necesidades de nuestros clientes, suministrando mano de obra calificada y de alta calidad, innovando constantemente en la prestación de nuestros servicios.

2.1.2.2 Visión.

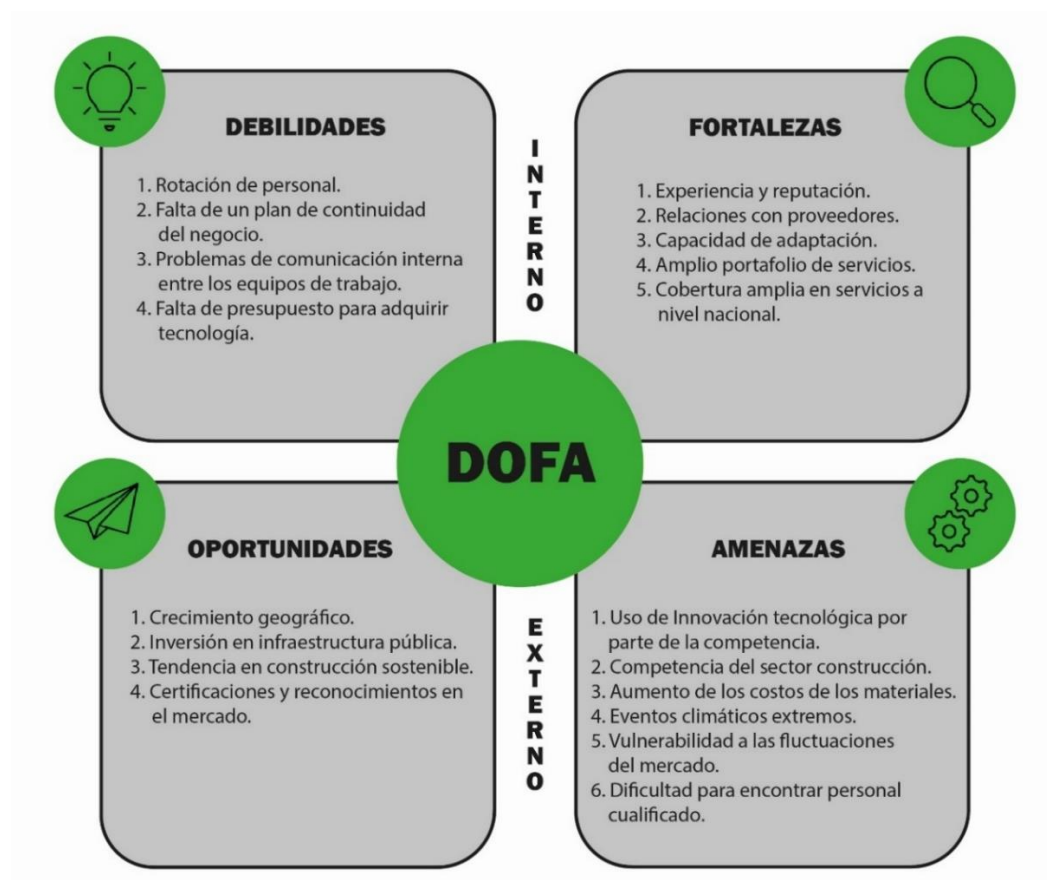
En el 2030 nos consolidaremos como una de las mejores alternativas en el sector de la construcción, con un equipo comprometido para satisfacer las expectativas de nuestros clientes, inspirando con nuestros valores, el buen trabajo y siempre en constante capacitación para innovar en los procesos constructivos, evolucionando nuestros servicios con altos estándares de calidad.

2.1.3 Contexto de la organización DOFA y PESTAL

2.1.3.1 DOFA.

Figura 1

Análisis DOFA para la empresa Livianos Pessuty S.A.S



Nota. Elaboración propia.

Las debilidades identificadas podrían afectar la estabilidad y eficiencia operativa de la empresa y al mismo tiempo limitan la capacidad de innovación y competitividad en un sector que evoluciona constantemente; abordarlas es fundamental para tomar decisiones informadas creando estrategias efectivas, garantizando la sostenibilidad de la empresa a largo plazo.

Por otro lado, las fortalezas le proporcionan una base sólida sobre la cual construir y expandir sus operaciones, permitiendo a la empresa responder a diversas demandas del mercado y de esta manera facilitar la adaptación a nuevas oportunidades y la mejora continua de sus servicios, impulsando así su crecimiento.


Además de esto, las oportunidades presentan posibilidades para diversificar y expandir el alcance de la empresa, abriendo puertas a nuevos mercados para fortalecer su posición en el sector, atrayendo nuevos clientes y fomentando un crecimiento sostenido a lo largo del tiempo.

Por último, la empresa está expuesta a amenazas que podrían impactar negativamente en su rendimiento y estabilidad; afrontar estas amenazas requieren de una planificación estratégica y una gestión eficaz para minimizar los riesgos y mantener la resiliencia en un entorno competitivo y cambiante.

2.1.3.2 PESTEL.

Tabla 1

Análisis PESTEL para la empresa Livianos Pessuty S.A.S

		ANÁLISIS PESTEL			Fecha: 22/08/2024		
		LIVIANOS PESSUTY S.A.S			Versión: 1		
FACTOR	DETALLE	PLAZO			IMPACTO	OBSERVACIONES	
		CORTO PLAZO (1 mes o menos)	MEDIANO PLAZO (1 a 3 años)	LARGO PLAZO (mayor a 3 años)			
POLITICOS	Estabilidad política	Colombia tiene un sistema político poco estable con elecciones democráticas regulares. Sin embargo, existen desafíos como la corrupción y la violencia en algunas regiones.			X	Negativo	La corrupción en el sector público puede generar incertidumbre y costos adicionales para las empresas constructoras, ya que pueden verse obligadas a pagar sobornos para obtener permisos y contratos. Esto afecta negativamente la rentabilidad y la competitividad del sector.

ECONÓMICOS	Subsidio de vivienda	Los subsidios de vivienda en Colombia desde el 2015 con el programa "Mi Casa Ya" hasta la actualidad prestan ayudas económicas a familias para que obtengan su vivienda propia, este subsidio a aumentado paulatinamente a través del tiempo. Para el 2024 se tiene presupuestado asignar 50.000 subsidios de los cuales ya se han asignado 17.208.			X	Positivo	Los subsidios hacen que la vivienda sea más accesible para un mayor número de personas, lo que genera un aumento en la demanda de viviendas nuevas, beneficiando directamente a la empresa en la licitación para nuevos contratos.
	Crecimiento económico	Colombia experimenta mejores condiciones financieras, gracias a las menores tasas de interés e inflación esperadas en el país, estas permitirán una recuperación gradual de la economía colombiana a lo largo de 2024, que se consolidará en 2025. Se espera que el PIB crezca 1,5% en 2024 y 2,8% en 2025.			X	Positivo	La empresa puede adquirir créditos para mejoras en maquinaria, herramientas y demás necesidades, con una tasa de interés más baja.
SOCIALES	Crecimiento demográfico	Se espera que la población de Colombia continúe creciendo a un ritmo moderado, alcanzando aproximadamente 52.5 millones en 2024 y 53.2 millones en 2025.			X	Positivo	Debido al crecimiento de la población colombiana se espera que la empresa licite más contratos de vivienda y zonas de interés social, para abastecer las futuras necesidades de la población.
	Urbanización	La tasa de urbanización en Colombia se espera que se mantenga por encima del 80%, alcanzando aproximadamente el 81% en 2024 y el 82% en 2025.			X	Positivo	Debido al crecimiento de la población urbana se genera una mayor necesidad de viviendas, tanto nuevas como remodelaciones. Esto se traduce en un aumento en la demanda de proyectos de construcción residencial, incluyendo casas, apartamentos, edificios y condominios.
	Violencia social	Según el Instituto Nacional de Medicina Legal, los homicidios aumentaron cerca de un 5.2% en 2023 respecto de 2022. En 2023 ocurrieron 14033 homicidios, 692 casos más que en 2022, cuando se registraron 13341. Estas cifras arrojan un promedio mensual de 1169. Las muertes violentas crecieron en Colombia un 4,63%. Pasaron de 29373 en 2023 a 28072 en 2022.			X	Negativo	Como consecuencia del aumento de la violencia y la inseguridad se puede generar un clima de incertidumbre e inestabilidad que afecta la confianza de los inversionistas y los trabajadores para el desarrollo normal de las actividades económicas. Para mitigar los riesgos asociados a la violencia, la empresa podría verse obligada a invertir en medidas de seguridad adicionales, como vigilancia privada, sistemas de seguridad y seguros contra robos y vandalismo.
TECNOLÓGICOS	Transformación digital	El gobierno colombiano está invirtiendo en la mejora de la infraestructura digital del país, lo que facilita la colaboración entre las empresas constructoras, sus clientes y las entidades gubernamentales. Esto se traduce en procesos más eficientes, mayor transparencia y mejores resultados en los proyectos			X	Indiferente	Livianos Pessuty es una empresa que no depende directamente de la tecnología.
	Impresión 3D	La adopción de la impresión 3D en la construcción está en auge, permitiendo la creación de estructuras más eficientes, duraderas y con diseños personalizados. Se espera que esta tecnología continúe ganando terreno en 2024 y más allá, especialmente en proyectos de vivienda, infraestructura y componentes de construcción.			X	Positivo Negativo	• La impresión 3D permite un proceso de construcción más rápido lo cual tiene un impacto positivo debido a que la empresa obtendrá más contratos. • Livianos Pessuty es una mediana empresa lo que implica que esta desaparezca del mercado o tenga licitaciones no lineales.
ECOLÓGICOS	Cambio climático	Colombia es uno de los países más vulnerables al cambio climático en el mundo. Se espera que el cambio climático aumente la frecuencia y severidad de los eventos climáticos extremos como inundaciones y sequías.			X	Negativo	La empresa se puede ver afectada de forma significativa por el cambio climático. Lluvias: Algunas actividades de la construcción deben suspenderse, lo que conllevaría más tiempo para la terminación y entrega de proyectos. Sequía: Los principales afectados serían los trabajadores debido a las altas temperaturas que pueden generar deshidratación, golpe de calor y fatiga.
	Edificios verdes / Urbanizaciones ecológicas	En Colombia para el 2024 se estimó un 40% de viviendas sostenibles, para las empresas constructoras se volvió una necesidad generar proyectos sostenibles.			X	Positivo	Al ofrecer viviendas con características sostenibles, como eficiencia energética, uso de materiales ecológicos, diseño bioclimático y sistemas de agua y energía renovables, la empresa puede posicionarse como líder en innovación y compromiso con el medio ambiente.
LEGALES	Reforma laboral	El gobierno colombiano ha propuesto una reforma laboral que reduce la jornada máxima laboral semanal de manera gradual hasta el año 2026.			X	Negativo	La reducción de la jornada laboral implicará que la empresa deba pagar horas extras a los trabajadores que necesiten laborar más allá del nuevo horario máximo. Esto podría aumentar significativamente los costos laborales, especialmente en proyectos que requieren turnos extendidos o trabajo en fines de semana. La empresa podría verse obligada a subir los precios de sus proyectos para compensar el aumento de los costos laborales, lo que podría afectar la competitividad y la demanda. La reducción de la jornada laboral podría dificultar el cumplimiento de los cronogramas de los proyectos de construcción, especialmente aquellos que tienen plazos ajustados o requieren trabajo continuo. La empresa podría necesitar contratar más personal o implementar estrategias de trabajo más eficientes para compensar la menor cantidad de horas trabajadas por cada empleado.

