

DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE CALIDAD Y GESTIÓN
AMBIENTAL EN LA EMPRESA MARGRES PARA EL PROCESO DE
PRODUCCIÓN, BAJO LOS LINEAMIENTOS DE LAS NORMAS: NTC ISO
9001:2015 Y NTC ISO 14001:2015.

GERSON ENRIQUE MONTES OJEDA
Ingeniero Industrial
KIMBERLY ALEXANDRA PARRA PINEDA
Ingeniero Agroindustrial

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2018

DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE CALIDAD Y GESTIÓN
AMBIENTAL EN LA EMPRESA MARGRES PARA EL PROCESO DE
PRODUCCIÓN, BAJO LOS LINEAMIENTOS DE LAS NORMAS: NTC ISO
9001:2015 Y NTC ISO 14001:2015.

GERSON ENRIQUE MONTES OJEDA
Ingeniero Industrial
KIMBERLY ALEXANDRA PARRA PINEDA
Ingeniero Agroindustrial

Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de:
Especialista en Sistemas Integrados de Gestión (HSEQ)

DIRECTOR:
Msc. BELISARIO PEÑA RODRIGUEZ

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2018

A Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

GERSON MONTES

A mis padres Luis y Teresa por los ejemplos de perseverancia y constancia que los caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser quien soy, pero más que nada, por su amor.

A mi abuelo Teófilo por haber sido un gran apoyo y mi fortaleza en todo momento, por sus enseñanzas de fuerza y valor para terminar las cosas que se empiezan.

A mi hermano Alejandro que siempre estuvo junto a mí en todos los momentos difíciles de este emprendimiento y su gran apoyo.

A mis amigos que nos apoyamos mutuamente en nuestra formación profesional y que hasta ahora, seguimos siendo amigos.

“Querer ser otra persona es una pérdida de la persona que eres” Kurt Cobain.

KIMBERLY PARRA

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	16
INTRODUCCION	17
1. MARCO REFERENCIAL	19
1.1. ANTECEDENTES	23
1.2. MARCO CONTEXTUAL.	23
1.2.1. Reseña historia	23
1.2.2. Visión.	24
1.2.3. Misión.	24
1.2.4. Política de calidad.	24
1.2.5. Objetivos de calidad.	24
1.2.6. Portafolios de productos.	24
1.3. MARCO TEÓRICO	26
1.3.1. Sistemas Integrado de gestión.	26
1.3.2. Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9001:2015.	29
1.3.3. Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001:2015.	29
1.3.4. Matriz DOFA.	29
1.3.5. Proceso de producción de la empresa MARGRES.	30
2. DISEÑO METODOLOGICO	37
2.1. TIPO DE INVESTIGACION	37

2.2.	POBLACION	37
2.3.	FASES DE LA INVESTIGACION	37
2.3.1.	Primera fase.	37
2.3.2.	Segunda fase.	39
2.3.3.	Tercera Fase.	41
3.	RESULTADOS Y DISCUSION	42
3.1.	DIAGNOSTICO ACTUAL DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN NTC ISO 9001:2015 Y NTC ISO 14001:2015	42
3.2.	ELABORACIÓN DEL MANUAL DE SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN	51
3.3.	SOCIALIZACIÓN DEL DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE CALIDAD Y GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA	51
4.	MANUAL DE SISTEMAS INTEGRADOS Y DE GESTION	52
4.1.	INTRODUCCION	52
4.2.	OBJETIVOS	52
4.3.	CONTROL DEL MANUAL	53
4.3.1.	Actualización del manual	53
4.3.2.	Distribución del manual	53
4.4.	CAMPO DE APLICACIÓN	54
4.5.	EXCLUSIONES Y JUSTIFICACIONES	54
4.6.	RESEÑA HISTORICA	54
4.7.	NUESTROS PRODUCTOS	55
4.8.	REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN	56

4.9. CARTA DE COMPROMISO	57
4.10. VISION	57
4.11. MISION	58
4.12. POLÍTICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	58
4.13. OBJETIVOS DEL SISTEMA	59
4.14. ORGANIGRAMA	62
4.15. MATRIZ DE RESPONSABILIDADES	63
4.16. RED DE PROCESOS	65
4.17. CARACTERIZACION DEL PROCESO DE PRODUCCION	66
4.18. CARACTERIZACION DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	69
CONCLUSIONES	72
RECOMENDACIONES	73
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	74
ANEXOS	76

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Portafolio de productos de la empresa.	25
Tabla 2. Descripción de los criterios del diagnóstico inicial con su debida ponderación.	39
Tabla 3. Integración de los sistemas de gestión de las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 14001:2015.	40
Tabla 4. Requisitos de la Norma 9001:2015	47
Tabla 5. Requisitos de la Norma 9001:2015	49
Tabla 6. Documentos para cumplir con los requisitos de las normas.	50
Tabla 7. Exclusiones en los Sistemas Integrados de Gestión.	55
Tabla 8. Objetivos del Sistema	59
Tabla 9. Matriz de responsabilidades.	63

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Logo tipo de la empresa.	23
Figura 2. Relación entre el modelo PHVA y el marco de referencia en esta Norma Internacional.	28
Figura 3. Matriz DOFA.	30
Figura 4. Propuesta de socialización del diseño del sistema.	41
Figura 5. Porcentaje de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015, con los requisitos mencionados en los anexos.	42
Figura 6. Perfil de la norma ISO 9001:2015.	43
Figura 7. Porcentaje de cumplimiento de la norma ISO 14001:2015, con los requisitos mencionados en los anexos.	44
Figura 8. Perfil de la norma ISO 14001:2015.	45
Figura 9. Matriz DOFA.	46
Figura 10. Responsables del Sistema Integrado de Gestión	54
Figura 11. Organigrama.	55
Figura 12. Mapa de procesos.	66
Figura 13. Caracterización proceso de producción.	67
Figura 14. Caracterización del Sistema.	70

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1. LISTA DE CHEQUEO DEL SISTEMA DE GESTIÓN ISO 9001:2015	77
ANEXO 2. LISTA DE CHEQUEO DEL SISTEMAD DE GESTION ISO 14001:2015	93
ANEXO 3. PLANO DE LA EMPRESA.	103
ANEXO 4. DIAPOSITIVAS	104
ANEXO 5. MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	110
ANEXO 6. PROCEDIMIENTO DE ELABORACION Y CONTROL DE INFORMACION DOCUMENTADA	112
ANEXO 7. CONTROL Y ENTREGA DE DOCUMENTOS DEL SIG	132
ANEXO 8. LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS Y REGISTROS DEL SISTEMA DE GESTION	133
ANEXO 9. ACTA	134
ANEXO 10. PROCEDIMIENTO DE EXPLOTACION MINA	135
ANEXO 11. CONTROL EXPLOTACION MINA	140
ANEXO 12. INVENTARIO ARCILLA	141
ANEXO 13. PROCEDIMIENTO DE SECADO	142
ANEXO 14. CONTROL PROCESO SECADO ARTIFICIAL	149
ANEXO 15. CONTROL DE MATERIAL PROCESO SECADO ARTIFICIAL	150
ANEXO 16. CONTROL DE MATERIAL PROCESO SECADO NATURAL	151

ANEXO 17. PROCEDIMIENTO DE EXTRUSION	152
ANEXO 18. LISTADO DE BOQUILLAS	159
ANEXO 19. REPORTE DE TIEMPOS PERDIDOS O FALLAS OPERATIVAS	160
ANEXO 20. CONTROL DE BOQUILLA	161
ANEXO 21. PROCEDIMIENTO DE COCCION	162
ANEXO 22. LISTA DE CHEQUEO HORNO	181
ANEXO 23. PROGRAMACION DE LA COCCION	182
ANEXO 24. CONTROL DE CARGUE, COCCION Y DESCARGUE DEL MATERIAL	183
ANEXO 25. CONTROL DE TEMPERATURA	186
ANEXO 26. CURVA QUEMA TERMOCUPLA	187
ANEXO 27. PROCEDIMIENTO DE MOLIENDA	192
ANEXO 28. CONTROL MOLIENDA	193
ANEXO 29. PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN Y EMPAQUE	197
ANEXO 30. PRE-CONTEO DEL MATERIAL	198
ANEXO 31. CONTROL DE EMPAQUES	207
ANEXO 32. CONTROL DE PLASTICO	208
ANEXO 33. RECEPCION DE PEDIDO	211
ANEXO 34. SOLICITUD DE PEDIDO	212
ANEXO 35. MATRIZ LEGAL	214
ANEXO 36. AUDITORIA	215
ANEXO 37. PROGRAMA DE AUDITORIAS	218
	227

ANEXO 38. PLAN DE AUDITORIA	
ANEXO 39. INFORME DE AUDITORÍAS A LA GERENCIA No.: _____	228
ANEXO 40. ACTA DE APERTURA Y CIERRE DE AUDITORÍA	229
ANEXO 41. LISTA DE VERIFICACION	232
ANEXO 42. PLAN DE EMERGENCIA	233
ANEXO 43. FORMATO PARA RELACIONAR EL INVENTARIO DE RECURSOS	234 257
ANEXO 44. LISTA GENERAL DE VERIFICACIÓN	
ANEXO 45. MODELO INFORME DE INSPECCION	258
ANEXO 46. LISTADO DE MATERIAL BOTIQUÍN BRIGADA DE EMERGENCIA	267 268
ANEXO 47. ELABORACION DE PERFIL Y DESCRIPCION DE FUNCIONES	270
ANEXO 48. FICHA DE DATOS PERSONALES	
ANEXO 49. PLAN DE FORMACION AÑO _____	274
ANEXO 50. ESTABLECIMIENTO DE PERFILES Y DESCRIPCION DE COMPETENCIAS Y FUNCIONES	275
ANEXO 51. PROCEDIMIENTO DE GESTION DE RESIDUOS	278
ANEXO 52. FORMATO DE ENTREGA DE RESIDUOS	279
ANEXO 53. FORMATO DE CARACTERIZACION DE RESIDUOS	291

ANEXO 54. FORMATO DE CARACTERIZACION DE RESIDUOS	291
ANEXO 55. PROCEDIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA	292
ANEXO 56. RECEPCION Y SEGUIMIENTO DE ACCIONES	298
ANEXO 57. COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS	299
ANEXO 58. CANALES DE COMUNICACIÓN	305
ANEXO 59. GESTION DEL RIESGO	308
ANEXO 60. ANALISIS DE RIESGOS	320
ANEXO 61. REVISION POR LA DIRECCION	343
ANEXO 62. REVISION DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	349
ANEXO 63. CRONOGRAMA	355

RESUMEN

Al presentar esta propuesta se pretendió diseñar el Sistema Integrado de Calidad y Ambiente, bajo los lineamientos de NTC ISO 9001:2015 y la NTC ISO 14001:2015, en la empresa MARGRES por medio los criterios de diagnóstico, identificación, elaboración y comunicación. Como primera acción se realizó el diagnóstico para procurar conocer el estado actual de la empresa con respecto a los lineamientos y parámetros establecidos por las normas, ya que da unas pautas a seguir. Luego del diagnóstico viene el diseño, en el cual se identificaron los procesos y se elaboró los documentos necesarios tomando como base los requisitos de la norma, el diseño del Sistema ayuda a orientar a la empresa hacia su implementación. Y por último se comunicó a las altas directivas, con el fin de que conocieran y entendieran los principios y fundamentos del proyecto, y tomaran eventualmente la decisión de incorporar el Sistema Integrado, considerando si es adecuado para la organización y su viabilidad.

Palabras clave: ambiente; calidad diagnosticar; diseñar; MARGRES; sistemas Integrados y viabilidad.

SUMMARY

When presenting this proposal, it was intended to design the Integrated Quality and Environment System, under the guidelines of NTC ISO 9001: 2015 and NTC ISO 14001: 2015, in the company MARGRES under the criteria of diagnosis, identification, preparation and communication. As a first action the diagnosis was made to try to know the current state of the company with respect to the parameters and parameters established for the standards, as the guidelines to follow. After the diagnosis, the design of the system helps to guide the company towards its implementation. And finally, he communicated to senior executives, in order to know and understand the principles and foundations of the project, and eventually take the decision to incorporate the Integrated System, considering it is appropriate for the organization and its viability.

Key words: environment; Diagnose; designing; Integrated systems; MARGES; Quality and Viability.

INTRODUCCION

Los consumidores cada vez son más estrictos a la hora de escoger los productos que consumen, y debido a la globalización y al crecimiento del comercio mundial, se creó la necesidad de buscar una mejora continua de los productos, servicios y bienes. A partir de este planteamiento, se estimó necesaria la creación de una estructura organizativa que se dedique a uniformar la producción, así como crear estándares o normas de calidad aplicables a todas las organizaciones productivas.

Así nació la ISO (Internacional Organization for Standardization) la cual es una organización no-gubernamental establecida en 1947 a nivel mundial de grupos nacionales de estándares de más de 162 países. En el momento en que Colombia quiso entrar a competir con las empresas internacionales debió acatar las normas que la ISO le exigía, para poder ser competente, creando el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC), que es el encargado de reproducción de normas técnicas y la certificación de normas de calidad hacia empresas y actividades profesionales.

Pero eventualmente debido a la gran cantidad de normas existentes que se debían implementar, se decidió crear un Sistema que integrara todas las normas en una sola, facilitando a las organizaciones el uso y la aplicación de estas, así empezaron a utilizar los Sistemas Integrados de Gestión, todas aquellas empresas que tenían implementadas más de una norma internacional.

Gracias a que el departamento cuenta con un suelo arcilloso, del cual se saca el principal material para la elaboración de los productos que ofrece la empresa, la materia prima se encuentra disponible en la región, pero también al encontrarse disponible, la competencia en la industria es mayor que en otros lugares del país, generando que la empresa busque destacar por encima de las demás organizaciones. Al haber una amplia competencia, la empresa MARGRES a lo largo del tiempo siempre ha buscado estar a la altura de las expectativas del cliente, cumpliendo con los requisitos exigidos por las normas colombianas (NTC 6033 y NTC 6024) y aplicando normas internacionales (ISO 9001:2008) con el fin de otorgar bienes con la más alta calidad que el mercado pueda ofrecer.

El objetivo de este proyecto es diseñar un Sistema Integrado de Gestión, orientado a los procesos productivos de la organización, por medio de la evaluación de las condiciones actuales en las que se encuentran los procesos y diseñando manuales, procedimientos, matrices y registros, conforme lo indiquen las normas. Con el fin de que en un futuro lo implementen y así busque la actualización en los Sistemas de

Gestión de Calidad y la acreditación en el Sistema de Gestión Ambiental, por parte de cualquiera de los institutos de certificación que operan en el país (Icontec, SGS, BVQI, Cotecna Certificadora Services, entre otros).

Con el propósito de diseñar el Sistema Integrado de Gestión, se dividió en tres fases el proyecto: diagnóstico actual de la empresa, identificación de los procesos y documentos, elaboración del diseño del Sistema y socialización con los altos mandos. Se realizó un diagnóstico inicial de la empresa y para este fin se elaboró un formato para facilitar la recolección de información correspondiente al proceso de producción para conocer cómo se encuentra con respecto al cumplimiento de las normas de calidad y ambiente.

Para la elaboración del diagnóstico se tuvieron en cuenta: las actividades empleadas en los Sistemas de Gestión, el conocimiento y aplicación de los Sistemas de Gestión, los programas y controles de vigilancia empleados en los Sistemas de Gestión, la situación actual de las instalaciones, la situación actual referente a la calidad de los productos y al manejo medio ambiental de la organización y las entrevistas con los supervisores a cargo del proceso.

Se identificó los procesos y documentos que son necesarios para la elaboración del Sistema, como la empresa ya contaba con una con un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008, se opta por empezar con la actualización de todo el Sistema. En la tercera fase se elaboró el Sistema Integrado, junto con los procedimientos, planes, manuales y entre otros, exigidos por la norma, facilitando así su desarrollo operacional en el Sistema.

