

Diseño y Sustentación de herramientas para la implementación del Sistema de Gestión Integrado “Ladrillera Mediterráneo”

DIPLOMADO GERENCIA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EN SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y CALIDAD -HSEQ. Angie Lizeth Joya Higuera, Adriana del Pilar Pineda Bohórquez & Edith Ximena Rico Molano.
Tutor: Carlos Miguel Torrado Cuellar

ALJOYAH 2 DE JUNIO DE 2022 02:07

Resumen ejecutivo

El presente trabajo se realiza con el fin de implementar un Sistema de Gestión en la Ladrillera Mediterráneo, así mismo conocer y aplicar la temática vista a los largo del desarrollo del Diplomado de Gerencia en Hseq. Este trabajo esta basado en las normas ISO 9001:2018, 14001:2015 y 45001:2018. La información expuesta en este trabajo es basada en información real de empresa dedicada a la explotación, fabricación y comercialización de productos de arcilla para la construcción

Identificación de la organización y alcance al SIG Ladrillera Mediterráneo

Fabricación de materiales de arcilla para la construcción.

Ladrillera Mediterráneo dedicada a la explotación, fabricación y comercialización de productos de arcilla, tales como ladrillos y adoquines para cualquier tipo de edificación, se caracteriza por productos de alta calidad, obteniendo reconocimiento a nivel nacional caracterizándose por su compromiso con el medio ambiente, la satisfacción del cliente y el bienestar social tanto de los trabajadores como del entorno donde se encuentra ubicada sus instalaciones. La organización se encuentra ubicada en el Km 25 vía Tunja-Paipa en el departamento de Boyacá, en zona rural del municipio de Sotaquirá. La empresa está conformada por 99 empleados, entre administrativos y operativos, donde se labora en horarios rotativos. Código CIU: 2392

Alcance Ladrillera Mediterráneo

El Sistema de Gestión Integrado (Calidad, Ambiental y SST), aplica en los procesos y sus interacciones establecidos para la explotación de productos de arcilla de acuerdo con las necesidades del Cliente y demás partes interesadas, así como la determinación de los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que puede controlar, de aquellos en los que puede influir y sus impactos asociados desde una perspectiva de ciclo de vida, así como los requisitos legales y otros requisitos previstos a nivel nacional.

Diagnóstico de la organización basada en una lista de chequeo integrada

Tabla 1: Requisitos del Sistema de Gestión.

Requisitos del sistema de gestión integrado	ISO 45001	ISO 14001	ISO 9001
4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	x		x
4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión	x		
4.4 Sistema de gestión y sus procesos	x		
5. Liderazgo	x		x
5.2 Política	x		x
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	x		
5.4 Consulta y participación de los trabajadores	x		x
6.1.2.1 Identificación de peligros	x	N/A	N/A
Requisitos legales y otros requisitos	x	x	N/A
6.2 Objetivos	x		x
7.1 Recursos	x	x	x
7.2 Competencia	x		
7.3 Toma de conciencia	x		x
7.4 Comunicación	x		x
7.4.3 Comunicación externa	x		x
7.5 Información documentada	x		
8.1 Planificación y control operacional	x		
8.1.2 Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST	x	N/A	N/A
8.1.3 Gestión del cambio	x	N/A	N/A
8.1.4 Compras	x	N/A	N/A
8.1.4.2 Contratistas	x	N/A	N/A
8.1.4.3 Contratación externa	x	N/A	N/A
8.2 Preparación y respuesta ante emergencias	x		N/A
8.2.1 Comunicación con el cliente	N/A	N/A	x
9. Evaluación del desempeño	x	x	
9.2 Auditoría interna	x		
9.3 Revisión por la dirección	x		x
10. Mejora	x		x

Fuente: Elaboración Propia

La Ladrillera Mediterráneo cuenta con alta rotación del personal, actualmente cuenta con una nómina de 99 personas entre operativos y administrativos, el diagnostico anterior permite evidenciar que se cuenta con un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo sólido, el cual es revisado bajo el Decreto Ley 1072 de 2015. De igual manera se evidencia que la organización cuenta con baja gestión ambiental lo que puede generar afectación a su cumplimiento legal, no se evidencia participación del personal en la gestión ambiental lo que limita la implementación de un sistema de gestión eficiente.

Tabla 2: Cumplimiento normatividad Covid 19

Cumplimiento de normatividad de bioseguridad Covid 19			
	SI	No	Evidencia de cumplimiento / Observación
1. Cuenta con protocolo de bioseguridad basado en la normatividad vigente Resolución 0250 del 2022	X		Se evidencia falta de actualización del protocolo de bioseguridad ya que se basa en las directrices dadas por la resolución 666 de 24 de abril de 2022
2. Se tiene en cuenta el cumplimiento de las medidas sanitarias establecidas por Ley 09 de 1979 y Resolución 2400 de 1979	X		Se evidencia la inclusión de los requisitos normativos en el protocolo, se cuenta con servicios sanitarios adecuados y suficientes para todo el personal, así como los insumos requeridos para su correcta higiene.
3. El protocolo de bioseguridad es remitido a los entes de control municipal y posteriormente aprobado	X		Se evidencia envío de protocolo de bioseguridad a la alcaldía de tuta con el objetivo de retomar actividades laborales
4. El protocolo de bioseguridad cuenta con seguimiento y aprobación de la ARL a la cual se encuentra afiliada la organización	X		Se evidencia aprobación por parte de ARL sura por medio de certificado de revisión
5. Se contemplan las medidas de control para el inicio de labores tanto operativas como administrativas	X		Se evidencian criterios específicos relacionados con la ejecución de labores tanto operativas como administrativas
6. Se establecen criterios para la movilización segura de los colaboradores al ingreso y salida de la organización	X		Se establecen carteles informativos e información socializada en donde se dan indicaciones para la movilización segura del personal
7. Se establecen las medidas para el ingreso y salida de materiales y/o producto terminado	X		Se establece proceso de limpieza inicial a todo material recibido y uso de los Epp específicos para dicha actividad
8. Se hace socialización del protocolo de bioseguridad con todas las partes interesadas	X		Se hace envío de protocolo de bioseguridad a proveedores y clientes con el fin de dar cumplimiento a los criterios de bioseguridad establecidos en estos. De igual manera se publica en carteleras y socializa a todo el personal de la organización.
9. Se destinan espacios adecuados en donde el personal pueda realizar lavado de manos y de más procesos de limpieza requeridos	X		Se realiza distribución estratégica de espacios específicos para el lavado de manos y al mismo tiempo del personal que debe hacer uso de los mismos
10. Se cuenta con medios para el reporte de las condiciones de salud del personal	X		Se establece como medio de comunicación los teléfonos celulares de la compañía en donde se hace el reporte previa ante cualquier sintomatología presentada