Nota. Elaboración propia.

El análisis PESTAL indica los diversos factores externos, como cambios en políticas, fluctuaciones económicas, tendencias sociales, avances tecnológicos, regulaciones ambientales y leyes vigentes, que pueden influir significativamente en Livianos Pessuty S.A.S porque determinan las condiciones del mercado y el entorno operativo en el que se desenvuelven; estos

factores permiten visualizar las oportunidades y desafíos que pueden enfrentar tanto a corto, mediano y largo plazo lo cual puede afectar tanto las decisiones estratégicas como su capacidad de adaptación. La interpretación de estos factores permitirá anticipar cambios, minimizar riesgos y aprovechar las oportunidades emergentes, asegurando que las operaciones se mantengan alineadas con las dinámicas del entorno externo y las expectativas del mercado.

2.1.4 Partes interesadas

La identificación de las partes interesadas de la empresa Livianos Pessuty se realizó con el apoyo de la alta dirección, incluyendo el gerente, subgerente y socios los cuales mencionan en escala de importancia para la empresa la relación e influencia que tiene cada uno de ellos para el desarrollo y sostenimiento de la misma.

2.1.4.1 Partes interesadas externas

- Clientes: Son los propietarios de los proyectos de construcción, quienes contratan los servicios de la empresa para la realización de obras. Estos son de gran importancia para Livianos Pessuty porque el sostenimiento, evolución y rentabilidad de la empresa depende directamente de los servicios que estos contraten.

- Proveedores: Son las empresas encargadas de suministrar materiales, equipos y herramientas para la realización de las obras de construcción. Estos son fundamentales porque también depende de ellos que Livianos Pessuty brinde servicios de excelente calidad a sus clientes y que se cumpla con el cronograma de actividades de obra.

- Entidades del estado: Son los organismos que regulan la industria de la construcción. Estas entidades son primordiales para el desarrollo de la prestación del servicio, debido a que

estas garantizan que los proyectos de construcción se realicen de manera segura, sostenible y de acuerdo con la ley.

- **Competencia:** Otras empresas que presten servicios de construcción. Estas tienen gran influencia en el desarrollo empresarial, esto implica implementación y adaptación de cambios ya sean de servicios, organizacional y de gestión empresarial que surgen en el mercado.

- **Comunidades locales:** Residentes y negocios cercanos a los sitios de construcción donde se presta el servicio, los cuales pueden verse afectados por las operaciones de la empresa.

Tabla 2

Necesidades y expectativas de las partes interesadas externas de la empresa Livianos Pessuty S.A.S

EXTERNA	
PARTES INTERESADAS	NECESIDADES Y EXPECTATIVAS
Clientes	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento del cronograma de actividades. • Cumplimiento de los requisitos de calidad. • Flexibilidad a cambios de diseño o requisitos durante el proceso. • Información clara y veraz sobre el progreso del proyecto.
Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> • Puntualidad en los pagos en las fechas pactadas. • Pedidos constantes. • Relación comercial estable y duradera.
Entidades del estado	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de la normatividad legal vigente aplicable. • Pago de impuestos y contribuciones. • Generación de empleo. • Transparencia en los proyectos desde que inicia hasta que se finaliza.
Competencia	<ul style="list-style-type: none"> • Participación en reunión y foros del sector construcción. • Comparativa constante de precios y calidad. • Competencia justa. • Innovación y mejora continua. • Colaboración en proyectos.
Comunidades locales	<ul style="list-style-type: none"> • Oportunidades de empleo. • Impacto mínimo en el medio ambiente. • Respeto por las directrices locales. • Seguridad y salud de los residentes cercanos.

Nota. Elaboración propia.

2.1.4.2 Partes interesadas internas.

- Alta dirección: El Gerente y subgerente son indispensables para el direccionamiento estratégico de la empresa.

- Colaboradores: Personal administrativo y operativo, incluyendo obreros, ingenieros, arquitectos que participan en la gestión y prestación del servicio de la construcción. Los empleados son parte fundamental de la empresa para el desarrollo de la misma en el cumplimiento de actividades, metas y objetivos de Livianos Pessuty.

- Accionistas: Personas que poseen una participación en la empresa y tienen un interés financiero.

Tabla 3

Necesidades y expectativas de las partes interesadas internas de la empresa Livianos Pessuty S.A.S

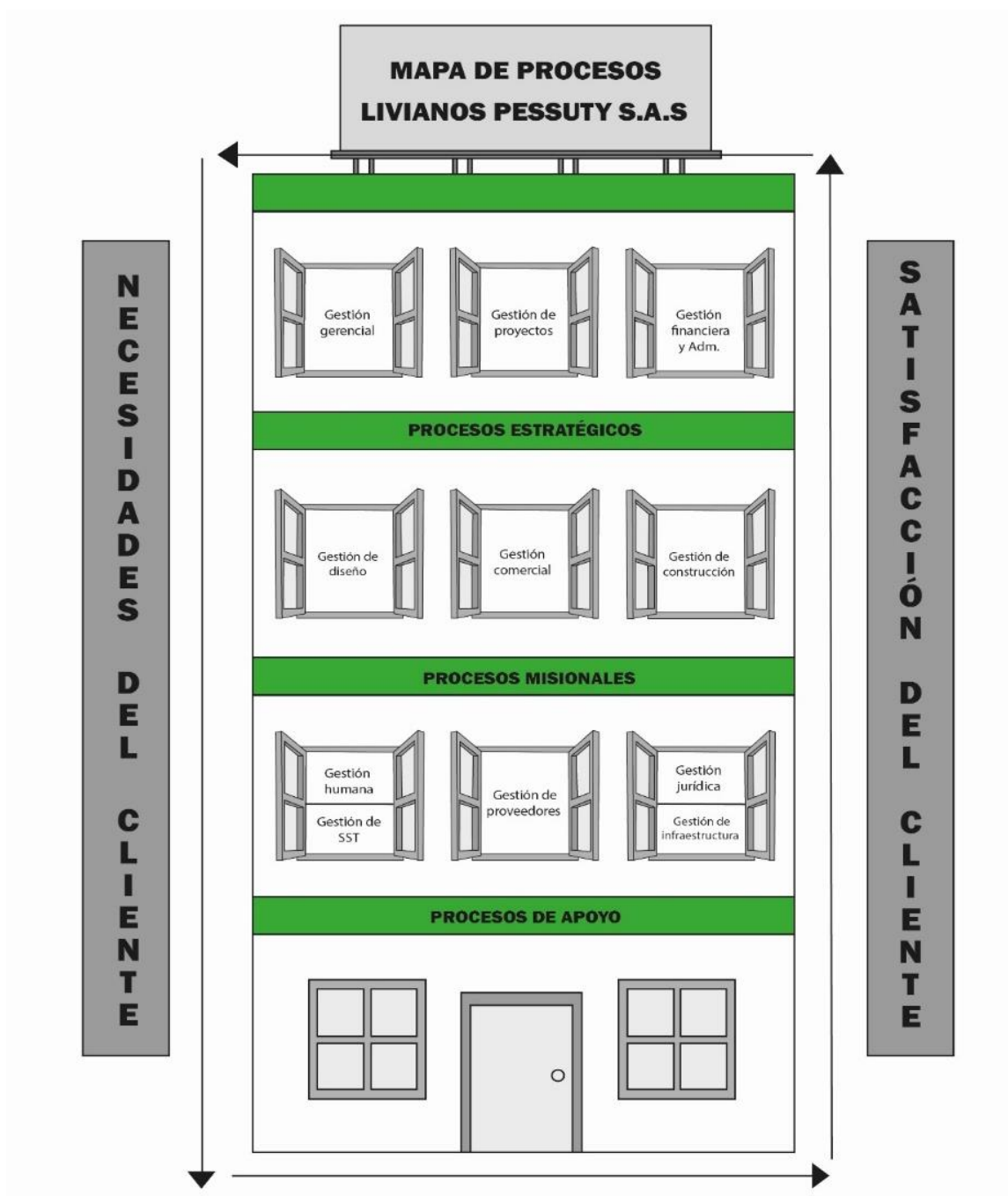
INTERNA	
PARTES INTERESADAS	NECESIDADES Y EXPECTATIVAS
Alta dirección	<ul style="list-style-type: none"> • Rentabilidad de los proyectos. • Cumplimiento de los objetivos estratégicos definidos. • Gestión eficiente de los riesgos empresariales. • Información puntual para la toma de decisiones.
Colaboradores	<ul style="list-style-type: none"> • Entornos laborales seguros y saludables. • Salarios justos y beneficios. • Oportunidades de crecimiento profesional. • Reconocimiento y valoración por su trabajo.
Accionistas	<ul style="list-style-type: none"> • Rentabilidad de su inversión. • Información financiera accesible y confiable. • Crecimiento razonable. • Relaciones empresariales sólidas.