Y por último se socializo el diseño del Sistema Integrado de Gestión, con el fin de que conocieran y entendieran los principios y fundamentos del proyecto, y tomaran eventualmente la decisión de incorporar el Sistema Integrado, considerando si es adecuado para la organización y su viabilidad.

El diagnóstico inicial que se elaboró ayudó a encontrar falencias en la empresa, en cuanto a Sistemas de Gestión, dando como resultado el análisis de la evaluación que la norma ISO 9001 cuenta con un 75% de cumplimiento y la norma ISO 14001 solo un 28% de cumplimiento, siendo la meta un 100% de cumplimiento, observado así la lejanía en la que se encuentra dichos Sistemas a estar en óptimo funcionamiento.

1. MARCO REFERENCIAL

1.1 ANTECEDENTES

Como evidencia de la importancia de la implementación de sistemas de gestión se han revisado algunos trabajos importantes que soportan esta investigación, a continuación, se destacan algunos de ellos:

SUAREZ ARIAS, Luz y UMAÑA GUERREO, Julieth. *Propuesta para la implementación del sistema de gestión integrada de: calidad, salud ocupacional y gestión ambiental en la empresa euro networks & technologies bajo los lineamientos de las normas NTC ISO 9001: 2008, NTC ISO 14001:2004 Y OHSAS 18001:2007*. Bogotá, 2014.

La propuesta para la implementación del Sistema de Gestión Integrado de: calidad, salud ocupacional y gestión ambiental en la empresa Euro Networks & Technologies, bajo los lineamientos de las normas NTC ISO 9001: 2008, NTC ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007. El cual busca por medio de esta investigación se quiere lograr un cumplimiento de los objetivos de la organización para lograr una futura certificación de estas tres normas, realizando así un Manual Integrado de Gestión.

Esta investigación se desarrolló a través de varias etapas, empezando con el diagnóstico de la organización, para conocer el estado actual de la empresa, tanto interna como externamente.

QUINTERO ROJAS, Carlos y PINEDA VARGAS, Italo. *Diseño de un Sistema de Gestión Integrado QHSE, en la empresa ICICO S.A.S. en el sector de hidrocarburos en Casanare (Colombia)*. 2015.

En este trabajo muestra el diseño de un Sistema de Gestión Integrado, en las normas OHSAS 18001:2007, ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004. Con la implementación de estas dos normas se busca que la responsabilidad de la empresa sea preservar, conservar y mejorar la salud de los trabajadores, brindar la satisfacción a los clientes y preservar el medio ambiente. Esto se logrará previniendo todo daño para la salud de las personas, derivado de las condiciones de trabajo, el cumplimiento de los requisitos y expectativas de los clientes y

cuidando y preservando el medio ambiente, no contaminando cuerpo de agua, reduciendo el uso de energía eléctrica y de agua.

VERA RODRIGUEZ, Aura. *Diseño del plan integrado de gestión basado en las normas ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007 en Ingeniería del Valle de Mares*, VALLMAR S.A.S. Bogotá, 2013.

La empresa Ingeniería del Valle de Mares, Vallmar S.A.S., se planteará el sistema integrado de gestión, con un enfoque en los sistemas de medio ambiente y riesgos laborales. Esta investigación permitirá analizar el funcionamiento de la empresa, evaluando los diferentes procesos, y realizando las correcciones y recomendaciones necesarias, buscando como meta final el planteamiento de un manual integrado de gestión basado en los sistemas de riesgos laborales y medio ambiente.

LIZARZABURU BOLAÑOS, Edmundo. *La gestión de la calidad en Perú: un estudio de la norma ISO 9001, sus beneficios y los principales cambios en la versión 2015*. Universidad & Empresa. Artículo científico, 2015.

En el documento, se establecen los orígenes y la evolución del término calidad. Este se define mediante la descripción de la Familia de normas. Se identifican también su estructura y los principios sobre los que se basa. A partir de lo anterior, como un resultado adicional del trabajo, se detallan los beneficios cualitativos y cuantitativos que la norma brinda a las empresas que se adscriben a la misma. Por último, se establecen las principales modificaciones que incorporara la nueva ISO 9001 versión 2015.

TAMAYO-GARCÍA, Pedro. *Metodología para la integración de los sistemas de gestión organizacional*. Artículo científico, 2015.

Este trabajo aborda como objeto de la investigación el sistema de gestión organizacional, con el objetivo de desarrollar una metodología para su integración armónica, conforme con los requisitos normalizados, legales y reglamentarios vigentes. La metodología comprende 9 etapas básicas y 26 tareas, se basa en el enfoque de procesos y el ciclo PHVA, concebida para ser aplicable a una organización, sin que en ello influya el tipo o tamaño de la misma, e independientemente del grado de madurez de los sistemas de gestión que ésta posee. No sigue los modelos y procedimientos tradicionales desarrollados en investigaciones precedentes en cuanto al alcance de la integración y en su

arquitectura permite la incorporación de otros sistemas de gestión que la organización requiera adoptar, normalizados o no. En su realización se utilizaron métodos teóricos de la investigación científica (histórico-lógico, análisis y síntesis, inducción–deducción) y métodos empíricos (encuestas, observación y revisión documental).

VIDAL VÁZQUEZ, Estrella y SOTO RODRÍGUEZ, Eloy. *Implantación de los sistemas integrados de gestión*. Artículo científico, 2013.

La implementación de estrategias competitivas a través de sistemas de gestión de la calidad basados en la satisfacción del cliente, la mejora continua y la organización por procesos resulta insuficiente para las empresas. En la última década, muchas organizaciones han decidido implantar, además, sistemas de gestión medioambiental y de seguridad laboral para mejorar sus resultados empresariales. Esta integración permite disponer de distintas sinergias que favorecen la reducción de costes, optimización de recursos, mejora de la percepción de imagen, simplificación de documentación, sin olvidarse de algunos inconvenientes como son las repercusiones organizativas e individuales, insuficiente motivación de la dirección, o la no disposición de las herramientas de gestión y metodologías precisas para llevar a cabo esta integración. Por último; añadir que el cambio que han experimentado muchas organizaciones hacia una cultura basada en los principios de calidad total, ha hecho necesario plantear su compatibilidad con estos sistemas integrados de gestión.

DUQUE, Dunia. *Modelo teórico para un sistema integrado de gestión (seguridad, calidad y ambiente)*. Artículo científico, 2017.

Las exigencias actuales del entorno obligan a las organizaciones a responder a las necesidades de todas las partes interesadas como proveedores, accionistas, ambiente, entre otros. Estas necesidades han sido consideradas en nuevas versiones de estándares internacionales como las normas ISO 9001 e ISO 14001 (2015), y en la actual Norma OHSAS 18001, que buscan integrarse para aprovechar conocimientos previos de éxito en un área de gestión específica y obtener una gran ventaja empresarial de permanencia en el mercado promoviendo las organizaciones de alto nivel. Esta investigación de fundamentación ontoepistemológica y con enfoque positivista realista; se apoyó en una investigación documental de naturaleza explicativa de diseño no experimental, ya que interpreta los elementos teóricos y prácticos de los sistemas integrados de gestión. Asimismo, es un estudio de base documental porque se apoya también en fuentes bibliográficas, con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de la temática que se estudia. El proceso investigativo se inició partiendo de unas variables clave de los sistemas

integrados de gestión ya identificadas, conectando las necesidades de las partes interesadas e incorporando elementos considerados por modelos previos para de esta forma estructurar una aproximación teórica a la integración de sistemas de gestión con una visión sostenible, con base en el enfoque en procesos y ciclo de mejora, planear, hacer, verificar y actuar (PHVA).

DUQUE ARAQUE, Dunia. *Variables clave de los sistemas integrados de gestión (SIG)*. Artículo científico, 2014.

Este estudio, constituyó una investigación de campo de naturaleza explicativa dentro del paradigma cuantitativo, en la temática de los SIG. El proceso investigativo inició con una revisión documental que identificó las variables que intervienen en los SIG. Seguidamente, se generó un instrumento, validado por expertos, con una confiabilidad determinada por el Alpha de Cronbach de 0.811, que permitió conocer la realidad de estos sistemas desde la óptica organizacional. La población estuvo constituida por empresas venezolanas, de diversos sectores: alimentos, servicios, metalmecánico, automotriz, papelería, entre otros, con al menos un sistema de gestión implementado susceptible de integración (ISO 9001, ISO 14001, OSHAS 18001). Los resultados confirmaron las variables a estudiar detectadas en la revisión documental. Posteriormente, un análisis factorial, redujo el número de variables identificadas, de 30 a 11 variables. Resultaron tres grupos de variables: características (un área organizativa encargada de la gestión del sistema, un responsable de la integración, documentos comunes, único plan de auditorías, apoyarse en otros sistemas de gestión), ventajas (mejores métodos de trabajo y de los equipos multifuncionales, mayor confianza de los clientes, imagen positiva de la organización, mayor coordinación de las múltiples auditorías, reducción de burocracia y costos, personal motivado y con mejor formación, desarrollo y transferencia tecnológica) y factores clave (gestión por procesos y cultura hacia el cambio, valorar al cliente, complementar con modelos de gestión más amplios, claros objetivos de integración y la importancia de sistemas, ampliar el alcance del sistema, involucrar todo el personal, contar con la colaboración de centros de formación).

BANGUERO TORRES, Mónica Ximena. *Diagnóstico, diseño, documentación, implementación y evaluación de un Sistema de Gestión de Calidad para la empresa PALMERAS DE PUERTO WILCHES S.A. bajo los lineamientos de la norma NTC ISO 9001:2008*. Universidad Pontificia Bolivariana. Floridablanca. 2010.

En este proyecto se presenta la forma como se lleva a cabo la implementación de un sistema de calidad bajo los lineamientos de la ISO 9001:2008, fue realizado a partir de cuatro etapas. En la primera etapa se realizó un diagnóstico inicial de la

empresa donde se toman los numerales de la norma con los “debe” cumplir, identificando así el porcentaje de cumplimiento. A partir del diagnóstico se dio inicio al diseño y elaboración de cada documento necesario para su posterior implementación, estableciendo la política y los objetivos de calidad. Y por último se realiza la sensibilización y capacitación del personal.

Con base en la información anteriormente expuesta se destaca la importancia del trabajo a realizar, gracias a esto se pudo evidenciar que no existen muchos trabajos relacionados con los Sistemas Integrados de Gestión en empresas del sector de la arcilla, lo cual muestra que es necesario impulsar este tipo de trabajos, permitiendo que estas empresas fortalezcan sus procesos y esto conlleve a sus mejor continua.

1.2 MARCO CONTEXTUAL

1.2.1 Reseña historia. Creada el 20 de diciembre de 1993 es una empresa colombiana, especializada en la fabricación de productos de gres en forma integral, siendo este material idóneo para cualquier proyecto de construcción y decoración con el más alto nivel de calidad, tecnología y servicio.

Figura 1. Logo tipo de la empresa.



Fuente. Manual de Calidad de la Empresa MARGRES

Su lugar de producción está situado en Villa del Rosario en el departamento de Norte de Santander. Contamos con puntos de distribución estratégicamente situados a lo largo de todo el país, para facilitar la exclusividad de nuestros productos. MARGRES S.A. esta posesionada en el mercado como una de las

empresas productoras de gres en cuanto a calidad y en el servicio prestado a nuestros distinguidos clientes.

1.2.2 Visión. PISOS Y ENCHAPES MARGRES S.A, para el año 2.019, tendrá fortalecida su infraestructura, tecnología, procesos y las competencias de su talento humano, mediante el desarrollo de estrategias productivas y proyectos investigativos que permitirán ofrecer variedad de sus productos a base del gres, supliendo las necesidades del sector de la construcción y decoración a nivel Nacional e Internacional.

1.2.3 Misión. PISOS Y ENCHAPES MARGRES, es una empresa dedicada a la producción y comercialización de productos derivados de la arcilla, que satisface las necesidades del sector de la construcción y decoración, ofreciendo un material con el más alto nivel de calidad.

1.2.4 Política de calidad. MARGRES S.A, es una empresa dedicada a la elaboración y comercialización de productos de arcilla para los mercados nacional e internacional, con personal competente y comprometido en garantizar el cumplimiento de requisitos, la calidad, seguridad y legalidad de sus operaciones y productos, propendiendo por el mejoramiento continuo de sus procesos para beneficio de los clientes, colaboradores, la empresa y el país.

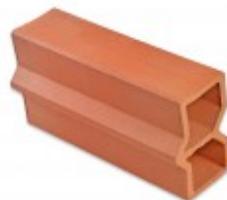
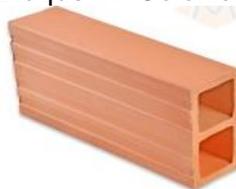
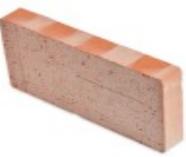
1.2.5 Objetivos de calidad. Como objetivos se encuentran los siguientes:

- Mantener la competencia del personal.
- Elaborar productos acordes con las especificaciones.
- Mejorar continuamente el Sistema de Gestión.
- Contar con personal confiable en la organización.
- Contar con asociados de negocios confiables.
- Garantizar que el despacho de nuestra mercancía esté libre de contaminación.¹

1.2.6 Portafolios de productos. La empresa cuenta con una gran variedad de productos. Dentro de los principales tenemos:

¹ Empresa MARGRES. Manual de calidad: Historia, misión, visión, política de calidad y objetivos de calidad

Tabla 1. Portafolio de productos de la empresa.

<p>Tableta Lisa Vitrificada Morena.</p> 	<p>Tableta Lisa Vitrificada Roja.</p> 	<p>Tableta Lisa Vitrificada Naranjada.</p> 	<p>Tableta Grafilada Vitrificada Roja.</p> 
<p>Teja Plana</p> 	<p>Tableta Grafilada Vitrificada Naranja.</p> 	<p>Teja Plana Colonial Roja.</p> 	<p>Teja Plana Colonial Naranja.</p> 
<p>Bloque Y2 #7 Colonial.</p> 	<p>Bloque #7 Colonial- Genérico.</p> 	<p>Bloque #7 Colonial.</p> 	<p>Columgres Colonial.</p> 
<p>Adonquin Colonial 2.5.</p> 	<p>Adonquin Colonial 5.0.</p> 	<p>Enchape Tenquendama Almendra.</p> 	<p>Enchape Colonial Rojo.</p> 
<p>Enchape Villa de Leiva Esumada. Colonial</p> 	<p>Enchape Villa de Leiva.</p> 	<p>Tableta Lisa Vitrificada Morena.</p> 	<p>Tableta Lisa Vitrificada Roja.</p> 

Continuación tabla 1.

<p>Tableta Lisa Vitrificada Naranja.</p> 	<p>Tableta Grafilada Vitrificada Roja.</p> 	<p>Ladrillo Prensado Vitrificado.</p> 	<p>Ladrillo Prensado Curvo Colonial.</p> 
<p>Escalera Vitrificada Roja.</p> 	<p>Escalera Colonial Roja.</p> 	<p>Tablón Vitrificado Grafilado Rojo.</p> 	<p>Tablón Vitrificado Naranja.</p> 
<p>Tablón Vitrificado Grafilado Naranja.</p> 		<p>Tablón Vitrificado Cuarzo Rojo.</p> 	

Fuente. Manual de Calidad de la empresa MARGRES.

1.3 MARCO TEÓRICO

1.3.1 Sistemas Integrado de gestión. De acuerdo a lo anterior se hace necesario tener un sistema de gestión de calidad que respalde las actividades que se realizan al interior de la empresa. A continuación, se presenta el marco teórico que resalta la importancia de la adopción del sistema.

1.3.2 Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9001:2015. La norma nos dice²: La adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para una organización que le puede ayudar mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible.