Fuente: Elaboración propia

Riesgos y Contexto de la organización

Identificación				Análisis				Valoración		Administración		
Riesgo	Descripción del riesgo	Tipo de riesgo		Causas	Efectos	Calificación		Contorno estimado	Valoración del riesgo del control	Acciones a iniciar	Responsable	Comprobación
		Operativo	Administrativo			Probabilidad	Impacto					
1	Incumplimiento de los requisitos legales aplicables en materia de seguridad y salud en el trabajo	X		No se establecieron políticas y procedimientos para la identificación de riesgos, análisis de peligros y evaluación de riesgos	No se evidencia en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo la implementación de los requisitos legales aplicables en materia de seguridad y salud en el trabajo	2	1	1	Bajo	Se cuenta con un manual de requisitos legales aplicables al sistema de SST	SEGE	Se revisa de forma trimestral
2	Deficiencia en el control de calidad de los productos		X	Falta de procedimientos para el control de calidad de los productos	No se evidencia en el sistema de gestión de calidad la implementación de los requisitos legales aplicables en materia de control de calidad de los productos	3	1	3	Bajo	Se cuenta con un manual de requisitos legales aplicables al sistema de SST	SEGE	Se revisa de forma trimestral
3	Baja calidad y resistencia del producto		X	Falta de procedimientos para el control de calidad de los productos	No se evidencia en el sistema de gestión de calidad la implementación de los requisitos legales aplicables en materia de control de calidad de los productos	3	1	3	Bajo	Se cuenta con un manual de requisitos legales aplicables al sistema de SST	SEGE	Se revisa de forma trimestral
4	Incremento de emisiones y uso excesivo del suelo		X	Falta de procedimientos para el control de calidad de los productos	No se evidencia en el sistema de gestión de calidad la implementación de los requisitos legales aplicables en materia de control de calidad de los productos	3	2	6	Alto	Se cuenta con un manual de requisitos legales aplicables al sistema de SST	SEGE	Se revisa de forma trimestral

Figura 1: Matriz de riesgos. Elaboración propia_Excel

Contexto de la organización: Análisis PESTEL Ladrillera Mediterráneo

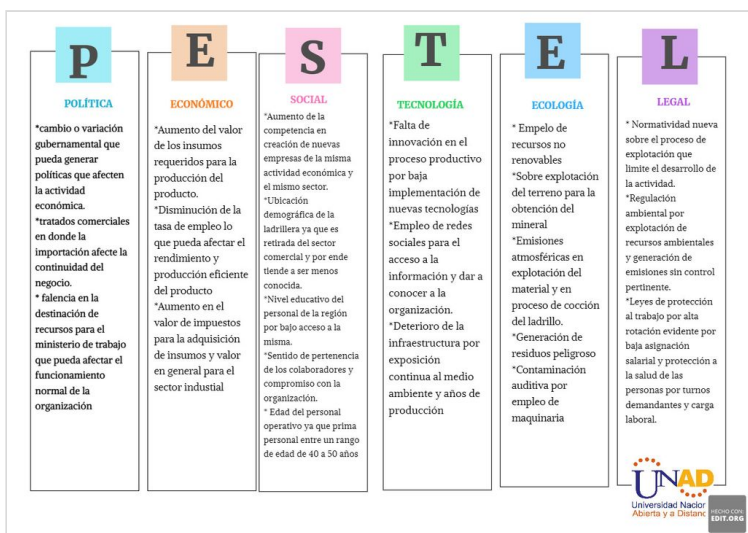


Figura 2: Análisis PESTEL. Elaboración propia.

Análisis de contexto de las cuestiones internas y externas de la organización

Con el objetivo de evaluar los factores internos que puedan afectar a la organización se establece el análisis PESTEL en donde se tienen en cuenta los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales que pueden variar y generar afectación al normal funcionamiento de la compañía. Uno de los factores que podría afectar el funcionamiento de la compañía es el económico relacionado con el aumento en el valor de los insumos ya que se ha evidenciado una alza a nivel nacional e internacional de todo tipo de insumo para la industria, de alguna manera la competencia de Ladrillera Mediterráneo podría afectar la demanda de trabajo y así mismo el número de trabajadores contratados. Otro de los factores y en este caso interno que puede afectar la productividad de la organización y el rendimiento de sus procesos radica en la parte socio cultural ya que la población en su mayoría oscila entre los 40 y 50 años de edad, se puede decir que son personas con trayectoria y mayor conocimiento pero también la organización y el desarrollo del proceso productivo puede verse afectado por condiciones de salud adversa del personal ya que los colaboradores están más vulnerables a presentar lesiones musculares por sobre esfuerzo y/o movimiento repetitivo.