Nota. Elaboración propia.

2.1.5 Mapa de procesos

Figura 2

Mapa de procesos para la empresa Livianos Pessuty S.A.S



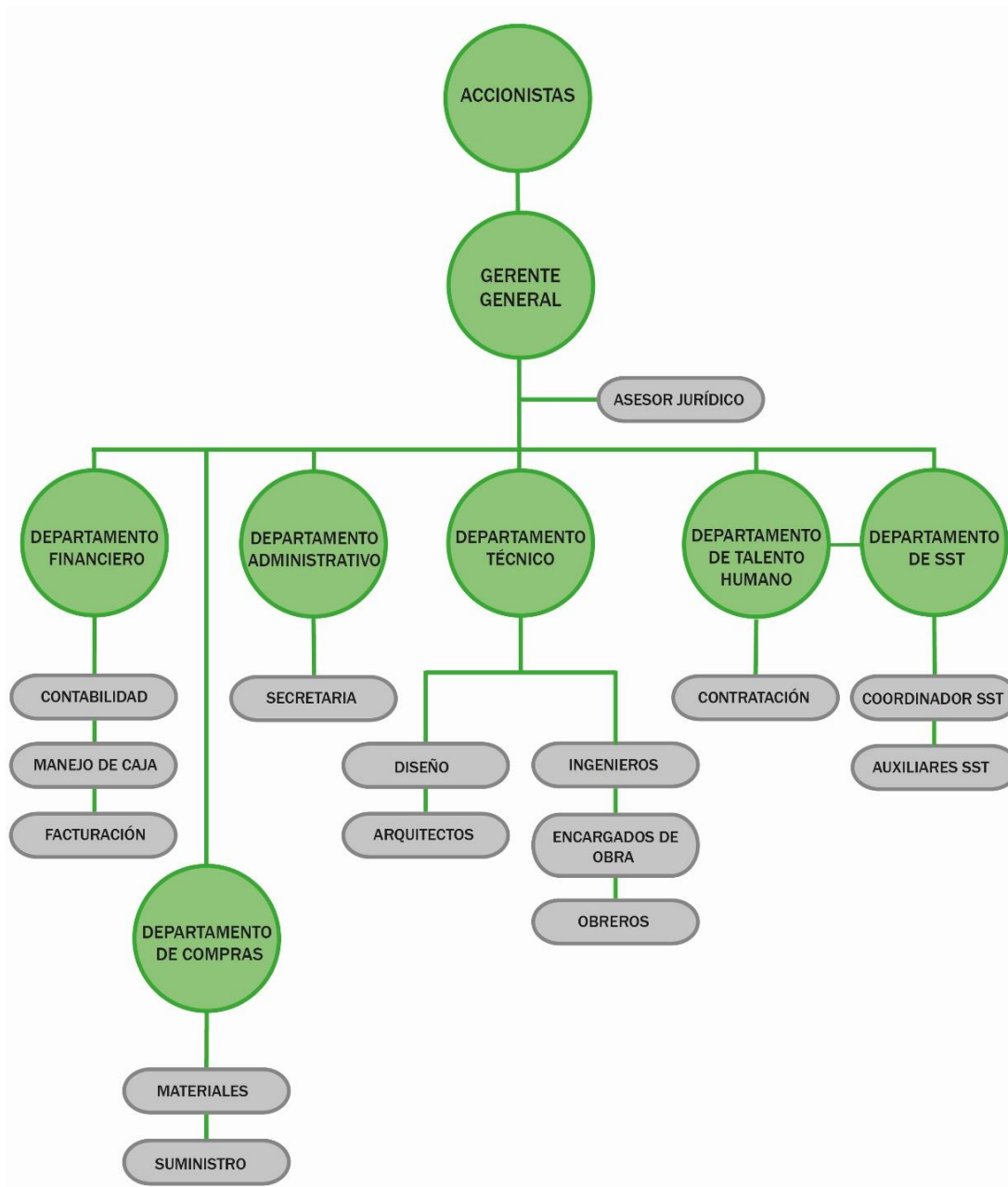
Nota. Elaboración propia.

2.2 Liderazgo

2.2.1 Organigrama

Figura 3

Organigrama para la empresa Livianos Pessuty S.A.S



Nota. Elaboración propia.

2.2.2 Nombre de líder del SGC

Gerente: Efraín de Jesús Carvajal Mejía

2.2.3 Política de calidad

En Livianos Pessuty S.A.S nos comprometemos con la excelencia en la prestación de todos los servicios de la construcción con mano de obra calificada, mejorando continuamente nuestros procesos y de esta forma buscamos satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes entregándoles proyectos de alta calidad respaldados por proveedores que nos suministran materiales sometidos a controles exigentes, garantizando el cumplimiento de la normatividad legal vigente aplicable al sector de la construcción.

2.3 Planificación

2.3.1 Riesgos

Tabla 4

Matriz de riesgos y peligros en la empresa Livianos Pessuty S.A.S

MATRIZ DE RIESGOS Y PELIGROS LIVIANOS PESSUTY						
Riesgo	Descripción	Probabilidad	Impacto	Nivel de riesgo	Acciones de mitigación	Controles
Inadecuada instalación de la lámina de Drywall	Posibles errores durante la instalación de la lámina de Drywall que podrían afectar el resultado final del proyecto.	Baja	Alto	Alto	<ul style="list-style-type: none"> • Corregir las áreas de trabajo afectadas o remoción de la placa dañada para una correcta entrega. • Estandarización de procesos en caso de fallas técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Control de calidad: Inspecciones periódicas durante la instalación. • Capacitaciones constantes a los trabajadores. • Realizar auditorías.
Error en el proceso de aplicación de masilla y pintura	Fallos durante las etapas de preparación y aplicación de estos productos, que pueden afectar la calidad estética y funcional de la obra final.	Medio	Alto	Medio	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de daño. • Remover y reaplicar productos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación del personal. • Revisión de materiales antes de utilizar. • Procedimientos estándar.

Nota. Elaboración propia.

2.3.2 Objetivos de calidad

- Aumentar la satisfacción del cliente, incrementando un 10% de la puntuación promedio actual de las encuestas de satisfacción en los próximos 12 meses, implementando un sistema de

retroalimentación en tiempo real que permita ajustar los proyectos según las necesidades y expectativas de los clientes, mejorando así la relación y fidelización.

- Mantener un nivel de evaluación de los proveedores superior al 85% para el segundo semestre del 2025 que permita cumplir con los estándares de seguridad y normativa vigente, asegurando proyectos eficientes, seguros y una relación a largo plazo con los mismos.

- Lograr que más del 90% del personal para el segundo semestre del 2025 se encuentre capacitado en los procesos específicos, buscando incrementar la precisión y calidad en la ejecución de cada proyecto, para la mejora continua de los procesos de construcción.

2.4 Apoyo

2.4.1 Matriz de comunicaciones

Tabla 5

Matriz de comunicaciones ISO 9001:2015 en la empresa Livianos Pessuty S.A.S

MATRIZ DE COMUNICACIONES ISO 9001:2015					
PARTE EXTERNA					
Proveedores					
¿Por qué comunicar?	¿Cuándo se comunica?	¿Qué va a comunicar?	¿Quién comunica?	¿Cómo se comunica?	¿Cómo le voy a hacer seguimiento a lo que comunico?
Permite entender los estándares exigidos y mejorar su desempeño. fortaleciendo las relaciones, asegurando el cumplimiento de requisitos y optimizando la calidad en toda la cadena de suministro.	Al inicio de la relación comercial y anual.	<ul style="list-style-type: none"> • Política de calidad. • Objetivos de calidad. • Especificaciones técnicas. • Resultado de evaluación de proveedores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable de calidad. • Área de compras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vía correo electrónico. • Reuniones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de desempeño a proveedores. • Auditorías a proveedores.