² Normas Técnica Colombiana. NTC ISO 9001. Sistemas de Gestión de la Calidad (Cuarta actualización). Op., cit., p. Introducción

Los beneficios potenciales para una organización de implementar un sistema de gestión de la calidad basado en esta Norma Internacional son:

- a) La capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;
- b) Facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente;
- c) Abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos;
- d) La capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados.

Esta Norma Internacional puede ser utilizada por partes internas y externas.

No es la intención de esta Norma Internacional presuponer la necesidad de:

- Uniformidad en la estructura de los distintos sistemas de gestión de la calidad;
- Alineación de la documentación a la estructura de los capítulos de esta Norma Internacional dentro de la organización.

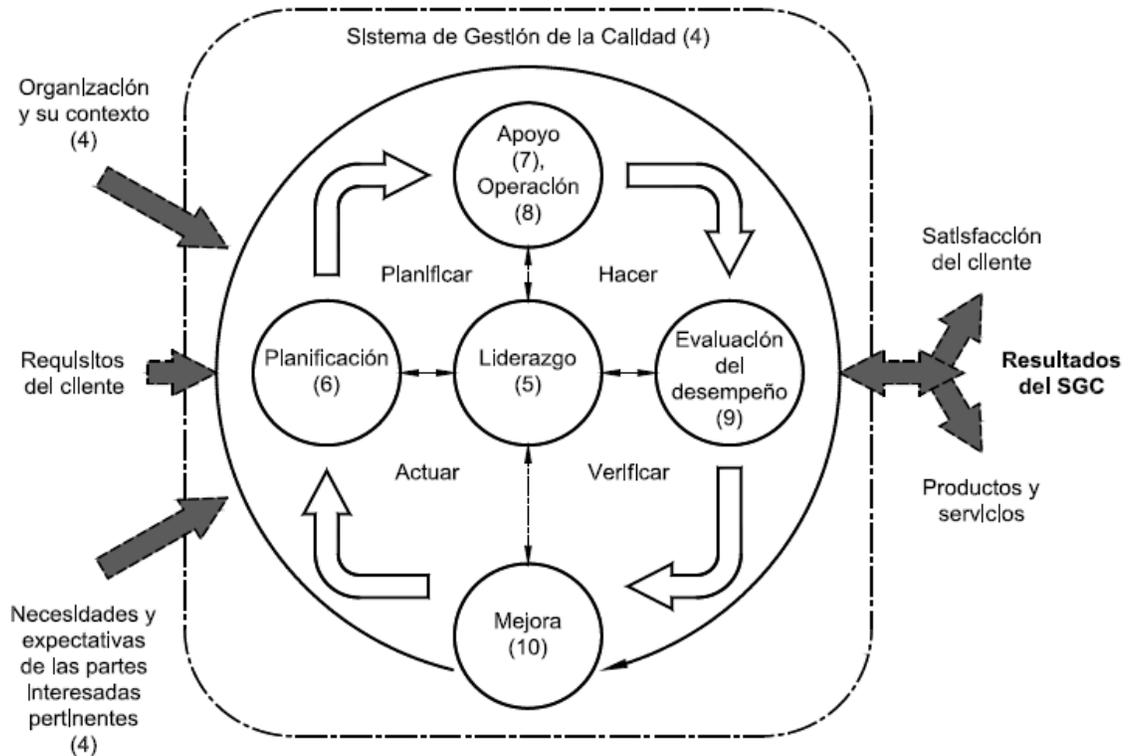
Los requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados en esta Norma Internacional son complementarios a los requisitos para los productos y servicios.

Esta Norma Internacional emplea el enfoque a procesos, que incorpora el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) y el pensamiento basado en riesgos.

El enfoque a procesos permite a una organización planificar sus procesos y sus interacciones.

El ciclo PHVA permite a una organización asegurarse de que sus procesos cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia.

Figura 2. Relación entre el modelo PHVA y el marco de referencia en esta Norma Internacional.



NOTA Los números entre paréntesis hacen referencia a los capítulos de esta Norma Internacional.

Fuente. Imagen obtenida de la NTC ISO 9001:20015. Representación de la estructura de esta Norma Internacional con el ciclo PHVA

El pensamiento basado en riesgos permite a una organización determinar los factores que podrían causar que sus procesos y su sistema de gestión de la calidad se desvíen de los resultados planificados, para poner en marcha controles a medida que surjan.

El cumplimiento permanente de los requisitos y la consideración constante de las necesidades y expectativas futuras, representa un desafío para las organizaciones en un entorno cada vez más dinámico y complejo. Para lograr estos objetivos, la organización podría considerar necesario adoptar diversas formas de mejora además de la corrección y la mejora continua, tales como el cambio abrupto, la innovación y la reorganización.

1.3.3 Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001:2015. La norma nos dice³: El propósito de esta Norma Internacional es proporcionar a las organizaciones un marco de referencia para proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Esta norma especifica requisitos que permitan que una organización logre los resultados previstos que ha establecido para su sistema de gestión ambiental.

Un enfoque sistemático a la gestión ambiental puede proporcionar información a la alta dirección para generar éxito a largo plazo y crear opciones para contribuir al desarrollo sostenible mediante:

- La protección del medio ambiente, mediante la prevención o mitigación de impactos ambientales adversos;
- La mitigación de efectos potencialmente adversos de las condiciones ambientales sobre la organización;
- El apoyo a la organización en el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos;
- La mejora del desempeño ambiental;
- El control o la influencia sobre la forma en la que la organización diseña, fabrica, distribuye, consume y lleva a cabo la disposición final de productos o servicios, usando una perspectiva de ciclo de vida que pueda prevenir que los impactos ambientales sean involuntariamente trasladados a otro punto del ciclo de vida;
- El logro de beneficios financieros y operacionales que puedan ser el resultado de implementar alternativas ambientales respetuosas que fortalezcan la posición de la organización en el mercado;
- La comunicación de la información ambiental a las partes interesadas pertinentes.

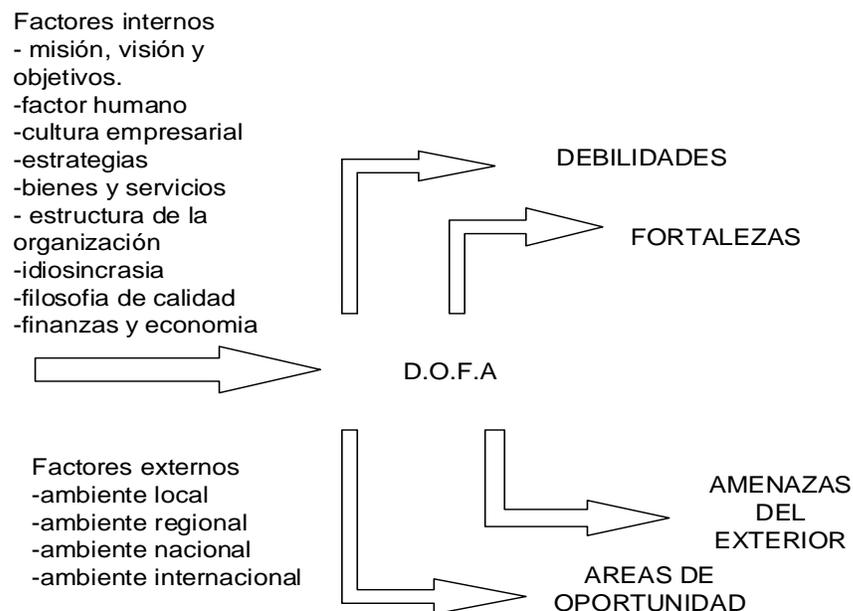
Esta Norma Internacional, al igual que otras normas internacionales, no está prevista para incrementar ni cambiar los requisitos legales de una organización.

1.3.4 Matriz DOFA. La matriz DOFA es un acrónimo de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de la empresa, los cuales se estudian cada una por separado en cuanto su presencia interna y la imprudencia que la empresa recibe del exterior.

³ Normas Técnica Colombiana. NTC ISO 14001. Sistemas de Gestión Ambiental (Segunda actualización). Op., cit., p. Introducción

Este es un método moderno de análisis y diagnóstico administrativo de gran utilidad para la evaluación de una organización, debido a que no solo permite recopilar información más versátil, si no admite evaluar el desempeño organizacional, así mismo, por medio de este documento se puede tener una apreciación preliminar sobre las fortalezas y debilidades existentes, y se puede analizar sus posibles amenazas y áreas de oportunidad; con dicho análisis, el gerente evalúa el cumplimiento de la misión y objetivo general de la organización.⁴

Figura 3. Matriz DOFA.



Fuente. Auditoría de sistemas computacionales.

1.3.5 Proceso de producción de la empresa MARGRES. Para la elaboración de los productos terminados se hace necesario cumplir las siguientes actividades, las cuales deben realizarse con criterios de calidad para lograr la satisfacción de los clientes y las partes interesadas.

- Planeación de la explotación mina: La planeación se fundamenta en un periodo de cada seis meses, es decir, se contrata por horas una máquina retroexcavadora para hacer esta actividad. Se determina el tipo de mina o estrato,

⁴ MUÑOZ RAZO, Carlos. Auditoría en sistemas computacionales. Pearson Educación. Op., cit., p. Técnicas de evaluación aplicables en una auditoría de sistemas computacionales. Pág. 454.

verificar el terreno donde se va hacer la explotación y realizar la adecuación previa con la retroexcavadora de ser necesario.

Planear la logística para apilar el material en el patio de explotación, para que el material inicie su proceso de añejamiento o maduración (dura de 6 a 8 meses aproximadamente).

- Explotación mina: Se debe tener en cuenta el acondicionamiento de la vía de acceso a la mina y al estrato donde se va a trabajar. Indicar los frentes de arcilla en el terreno de los patios disponibles para la explotación al operario de la retroexcavadora. Se inicia con el retiro de la capa vegetal o material orgánico, esta se coloca en un lugar estratégico, que permita, al finalizar de la vida útil de la licencia, el acondicionamiento del terreno lo más parecido posible al original.

Ya retirada esta capa, se inicia con el corte de los diferentes mantos de arcillas, los cuales se sacan por separado dependiendo de su color, y se apilan en forma de pirámide para su proceso de añejamiento.

- Preparación de la mezcla: De acuerdo al control de pila, se identifica el material el cual se debe tomar para iniciar el proceso de mezcla, se trae arena de otro lote y se inicia combinándolos en las proporciones indicadas para el proceso de producción.

- Traslado de material: Se programa periódicamente (cada 15 días) el transporte del material mezclado, se debe contratar la maquinaria necesaria (volquetas y la retroexcavadora). Arribada la maquinaria, la retroexcavadora carga totalmente la volqueta con 8 paladas, esto equivale a 1.200 kilos o (1,2 toneladas) de arcilla en bruto, es decir cada viaje consta de 9.600 kilos (9,6 toneladas aproximadas). Que finalmente es transportada hasta el centro de acopio de la planta de producción.

- Molienda: La materia prima en bruto pasa por el molino de martillos para disminuir el tamaño del grano, el material cae por gravedad a los elevadores de cangilones descargando por una tubería de PVC hacia la entrada de una zaranda circular giratoria, provista de una malla No. 14 y 16, en la cual se realiza una selección de grano. El material que pasa por la malla (arcilla molida) cae a una banda transportadora en la parte inferior de la zaranda y es llevada hacia los silos de almacenamiento. Lo que queda retenido en la malla es transportado por bandas hacia el exterior de la molienda para ser devuelto al proceso.

- Humectación de la arcilla: Ya de haber pasado la arcilla por el proceso de molienda, la arcilla tamizada se conduce a la máquina mojadora a través de una banda transportadora. El operario encargado enciende el motor de la mezcladora y posteriormente si todo está correcto, activar el clutch y la válvula de agua para dosificar correctamente la cantidad de agua a ser mezclada con la arcilla, permitiendo dar la humedad necesaria para el proceso.

- Laminado: Este proceso, consiste en llevar la arcilla humectada por una banda transportadora hacia el laminador, el cual permite eliminar los terrones que quedan del amasado a través de dos cilindros que ejercen presión.

- Extrusión: Una vez que la arcilla pase por el laminador, se procede a encender el motor principal de la extrusora y luego si todo está funcionando correctamente, se acciona el clutch para que la máquina extruya la arcilla a través de la boquilla de acuerdo al producto a elaborar. Verificar que el material extruido cumpla con las especificaciones técnicas. En caso de no cumplir con la especificación requerida, debe el material retornar a la extrusora para ser reprocesada esta materia prima.

- Corte: El material que sale de la extrusora pasa por una banda de rodillos hacia un corte primario, realizado por una cortadora neumática provista de un sensor infrarrojo el cual al atravesar el material le da la señal de corte. Ese corte primario lo recibe una banda impulsadora y lo conduce a una cortadora multialambre en donde un final de carrera hace actuar una placa impulsando el material formado hacia unos alambres, donde también se encuentra los biseles de acabado del producto.

- Recepción del material: El producto pasa a una banda recibidora donde los operarios revisan visualmente el material previamente extruido (marcas, terrones, corte, rayas). El producto conforme es llevado a las estibas de manera para su desplazamiento a los secaderos. El producto no conforme es devuelto a una banda transportadora que la lleva a mezclado nuevamente.

- Recolección de material para prueba de control de calidad: Una vez, el material este extruido, se deberá tomar dos muestras cada hora a estas muestras se les deberá tomar los siguientes datos: Código de boquilla, hora, peso, dimensiones (largo y ancho), diagonales, alabeos, embutidos, reloj de vacío (libras de presión que está produciendo la bomba de vacío en la máquina, en donde se verifica el estado óptimo la compactación del producto), entre otros.

- Transporte de material a secadero artificial o natural: De acuerdo a la disposición de los patios de secado o secadero artificial, se procede a transportar el material a las diferentes zonas establecidas.

- Control de secado natural: Se deberá hacer seguimiento en todo el proceso de secado natural, para ello el supervisor deberá registrar la información resumida. En caso de secadero natural, proteger el material.

- Control de secado artificial: Cada seis horas, el supervisor extrae la muestra y le toma la contracción (medidas laterales y frontales), y el peso (perdida de humedad). Inicialmente, a las primeras ocho horas, la cámara de secado se deja en reposo, solo prendiéndosele el extractor para sacarle la humedad. A las 24 horas, se procede a prender los ventiladores la temperatura promedio de esta etapa debe oscilar dentro los 26° a 28°C. A las 36 horas, se ajusta temperatura entre 31°C a 32°C, logrando que el material llegue a un 5% de contracción y a un 9% de pérdida de humedad. Ya obteniendo estos porcentajes, se procede a subirle más la temperatura, que consiste en abrir el registro del aire caliente, este proceso no debe exceder los 40°C, el cual permite llegar a la etapa final de este proceso. Finalizando el proceso la humedad relativa debe estar en 50% y 60%.

- Selección del material: Emitida la orden del supervisor de secado, (ésta orden estipula el lote listo para cargar a horno), el supervisor de hornos verifica el estado de conformidad del lote a cargar. De igual forma, se debe verificar nuevamente el estado de conformidad del producto, esta actividad la realizan los operarios de cuadrilla, los cuales están encargados de seleccionar el material que debe cumplir con las siguientes características o requerimientos:

- ✓ Se debe tener un porcentaje de pérdida de humedad del material en secado artificial (entre un 3% a 5% de humedad), y para adoquín el 0% y en secado natural (entre un 8% a 9% de humedad)
- ✓ El material no debe presentar ningún tipo de desperfecto (fisurado, alabeos, torcido por boquilla o embutido, con hojillas abiertas, marcas por transporte de montacargas y por entambe, corte)

Ya clasificado el material se procede a realizar el transporte en las carretas destinadas para este fin.

- Cargue de horno Se debe contabilizar cada carreta, el número de material y su referencia que entra al horno, este reporte lo genera quien lleva la carreta. El material devuelto de cada carreta será registrado por el operario de cargue y se considera como material no conforme en el proceso de cargue. Este material rechazado o no conforme debe ser acomodado para ser contado y ser descargado del inventario de secado.