Matriz vester

Cód.	Variable	A1	A2	A3	A4	Influencia
A1	Incumplimiento de los requisitos legales	0	1	3	2	5
A2	Incumplimiento de los requisitos del cliente	3	0	1	1	5
A3	Baja calidad y resistencia del producto	1	3	0	2	6
A4	Incremento de emisiones y uso excesivo del suelo	3	2	2	1	8
Dependencia		7	6	6	6	24

Figura 3: Matriz Vester. Elaboración propia_Excel

Variables e influencia

- A1: Incumplimiento de los requisitos legales: no se identifican los requisitos legales aplicables en materia de seguridad y salud en el trabajo
- A2: Incumplimiento de los requisitos del cliente: no se identifican los requisitos solicitados y requeridos por los clientes externos
- A3: Baja calidad y resistencia del producto: no se tienen en cuenta los insumos requeridos y de buena calidad y/o selección adecuada para la fabricación del ladrillo.
- A4: Incremento de emisiones y uso excesivo del suelo: no se hacen monitoreo de las emisiones generadas y se obvian permisos de uso del suelo.

- 0: No lo causa
- 1: Lo causa indirectamente o tiene una relación de causalidad muy débil
- 2: Lo causa de forma semi directa o tiene una relación de causalidad media
- 3: Lo causa directamente o tiene una relación de causalidad fuerte

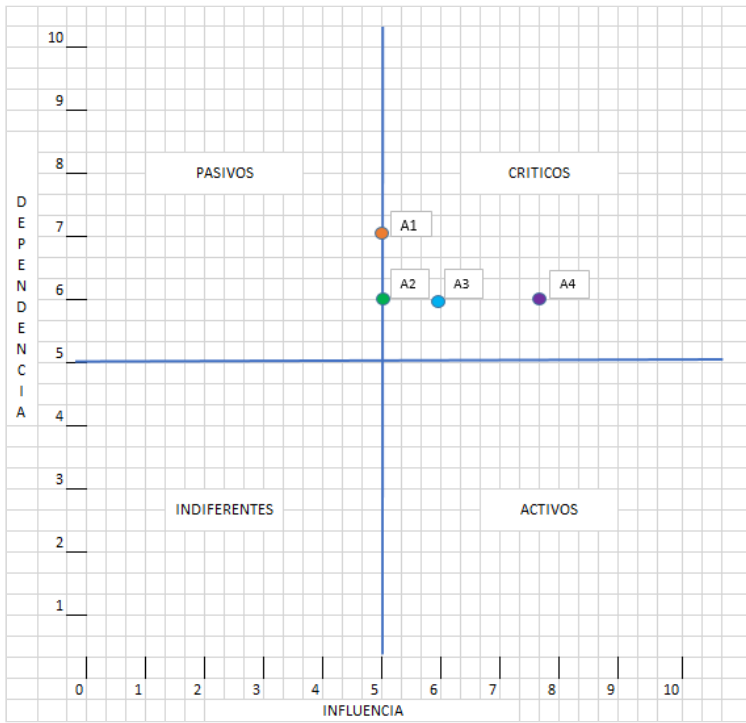


Figura 4: Análisis de la Matriz Vester. Elaboración propia. Excel

Los riesgos de la organización se dan específicamente por el incumplimiento de los requisitos legales, de este se dependen varias afectaciones a la empresa, a los procesos e incluso a los trabajadores. Es importante evidenciar las fallas más amplias que encabezan el listado de los riesgos, es allí donde el plan de acción se debe encaminar a la mejora continua.

El incumplimiento de requisitos legales puede llegar a ocasionar pérdidas económicas, materiales y de reputación.

Identificación de los stake holders y análisis

Tabla 3: Partes interesadas

Partes interesadas	Expectativas/ necesidades	Requisitos en el sistema de gestión integrado
Externa		
Proveedores	Comercio justo Garantías de compras Compromisos a largo plazo	*Requisitos legales SGI *Evaluación de proveedores *Política de Gestión Integral *Procedimiento de compras y subcontrataciones
Clientes	Servicio beneficioso socialmente Servicio confiable Garantía	*Requisitos legales SGI *Indicadores de satisfacción del cliente
Comunidad	Empleo Infraestructura Impuestos Patrimonio cultural	*Política de Gestión Integral *Indicadores quejas, reclamos y/o sugerencias *Contratos de trabajo
Autoridad	Competencia justa Propiedad intelectual Corrupción Conflicto de interés Comercio justo Contribuciones políticas	*Permisos ambientales *Registro Unico Tributario RUT
Organizaciones medio ambientales	Prevención de la contaminación Uso de la tierra Preservación de los ecosistemas Ciclo de vida de un producto	*Matriz de aspectos e impactos ambientales *Programa ahorro de recursos naturales *Plan de gestión integral de residuos sólidos y peligrosos *Matriz de análisis de ciclo de vida de productos *Licencias ambientales
Interna		
Dueños de la empresa	Revelación de información Auditorías Remuneración	*Programa de auditorías internas *Certificados de sistemas SGI
Trabajadores	No discriminación Salud y Seguridad Horario Medidas disciplinarias Acoso laboral Capacitación Instalaciones Protección social	*Reglamento interno de trabajo *Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial *Autorización trabajo *Política prevención acoso laboral *Plan de capacitaciones *Afliciones (ARL, EPS, Pensión)