PARTE INTERNA					
Colaboradores					
¿Por qué comunicar?	¿Cuándo se comunica?	¿Qué va a comunicar?	¿Quién comunica?	¿Cómo se comunica?	¿Cómo le voy a hacer seguimiento a lo que comunico?
Garantiza que todos estén alineados con las metas de la empresa. Fomentando un entendimiento claro de lo que se espera en términos de desempeño y calidad, permitiendo a los empleados contribuir a la mejora continua	Anual o cuando haya cambios en los procesos.	<ul style="list-style-type: none"> • Política de calidad. • Objetivos de calidad. • Procedimientos de calidad. 	Responsable de calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones • Vía correo electrónico 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones internas. • Indicadores de cumplimiento. • Auditorías internas.
Alta Dirección					
Garantiza que se informe sobre el desempeño y las estrategias de calidad. Facilitando la toma de decisiones estratégicas y permite una supervisión efectiva para mantener y mejorar continuamente los estándares de la empresa.	Semestral y cuando haya cambios.	<ul style="list-style-type: none"> • Política de calidad. • Objetivos de calidad. • Indicadores de calidad. • Informe de auditorías. • Procedimientos, planes y programas de calidad. • Gestión del cambio. 	Responsable de calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones. • Vía correo electrónico. • Reportes escritos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Control de recibido de la información. • Actas de reuniones.


Nota. Elaboración propia.

2.5 Operación

2.5.1 Formato de evaluación a proveedores o contratistas críticos

Tabla 6

Formato de evaluación de proveedores para la empresa Livianos Pessuty S.A.S

	FORMATO DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	Código: FEP-01
		Versión: 01
		Fecha: 06/09/2024
Nombre del proveedor	APG Drywall	
NIT	900421499	
Fecha de evaluación	9/09/2024	

Verificado el cumplimiento o no de los factores de evaluación establecidos en la siguiente tabla, se calificará al Proveedor con un Puntaje entre 0,0% a 100%, conforme a los siguientes criterios:

Características	Puntaje	Criterio	Calificación
Calidad y cumplimiento de especificaciones técnicas	Entre el 95% al 100%	Excelente: El proveedor supera las expectativas y mejora las especificaciones técnicas establecidas en el producto.	98%
	Entre 76% al 94%	Bueno: El proveedor cumplió con los requisitos y especificaciones técnicas establecidas en el producto.	
	Entre 36% al 75%	Regular: El proveedor faltó a uno o más requisitos y/o especificaciones técnicas, que previo requerimiento fueron subsanadas sin incurrir en perjuicios para la construcción.	
	Entre 0,0% al 35%	No cumple: El proveedor presentó inconformidades graves en la calidad y cumplimiento de especificaciones técnicas exigidas, ocasionando incumplimiento del contrato y dando lugar a la aplicación de garantías.	
Cumplimiento y entrega	Entre el 95% al 100%	Excelente: El producto se entregó antes de lo estipulado.	

	Entre 76% al 94%	Bueno: El producto se entregó en la fecha estipulada.	94%
	Entre 36% al 75%	Regular: El producto se entregó después de la fecha estipulada	
	Entre 0,0% al 35%	No cumple: El producto no se entregó	
Soporte técnico	Entre el 95% al 100%	Excelente: La asesoría es oportuna y acertada.	96%
	Entre 76% al 94%	Bueno: Realizará asesoría cuando se requiere.	
	Entre 36% al 75%	Regular: La asesoría es ocasional.	
	Entre 0,0% al 35%	No cumple: No realiza el servicio de asesorías.	
Cumplimiento de cantidad.	Entre el 95% al 100%	Excelente: Siempre cumple con la cantidad solicitada, sin faltantes.	100%
	Entre 76% al 94%	Bueno: La mayoría de las veces entrega la cantidad correcta, con pocas variaciones.	
	Entre 36% al 75%	Regular: Entrega menos de lo acordado, afectando algunos pedidos.	
	Entre 0,0% al 35%	No cumple: No entrega la cantidad solicitada, con faltantes significativos.	
Promedio			97%

CRITERIOS DE DESEMPEÑO		
Promedio	Criterio	Decisión
Entre el 95% al 100%	Excelente	Proveedor confiable y recomendado.
Entre 76% al 94%	Bueno	Proveedor confiable.
Entre 36% al 75%	Regular	Proveedor poco confiable.
Entre 0,0% al 35%	No cumple	Proveedor NO confiable.


OBSERVACIONES
Le recomendamos que continúe manteniendo la calidad de sus servicios y que siga trabajando en su mejora continua para lograr un nivel aún más alto de excelencia.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Valentina Tapias Posada	Solanlly Guzmán David	Maria Xilena Carvajal

Nota. Elaboración propia.

Tabla 7

Formato de evaluación de proveedores para la empresa Livianos Pessuty S.A.S

	FORMATO DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	Código: FEP-01
		Versión: 01
		Fecha: 06/09/2024
Nombre del proveedor	Pinturas y Yesos S.A.S	
NIT	811.008.778-1	
Fecha de evaluación	9/09/2024	

Verificado el cumplimiento o no de los factores de evaluación establecidos en la siguiente tabla, se calificará al Proveedor con un Puntaje entre 0,0% a 100%, conforme a los siguientes criterios:

Características	Puntaje	Criterio	Calificación
Calidad y cumplimiento de especificaciones técnicas	Entre el 95% al 100%	Excelente: El proveedor supera las expectativas y mejora las especificaciones técnicas establecidas en el producto.	
	Entre 76% al 94%	Bueno: El proveedor cumplió con los requisitos y especificaciones técnicas establecidas en el producto.	87%
	Entre 36% al 75%	Regular: El proveedor faltó a uno o más requisitos y/o especificaciones técnicas, que previo requerimiento fueron subsanadas sin incurrir en perjuicios para la construcción.	
	Entre 0,0% al 35%	No cumple: El proveedor presentó inconformidades graves en la calidad y cumplimiento de especificaciones técnicas exigidas, ocasionando incumplimiento del contrato y dando lugar a la aplicación de garantías.	
Cumplimiento y entrega	Entre el 95% al 100%	Excelente: El producto se entregó antes de lo estipulado.	100%
	Entre 76% al 94%	Bueno: El producto se entregó en la fecha estipulada.	

	Entre 36% al 75%	Regular: El producto se entregó después de la fecha estipulada	
	Entre 0,0% al 35%	No cumple: El producto no se entregó	
Soporte técnico	Entre el 95% al 100%	Excelente: La asesoría es oportuna y acertada.	
	Entre 76% al 94%	Bueno: Realizará asesoría cuando se requiere.	
	Entre 36% al 75%	Regular: La asesoría es ocasional.	70%
	Entre 0,0% al 35%	No cumple: No realiza el servicio de asesorías.	
Cumplimiento de cantidad.	Entre el 95% al 100%	Excelente: Siempre cumple con la cantidad solicitada, sin faltantes.	
	Entre 76% al 94%	Bueno: La mayoría de las veces entrega la cantidad correcta, con pocas variaciones.	90%
	Entre 36% al 75%	Regular: Entrega menos de lo acordado, afectando algunos pedidos.	
	Entre 0,0% al 35%	No cumple: No entrega la cantidad solicitada, con faltantes significativos.	
Promedio			86.75%

CRITERIOS DE DESEMPEÑO		
Promedio	Criterio	Decisión
Entre el 95% al 100%	Excelente	Proveedor confiable y recomendado.
Entre 76% al 94%	Bueno	Proveedor confiable.
Entre 36% al 75%	Regular	Proveedor poco confiable.
Entre 0,0% al 35%	No cumple	Proveedor NO confiable.

OBSERVACIONES
Le recomendamos revisar y corregir aspectos relacionados con el soporte técnico, y que continúe fortaleciendo y mejorando los otros aspectos de su servicio.

Elaborado por: Solanlly Guzmán David	Revisado por: Maria Xilena Carvajal	Aprobado por: Valentina Tapias Posada
--	---	---

Nota. Elaboración propia.

2.5.2 Documentación del procedimiento

Tabla 8

Procedimiento para la instalación de sistemas livianos tipo Drywall para la empresa Livianos

Pessuty S.A.S

	PROCEDIMIENTO PARA INSTALACIÓN DE SISTEMAS LIVIANOS TIPO DRYWALL	Código: POD-01
		Versión: 01
		Fecha: 05/09/2024

1. OBJETIVO

Establecer un procedimiento para la instalación de sistemas livianos tipo drywall, asegurando la correcta ejecución de cada etapa del proceso para lograr un acabado de alta calidad.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para el personal encargado de la instalación de sistemas livianos tipo drywall, incluyendo técnicos, instaladores y supervisores, cubriendo todas las etapas del proceso desde la preparación inicial hasta la finalización del trabajo.

3. DEFINICIONES

- Drywall: significa “pared seca”, y es precisamente un sistema de construcción en seco ampliamente utilizado en la construcción moderna, apreciado por su facilidad de instalación, acabado estético y capacidad de adaptarse a diferentes necesidades de diseño.
- Cuelgas de soporte: Son elementos fijados para sostener los perfiles brindando soporte y estabilidad a la estructura, pueden ser de diferentes tipos como cable de acero galvanizado, varillas roscadas, o cintas metálicas.
- Imprimante: Es una pintura base que se utiliza para preparar la superficie, rellenar imperfecciones y sellar el material, facilitando una mayor adherencia de la pintura y proporcionar un acabado estético.
- Viguetas: Es un elemento estructural que ayuda a soportar y distribuir la carga de las láminas de Drywall y están fabricadas en diferentes materiales como madera, acero o concreto.