Consideraciones Generales:

- ✓ La altura del cargue varía entre 1,95 a 2,30 metros.
- ✓ Cada referencia tendrá una altura máxima de 1.00 metro
- ✓ El ancho de la carga es de 60- o 75 cm.
- ✓ Se debe dejar entre cada carga un espacio de 12 cm.
- ✓ Todo cargue debe ser protegido con bloque o ladrillo, este es colocado sobre las paredes de los sacos, para evitar que el fuego requeme o reviente el material.
- ✓ La operación del cargue y descargue se realiza con nueve operarios, haciendo diariamente función y media.
- ✓ Las puertas de los hornos se cerrarán con ladrillo de obra y se hará a nivel del diámetro interno del horno. Se sellarán con barro cuidando de no dejar agujeros.
- ✓ Se debe dejar un punto de mira en cada puerta y por él se observará el proceso de cocción interno.
- ✓ Las muestras estarán colocadas la primera a 40 cm y la segunda a 130 cm del piso y se empezarán a colocar a 1 m de distancia del diámetro interno de la puerta.

- Cocción en horno colmena: Se debe llevar un registro y control del cargue, cocción y descargue de material, aquí se consigna información de vital importancia que permite llevar el control de la curva de quema por cada etapa de cocción y temperatura a cumplir, dosificación del carbón, control asistencia personal y sistema de aire aplicado.

La cocción se realiza en hornos colmena. Los hornos son equipos en los cuales se realizan transformaciones y/o tratamientos con empleo de energía térmica (carbón) a una materia prima (materia de gres) para obtener un producto final como parte de un proceso intermedio para su posterior elaboración. La transformación que sufre el material (carga o material de gres) se debe a la transferencia de calor en el interior del horno.

Los hornos colmena o de llama invertida se emplean principalmente para la cocción de materiales como tejas, tabletas, y ladrillos que requieren una elevada temperatura de cocción. Están contruidos con paredes y techos en bóveda de ladrillo. Los hornos poseen hogares laterales (hornillas) donde se quema el carbón, los gases de combustión entran por la parte superior y son obligados a salir por la parte inferior atravesando la carga de arriba hacia abajo, abandonando el horno por las perforaciones del piso hacia la chimenea.

- ✓ Cada puerta llevará una Termocupla colocada a una altura entre 160 cm y la otra puerta a 40 cm del piso; situada al centro.
 - ✓ El registro del horno estará totalmente por fuera, es decir, la quema se hará sin registro para cocción de material para vitrificar y para material colonial claros, para la cocción de material colonial oscuro la compuerta a la mitad cuando la temperatura este sobre los 900°C, una vez terminado la concentración al máximo del mineral (Entre 8 y 12 horas, después de haber alcanzado los 1.050°C).
 - ✓ Al inicio de la quema todas las brameras o toberas, estarán destapadas y a las tres (3) horas de quema se tapan si es tableta de 25x25 o 30x30 para quemas tipo vitrificado y colonial. La cocción se inicia con el sistema de aire pulmón prendido (aire primario, secundario, de inducción de la chimenea).
 - ✓ La cocción se inicia con las compuertas de las hornillas cerradas y el sistema de aire prendido.
-
- Etapa de la cocción: El tiempo de cada etapa de la cocción (caldeo, precalentamiento, calentamiento precalentamiento y homogenización) depende directamente de las siguientes variables:
 - ✓ La humedad del material
 - ✓ El tipo de material
 - ✓ La forma de cargue
-
- Descargue de Hornos: El siguiente proceso consiste en descargar o sacar el material del horno hacia los patios de selección y empaque. Para realizar este proceso se debe tener en cuenta:
 - ✓ El descargue de los hornos se hará de izquierda a derecha o derecha a izquierda, nunca hacia abajo, se deberá separar cada dos hiladas y deberán ser identificadas así:

- ✓ Se debe mantener las vías despejadas de cualquier obstáculo que provoque volcamientos de las carretas o accidentes.
- ✓ El material será descargado y separado según patrones de tonos previamente establecidos por el criterio del responsable de selección.
- ✓ El número de unidades en las carretas será igual al del cargue.
- ✓ Todo horno que se descargue deberá ser entregado limpio y con los huecos de las falcas destapados.
- ✓ Los tiempos de cargue (8 horas) y descargue (8 horas) será un día por operación.
- ✓ Cada cuadrilla tendrá un representante para el conteo del horno en los patios de descargue de material de producto terminado (selección y empaque).

- Empaque de material: Para llevar a cabo el proceso de empaque, se determina según los pedidos, las asesoras comerciales comunican al supervisor. Nota: el material de primera calidad va empacado en plástico membretado, y se le anexa las instrucciones de instalación y el código del empacador. PR-F-07-2 Control de empaque. La especificación del lote según corresponda a 1,2 o 3 será anexado en el material por cada paquete.

El material comercial, se empaqueta en plástico transparente, y se le anexa las instrucciones de instalación.⁵

⁵ Empresa MARGRES. Procedimientos de los procesos de extracción, molienda, secado y cocción de productos a base de gres

2 DISEÑO METODOLÓGICO

2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación que se realizó en este trabajo será de tipo descriptivo y cualitativo, puesto que se observó la situación inicial de la empresa, con respecto a los Sistemas Integrados de Gestión, y por medio de la recolección de datos en el diagnóstico podemos tener un claro panorama actual. Ya que permitió identificar, analizar y crear una solución a un problema concreto, como lo es el caso del diseño de un Sistema Integrado de Gestión para la empresa MARGRES.

2.2 POBLACIÓN

La población objeto de la investigación la conforma el proceso de producción de la empresa MARGRES pisos y enchapes el cual tiene una cantidad de 16 operarios y 5 supervisores, la información será recolectada por medio de entrevistas a los líderes de cada proceso.

2.3 FASES DE LA INVESTIGACIÓN.

2.3.1 Primera fase. Con el objetivo de conocer los aspectos generales de la empresa y el manejo actual que se les da a las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 14001:2015 desarrollar un diagnóstico inicial del cumplimiento de los requerimientos de las normas en la empresa.

Se inició con una evaluación visual de las actividades desarrolladas a nivel interno acompañando del grupo de operarios y jefe de planta, encargados del proceso productivo, teniendo en cuenta, horarios, maquinaria, utensilios, métodos de elaboración, procedimientos aplicados y el producto final.

Este diagnóstico se hace con el fin de conocer la situación actual de la empresa con respecto al cumplimiento de las normas de calidad y ambiente.

Para la elaboración del diagnóstico se tuvieron en cuenta los siguientes ítems:

- Actividades empleadas en los Sistemas de Gestión.
- Conocimiento y aplicación de los Sistemas de Gestión.
- Programas y controles de vigilancia empleados en los Sistemas de Gestión.
- Situación actual de las instalaciones.
- Situación actual referente a la calidad de los productos y al manejo medio ambiental de la organización.
- Entrevista con los supervisores a cargo del proceso.

Descripción del área de estudio: la empresa está distribuido por ocho zonas, las cuales se presentan en el diagrama de distribución, también cuenta con dos máquinas extrusoras y una maquina partidora de tableta.

Cantidad de empleados: 42

- zona administrativa
- zona de extrusión
- zona de secado
- zona de hornos
- zona de selección y empaque
- zona de producto terminado
- zona de mantenimiento
- zona de almacenamiento

La empresa al tener implementado y certificado un Sistema de Gestión de Calidad bajo los lineamientos de la NTC ISO 9001:2008, se revisa cuáles son las modificaciones que se realizaron a la norma.

Una vez realizada la evaluación visual, se coloca en marcha la verificación del cumplimiento de las normas, si se encuentra documentado, comunicado e implementado a través del diligenciamiento de las listas de chequeo (ver anexo 1 y 2), la cual se tomaron como parámetros los numerales de la NTC ISO 9001:2015 y la NTC ISO 14001:2015.

La lista de chequeo es una comparación entre los numerales de la norma y las actividades desempeñadas por la empresa, revisando así la documentación existente, los mecanismos de comunicación con el cliente, cumplimiento de los requisitos legales, los aspectos e impactos de la organización, la interacción con el

medio ambiente, entre otros. Gracias a esto se logró calcular el nivel de cumplimiento de los requisitos de las normas con respecto a los “debes”.

Para evaluar cada numeral de la norma, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- Criterio 0: el requisito no aplica para la empresa. (NA)
- Criterio 1: el requisito aplica, pero no está documentado. (AND)
- Criterio 2: el requisito aplica y está en proceso de documentación. (APD)
- Criterio 3: el requisito aplica y esta implementado. (AI)
- Criterio 4: el requisito aplica, pero no ha sido auditado. (ANA)
- Criterio 5: el requisito ha sido auditado y está en proceso de mejora. (APM)
- Criterio 6: el requisito esta auditado y en mejora. (AM)⁶

Al aplicar el instrumento, se estipulo una ponderación para poder evaluar los debes de la organización con base en los criterios anteriormente mencionados, su valor seria el siguiente:

Tabla 2. descripción de los criterios del diagnóstico inicial con su debida ponderación.

N°	CRITERIO	DESCRIPCION	PONDERACION%
0	NA	El requisito no aplica para la empresa.	-
1	AND	El requisito aplica, pero no está documentado.	0
2	APD	Requisito aplica y está en proceso de documentación.	15
3	AI	El requisito aplica y esta implementado.	30
4	ANA	El requisito aplica, pero no ha sido auditado.	50
5	APM	El requisito ha sido auditado y está en proceso de mejora.	75
6	AM	El requisito esta auditado y en mejora.	100

Fuente. Creada por los autores del proyecto.

2.3.2 Segunda fase. En esta fase se realiza la elaboración del diseño del sistema integrado de gestión de las normas NTC ISO 9001 y NTC ISO 14001, cada uno de

⁶ BANGUERO TORRES, Mónica Ximena. Diagnóstico, diseño, documentación, implementación y evaluación de un sistema de gestión de calidad para la empresa PALMERAS DE PUERTO WILCHES S.A. bajo los lineamientos de la norma NTC ISO 9001:2008. Universidad Pontificia Bolivariana. 2010. Pág. 30-32.

documentos de dichas normas se integrarán en uno solo, facilitando así su desarrollo operacional en el Sistema, la siguiente tabla muestra cómo están ubicados los numerales de cada norma, facilitando la unificación de los procesos de calidad y ambiente dejando un solo proceso.

Tabla 3. Integración de los sistemas de gestión de las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 14001:2015.

ISO9001	ISO14001	TEMAS
4.2	4.3	Requisitos legales y otros
4.4	4.4	S.G.I
5.2	5.2	Política
5.3	5.3	Roles y Responsabilidades
6	6	Planificación
	6.1.2	Aspectos Ambientales
6.2	6.2	Objetivos
6.3		Planificación Objetivos
7.1	7.1	Recursos
7.1.2		Personas
7.1.3		Infraestructura
7.1.5		Seguimiento y Medición
7.1.6		Conocimiento de la organización
7.2	7.2	Competencia
7.3	7.3	Toma de conciencia
7.4	7.4	Comunicación
7.5	7.5	Información documentada
8	8	Operación
	8.2	Respuesta ante emergencias
8.2		Requisitos productos/servicios
8.3		Diseño productos/servicios
8.4		Compras
8.5- 8.6		Producción y control
8.7 – 8.7.1		Control de salidas no conformes
9.1.1	9.1.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación
9.1.2		Satisfacción del cliente
	9.1.2	Evaluación del cumplimiento
9.1.3		Análisis y evaluación
9.2	9.2	Auditoría interna
9.3	9.3	Revisión por la dirección
10	10	Mejora
10.2	10.2	No conformidad y acción correctiva
10.3	10.3	Mejora continua

Fuente. Información sacada de las Norma NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 14001:2015, modificada por los autores del proyecto.

2.3.3 Tercera fase. Al tener diseñado el sistema, el comunicar el diseño del sistema es una fase importante, puesto que la alta dirección debe estar comprometida con el sistema, para que este funcione, se realizó una reunión con el fin de dar a conocer la propuesta.

Se debe comunicar a los altos directivos de la necesidad de implementar un Sistema Integrado de Gestión en la empresa, de las oportunidades y los riesgos que tiene su implementación y de cuáles serían sus beneficios a largo plazo.

Figura 4. Propuesta de socialización del diseño del sistema.



Fuente. Creada por los autores del proyecto.

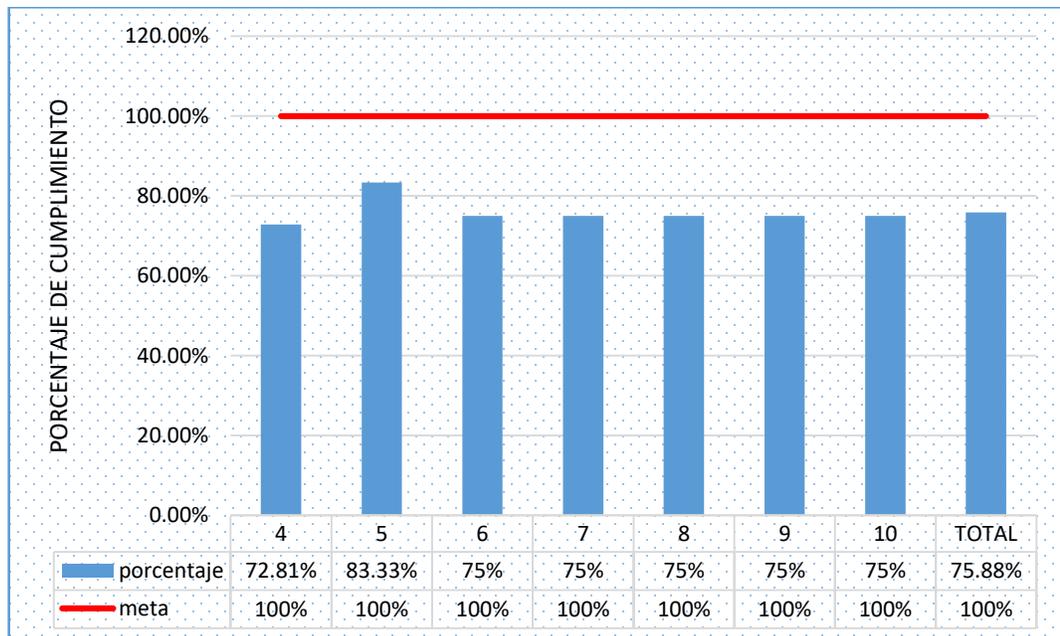
3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Diagnostico actual de los Sistemas de Gestión NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 14001:2015.

La observación directa y no participativa permitió conocer las actividades que se desempeñan en el proceso de producción con respecto a todos los numerales de la norma, a continuación, se muestra el desempeño de la empresa en cuanto a los Sistemas de Gestión.