Fuente: Elaboración propia

Aplicación del ciclo PHVA al proceso de integración de sistemas de gestión de la Ladrillera Mediterráneo

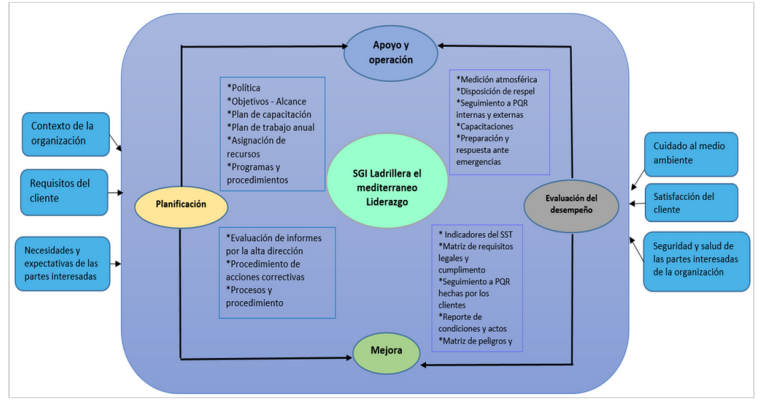


Figura 5: Ciclo PHVA Ladrillera el Mediterráneo. Elaboración propia.

Proceso productivo de bienes o servicios y jerarquía de procesos

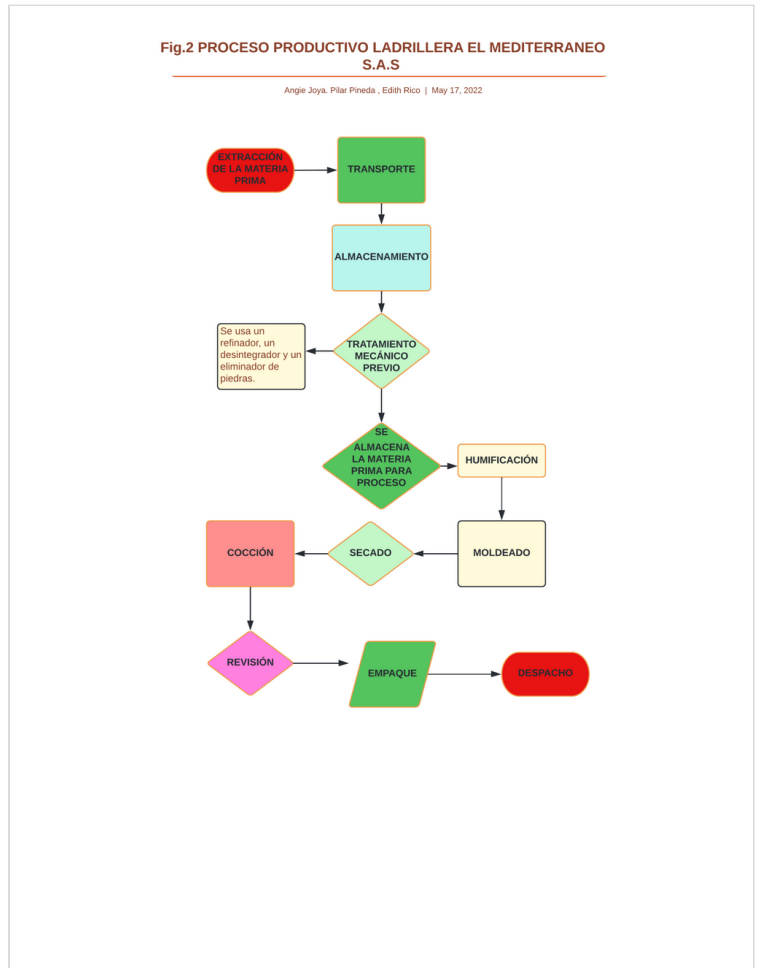


Figura 6: Proceso productivo ladrillera Mediterráneo. Elaboración propia_ Lucidchar.

Proceso Productivo

- Extracción de materia prima:** Se hace la extracción de la arcilla y se transporta hasta los lugares la zona de producción para ser almacenada.
- Tratamiento mecánico previo:** Tiene por objetivo limpiar la materia prima a través del proceso de eliminar las piedras y triturar el materia para buscar homogeneizar el material
- Almacenamiento de la materia lista para proceso:** Este se realiza en silos techados.
- Humidificación:** Se retira la arcilla de los silos y se transporta a un laminador refinador para posteriormente mover a un mezclador humedecido, en el cual se agrega agua para obtener la humedad indicada.
- Moldado:** Se pasa la arcilla por las boquillas para darle la forma. Este proceso se realiza usando vapor a 130°C.
- Secado:** Es la fase más importante porque se elimina el agua agregada en la fase de humidificación. El secado se realiza de manera natural dejando el material en proceso en zonas techadas pero con ventilación.
- Cocción:** La cocción se realiza en hornos colmena y Hoffman donde la temperatura de cocción oscila entre 900°C y 1000°C.
- Revisión:** Se hace selección del ladrillo que cumple con las condiciones óptimas para ser comercializado.
- Empaque y despacho:** Antes del embalaje, se procede a la formación de paquetes sobre estibas, lo cual permitirá facilitar su transporte con montacargas. El embalaje consiste en envolver los paquetes con cintas de vinipel, con la finalidad de poder ser depositados en lugares de almacenamiento y facilitar su transporte.