- Omegas: Perfiles metálicos en forma de “C” invertida para proporcionar soporte adicional y estabilidad a la estructura.
- Ángulos perimetrales: Son perfiles instalados en esquinas que pueden ser de metal o plástico los cuales contribuyen a una mayor resistencia de las láminas de yeso y acabado estético.
- Dilataciones en U y en Z: Son perfiles o juntas de expansión para permitir el movimiento y la expansión de los materiales evitando fisuras, grietas, deformaciones en la superficie, daños en el acabado y problemas estructurales.

4. CONDICIONES GENERALES

Para desarrollar este procedimiento, se debe de tener en cuenta que:

- Solo personal capacitado y autorizado por el encargado de obra puede ejecutar este procedimiento.
- Se debe seguir la secuencia de pasos del procedimiento sin omitir ninguno para asegurar la correcta ejecución.
- El área de trabajo debe estar despejada y organizada para evitar accidentes laborales.
- En caso de presentarse una situación fuera de lo común o de riesgo, se debe detener la actividad y notificar al encargado de obra.
- Se deben usar los elementos de protección personal (EPP) según el tipo de actividad a realizar.
- Los equipos o herramientas a utilizar deben ser inspeccionados previamente a la ejecución de la actividad para garantizar que se encuentren en buen estado.
- El cumplimiento de las normativas externas vigentes e internas de seguridad y calidad es obligatorio.

5. PROCEDIMIENTO

No	ACTIVIDAD	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO/ REGISTRO
1	Inspeccionar el área que se va a intervenir.	Verificar que el área a intervenir cumpla con las condiciones adecuadas de seguridad, espacio y preparación del techo revisando condiciones de humedad y elementos que obstruyan el	Colaboradores responsables de esta actividad.	• Lista de chequeo.

		trabajo como tuberías, cables y/o estructuras para la correcta instalación del sistema liviano tipo Drywall.		
2	Instalar cuelgas de soporte.	Medir y marcar el área a intervenir donde se fijarán las cuelgas garantizando una distribución equitativa según el diseño y el peso que deba soportar. Luego, se realiza la perforación de los puntos marcados y se fijan las cuelgas con pernos.	Colaboradores	<ul style="list-style-type: none"> • Planos estructurales. • Manual de instalación. • Registro fotográfico.
3	Instalar viguetas.	Medir y marcar el espacio dónde se instalarán las viguetas de acuerdo con los planos, posteriormente se corta el acero galvanizado y se instala en las cuelgas con tornillos para asegurarlas firmemente.	Colaboradores	<ul style="list-style-type: none"> • Planos estructurales. • Manual de instalación. • Registro fotográfico.
4	Instalar omegas.	Realizar el trazado y marcado de los puntos donde se colocarán las omegas, asegurando un correcto espaciado y alineación según el diseño del área a intervenir, después, se cortan para colocarlas perpendicularmente sobre las viguetas y se fijan usando tornillos.	Colaboradores	<ul style="list-style-type: none"> • Planos estructurales. • Manual de instalación. • Registro fotográfico.
5	Instalar ángulos perimetrales.	Medir el perímetro de la zona donde se colocarán los ángulos y marcar el nivel de instalación, enseguida, se cortan a la medida adecuada asegurándose de ajustar las esquinas o uniones de manera precisa y se fijan utilizando tornillos.	Colaboradores	<ul style="list-style-type: none"> • Planos estructurales. • Manual de instalación. • Registro fotográfico.

6	Nivelar la estructura.	Revisar las líneas de instalación mediante niveles láser o burbuja, asegurando que todos los elementos estructurales (omegas, viguetas, perfiles y ángulos perimetrales) estén correctamente alineados y nivelados, para garantizar la estabilidad y la precisión en la instalación de la placa de Drywall.	Colaboradores	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de control de nivelación. • Registro fotográfico.
7	Instalar láminas de yeso.	Medir el área a cubrir y cortar las láminas de yeso a medida para colocarlas en su posición sobre la estructura de forma que queden alineadas y ajustadas a las esquinas o bordes, fijándolas con pistola de impacto.	Colaboradores	<ul style="list-style-type: none"> • Planos estructurales. • Manual de instalación. • Registro fotográfico.
8	Instalar cinta para tratamiento de juntas en láminas de yeso.	Lijar la superficie de la placa de yeso, limpiarla y verificar que se encuentre seca. Posteriormente, se realiza la instalación de cinta: Cinta de papel o de fibra de vidrio: Aplicar una capa delgada de masilla en la junta, luego, colocar la cinta mientras aun esté húmeda la masilla utilizando una espátula para presionar la cinta y eliminar el exceso de compuesto, asegurando que quede completamente adherida y sin burbujas.	Colaboradores	<ul style="list-style-type: none"> • Manual de instalación. • Registro fotográfico.
9	Instalar juntas expansivas.	Limpiar las juntas para eliminar polvo, grasa y otros contaminantes, además, revisar que se encuentren secas. Después, instalar las dilataciones en U o en Z entre las placas de yeso garantizando que estén alineadas al perfil	Colaboradores	<ul style="list-style-type: none"> • Manual de instalación. • Registro fotográfico.

		dejando espacio para permitir movimiento sin causar grietas.		
10	Aplicar masilla para tratamiento de juntas y láminas de yeso.	Lijar las juntas y la superficie de las placas de yeso y realizar la limpieza de estas para aplicar una capa delgada de masilla extendiéndola sobre la cinta para juntas cubriendo sus bordes con espátula, garantizando una superficie lisa y uniforme.	Colaboradores	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha técnica del producto. • Manual de aplicación. • Registro fotográfico.
11	Pulir las láminas de yeso con lija.	Cuando la capa de masilla esté seca se realiza, por una parte, un lijado usando una lija de grano medio para eliminar cualquier irregularidad y exceso de masilla o desniveles. Por otra parte, para pulir se utiliza una lija grano fino para obtener una superficie lisa y uniforme.	Colaboradores	<ul style="list-style-type: none"> • Manual de pulido. • Registro fotográfico.
12	Aplicar imprimante.	Limpiar la superficie de la lámina de yeso para eliminar polvo, residuos y cualquier otro contaminante. Después, aplicar el imprimante de manera uniforme cubriendo toda la placa de yeso utilizando un rodillo y de esta manera, garantizar la protección de la placa y generar mejor adherencia de la pintura.	Colaboradores	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha técnica del producto. • Manual de aplicación. • Registro fotográfico.
13	Aplicar primera y segunda mano de pintura.	Cuando el imprimante esté completamente seco y se verifique que la superficie esté limpia se procede a la aplicación de primera mano de pintura tipo fondeo, posteriormente, cuando la primera capa se seque aplicar la segunda mano de pintura para acabado utilizando un rodillo.	Colaboradores	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha técnica del producto. • Manual de aplicación. • Registro fotográfico.
14	Detallada final para corregir	Inspeccionar el área intervenida para identificar imperfecciones como grietas, desniveles,	Colaboradores	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de chequeo.