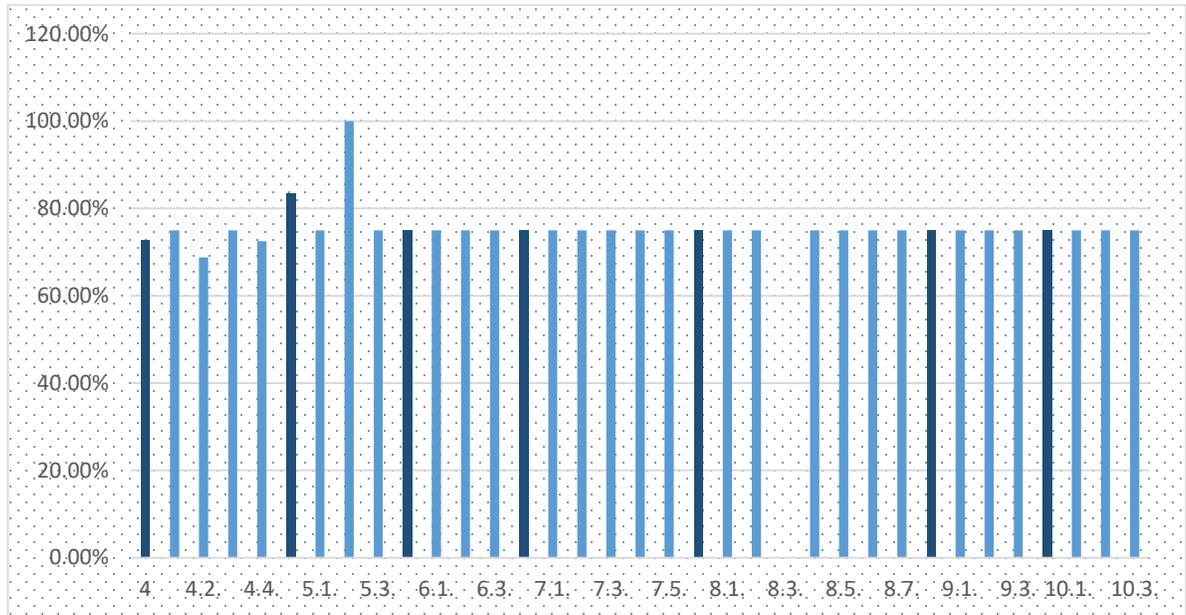
Para poder evaluar cada criterio de la norma se tuvo en cuenta los “debes” que esta contiene, para así saber en qué se encargara de lograr el buen funcionamiento del sistema, empezando así con la documentación y actualización de los procedimientos. El siguiente grafico muestra Porcentaje de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015.

Figura 5. Porcentaje de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015, con los requisitos mencionados en los anexos.



Fuente. Creado por los autores del proyecto.

Figura 6. Perfil de la norma ISO 9001:2015.



Fuente. Creado por los autores del proyecto.

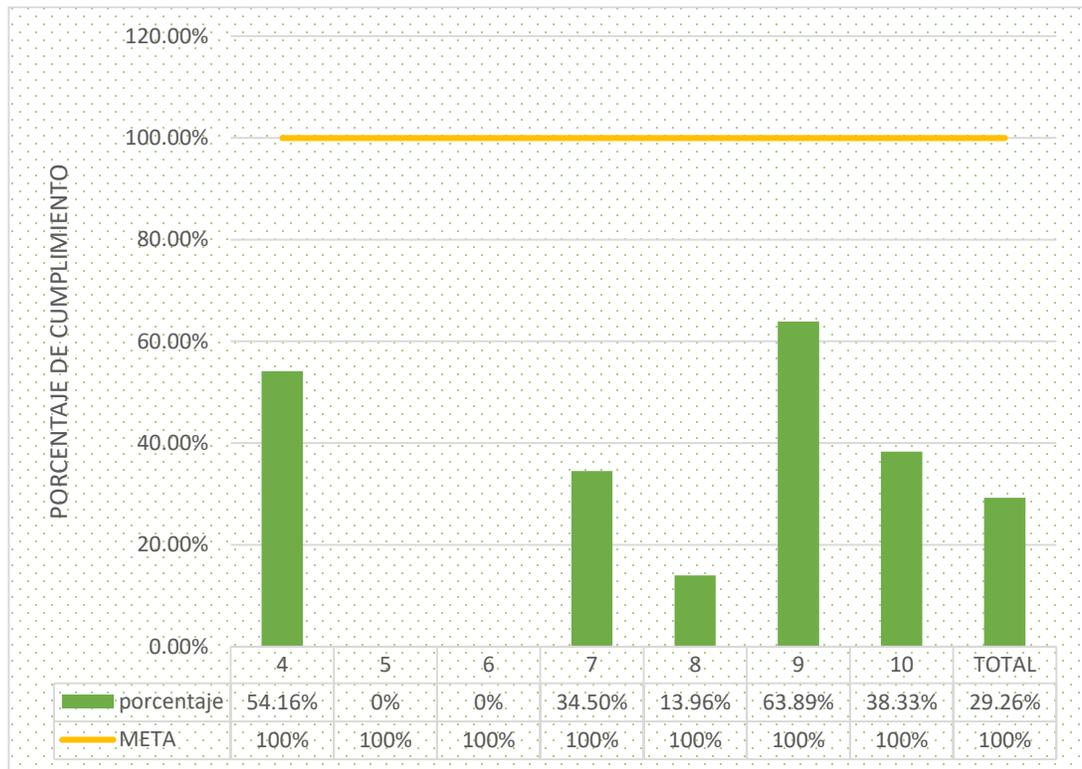
Actualmente MARGRES cuenta con una estructura definida del Sistema de Gestión de Calidad, pero dicho Sistema es de la norma ISO 9001:2008, al hacer el diagnóstico se puede evidenciar la falta de actualización del Sistema, ya que solo cuenta con un 75.88% de cumplimiento. Dicho Sistema cuenta con la documentación e implementación exigida por la norma, a excepción de las oportunidades y riesgos que es uno de los nuevos cambios que presenta la norma en la versión 2015.

En la gráfica de perfil de la norma (véase grafica 6) se puede observar con mayor detenimiento cual es el estado actual de la organización en cumplimiento de la norma, la empresa cuenta con toda la estructura de sistema facilitando así su actualización.

También se puede evidenciar la exclusión con la que cuenta la empresa, el numeral de la norma 8.3., debido a que la empresa no realiza el diseño y desarrollo de productos y servicios, sino que ellos se rigen por la Norma técnica colombiana 4321 de obligatorio cumplimiento, y que utilizan para la realización de su catálogo de productos.

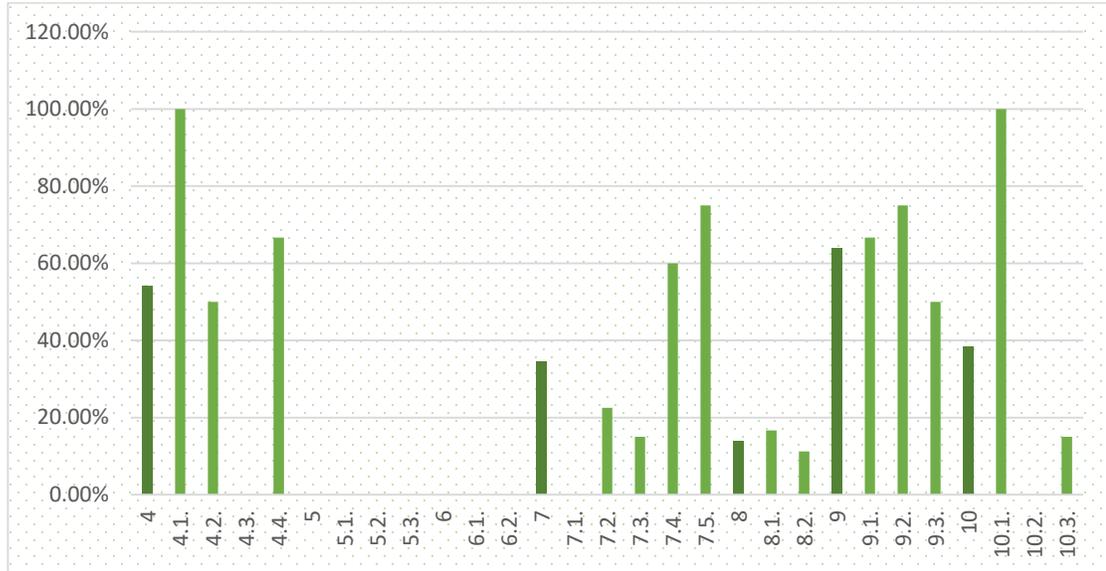
Este grafico muestra el porcentaje de cumplimiento de la norma ISO 14001:2015

Figura 7. Porcentaje de cumplimiento de la norma ISO 14001:2015, con los requisitos mencionados en los anexos.



Fuente. Creado por los autores del proyecto.

Figura 8. Perfil de la norma ISO 14001:2015.



Fuente. Creado por los autores del proyecto.

Como se puede evidenciar en las gráficas de porcentaje de cumplimiento y perfil de la norma (véase las gráficas 7 y 8), actualmente la empresa no cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental estructurado, con solo un total de 29.26% y este total es debido a las exigencias de las normativas colombianas como la ley 99 de 1993 sobre la expedición de licencias ambientales para las industrias en Colombia y el decreto 948 de 1995 sobre el control de la contaminación atmosférica y la protección del aire. Gracias al diagnóstico de la norma 14001 pudimos observar que la alta dirección se encuentra comprometida con realización del Sistema de Gestión Ambiental.

Para complementar la información obtenida a través de las listas de chequeo, se realizó también una matriz DOFA para identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas tanto interna como externamente y sus estrategias.

Figura 9. Matriz DOFA.

<p style="text-align: center;">FACTORES INTERNOS</p> <p style="text-align: center;">FACTORES EXTERNOS</p>	FORTALEZAS	DEBILIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo de alta gerencia - Acreditación ISO 9001 y BASC - Adaptación al cambio - Proveedores confiables - reducimos el impacto ambiental en el proceso de cocción por emisión de gases. - Capacidad de gestión por parte de la empresa - Capacidad de desarrollo en nuevos productos
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA DO
<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de los requisitos legales - Productos comercializables en el mercado internacional - El control y seguimiento realizados por los entes de control fortalece el cumplimiento de la normatividad ambiental. - Disponibilidad de recursos por alta gerencia - Áreas potenciales para hacer un bien proyecto forestal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar campañas de sensibilización en manejo de residuos. - Realizar proyecto de reforestación en nuestros espacios - Implementar un sistema integrado con las normas ISO 14001 e ISO 9001 - Buscar alternativas para crear un producto sostenible con el medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudiar factibilidad de mitigar el impacto ambiental con el manejo de residuos - Integrar un sistema de gestión ambiental con personas disponibles para su implementación - Ejecución de planes de mejoramiento y requerimientos que establezcan los entes de control competentes. - Crear un plan de capacitaciones con las falencias que se encuentren en la empresa
AMENAZAS	ESTRATEGIA FA	ESTRATEGIA DA
<ul style="list-style-type: none"> - Bajos precios en el mercado - Competencias consolidadas en el mercado - Riesgos producidos por la contaminación de la erosión de gases contaminantes. - no contar con la norma ISO 14001 integrada a nuestros sistemas de gestión - Falta de cultura ciudadana respecto al manejo de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar norma ISO 14001 para cumplir con normas internacionales. indispensables para exportaciones - Implementación de un programa de sensibilización ambiental y cultura de manejo de residuos - Jornadas de fumigación para evitar epidemias. - Crear nuevos productos innovadores a un bajo costo 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar y dar recursos a plan de gestión ambiental. - Optimizar la operación final del sitio de disposición final de residuos - Concientizar a la organización por medio de charlas sobre la importancia del reciclaje y el manejo der residuos

Después de realizado el diagnóstico inicial en la empresa, se identificó toda la documentación de los procesos bajo los lineamientos de NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 14001:2015, para cumplir en su totalidad con los numerales que se presentan las normas se demuestra, determinar y/o documentar cada uno de ellos, con tal de implementar los sistemas de gestión de calidad y ambiental. Para llegar a este fin, podemos realizar formatos, matrices, manuales, planes, procedimientos, orientados a el proceso productivo de la empresa.

Para realizar lo anteriormente descrito, se debe debemos tener un conocimiento que nos pide cada numeral antes de poder diligenciar e implementar los documentos, podemos observar en la siguiente tabla que requisitos pide cada una.

Tabla 4. Requisitos de la Norma 9001:2015

Requisitos de la Norma 9001:2015		Demostrar	Determinar	Documentar
4.1	Comprensión de la organización y de su contexto		X	
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas		X	
4.3	Alcance del sistema de gestión		X	X
4.4	Sistema de Gestión de la calidad y sus procesos		X	X
5.1	Liderazgo y compromiso	X		
5.1.2	Enfoque al cliente	X		
5.2	Política	X		X
5.3	Roles, responsabilidades y autoridad		X	
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	X		
6.2	Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos		X	X
6.3	Planificación de cambios	Cuando la organización determine la necesidad de cambios en el sistema, estos cambios deben ser planificados		
7.1.1	Recursos		X	
7.1.2	Personas		X	
7.1.3	Infraestructura		X	
7.1.4	Ambiente para los procesos		X	
7.1.5.1	Recursos de seguimiento y medición		X	X
7.1.5.2	Trazabilidad de las mediciones		X	X

Continuación tabla 4.

7.1.6	Conocimiento de la organización		X	
7.2	Competencia		X	X
7.3	Toma de conciencia	X		
7.4	Comunicación		X	
7.5.1 y 7.5.2	Información documentada	X		
7.5.3	Control de la información documentada	X		
8.1	Planificación y control operacional		X	X
8.2	Requisitos del producto o servicios	X		X
8.3	Diseño y desarrollo de productos y servicios		X	X
8.4	Control de productos procesos y servicios suministrados externamente		X	X
8.5	Producción y provisión del servicio (identificación, trazabilidad, propiedad del cliente, preservación del producto, control de cambios)		X	X
8.6	Liberación de productos y servicios			X
8.7	Control de las salidas no conformes			X
9.1.1	Seguimiento y medición	X		X
9.1.2	Satisfacción del cliente	X		
9.1.3	Análisis y evaluación	X		
9.2	Auditoria interna	X		X
9.3	Revisión por la dirección	X		X
10.2	No conformidad y acción correctiva	X		X
10.3	Mejora continua	X		

Fuente. Información sacada de las Norma NTC ISO 9001:2015, modificada por los autores del proyecto.

Tabla 5. Requisitos de la Norma 14001:2015

Requisitos de la Norma 14001:2015		Demostrar	Determinar	Documentar
4.1	Comprensión de la organización y de su contexto		X	
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas		X	
4.3	Alcance del sistema de gestión ambiental		X	X
4.4	Sistema de Gestión de Ambiental		X	
5.1	Liderazgo y compromiso	X		
5.2	Política Ambiental	X		X
5.3	Roles, responsabilidades y autoridad	X		
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades		X	X
6.2	Objetivos del ambientales y planificación para lograrlos		X	X
7.1.	Recursos		X	
7.2	Competencia		X	X
7.3	Toma de conciencia	X		
7.4	Comunicación		X	X
7.5.1 y 7.5.2	Información documentada	X		
7.5.3	Control de la información documentada	X		
8.1	Planificación y control operacional		X	X
8.2	Preparación y respuesta ante emergencias	X	X	X
9.1.	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	X		X
9.2	Auditoria interna	X		X
9.3	Revisión por la dirección	X		X
10.2	No conformidad y acción correctiva	X		X
10.3	Mejora continua	X		
9.1.	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	X		X
9.2	Auditoria interna	X		X
9.3	Revisión por la dirección	X		X
10.2	No conformidad y acción correctiva	X		X
10.3	Mejora continua	X		

Fuente. Información sacada de las Norma NTC ISO 14001:2015, modificada por los autores del proyecto.

Al saber que nos pidieron, podemos crear los documentos para su cumplimiento, como lo mostrado en la siguiente tabla:

Tabla 6. Documentos para cumplir con los requisitos de las normas.

TEMAS	DOCUMENTOS
Requisitos legales y otros	Matriz de requisitos legales
S.G.	Mapa de procesos y caracterización
Política	Política
Roles y Responsabilidades	Manual o procedimiento de funciones
Planificación	Matriz de riesgos y oportunidades
Aspectos Ambientales	Matriz de aspectos ambientales
Objetivos	Objetivos
Planificación Objetivos	Actas de grupo de mejoramiento
Recursos	Presupuesto anual
Personas	Perfiles, hojas de vida
Infraestructura	Presupuesto anual, formato uso de equipos, licencias software, hardware, recibos de servicios publicos
Seguimiento y Medición	Encuestas, seguimientos a proveedores, formatos
Conocimiento de la organización	Registros de capacitación, actas listado de asistencia
Competencia	Perfiles, hojas de vida, certificados de estudio, formación
Toma de conciencia	Evaluación de capacitaciones
Comunicación	Procedimiento de capacitaciones internas y externas
Información documentada	Listado maestro de documentos
Operación	Procedimientos, instructivos, guías, fichas y formatos
Respuesta ante emergencias	Matriz o procedimiento de respuesta ante emergencias
Requisitos productos/servicios	Encuestas, formatos, indicadores
Diseño productos/servicios	Procedimientos, guías, protocolos
Compras	Matriz – proveedores- formatos
Producción y control	Formatos, procedimientos, guías e indicadores
Control de salidas no conformes	P.Q.R, software y formatos
Seguimiento, medición, análisis y evaluación	Auditorias externas e internas y formatos de revisión
Satisfacción del cliente	Indicadores

Continuación tabla 6.