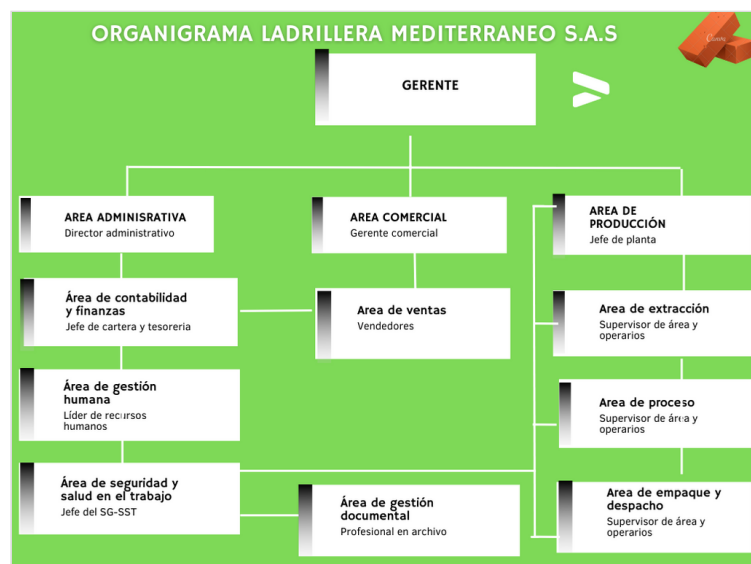


Figura 7: Organigrama. Elaboración propia_ Canva

Requisitos comunes integrables y requisitos no comunes

Tabla 4: Requisitos comunes

Integración	ISO 14001 2015	ISO 45001 2018	ISO 9001 2015	SGI
Comprensión de la organización, alcance del sistema de gestión	4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	Determinar las cuestiones internas y externas relacionadas con el sistema de gestión integral, las necesidades de las partes interesadas, el alcance del sistema de gestión integral, y la interacción en la implementación de los tres sistemas como un sistema integral
Liderazgo	5.5, 5.2, 5.3	5.5, 2.5, 3	5.5, 2.5, 3	El liderazgo de la alta dirección debe ser demostrable con la aplicación del sistema de gestión integral asegurándose del cumplimiento y seguimiento de los estándares, la creación y aplicación de las políticas o la política integral que evidencie la interacción del mismo y la organización, los roles y responsabilidades de los integrantes de la organización frente al SGI
Planificación, acciones para abordar riesgos y oportunidades, objetivos	6.1.1, 6.2.1	6.1.1, 6.2.1	6.1.1, 6.2.1	Se deben considerar e identificar los posibles riesgos y al mismo tiempo las oportunidades de mejora que puedan afectar al sistema de gestión integral así como a los procesos internos de la organización, establecer y hacer seguimiento a la implementación y cumplimiento de los objetivos del SGI
Recursos, competencia, toma de conciencia, información documentada	7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5	7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5	7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5	Establecer los recursos necesarios para la continuidad del SGI, establecer el perfil de cargo de los colaboradores con miras a la implementación y continuidad del SGI, conocimiento por parte de los integrantes de la organización respecto al funcionamiento del SGI, comunicación efectiva y total de lo concerniente al SGI, conservar y establecer la información documentada que la organización y los requisitos normativos consideren necesarios.
Operación, Requisitos para los productos y servicios	8.8, 2	8.8, 2		Implementar y controlar procesos y procedimientos enfocados al cumplimiento del SGI y el control de los mismos, preparación y respuesta ante las emergencias que pueda enfrentar la organización
Evaluación del Desempeño, Satisfacción del Cliente, Auditoría Interna, Revisión por la dirección	9.9, 1.2, 9.2, 9.3	9.9, 1.2, 9.2, 9.3	9.9, 1.2, 9.2, 9.3	Determinar que requiere seguimiento, hacer seguimiento al desempeño del SST y gestión ambiental y cumplimiento de los diferentes requisitos legales, productos y/o servicios, la auditoría interna validando el cumplimiento del SGI, la alta dirección debe revisar mínimo una vez al año el desempeño del SGI
Mejora, No conformidad y acción correctiva, Mejora continua	10, 10.1, 10.3	10, 10.2, 10.3	10, 10.2, 10.3	Identificar e implementar oportunidades de mejora que permitan corregir las no conformidades identificadas y mantener la mejora continua con base en los hallazgos

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5: Requisitos no comunes.