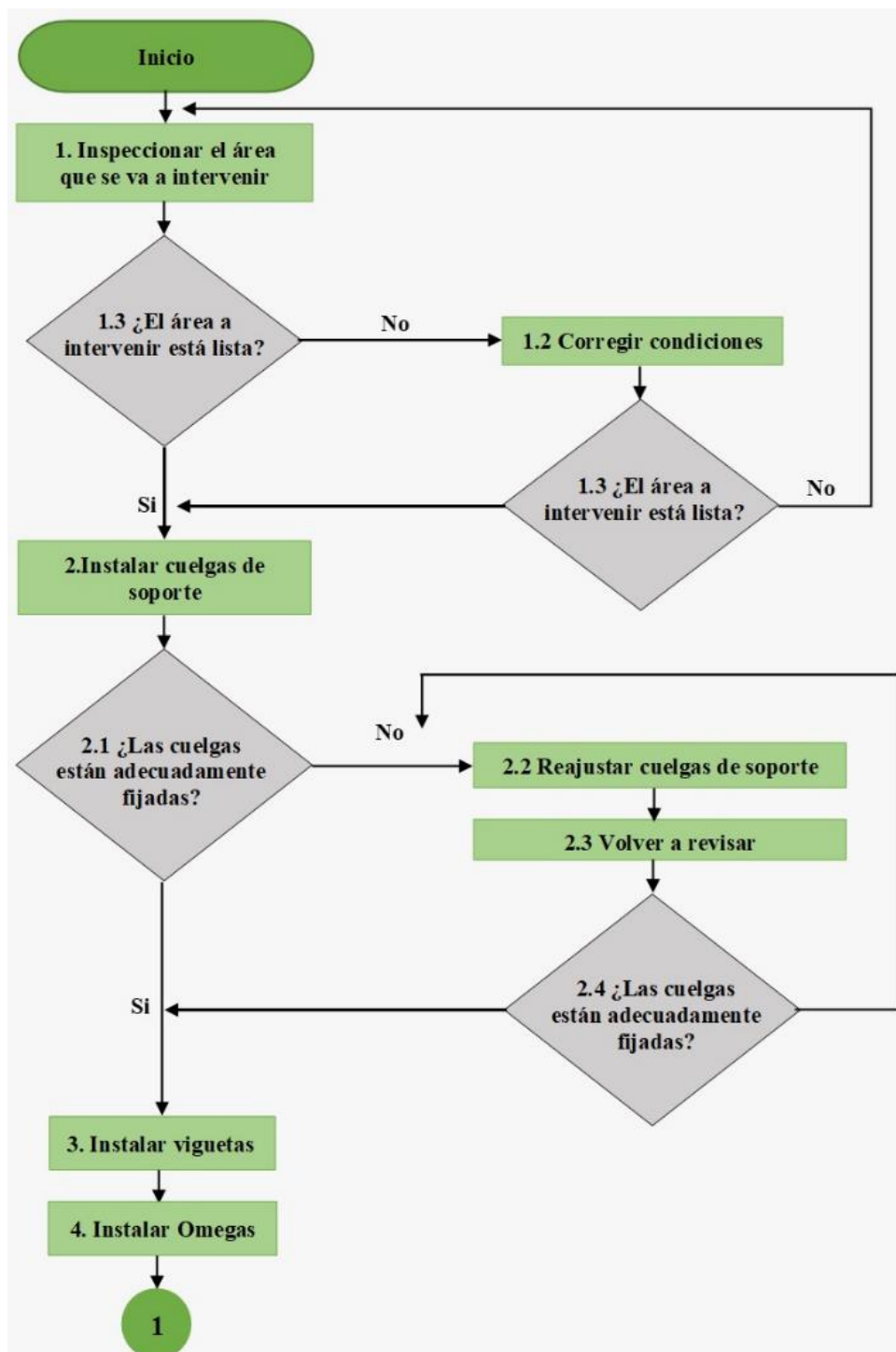
	imperfecciones en cielo raso.	abultamientos u otras irregularidades para corregir según la necesidad encontrada cómo lijado y/o aplicación de masilla.		• Registro fotográfico.
15	Aplicar tercera mano de pintura	Una vez realizada la corrección de imperfecciones y verificar que el área intervenida se encuentre limpia, aplicar la tercera mano de pintura tipo acabado final con un rodillo garantizando una cobertura total y acabado estético.	Colaboradores	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha técnica del producto. • Manual de aplicación. • Registro fotográfico.
16	Inspección final	Revisar y validar que el trabajo realizado durante la instalación del sistema drywall cumpla con los estándares de calidad, seguridad y acabado estético antes de su entrega, para identificar salidas no conformes.	Encargado de obra	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de chequeo. • Registro fotográfico. Informe final.

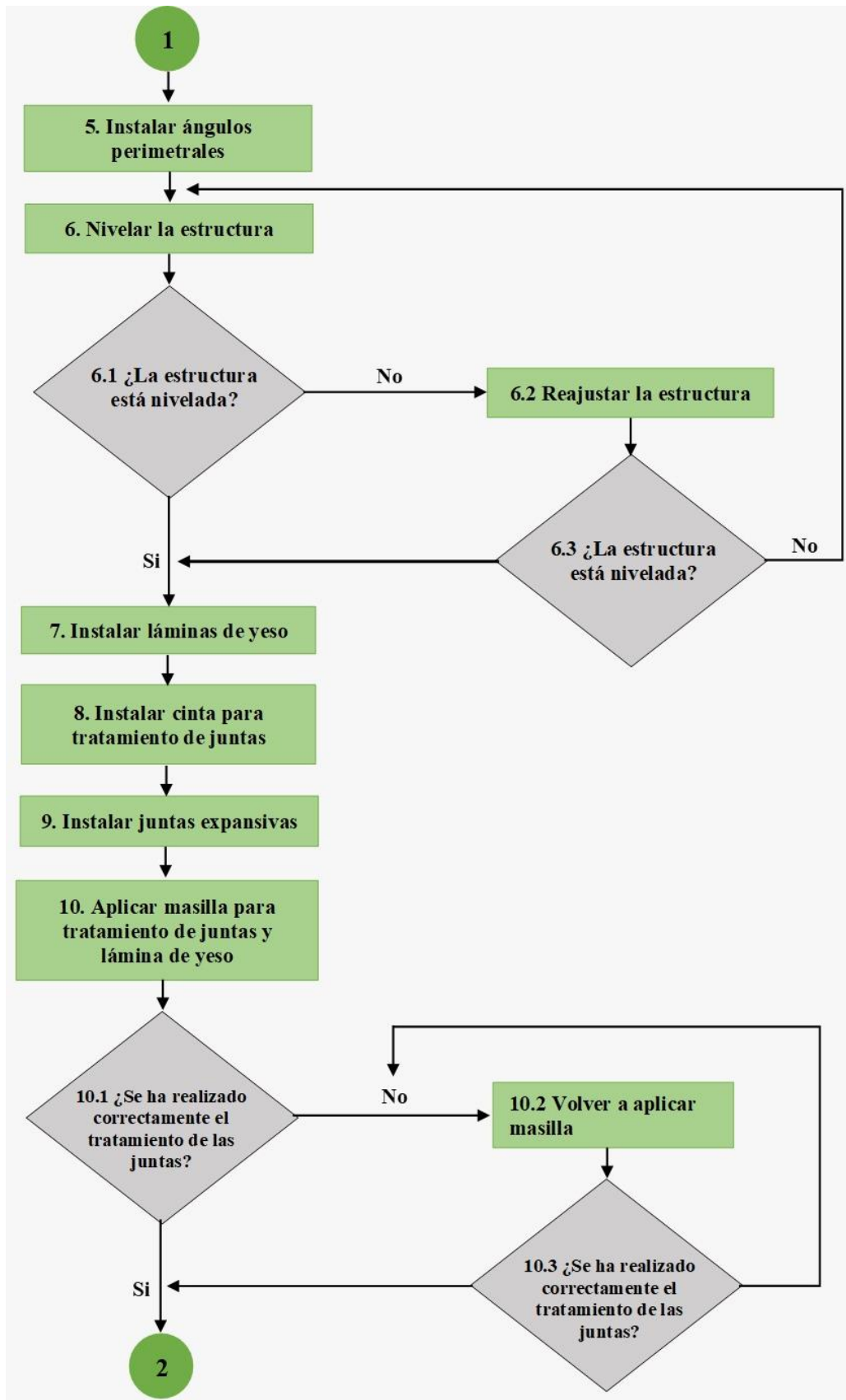
Nota. Formato suministrado por la tutora del seminario ISO 9001:2015 el día 5 de septiembre de 2024.

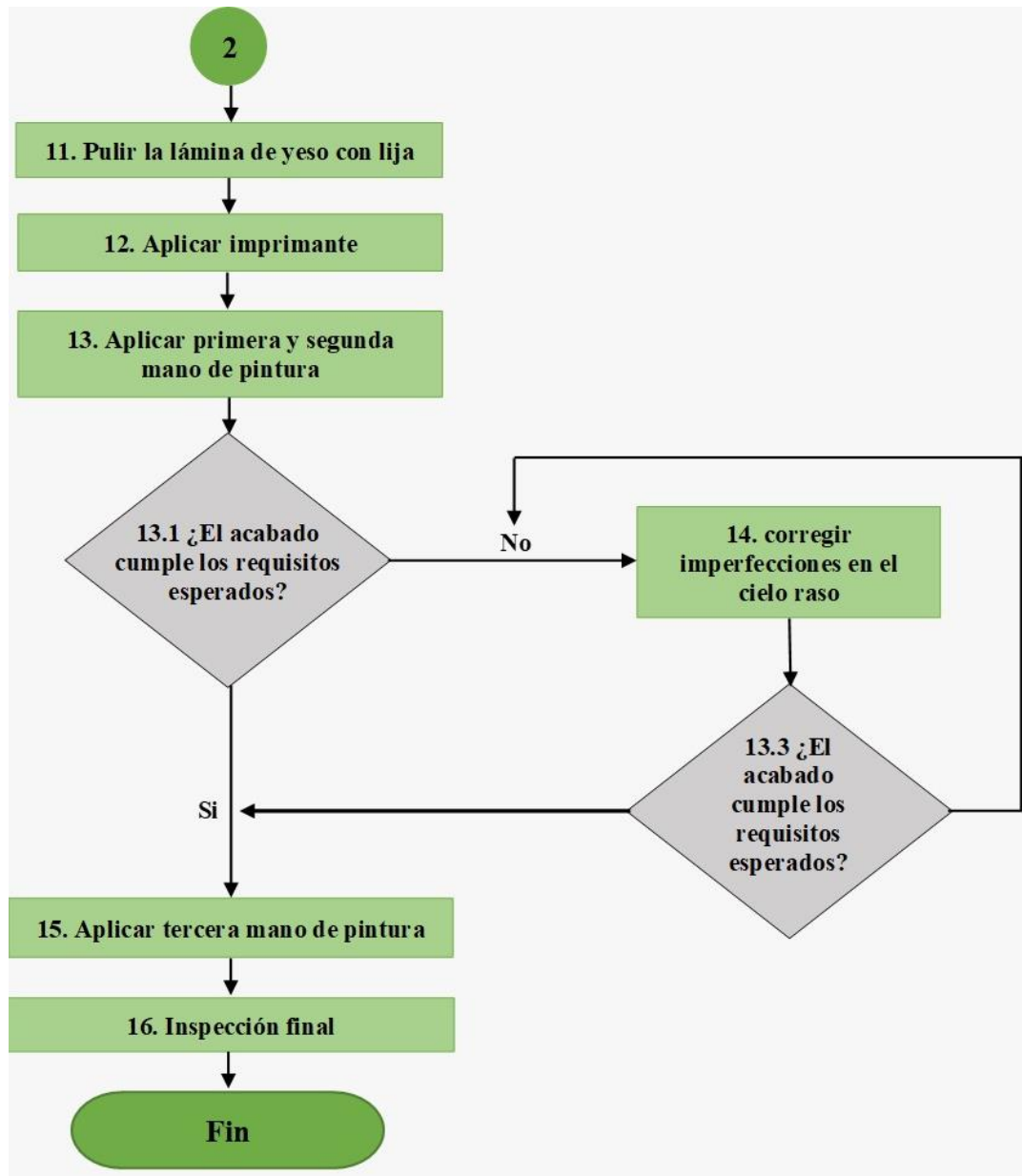
6. DIAGRAMA DE FLUJO

Figura 4

Diagrama de flujo para el procedimiento para la instalación de sistemas livianos tipo Drywall para la empresa Livianos Pessuty S.A.S







Nota. Elaboración propia.