Evaluación del cumplimiento	Auditorias internas
Análisis y evaluación	Auditorias internas
Auditoria interna	Auditoria externa
Revisión por la dirección	Auditoria externa
Mejora	Informes de auditoria interna, inspecciones, actas de grupo de mejoramiento
No conformidad y acción correctiva	Formato, lista de no conformidades
Mejora continua	Formato, planes de mejora

Fuente. Diseñado por los autores del proyecto.

3.2 Elaboración del manual de Sistemas Integrados de Gestión

Actualmente la empresa MARGRES, cuenta con un manual de calidad su metodología aplica lo establecido en la norma ISO 9001:2008, su estructura cuenta con el cumplimiento de los numerales establecidos por la norma.

El diseño del manual de Sistemas Integrados de Gestión, se utilizó como herramienta para facilitar la integración de los sistemas de gestión de calidad y ambiental en la empresa, se incluyó los “debe” que piden las normas ISO 9001:2015 y la ISO 14001:2015, para su posterior aplicación. También incluye la exclusión con la que cuenta la empresa y su respectiva explicación.

3.3 Socialización del diseño del Sistema Integrado de Gestión de Calidad y Gestión Ambiental en la empresa MARGRES para el proceso de producción, bajo los lineamientos de las normas: NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 14001:2015

La socialización del diseño del Sistema fue realizada en una sola jornada dirigida a la alta dirección de la organización, ya que ellos son los que decidirán si es conveniente la implementación de dicho Sistema, se realizó a través de diapositivas como apoyo para su explicación (Anexo diapositivas)

4 MANUAL DE SISTEMAS INTEGRADOS Y DE GESTION

4.1 INTRODUCCION

En MARGRES S.A. deseamos ser reconocidos como una organización eficiente y comprometida con nuestros clientes, beneficiarios y demás personal interesado en nosotros, por ésta razón implementamos, mantenemos y mejoramos continuamente la eficacia de nuestro Sistema de Gestión de Calidad y Ambiente, siempre trabajando por la satisfacción de nuestros clientes.

4.2 OBJETIVOS

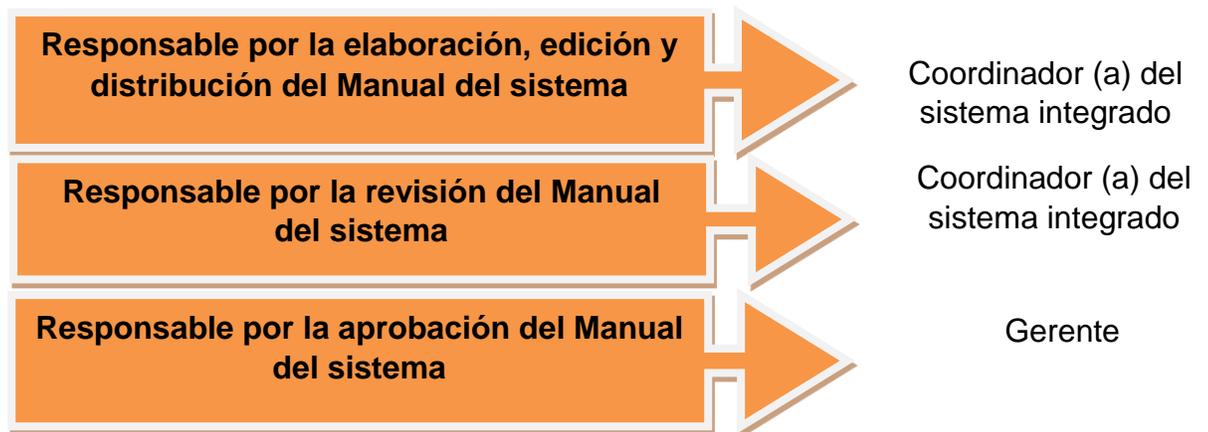
El objetivo del presente manual es describirles a nuestros clientes, tanto internos como externos, el Sistema de Gestión de Calidad y Ambiente adoptado por la organización, y a través del cual pretendemos:

- ✓ Definir el campo de aplicación y las exclusiones de nuestro Sistema Integrado de Gestión,
- ✓ Realizar una presentación de nuestra Empresa,
- ✓ Dar a conocer las directrices estratégicas que guían el actuar de nuestra organización,
- ✓ Comunicar la Política y Objetivos de Calidad y Ambiente,
- ✓ Comunicar nuestra estructura organizacional y las funciones, relacionadas con la calidad, de cada uno de nuestros colaboradores,
- ✓ Dar a conocer los procesos de nuestro sistema de Sistema de Gestión de Calidad y Ambiente, así como su secuencia e interacción,
- ✓ Describir, mediante su caracterización, el funcionamiento de cada uno de los procesos identificados,
- ✓ Comunicar las directrices de seguridad en las operaciones de la empresa.
- ✓ Comunicar, a través de las matrices referenciales, la aplicación de cada uno de los requisitos de la norma internacional ISO 9001:2015 y la norma ISO 14001 sobre los procesos y productos de MARGRES S.A
- ✓ Referenciar y relacionar los documentos y registros de nuestro Sistema de Gestión de Calidad & Seguridad con todos y cada uno de los requisitos de las normas internacionales ISO 9001:2015 y 14001:2015.

El proceso de diseño de nuestro Sistema de Gestión de Calidad & Seguridad se llevó a cabo mediante la integración de todos y cada uno de nuestros colaboradores, haciendo de éste un Sistema totalmente participativo y trabajado en equipo.

4.3 CONTROL DEL MANUAL

Figura 10. Responsables del Sistema Integrado de Gestión



Fuente. Elaborado por autores del proyecto.

4.3.1 Actualización del manual. Es responsabilidad del Coordinador (a) del sistema integrado de gestión, vigilar que el Manual se encuentre debidamente actualizado cuando se presente algún tipo de cambio dentro de la organización, que pueda afectar el funcionamiento del Sistema de Gestión integrado.

Para garantizar la actualización del Manual y la correcta identificación de los cambios realizados, éstos deberán registrarse al finalizar del presente documento:

- Código y nombre del documento que se modificó,
- Fecha y nueva versión del documento,
- Explicación clara y sencilla de la razón del cambio del documento.

4.3.2 Distribución del manual. El Gerente y el Coordinador del sistema debe definir las personas o cargos a los cuales se les debe entregar copia del Manual; las copias que sean entregadas a clientes externos, previa aprobación del Gerente, deberán identificarse con el sello de COPIA NO CONTROLADA.

4.4. CAMPO DE APLICACIÓN

MARGRES S.A, ha establecido el sistema de Gestión integrado descrito en éste manual, a través del cual establece su Política y Objetivos, y el cual representa una norma para todos nuestros colaboradores para asegurar la calidad de nuestros procesos para la: “Producción de materiales derivados de la arcilla puestos en planta para material tipo exportación”.

4.5. EXCLUSIONES Y JUSTIFICACIONES

El sistema de gestión integrado, realiza las siguientes exclusiones por no tener aplicabilidad en la Organización:

Tabla 7. Exclusiones en los Sistemas Integrados de Gestión.

NTC ISO 9001:2015	
8.3 DISEÑO Y DESARROLLO	Se excluye este requisito del Sistema de Gestión porque la empresa no realiza formalmente actividades de diseño y desarrollo de productos ni servicios

Fuente. Creado por los autores del proyecto.

4.6. RESEÑA HISTORICA

MARGRES fue creada el 20 de diciembre de 1993, es una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de productos de gres, siendo este material idóneo para cualquier proyecto de construcción y decoración con el más alto nivel de calidad, tecnología y servicio.

El lugar de producción está situado en el Municipio de Villa del Rosario, se cuenta con puntos de distribución estratégicamente situados a lo largo de todo el país, para facilitar la exclusividad de los productos.

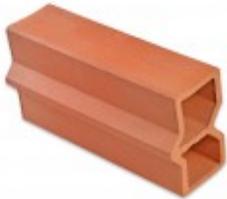
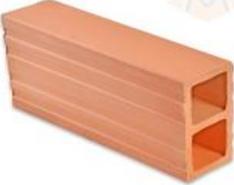
Su infraestructura cuenta con seis (6) hornos colmena, diez (10) secaderos artificiales, doce (12) áreas de secado natural, taller de mantenimiento, almacén de repuestos, sala de ventas y un laboratorio. Cuenta con un capital humano de

aproximadamente noventa (47) operarios, siete (7) supervisores, y personal administrativo.

4.7. NUESTROS PRODUCTOS

Dentro de los principales productos de la empresa, tenemos:

Tabla 8. Portafolio de productos de la empresa.

<p>Tableta Lisa Vitrificada Morena.</p> 	<p>Tableta Lisa Vitrificada Roja.</p> 	<p>Tableta Lisa Vitrificada Naranjada.</p> 	<p>Tableta Grafilada Vitrificada Roja.</p> 
<p>Teja Plana</p> 	<p>Tableta Grafilada Vitrificada Naranja.</p> 	<p>Teja Plana Colonial Roja.</p> 	<p>Teja Plana Colonial Naranja.</p> 
<p>Bloque Y2 #7 Colonial.</p> 	<p>Bloque #7 Colonial- Genérico.</p> 	<p>Bloque #7 Colonial.</p> 	<p>Columgres Colonial.</p> 
<p>Adonquin Colonial 2.5.</p> 	<p>Adonquin Colonial 5.0.</p> 	<p>Enchape Tenquendama Almendra.</p> 	<p>Enchape Colonial Rojo.</p> 

Continuación tabla 8.

<p>Enchape Villa de Leiva Colonial Esumada.</p> 	<p>Enchape Villa de Leiva.</p> 	<p>Tableta Lisa Vitrificada Morena.</p> 	<p>Tableta Lisa Vitrificada Roja.</p> 
<p>Tableta Lisa Vitrificada Naranja.</p> 	<p>Tableta Grafilada Vitrificada Roja.</p> 	<p>Ladrillo Prensado Vitrificado.</p> 	<p>Ladrillo Prensado Curvo Colonial.</p> 
<p>Escalera Vitrificada Roja.</p> 	<p>Escalera Colonial Roja.</p> 	<p>Tablón Vitrificado Grafilado Rojo.</p> 	<p>Tablón Vitrificado Naranja.</p> 
<p>Tablón Vitrificado Grafilado Naranja.</p> 		<p>Tablón Vitrificado Cuarzo Rojo.</p> 	

4.8. REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN

La Gerencia de MARGRES S.A, hace constar, mediante éste documento, que ha sido nombrado como Representante de la Dirección a -----, quien ha venido y seguirá ejerciendo el cargo de Coordinador del sistema, cuyas funciones son las siguientes:

- ✓ Diseñar, implementar y mantener el Sistema Integrado de Gestión bajo la norma internacional ISO 9001:2015 y ISO 14001: 2015

- ✓ Informar a la Alta Dirección sobre el desempeño del Sistema de Gestión integrado y de cualquier necesidad de mejora.
- ✓ Promover y apoyar el fortalecimiento de los estándares de seguridad y protección del comercio internacional.

Todos los funcionarios deben cooperar con el Representante de la dirección para identificar oportunidades de mejoramiento del sistema de Gestión y para seguir ofreciendo seguridad a nuestros empleados, confiabilidad a nuestros asociados de negocios y productos de excelente calidad a nuestros clientes.

4.9. CARTA DE COMPROMISO

La Gerencia de MARGRES S.A, está comprometida con el Sistema de Gestión Integrado

- ✓ Brindando todos los recursos físicos, humanos, técnicos y económicos necesarios para su documentación, implementación, mantenimiento y mejora,
- ✓ Realizando la difusión de la Política del sistema
- ✓ Enfocando a la organización hacia la satisfacción de los requerimientos de los clientes,
- ✓ Planificando el sistema de gestión
- ✓ Determinando las correspondientes líneas de Responsabilidad, Autoridad y Comunicación dentro de la organización,
- ✓ Realizando revisiones periódicas de los resultados alcanzados, para determinar y corregir las posibles fallas existentes,
- ✓ Logrando una mejora continua en los procesos
- ✓ Teniendo buenas prácticas de seguridad
- ✓ Analizando los riesgos que podrían afectar a la organización

4.10. VISION

PISOS Y ENCHAPES MARGRES S.A, para el año 2.019, tendrá fortalecida su infraestructura, tecnología, procesos y las competencias de su talento humano, mediante el desarrollo de estrategias productivas y proyectos investigativos que permitirán ofrecer variedad de sus productos a base del gres, supliendo las necesidades del sector de la construcción y decoración a nivel Nacional e Internacional

4.11. MISION

PISOS Y ENCHAPES MARGRES, es una empresa dedicada a la producción y comercialización de productos derivados de la arcilla, que satisface las necesidades del sector de la construcción y decoración, ofreciendo un material con el más alto nivel de calidad

4.12. POLÍTICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

En MARGRES S.A es una empresa dedicada a la elaboración y comercialización de productos a base de arcilla para los mercados nacionales e internacionales, garantizando el cumplimiento de los requisitos legales aplicables, satisfaciendo las necesidades de los clientes con productos acordes a las especificaciones a través de un personal competente y comprometido con el medio ambiente generando una disminución de la contaminación producida en los procesos enfocándose en un mejoramiento continuo dentro del sistema integrado de gestión.

4.13. OBJETIVOS DEL SISTEMA

Tabla 9. Objetivos del Sistema

Objetivo	Actividades a realizar	Recursos	Responsable	Fecha limite	¿Cómo se evaluará los resultados?	Meta de cumplimiento
Aumentar la satisfacción del cliente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer estrategias comerciales que permitan capturar más clientes 2. Establecer estrategias que permitan afianzar la relación entre 3. Dar respuesta a las quejas, reclamos o sugerencias presentadas por los clientes 4. Realizar proceso de exportación 5. Continuar ejecutando los controles necesarios con el fin de reducir el porcentaje de producto no conforme 6. Continuar ejecutado los análisis y control desde el área de control de calidad con el fin de asegurar las especificaciones en cada uno de las etapas de los procesos 7. Aplicar la encuesta de satisfacción al cliente y analizar los resultados 	Tiempo, personal, instalaciones , maquinaria y recursos económicos	Gerencia	Diciembre 2018	Resultado de la encuesta satisfacción al cliente	El 80% de nuestros clientes deben de estar satisfechos con la calidad de nuestros productos y servicios.

Continuación tabla 9.