Numeral	ISO 14001 2015	ISO 45001 2018	ISO 9001 2015	Descripción
Consulta y participación de los trabajadores	-	5.4	-	Garantizar el acceso oportuno a la información requerida al personal en todos sus niveles en lo relacionados a la SST, roles y responsabilidades en SST
Identificación de peligros	-	6.1.2.1	-	Se deben identificar y controlar los peligros y riesgos que puedan afectar la salud y seguridad de la población trabajadora por medio de estrategias eficientes y adecuadas
Requisitos legales y otros requisitos	6.1.3	6.1.3	-	La identificación de requisitos legales ambientales y en materia laboral debe identificarse y cumplirse con el objetivo de preservar la salud, seguridad y protección de los trabajadores, medio ambiente y propiedad.
Planificación de acciones	6.1.4	6.1.4	-	Se deben de tomar acciones tendientes al cuidado de la salud y seguridad de los trabajadores, el cuidado al medio ambiente y el cumplimiento legal.
Infraestructura, ambiente y recursos, conocimiento	-	-	7.1.3, 7.1.4, 7.1.5, 7.1.6	Contar con infraestructura necesaria para continuar con los procesos y ofrecer conformidad en los productos y servicios, conocimientos de sus procesos
Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST	-	8.1.2	-	Establecer e implementar procesos para eliminar y reducir los peligros y riesgos en la SST que afecten la salud y seguridad de las personas.
Gestión del cambio	-	8.1.3	-	Procesos para implementar y controlar los cambios que puedan afectar el desempeño del SST
Compras	-	8.1.4	-	Establecer procedimiento que controlen los productos y servicios que puedan afectar la SST
Contratistas	-	8.1.4.2	-	Establecer control sobre los contratistas que puedan impactar negativamente el desempeño de la SST
comunicación con el cliente	-	-	8.2.1	Comunicación con el cliente para tratar los requisitos y requerimientos específicos de los productos y servicios
Revisión de los requisitos para los productos y servicios, Cambios en los requisitos para los productos y servicios	-	-	8.2.3, 8.2.4	Se deben revisar los requerimientos específicos para los productos y servicios y hacer seguimiento a los posibles cambios de estos con el objetivo de satisfacer las necesidades del cliente
Diseño y desarrollo de los productos y servicios, control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	-	-	8.3, 8.4	Garantizar la prestación de los servicios y productos por medio de procedimientos eficientes, controlar los procesos, controlar los procesos de diseño para que se garanticen los resultados deseados de los productos
Cuando ocurra una no conformidad, incluida cualquiera, originada por quejas se debe:	-	-	10.2.1	Cuando se presente una no conformidad la organización debe abordarla y generar los procesos y/o procedimientos requeridos para solucionarla.

Fuente: Elaboración Propia

Bioseguridad

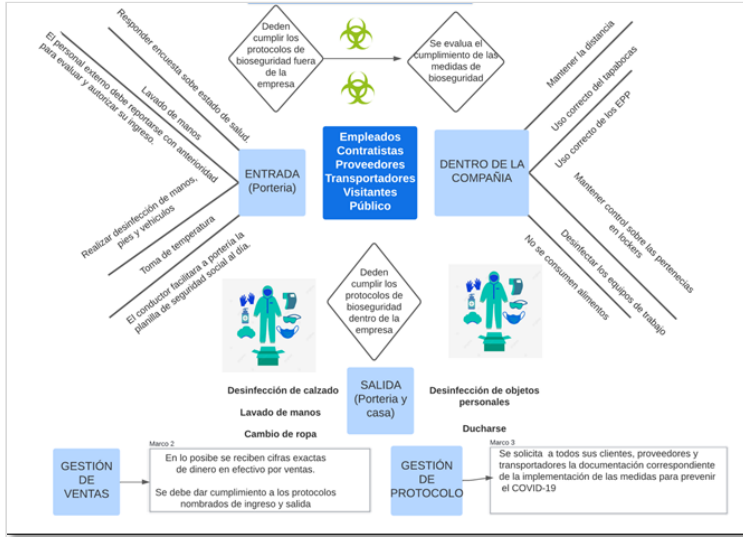


Figura 8 : Esquema Protocolo de Bioseguridad. Elaboración propia_ Lucidchart

Gestión de recursos y operación

Tabla 6: Presupuesto.

GESTION DE CALIDAD	PRESUPUESTADO
Auditorias de seguimiento al SGI: auditoria, transporte, refrigerios, almuerzo auditor	\$ 7.000.000
Adquisición de normas, documentos, publicaciones	\$ 300.000
Afiliación a LEGIS	\$ 400.000
SUBTOTAL GESTION CALIDAD	\$ 7.700.000
GESTION AMBIENTAL	
Disposición final de residuos peligrosos	\$ 13.000.000
Manejo de residuos y productos químicos (etiquetas, bolsas, envases)	\$ 3.000.000
Fumigación y control de vectores	\$ 1.200.000
Lavado de tanques (2 veces al año según Decreto 1575 de 2007)	\$ 1.400.000
Muestreo aguas residuales	\$ 1.700.000
SUBTOTAL GESTION AMBIENTAL	\$ 20.300.000
GESTION SST	
Auditoria al SG-SST (Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019)	\$ 1.000.000
Exámenes médicos periódicos (ingreso, periódico, retiro)	\$ 5.000.000
Capacitaciones para certificación y/o Reentrenamiento trabajo seguro en alturas	\$ 3.500.000
Calibración y mantenimiento de Alcohólimetro	\$ 850.000
Calibración medidor de gases	\$ 250.000
Compra elementos de protección personal	\$ 20.000.000
Reposición elementos de protección personal	\$ 5.000.000
Equipos de trabajo en alturas (arnés, eslingas)	\$ 2.500.000
Recarga y mantenimiento equipos contra incendios (extintores)	\$ 3.000.000
Reposición elementos de botiquín (primeros auxilios)	\$ 800.000
Prevención Covid-19 Pruebas	\$ 6.000.000
Prevención Covid-19 Consumibles	\$ 6.000.000
Esquema de vacunación Tétano y Fiebre amarilla	\$ 800.000
Señalización, plan de emergencias, rutas de evacuación, cinta señalizar, etc.	\$ 1.400.000
Controles de ingeniería necesarios para mitigar riesgos (extractores, rejillas, reparaciones, etc.)	\$ 800.000
Capacitación Brigadistas/ Izaje de cargas/auditor interno	\$ 3.000.000
SUBTOTAL GESTION SST	\$ 59.900.000
RECURSOS HUMANOS	
Nómina Equipo Hseq	\$ 95.000.000
Contratación Aprendiz SENA	\$ 10.800.000
SUBTOTAL RECURSOS HUMANOS	\$ 105.800.000

OTROS	
Plegables, afiches, volantes, formatos pre impresos (APR-TA)	\$ 1.200.000
Imprevistos	\$ 650.000
SUBTOTAL OTROS	\$ 1.850.000
TOTAL	\$ 195.550.000
ELABORO: CARGO:	FECHA:
REVISO: CARGO:	FECHA:
APROBO: CARGO:	FECHA:

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7: Indicadores y metas.