Tabla 9

Control de cambios *para el procedimiento para la instalación de sistemas livianos tipo Drywall para la empresa Livianos Pessuty S.A.S*

7. CONTROL DE CAMBIOS					
RELACIÓN DE CAMBIOS					
Fecha	Versión	Descripción	Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
05/09/2024	01	Realización del formato	Solanlly Guzmán David	Valentina Tapias Posada	Maria Xilena Carvajal Jaramillo

Nota. Formato suministrado por la tutora del seminario ISO 9001:2015 el día 5 de septiembre de 2024.

2.5.3 *Salidas no conformes (SNC)*

- **Irregularidad en el acabado:** El acabado final presenta grietas, debido a una inadecuada aplicación de la masilla y pintura, lo que resulta en superficies con imperfecciones visibles que no cumplen con los estándares de calidad establecidos por la empresa y el cliente.

- **Láminas de yeso con deficiencia:** La colocación de las láminas de yeso presenta una fijación inadecuada, lo que compromete la alineación y estabilidad de las superficies, generando posibles problemas en el acabado y en la resistencia estructural del sistema.

2.6 Evaluación del Desempeño

2.6.1 Indicadores de gestión

Tabla 10

Ficha técnica de indicadores para la empresa Livianos Pessuty S.A.S

FICHA TÉCNICA DE INDICADORES			
Objetivo: Evaluar la calidad del trabajo ejecutado y la eficiencia del procedimiento realizado, con el fin de aumentar la satisfacción del cliente.		Fuente de información: Listas de chequeo de la inspección final en el proceso de instalación de sistemas livianos tipo Drywall.	
Nombre del indicador: Tasa de defectos en la instalación.		Frecuencia toma de datos: Mensual	
Procedimiento de cálculo: $\left(\frac{N^{\circ} \text{ de unidades defectuosas}}{N^{\circ} \text{ Total de unidades inspeccionadas}} \right) \times 100$		Frecuencia de análisis: Semestral	
Unidad: Porcentaje (%)	Sentido: Descendente	Valor de potencialidad: 5%	Valor de actualidad: 14%
Responsable del análisis: Responsable de calidad		Responsable de la toma de datos: Encargado de obra	

Nota. Formato suministrado por la tutora del seminario ISO 9001:2015 el día 10 de septiembre de 2024.

Tabla 11

Ficha técnica de indicadores para la empresa Livianos Pessuty S.A.S

FICHA TÉCNICA DE INDICADORES			
Objetivo: Evaluar el cumplimiento del programa de capacitación para fortalecer el conocimiento y de esta manera minimizar errores en el proceso de instalación de sistemas livianos tipo Drywall.		Fuente de información: Registros de asistencia	
Nombre del indicador: Tasa de personal capacitado en el proceso de instalación de sistemas livianos tipo Drywall.		Frecuencia toma de datos: Anual	
Procedimiento de cálculo: $\left(\frac{\text{Total de empleados capacitados}}{\text{Total de empleados}} \right) \times 100$		Frecuencia de análisis: Anual	
Unidad: Porcentaje (%)	Sentido: Ascendente	Valor de potencialidad: 93%	Valor de actualidad: 85%
Responsable del análisis: Responsable de calidad		Responsable de la toma de datos: Talento humano	

Nota. Formato suministrado por la tutora del seminario ISO 9001:2015 el día 10 de septiembre de 2024.

2.6.2 Plan de auditoría interna.

Tabla 12

Plan de auditorías internas al sistema de gestión para la empresa Livianos Pessuty S.A.S

	PLAN DE AUDITORÍAS INTERNAS AL SISTEMA DE GESTIÓN	Código: PAI-01
		Versión: 01
		Fecha: 11/09/2024

Objetivo	Verificar la conformidad y eficacia del Sistema de Gestión para asegurar que la Empresa Livianos Pessuty S.A.S cumple los requisitos legales, reglamentarios y contractuales aplicables en el alcance del sistema de gestión.
-----------------	---

Alcance	Medellín
Criterios	Norma ISO 9001:2015, Requisitos Legales, Partes Interesadas y Requisitos de Livianos Pessuty
Auditor líder	Solanlly Guzmán David
Equipo auditor	Valentina Tapias Posada y Maria Xilena Carvajal Jaramillo
Reunión de apertura (Fecha, hora y lugar)	15/10/2024, 08:00, Cra 73 # 51 31 Obra Crista
Reunión de cierre (Fecha, hora y lugar)	28/10/2024, 14:00, Cra 73 # 51 31 Obra Crista

Fecha	Hora	Lugar	Proceso /Subproceso o Actividad	Requisito	Auditado (s)	Auditor(es)
16/10/2024	08:00	Cra 73 # 51 31 Obra Crista	Instalación de sistemas livianos tipo Drywall.	4.4; 6.1; 6.3; 7.1.4; 7.1.6; 7.5; 8.1; 8.2; 8.5; 8.6; 8.7; 9.1; 10	Livianos Pessuty S.A.S	<ul style="list-style-type: none"> • Solanlly Guzmán David • Maria Xilena Carvajal Jaramillo • Valentina Tapias Posada

Observaciones	<p>1. La alta dirección se compromete en asignar los recursos necesarios para el desarrollo de la auditoría.</p> <p>2. Cualquier modificación a este plan de auditoría será tenido en cuenta hasta la reunión de apertura, previa autorización por parte de la alta dirección.</p> <p>3. Pueden auditarse otras personas no listadas en el Plan de Auditoría, pero con responsabilidades en los procesos.</p> <p>Recuerda que los requisitos ISO 9001:2015 citados, pueden incluir varios, por ejemplo: 10.1, 10.2 y 10.3 para 10.4. Las Auditorías se realizarán de forma presencial y se darán las indicaciones a seguir y metodología para la entrega de evidencias.</p>
Elabora Auditor Líder (Firma y Fecha)	Solanlly Guzmán David
Aprueba Representante de la Dirección (Firma y Fecha)	Efraín de Jesús Carvajal Mejía

Nota. Formato suministrado por la tutora del seminario ISO 9001:2015 el día 10 de septiembre de 2024.

2.7 Mejora

2.7.1 Acciones correctivas

Tabla 13

Registro de acciones correctivas, AARO y mejora para la empresa Livianos Pessuty S.A.S

	REGISTRO DE ACCIONES CORRECTIVAS, AARO Y MEJORA			Código: RA-01	
				Versión: 01	
				Fecha: 11/09/2024	
FECHA	12/09/2024				
SUCURSAL	Medellín				
NRO. SOLICITUD	01				
TIPO DE ACCIÓN	X	CORRECTIVA		MEJORA	AARO
IDENTIFICACION DE LA FUENTE DE LA NO CONFORMIDAD					
FUENTES (marque con una x)			En el caso de Auditorias de calidad indicar el numeral de la norma aplicado. En Indicadores de Gestión indicar el resultado		
		Indicadores de gestión		Resultado obtenido	
	X	Auditorías internas		Numeral de la norma	
		Quejas reiterativas de los clientes.		Meta	
		Encuestas de satisfacción		Menor	
		Otras ¿Cuál?		Mayor	
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD					
MARQUE CON UNA X	X	REAL		POTENCIAL	
<p>Se ha identificado un acabado inadecuado en las juntas de la lámina de yeso debido a la presencia de grietas visibles, generando un acabado no uniforme por lo cual está afectando el aspecto final.</p>					
REPORTADA POR	Maria Xilena Carvajal Jaramillo				

ANÁLISIS DE CAUSAS

1. ¿Por qué hay grietas visibles en las juntas de las láminas de yeso?

R/ Porque la masilla aplicada en las juntas no se ha adherido correctamente a la superficie.

2. ¿Por qué la masilla no se ha adherido correctamente a la superficie?

R/ Porque la superficie de las juntas no fue limpiada adecuadamente antes de aplicar la masilla.

3. ¿Por qué la superficie de las juntas no fue limpiada adecuadamente?

R/ Porque no se realizó una inspección previa a la aplicación de la masilla para verificar la limpieza y preparación de las superficies.

4. ¿Por qué no se realizó una inspección previa a la aplicación de la masilla?