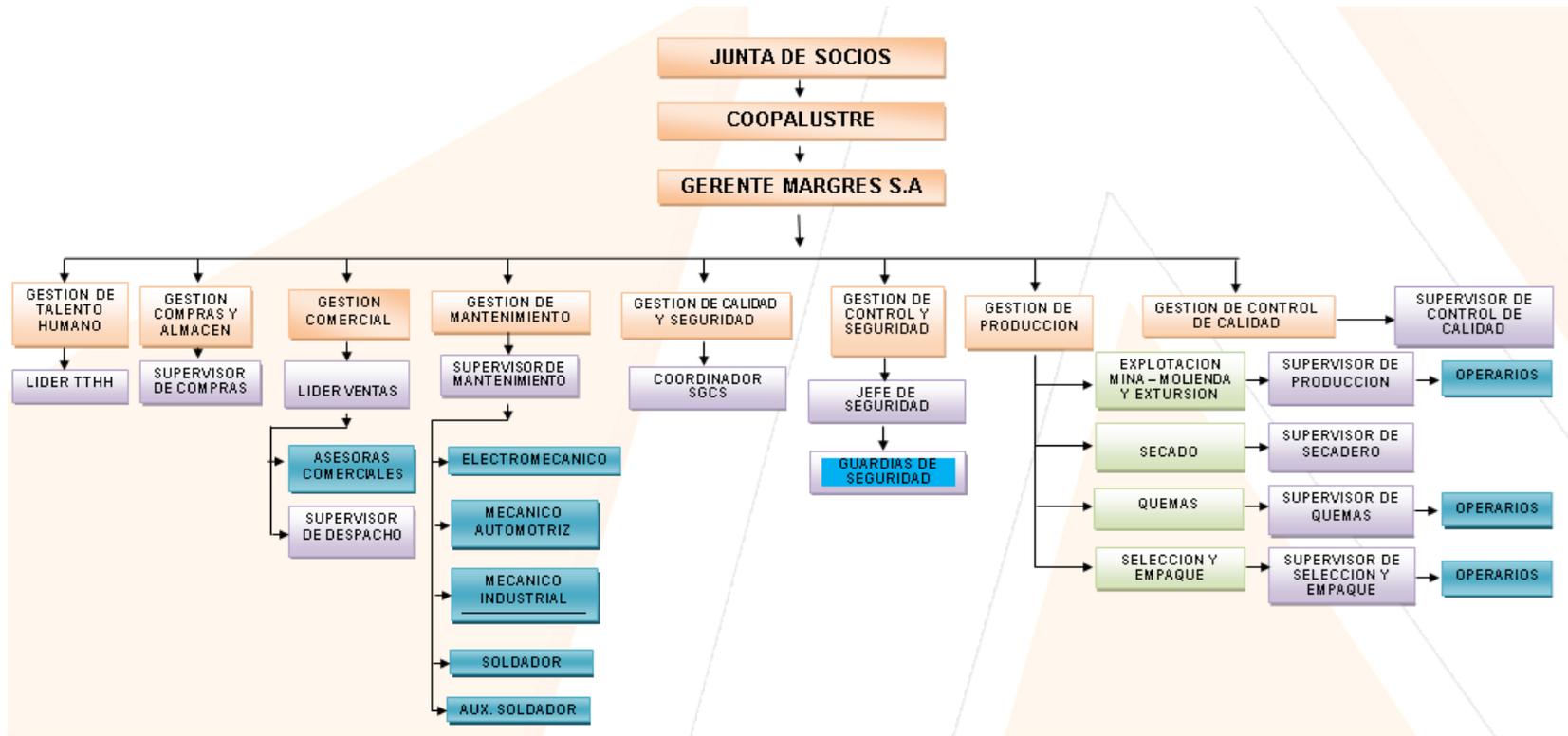
Fortalecimiento de las competencias del personal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar análisis de competencias para identificar brechas 2. Realizar perfiles ocupacionales 3. Elaborar el plan de formación 4. Ejecutar actividades de formación 5. Ejecutar evaluación de desempeño 6. Realizar análisis del resultado de la evaluación de desempeño para la toma de decisiones 7. Evaluar la eficacia del evento de formación 	Tiempo, personal, y recursos económicos	Gerencia	Diciembre 2018	<p>Cumplimiento del plan de capacitación</p> <p>Eficacia de la formación</p> <p>Resultado de la evaluación de desempeño</p>	<p>Mínimo 80% de cumplimiento del plan de formación y eficacia de la evaluación</p> <p>Promedio de la evaluación de del Desempeño en .4.0 puntos</p>
Mejorar continuamente el Sistema de Gestión	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer actividades que permitan mejorar continuamente el sistema de gestión, así como gestionar los recursos necesarios para ejecutar las actividades planeadas: 2. Identificar acciones de mejora 3. Gestionar los recursos necesarios 4. Establecer plan de acción 5. Realizar seguimiento a las actividades 6. Evaluar la eficacia de la acción 7. Realizar análisis de los resultado de la eficacia para la toma de decisiones 	Tiempo, personal, instalaciones , maquinaria y recursos económicos	Gerencia	Diciembre 2018	Evaluación de la eficacia de las acciones	El resultado mínimo luego de evaluar la eficacia de las acciones debe ser $\geq 80\%$

Continuación tabla 9.

Elaborar productos acordes con las especificaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Continuar ejecutando los controles establecidos con el fin de reducir el porcentaje de producto no conforme 2. Realizar los análisis y controles desde el área de control de calidad con el fin de asegurar las especificaciones en cada uno de las etapas de los procesos 	Tiempo, personal, instalaciones, maquinaria y recursos económicos	Gerencia	Diciembre 2018	Resultado del seguimiento de quejas y reclamos	El 100% de las quejas y reclamos presentados por los clientes deben ser respondidas
Controlar los residuos generados en la organización	<ol style="list-style-type: none"> 1. continuar ejecutando controles para la recolección de residuos 2. crear concientización de los residuos generados 3. promover la reducción de residuos generados 4. analizar causas de los aumentos de residuos 	Tiempo, personal y recursos	Gerencia	Diciembre 2018	Evaluación de cumplimiento de recolección de residuos	Se debe cumplir el 100% de las relaciones de residuos programadas
Cumplimientos de los requisitos legales y aplicables	<ol style="list-style-type: none"> 1. verificar el cumplimiento de los requisitos 2. estar a la vanguardia de nuevas normas y leyes que aplique a nuestra organización. 	Tiempo, personal	Gerencia	Diciembre 2018	Resultado de la evaluación del cumplimiento legal	El 100% de los requisitos legales deben estarse cumpliendo

4.14. ORGANIGRAMA

Figura 11. Organigrama.



4.15. MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

Tabla 10. Matriz de responsabilidades.

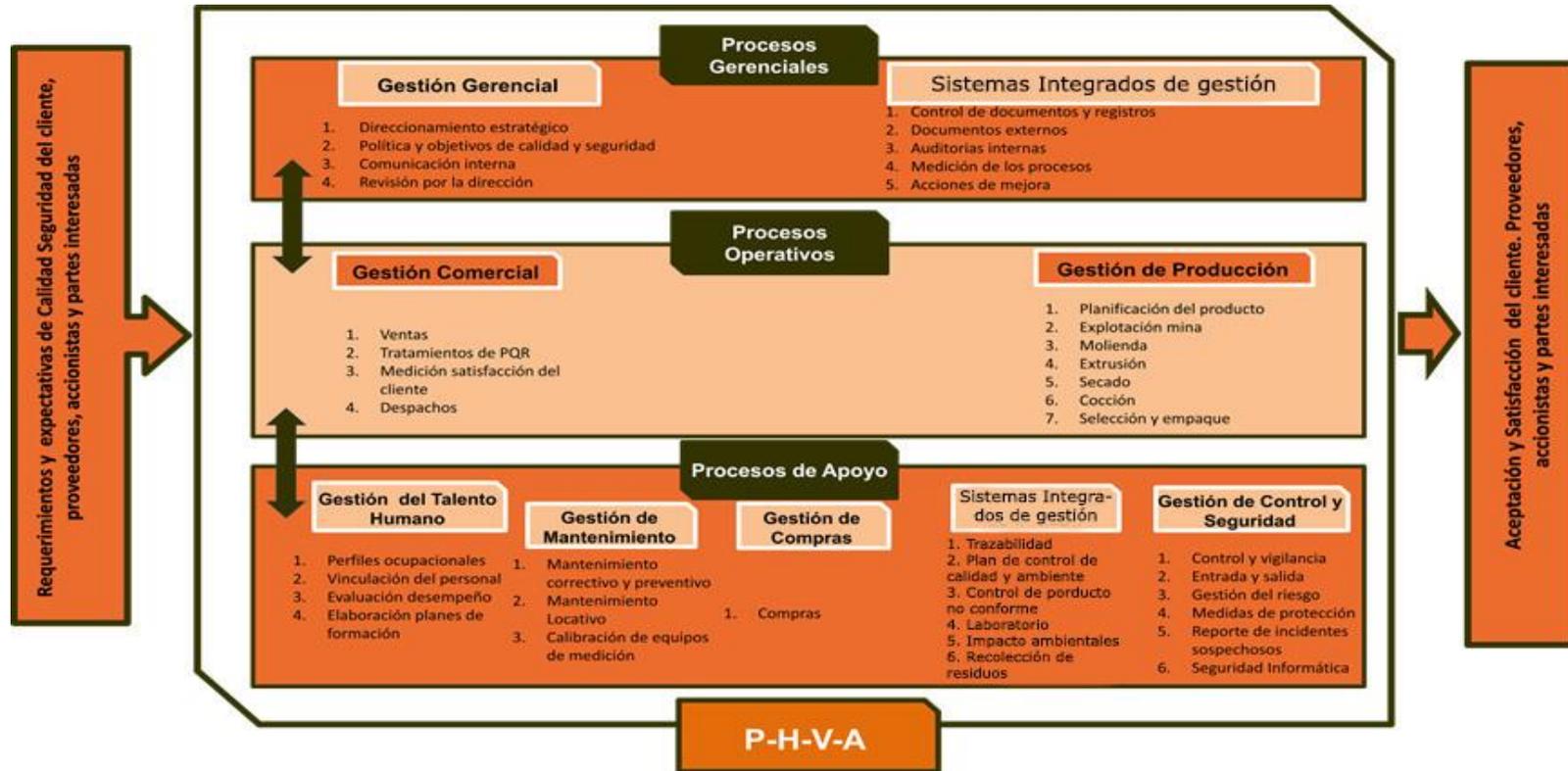
CARGOS PROCESOS DEL S.G.C.	<i>Gestión Gerencial</i>	<i>Gestión de Calidad y seguridad</i>	<i>Gestión Comercial</i>	<i>Producción</i>	<i>Gestión del Talento Humano</i>	<i>Gestión de Compras</i>	<i>Gestión de Mantenimiento</i>	<i>Control de Calidad</i>	<i>Gestión de control y Seguridad</i>
Gerente	R	P							P
Líder de Ventas		P	R						P
Coordinador del sistema integrado		R	P	P	P	P	P	P	P
Supervisor de explotación-molienda-extrusión		P		P/R				P	P
Supervisor de empaque		P		P/R				P	P
Supervisor de secado		P		P/R					P
Supervisor de quemas		P		P/R				P	P
Supervisor de despachos		P	P	P				P	P

Continuación tabla 10.

Supervisor de mantenimiento		P					R		P
Supervisor de compra		P				R			P
Asesoras comerciales		P	P						P
Operarios de taller		P					P		p
Operarios		P		P			P		P
Líder de Talento Humano		P			R				P
Jefe de seguridad									R

4.16. RED DE PROCESOS

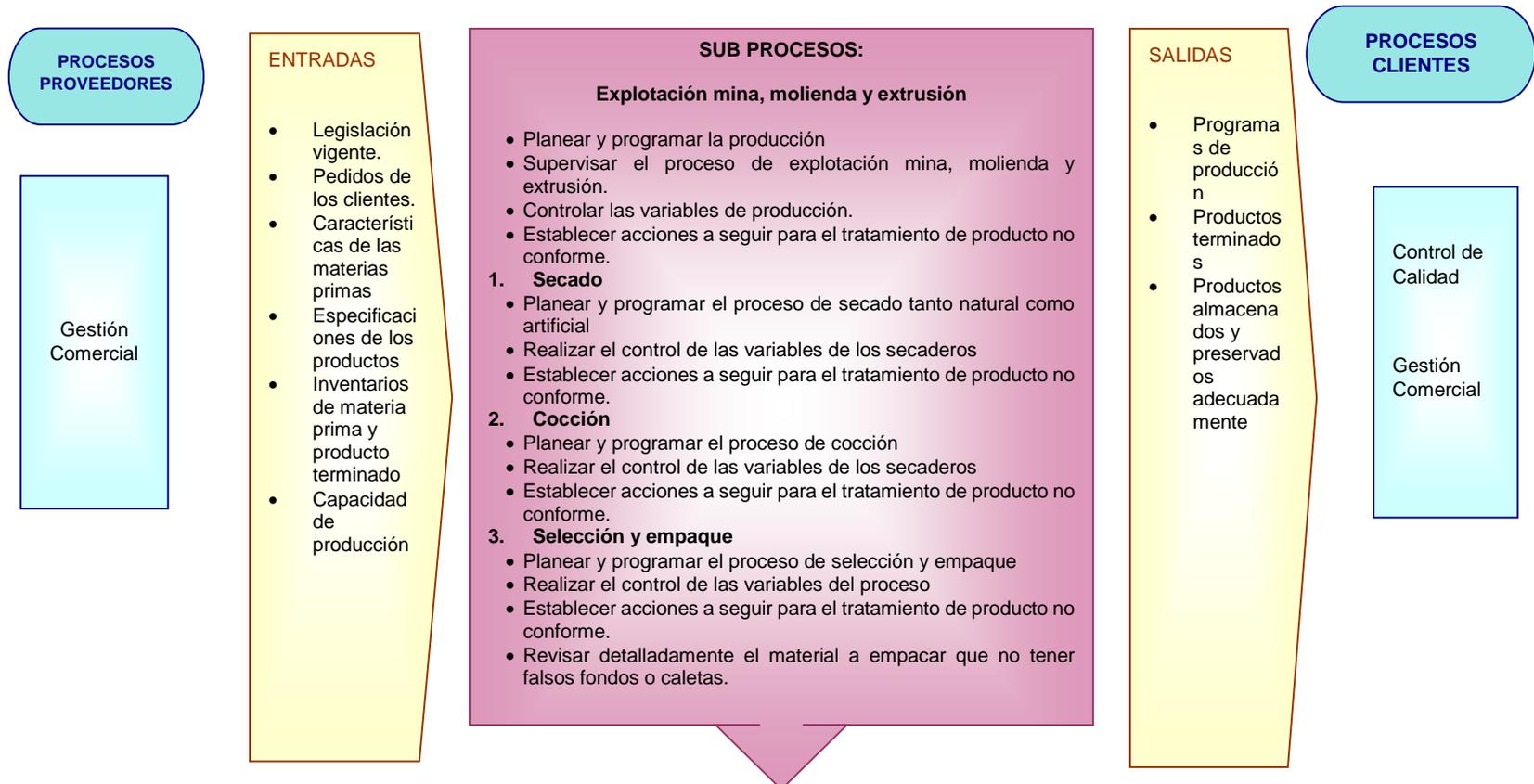
Figura 12. Mapa de procesos.



4.17. CARACTERIZACION DEL PROCESO DE PRODUCCION

Figura 13. Caracterización proceso de producción.

CARACTERIZACION GESTION DE PRODUCCION		
PROCESO GERENCIAL	PROCESO OPERATIVO	PROCESO DE APOYO
RESPONSABLES: Supervisor de producción, secado, quema y empaque		
OBJETIVO: Elaborar los productos de la empresa de acuerdo a los requerimientos de los clientes y las características establecidas por la empresa.		