Indicador	Definición del indicador	Interpretación del indicador	Límite para el indicador	Método de cálculo	Periodicidad del reporte	Responsable
Disminuir el diagnóstico de enfermedades laborales	Enfermedades laborales diagnosticadas	Evidenciar seguimiento de reporte de enfermedad laboral	Cero enfermedades laborales en el año	Diagnostico médicos periódicos	Semestral	Responsable SGI
Disminuir accidentes de trabajo	Accidentes ocurridos durante las actividades laborales	Disminuir un 30%	10%	AT 2020 - AT 2021/ AT 2022 * 100%	Mensual	Responsable SGI
Cumplir con los requisitos adquiridos y la legislación vigente aplicable en materia HSEQ	Cumplimiento de requisitos legales	Requisitos legales aplicables al 100%	100%	Requisitos legales cumplidos/Requisitos aplicables*100%	Semestral	Responsable SGI
Cumplir con las actividades programadas en el plan de trabajo anual	Actividades del plan anual	Realizar el número total de actividades planeadas	95%	Actividades del plan anual ejecutadas/Actividades del plan anual planeadas*100%	Semestral	Responsable SGI
Consumo de agua	Registro de consumos de agua potable	Hacer uso responsable y eficiente de los recursos naturales y preservar el medio ambiente, evitando la contaminación ambiental para mitigar el cambio climático	30%	(m3 consumidos mes)/# trabajadores) * 100	Mensual	Responsable SGI
Consumo de energía	Seguimiento al consumo de energía	Prevenir la contaminación ambiental para mitigar el cambio climático	5%	(kWh/HHT) (incluye horas extras)	Mensual	Responsable SGI
Atención de quejas y reclamos	Encuestas de satisfacción	Atender satisfactoriamente las Quejas/ Reclamos de nuestros Clientes	100%	(Número de Quejas atendidas con tratamiento satisfactorio para el Cliente/Número de Quejas Presentadas) * 100%	Semestral	Responsable SGI
Determinar el grado de ejecución de los recursos económicos asignados al funcionamiento del sistema.	Ejecución presupuestada	Ejecución total del presupuesto	100%	Presupuesto ejecutado/presupuesto planeado*100%	Semestral	Responsable SGI

Fuente: Elaboración propia

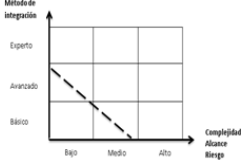
Formulación del plan de integración

POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL
<p>LADRILLERA MEDITERRANEO empresa dedicada a la explotación de productos de arcilla cuenta con personal idóneo, competente y comprometido quien aplica constantemente las mejores prácticas y metodologías para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Brindar confianza y seguridad con productos elaborados en procesos con altos estándares de calidad. Cumplir con los requisitos legales aplicables a la organización en materia de Calidad, Gestión ambiental y Seguridad y Salud en el Trabajo. Identificar aspectos e impactos ambientales con el fin de tomar las acciones necesarias para eliminar y prevenir los impactos negativos al medio ambiente con el fin de contribuir a la mitigación del cambio climático desde la perspectiva del ciclo de vida de los productos. Implementar y mantener condiciones óptimas en el entorno de trabajo garantizando espacios seguros y saludables, incentivando la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, eliminando e identificando peligros, evaluando y valorando los riesgos para establecer los respectivos controles. Fomentar la participación y consulta de los trabajadores en el sistema integrado de gestión a través de la cultura, acompañada de actitudes y buenas prácticas. Búsqueda constante del mejoramiento continuo para satisfacer las necesidades de los clientes y demás partes interesadas. <p>Es por ello que disponemos de los recursos necesarios y contamos con el compromiso de TODOS los niveles de la Organización en cabeza de la Alta Dirección para la implementación del Sistema de Gestión Integral (SGI), con acciones orientadas para obtener mayor competitividad en el mercado nacional y así garantizar la sostenibilidad de la empresa en el futuro.</p> <p>Esta política tiene alcance a todos los centros de trabajo de la empresa.</p> <p>Gerente General Versión 001 de 2022</p>