R/ Porque no se siguió el manual de aplicación establecido para la actividad.

5. ¿Por qué no se siguió el manual de aplicación establecido para la actividad?

R/ Porque no se proporcionó suficiente capacitación al personal sobre el manual, específicamente en los pasos de preparación y aplicación de la masilla.

PLAN DE ACCIÓN

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	FECHA
Capacitar al personal que ejecuta la labor en el manual de aplicación.	Encargado de obra	30/09/2024
Definir un responsable para la supervisión constante en las actividades de preparación y aplicación de masilla.	Talento Humano	16/09/2024 al 30/09/2024

VERIFICACIÓN DE ACCIONES IMPLEMENTADAS

SEGUIMIENTO	FECHA

CIERRE DE LA NO CONFORMIDAD		
12/09/2024	Solanlly Guzmán David	Solanlly Guzmán David
FECHA	NOMBRE DEL AUDITOR	FIRMA

Nota. Formato suministrado por la tutora del seminario ISO 9001:2015 el día 10 de septiembre de 2024.

Tabla 14

Registro de acciones correctivas, AARO y mejora para la empresa Livianos Pessuty S.A.S

 LIVIANOS PESSUTY	REGISTRO DE ACCIONES CORRECTIVAS, AARO Y MEJORA			Código: RA-01		
				Versión: 01		
				Fecha: 11/09/2024		
FECHA	11/09/2024					
SUCURSAL	Medellín					
NRO. SOLICITUD	02					
TIPO DE ACCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	CORRECTIVA	<input type="checkbox"/>	MEJORA	<input type="checkbox"/>	AARO
IDENTIFICACION DE LA FUENTE DE LA NO CONFORMIDAD						
FUENTES (marque con una x)	En el caso de Auditorías de calidad indicar el numeral de la norma aplicado. En Indicadores de Gestión indicar el resultado					
	<input type="checkbox"/>	Indicadores de gestión	<input type="checkbox"/>	Resultado obtenido		
	<input checked="" type="checkbox"/>	Auditorías internas	<input type="checkbox"/>	Numeral de la norma		
	<input type="checkbox"/>	Quejas reiterativas de los clientes.	<input type="checkbox"/>	Meta		
	<input type="checkbox"/>	Encuestas de satisfacción	<input type="checkbox"/>	Menor		
<input type="checkbox"/>	Otras ¿Cuál?	<input type="checkbox"/>	Mayor			
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD						
MARQUE CON UNA X	<input checked="" type="checkbox"/>	REAL	<input type="checkbox"/>	POTENCIAL		
Se observa una desalineación y un desajuste de la lámina de yeso, lo que resulta en una inadecuada instalación.						
REPORTADA POR	Valentina Tapias Posada					

ANÁLISIS DE CAUSAS		
<p>1. ¿Por qué la lámina de yeso está desalineada y desajustada?</p> <p>R/ Porque se encontró desnivel de la estructura.</p> <p>2. ¿Por qué la estructura se encontraba desnivelada?</p> <p>R/ Porque el láser de medición no se encontraba calibrado.</p> <p>3. ¿Por qué el láser de medición no se encontraba calibrado?</p> <p>R/ Porque no se siguió el procedimiento de mantenimiento preventivo que incluye la calibración periódica.</p> <p>4. ¿Por qué no se siguió el procedimiento de mantenimiento preventivo?</p> <p>R/ Porque no hay un cronograma establecido ni una persona responsable asignada para realizar las calibraciones.</p>		
PLAN DE ACCIÓN		
ACTIVIDADES	RESPONSABLE	FECHA
Establecer un cronograma de mantenimiento y calibración de equipos.	Responsable de calidad	25/09/2024
Socializar el cronograma a las partes involucradas.	Responsable de calidad	27/09/2024
Capacitar al responsable de la calibración de equipos.	Responsable de calidad	7/10/2024
VERIFICACIÓN DE ACCIONES IMPLEMENTADAS		
SEGUIMIENTO		FECHA
CIERRE DE LA NO CONFORMIDAD		
11/09/2024	Maria Xilena Carvajal Jaramillo	Maria Xilena Carvajal Jaramillo
FECHA	NOMBRE DEL AUDITOR	FIRMA

Nota. Formato suministrado por la tutora del seminario ISO 9001:2015 el día 10 de septiembre de 2024.

Conclusiones

- La implementación del Sistema de Gestión de la Calidad asegura que el proceso de instalación de sistemas livianos tipo Drywall cumpla con los estándares de calidad, mejorando la precisión y reduciendo errores, para la entrega de proyectos más confiables y duraderos satisfaciendo las necesidades y expectativas de los clientes.

- El Sistema de Gestión de Calidad permite una identificación temprana de riesgos tanto internos como externos, lo que facilita la implementación de medidas preventivas para minimizar la probabilidad de fallas o salidas no conformes, garantizando la calidad en cada etapa del proyecto contribuyendo a la mejora continua.

- La aplicación de indicadores y auditorías en el Sistema de Gestión de Calidad permite la implementación de mejoras y acciones correctivas en los procesos, de manera que se garantice el cumplimiento de los estándares establecidos asegurando la calidad del servicio.

Referencias

Argos. (s.f.). *Construcción con impresoras 3D*. <https://colombia.argos.co/construccion-con-impresoras-3d/>

Argos. (s.f.). *5 recomendaciones para la construcción con concreto en climas cálidos y fríos*. <https://colombia.argos.co/autoconstructores/5-recomendaciones-para-la-construccion-con-concreto-en-climas-calidos-y-frios/>

Balaguera, P. (12 de enero de 2023). *En 2024 el 40 % de la oferta de vivienda sería sostenible*. Portafolio. <https://www.portafolio.co/mis-finanzas/vivienda/vivienda-en-2024-el-40-de-la-oferta-aspira-a-ser-sostenible-576810>

DANE. (s.f.). *Proyecciones de población*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

Díaz, A. (11 de marzo de 2024). Balance en materia de homicidios, afectaciones de derechos humanos y enfrentamientos armados en Colombia durante el año 2023 Reporte 1-2024. Universidad Externado de Colombia. <https://www.uexternado.edu.co/centro-externadista-de-paz/balance-en-materia-de-homicidios-afectaciones-de-derechos-humanos-y-enfrentamientos-armados-en-colombia-durante-el-ano-2023-reporte-1-2024/#:~:text=Seg%C3%BAAn%20el%20Instituto%20Nacional%20de,un%20promedio%20mensual%20de%201169>.

Erazo, K. (6 de marzo de 2023). *La corrupción en Colombia: un problema sistémico que requiere soluciones inmediatas*. Pares. <https://www.pares.com.co/post/la-corrupci%C3%B3n-en-colombia-un-problema-sist%C3%A9mico-que-requiere-soluciones-inmediatas>

Garrott, S. (20 de diciembre de 2023). *¿Qué tendencias le esperan al sector vivienda de Colombia en el 2024?* El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/estas-seran-las-tendencias-del-sector-vivienda-en-colombia-para-2024-837365>

Hernández, M., Llanes, M. C., Grass, A. F., Cardozo, L. K., González, A., Serna, O., & Téllez, J. (7 de marzo 2024). *Situación Colombia. Marzo 2024*. BBVA Research. <https://www.bbva.com/publicaciones/situacion-colombia-marzo-2024/#:~:text=Las%20mejores%20condiciones%20financieras%20de,2%2C8%25%20en%202025>.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (23 de febrero de 2021). *Cambio climático, a tenerse en cuenta en obras de infraestructura*.

<https://www.minambiente.gov.co/cambio-climatico-a-tenerse-en-cuenta-en-obras-de-infraestructura/>

Ministerio del trabajo. (10 de julio de 2023). *Los salarios de las y los trabajadores se deberán mantener con la reducción de la jornada laboral en Colombia*. <https://www.mintrabajo.gov.co/comunicados/2023/julio/los-salarios-de-las-y-los-trabajadores-se-deberan-mantener-con-la-reduccion-de-la-jornada-laboral-en-colombia>

Ministerio de vivienda. (13 de septiembre de 2024). *Mi casa ya*. <https://www.minvivienda.gov.co/viceministerio-de-vivienda/mi-casa-ya>

Organización Internacional de Normalización. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad-fundamentos y vocabulario (9000:2015)*. https://dai.uas.edu.mx/pdfs/NORMA_ISO_9000-2015_FyV.pdf

Organización Internacional de Normalización. (2015). *Sistemas de gestión de calidad-requisitos* (9001:2015). <https://www.iso.org/es/contents/data/standard/06/20/62085.html>

Palma, H. G. H., Parejo, I. B., & Sierra, D. M. (2018). Gestión de la calidad: elemento clave para el desarrollo de las organizaciones. *Criterio libre*, 16(28), 169-185.

Rengifo, J. C. (26 de julio de 2023). *Así es la corrupción política en Colombia*. Universidad de Medellín. <https://udemedellin.edu.co/asi-es-la-corrupcion-politica-en-colombia/>

Sarmiento-Rojas, J. A., Rueda-Varón, M. J., & Rincón-González, C. H. (2021). Las dinámicas del sector de la construcción en Colombia, una revisión desde sus indicadores.

360 en concreto. (s.f.). *VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL CON IMPRESIÓN 3D EN COLOMBIA: ¿ES POSIBLE?* <https://360enconcreto.com/blog/detalle/viviendas-con-impresion-3d/>