NORMA UNE 66177

Tabla 8: Norma UNE 66177. Integración

Actividad Propuesta	Pautas para Desarrollar la Actividad Propuesta
<p>5.1 Beneficios y dificultades esperados de la integración.</p> <ul style="list-style-type: none"> Proponer objetivos y metas claras del sistema de gestión integrado. Establecer el procedimiento para la evaluación del desempeño del sistema de gestión integrado. Destinar los recursos económicos y técnicos necesarios para llevar a cabo la integración. Divulgación de la integración de los diferentes sistemas con el objetivo de mejorar la imagen de ladrillera Mediterráneo y aumentar la confianza de los clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar planeación y consolidación de ideas a través de reuniones gerenciales, incluyendo las partes interesadas. Contratación de personal que cuente con la formación y la experiencia para ser el líder del sistema de gestión integrado. Elaboración de presupuesto anual para los procesos que conlleva la realización, puesta en marcha y funcionamiento del SGI. Elaborar introducción que incluya todos los aspectos, procesos y objetivos del SGI para divulgar a trabajadores, clientes, proveedores y partes interesadas.
<p>5.2 Análisis del contexto</p> <ul style="list-style-type: none"> Evaluar la solidez del sistema de gestión integrado (calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo) Considerar la competitividad del personal que está a cargo de los sistemas de gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> Recopilar documentación de los diferentes procesos de los sistemas para elaborar un diagnóstico de nivel de cumplimiento. (Se determinó un nivel básico ya que no cuenta con sistema de gestión ambiental y el de calidad está en proceso de implementación). Revisión de perfiles y manual de funciones con los que cuenta la empresa en el área de contratación y/o talento humano
<p>Madurez</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realización de encuestas a personal, clientes, proveedores y partes interesadas.
<p>Complejidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realizar análisis de satisfacción de los clientes y proveedores en aspectos de calidad, medio ambiente y SST, servicio y percepción de imagen de la organización
<p>Alcance</p>	<ul style="list-style-type: none"> Valorar cada uno de los procesos que desarrolla la compañía para determinar el nivel de afectación por los cambios presentados. Identificar los procesos de gestión y las normas que ya están implementados por áreas y nombrar aquellas que faltan para lograr la unificación sin que haya mayor afectación en los procesos. (La empresa cuenta con un sistema de SST consolidado, pero falta enfocar el sistema de calidad y medio ambiente).

Riesgo	-Realizar análisis con ayuda de la matriz de requisitos legales con el nivel de cumplimiento que tiene la empresa frente a los temas de calidad, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo para evaluar el nivel de riesgo que implica integrar los sistemas y las consecuencias de generarse fallas.	-Elaborar un matriz DOFA para conocer el diagnóstico inicial de la organización.
5.3 Selección del método de integración	-Método avanzado: Este método se selecciona porque Ladrillera Mediterráneo cumple con los requisitos del numeral 2 del anexo C donde se determina el nivel de madurez básico en la gestión por proceso.	 <p>Fuente: Elaboración propia Excel</p>
5.4 Elaboración del plan de integración	-Mediante la integración de los sistemas de gestión se busca optimizar los recursos, disminuir tiempo y costos debido a la reducción de documentos logrando la eficiencia y eficacia de los procesos.	-La organización Ladrillera Mediterráneo con el plan de integración y con las actividades planteadas anteriormente va a unir el sistema de gestión de SST junto con el de calidad que está en procesos de implementación y adicionalmente implementará de la mano el sistema de gestión ambiental. -Para esta labor se designa al líder del sistema de gestión de SST en acompañamiento con un experto en auditorías internas que permita diagnosticar la situación actual en materia de sistemas de gestión. El proceso de integración avanzado consiste en: 1. Desarrollo de mapa de procesos que integra la parte de gestión y operativa y los procesos soporte de los diferentes sistemas. 2. Posteriormente elaborar objetivos, alcance, indicadores, diagrama de procesos, evaluación de las partes comunes a los sistemas, implementación, medios de comunicación y métodos de seguimientos y evaluación. 3. Revisión y participación por parte de la gerencia. 4. Divulgación.

Fuente: Elaboración propia

Recomendaciones

- Involucrar la Alta Gerencia durante todas las fases del proceso de implementación de los sistemas de gestión, ya que esta es la principal responsable de aprobar y contribuir a la mejora continua con ayuda de recursos económicos, humanos, de infraestructura, entre otros.
- Es importante realizar un diagnóstico para conocer el estado actual de los sistemas de gestión con los que cuenta la organización y sus falencias, con el objetivo de buscar la integración y la mejora continua.
- Enfocar de manera objetiva la planificación para implementar el SGI enfocándose en los requisitos comunes de los sistemas de gestión que son la política, planificación, aplicación y operación, evaluación de desempeño y mejora continua.
- Identificar el mapa de procesos de la empresa para conocer la forma en que se afecta el funcionamiento del SGI, las entradas y salida. Identificar clientes y proveedores. En caso que la empresa no cuente con este se recomienda su elaboración de manera anticipada a modo de introducción al proceso productivo.
- Cuando se elabora la matriz de riesgos se debe contemplar todas las áreas de la compañía y los diferentes procesos, entendiendo su importancia como medio de protección interna y externa para la compañía.

· La creación y la implementación de sistemas de gestión, es una herramienta fundamental para lograr competitividad en la organización, mejora en los procesos, concientización y apoyo de parte de los diferentes líderes de proceso y los trabajadores, por tal motivo se deben incluir partes interesadas con el fin de recibir oportunidades de mejora y llevar a cabo planes de acción que ayuden a la mejora continua.

Sustentación

Link Video sustentación:

https://youtu.be/8KmK3e_t-zI

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Canva (2022). *Organigrama ladrillos Maguncia*. Elaborado en: https://www.canva.com/design/DAFAKDtd9AI/oocmH2abHO0FzmIZVtyxhg/edit?utm_content=DAFAKDtd9AI&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton
- Lucidchart. *Proceso para la elaboración de ladrillos*. Elaborado en: https://lucid.app/lucidchart/72b798b1-3254-4d17-8c40-5b4eb4e47a97/edit?invitationId=inv_02548642-a314-49ba-9be3-ca4392a98390
- Lucidchart. *Protocolo de bioseguridad Inversiones Maguncia*: https://lucid.app/lucidspark/70f664ba-8af1-42d1-8a97-3da746527a04/edit?invitationId=inv_4fd0d5b3-a027-49da-961c-e26520d292a7
- C. (2015, 24 enero). *Une 66177 2005 guía para integración de sistemas*. vdocuments.mx. <https://vdocuments.mx/une-66177-2005-guia-para-integracion-de-sistemas.html>