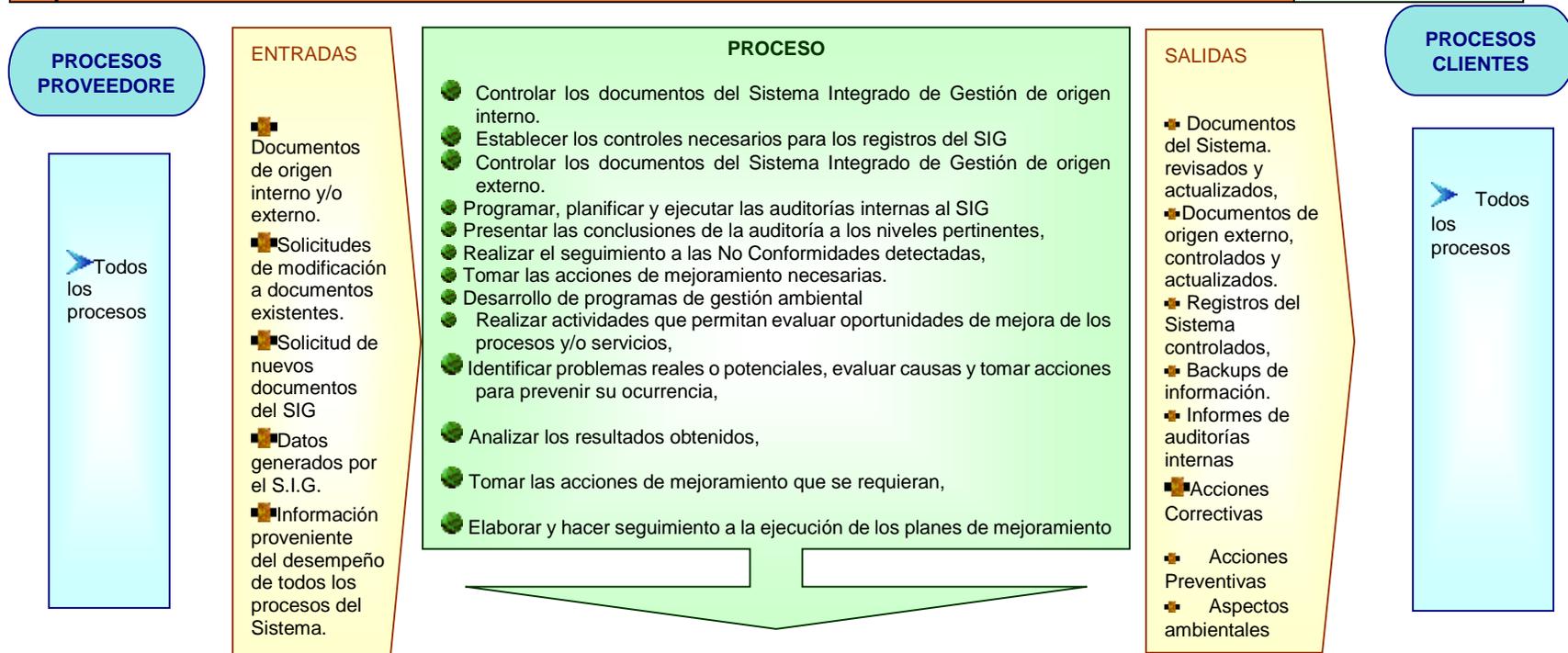
INTERRELACIONES		PROCESOS DE SOPORTE	PARÁMETROS/ MEDICIÓN/ SEGUIMIENTO				RECURSOS	REQUISITOS	
RESPONSABLE			Indicador	Índice	Meta	Límite de control		Norma ISO 9001:2015	Norma ISO 14001:2015
Supervisores de cada uno de los subprocesos	<ul style="list-style-type: none"> Gestión Gerencial Gestión de Talento Humano. Mejora continua. Gestión de compras Gestión de Documentos 	Cumplimiento plan de producción	((Producción ejecutada/Producción programada)x100	≥ 80%	65%	<ul style="list-style-type: none"> Equipos de producción Recurso humano 	8		
		Producto no conforme en proceso hasta cocción	(Kg De producción no conforme/Kg total utilizado en el proceso) x100	≤ 25%	Entre 25,1 a 27 %				
		Producto no conforme en selección y empaque	(kg no conforme en selección/kg total de metros empacados)x100	≤ 5%	Entre 5 a 8 %				
		Capacidad productiva	(Toneladas producidas/ capacidad total de producción en toneladas)	≥70%	Entre 60-69,9%				
		Producto conforme (Coloniales)	(Total de producto conforme / Total productos cocidos)*100	≥ 75%	Entre 70-74,4%				
		Producto conforme (vitrificados)	(Total de producto conforme / Total productos cocidos)*100	≥ 60%	Entre 50-59.9%				
		Costo unitario final producto	(Costo Total/ Kg arcilla conforme)*100	≤ \$200	\$215				
		CRITERIOS PARA EL SEGUIMIENTO							
EJECUTA		<ul style="list-style-type: none"> Diligenciamiento oportuno de los registros Cumplimiento de los programas diarios de producción Verificación de las condiciones de manipulación y almacenamiento de los productos terminados 							
Operarios									
RIESGOS: ACCIDENTE DE TRABAJO-AUMENTO PRODUCTO NO CONFORME- CONTAMINACION DEL MATERIAL EMPACADO- MALA SELECCIÓN DEL PRODUCTO- ROTURA DE MATERIAL POR EMPAQUE FLOJO-LOTE DE EXPLORACIÓN NO CONFORME- GRANULOMETRIA NO APROPIADA PARA LA PRODUCCIÓN- PRODUCTO NO CONFORME (ALABEOS, EMBUTIDOS, TORCEDURAS, TERRONES, MARCAS, RAYAS, HOJILLAS, DIMENSIONES Y PESOS), QUEMA IMPRODUCTIVA POR LE NO MANTENIMIENTO DE LAS FLAUTAS, INCUMPLIMIENTO CURVA DE COCCION POR CARBON DE MALA CALIDAD Y TERMOCUPLAS MAL ESTADO, ROTURA DE MATERIAL POR CARGUE HUMEDO, AUMENTO DE ROTURA Y GRIETAS EN EL PRODUCTO, DAÑO DE PRODUCTO EN AREA DE SECADO, FALLAS EN EL SISTEMA ELECTRICO Y MECANICO DEL SECADERO ARTIFICIAL, ACCIDENTE LABORAL POR IMPACTO ELECTRICO AL INGRESO DE LA CÁMARA DE SECADO.									

DOCUMENTOS		REGISTROS	
CÓDIGO	NOMBRE	CÓDIGO	NOMBRE
PR-P-01	Explotación mina	PR-F-01-2	Orden de traslado de arcilla a patio
		PR-F-01-3	Uso del recurso hídrico en explotación mina
PR-P-02	Planificación de la producción	PR-F-02-1	Orden de producción
		PR-F-02-3	Orden de trabajo
PR-P-03	Molienda	PR-F-03-1	Control molienda
PR-P-04	Extrusión	PR-F-04-1	Control de boquilla
		PR-F-04-2	Reporte de tiempos perdidos o fallas operativas
		PR-LM-04-1	Listado maestro de boquillas
PR-F-05	Secadero	PR-F-05-3	Control proceso secado artificial
		PR-F-05-4	Control de material proceso secadero artificial
		PR-F-05-5	Control de material proceso secadero natural
PR-F-06	Cocción	PR-F-06-1	Lista de chequeo hornos
		PR-F-06-2	Programación cocción
		PR-F-06-3	Control de cargue y cocción
		PR-F-06-4	Control producto terminado
		PR-G-06-1	Control de temperatura
		PR-G-06-2	Curva quema termocupla
PR-F-07	Selección y empaque	PR-F-07-1	Pre-conteo material
		PR-F-07-2	Control empaques
		PR-F-07-4	Control entrega plástico
		PR-F-07-5	Solicitud de pedido
		PR-F-07-6	Reporte material empaçado
		PR-T-07-1	Ficha identificación tono

4.18. CARACTERIZACION DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

Figura 14. Caracterización del Sistema.

16. CARACTERIZACION DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION					
PROCESO GERENCIAL	X	PROCESO OPERATIVO		PROCESO DE APOYO	
RESPONSABLE: Coordinador (a) del sistema					
OBJETIVO: Establecer los métodos para la elaboración y el control de los documentos que hacen parte del Sistema de Gestión contribuyendo a la protección y conservación del medio ambiente garantizando la satisfacción del cliente, así como los mecanismos necesarios para controlar los registros del sistema. Detectar, planificar e implementar las actividades necesarias para mejorar continuamente la eficacia del Sistema, de los procesos, servicios y en general de toda la organización, mediante el análisis de tendencias que sirvan para la toma de decisiones encaminadas hacia el cumplimiento de nuestra filosofía del mejoramiento continuo.					



INTERRELACIONES		PARÁMETROS/ MEDICIÓN/ SEGUIMIENTO				RECURSOS	REQUISITOS	
AUTORIDAD	PROCESOS DE SOPORTE	Indicador	Índice	Meta	Límite de control		NORMA ISO 9001: 2015	NORMA ISO 14001: 2015
<ul style="list-style-type: none"> ● Coordinador del sistema 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gestión gerencial, ▶ Gestión de Talento Humano 	Acciones eficaces	Acciones eficaces=. [(Número de acciones de mejora eficaces / Total de acciones de mejora aprobadas)] x 100%	≥ 80%	Mínimo 75%	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Computador, ▶ Salón de reuniones, ▶ Fungibles de oficina, ▶ Cartelera. 	ÍTEM 7.5 9.2 9.1.1 9.1.3 10	
EJECUTA		Cumplimiento de gestión de riesgo	[(Número de riesgos tratados / Total de riesgos identificados)] x 100%	≥ 80%	Mínimo 75%			
<ul style="list-style-type: none"> ● Todo empleado 		Cumplimiento de impactos ambientales	(Áreas impactos tratados / Total de impactos ambientales identificados) *100	≥ 85%	Mínimo 85%			
		CRITERIO DE SEGUIMIENTO						
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mejoramiento alcanzado en los procesos, productos y en general en el sistema de Gestión de Calidad y Seguridad de la organización, a través de la participación del personal con Acciones Correctivas, Preventivas, sugerencias de mejoramiento y tratamiento de los riesgos. 								

RIESGOS: Fuga de la información confidencial de la organización, incumplimiento de procedimientos,

DOCUMENTOS		REGISTROS	
CÓDIGO	NOMBRE	CÓDIGO	NOMBRE
SI-P-01	Elaboración y control de documentos y registros	SI-LM-01-1	Listado maestro de documentos y registros
		SI-F-01-1	Control de entrega de documentos del SGCS
		SI-F-01-2	Acta
SI-P-02	Control de documentos externos	SI-LM-02-1	Listado maestro de documentos externos
SI-P-03	Auditorías internas	SI-F-03-1	Programa de auditorías
		SI-F-03-2	Plan de auditoría
		SI-F-03-3	Acta de apertura y cierre de auditoría
		SI-F-03-4	Lista de verificación
		SI-F-03-5	Informe de auditorías a la gerencia
SI-P-04	Seguimiento y medición de los procesos	SI-T-04-1	Ficha técnica los indicadores de gestión
SI-P-05	Acciones de mejora	SI-F-05-1	Solicitud de Acción de Mejora
		SI-F-05-2	Seguimiento de las Acciones de Mejora
SI-P-06	Gestión del cambio	SI-F-06-1	Gestión del cambio
SI-P-07	Gestión del riesgo	SI-F-07-1	Gestión del riesgo
SI-P-08	Gestión del conocimiento	SI-F-08-1	Creación del conocimiento
SI-P-09	Recolección de residuos	SI-F-09-1	Entrega de residuos
		SI-F-09-2	Caracterización de residuos
		SI-F-09-3	Aspectos e impactos ambientales
SI-P-10	Plan de emergencia	PE-F-10-01	Inventario de recursos
		PE-F-10-02	Lista general de verificación
		PE-F-10-03	Informe de inspeccion

CONCLUSIONES

Al realizar el Manual de Calidad y Ambiente se hace posible el diseño del Sistema Integrado de Gestión, ayudando a la unificación de las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 14001:2015, gracias a esto no solo la empresa MARGRES se prepara para en un futuro integrar estas dos normas, sino que también todas aquellas que maneje.

El diagnóstico inicial que se elaboró ayudó a encontrar falencias en la empresa, en cuanto a Sistemas de Gestión, dando como resultado el análisis de la evaluación que la norma ISO 9001 cuenta con un 75% de cumplimiento y la norma ISO 14001 solo un 28% de cumplimiento, siendo la meta un 100% de cumplimiento, observado así la lejanía en la que se encuentra dichos Sistemas a estar en óptimo funcionamiento.

Una de las ventajas de la empresa MARGRES es que la alta dirección se encuentra comprometida con la implementación de los Sistemas, puesto que reconocen los beneficios que genera tener un Sistema de Gestión en funcionamiento en la organización.

RECOMENDACIONES

Realizar un estudio sobre los residuos generados en la empresa a través de un plan de manejo de residuos sólidos y líquidos.

Crear un equipo de trabajo dedicado exclusivamente a la mejora continua del Sistema Integrado de Gestión, encargado de aplicar y documentar los requisitos de las normas.

Crear un Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Ambiental y de Seguridad y Salud, para facilitar su interacción con los procesos organizacionales.

Realizar jornadas de sensibilización ambiental continuas, cada vez que se incorpore nuevo personal al equipo de trabajo a la empresa.

Fomentar la cultura de reducir, reutilizar y reciclar residuos en las oficinas, zonas de producción y bodegas de almacenamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BANGUERO TORRES, Mónica Ximena. Diagnóstico, diseño, documentación, implementación y evaluación de un Sistema de Gestión de Calidad para la empresa PALMERAS DE PUERTO WILCHES S.A. bajo los lineamientos de la norma NTC ISO 9001:2008. Universidad Pontificia Bolivariana. Floridablanca. 2010.

DUQUE ARAQUE, Dunia. Variables clave de los sistemas integrados de gestión (SIG). Vol. IV. No. 13, (dic. 2014); pág. 18-32. [Fecha de consulta: 28 de noviembre de 2017] en: <<http://4www.redalyc.org/articulo.oa?id=215045726003>>

DUQUE, Dunia. Modelo teórico para un sistema integrado de gestión (seguridad, calidad y ambiente). Actualidad y Nuevas Tendencias [en línea]. Vol. V. No 18, 2017; pág. 115-130. [Fecha de consulta: 28 de noviembre de 2017] Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215052403009>>

LIZARZABURU BOLAÑOS, Edmundo. La gestión de la calidad en Perú: un estudio de la norma ISO 9001, sus beneficios y los principales cambios en la versión. Universidad & Empresa [en línea]. Vol. 18. No. 30, (Ene-Jun, 2016). pp. 33-54Vol.,18. [Fecha de consulta: 28 de noviembre de 2017] Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=187244133006>>

MUÑOZ RAZO, Auditoria en sistemas computacionales. Pearson Educación. Pág. 454.

QUINTERO ROJAS, Carlos y PINEDA VARGAS, Italo. Diseño de un Sistema de Gestión Integrado QHSE, en la empresa ICICO S.A.S. en el sector de hidrocarburos en Casanare (Colombia). 2015.

SUAREZ ARIAS, Luz y UMAÑA GUERREO, Julieth. Propuesta para la implementación del sistema de gestión integrada de: calidad, salud ocupacional y gestión ambiental en la empresa euro networks & technologies bajo los lineamientos de las normas NTC ISO 9001: 2008, NTC ISO 14001:2004 Y OHSAS 18001:2007. Bogotá, 2014. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Facultad de tecnología. Ingeniería de Producción.

TAMAYO-GARCÍA, Pedro. Metodología para la integración de los sistemas de gestión organizacional. Ciencias Holguín [en línea]. Vol., XXI. No 3 (Jul-Sep. 2015); pág. 1-18. [Fecha de consulta: 28 de noviembre de 2017] Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181541051005>>

VERA RODRIGUEZ, Aura. Diseño del plan integrado de gestión basado en las normas ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007 en Ingeniería del Valle de Mares, VALLMAR S.A.S. Bogotá, 2013. Universidad EAN. Facultad de Estudios En Ambientes Virtuales.

VIDAL VÁZQUEZ, Estrella y SOTO RODRÍGUEZ, Eloy. Implantación de los sistemas integrados de gestión. Tourism & Management Studies [en línea]. Vol. 4, 2013; pág. 1112-1121. [Fecha de consulta: 28 de noviembre de 2017] Disponible en: <<http://4www.redalyc.org/articulo.oa?id=388743877006>>

ANEXOS

ANEXO 1. LISTA DE CHEQUEO DEL SISTEMAD DE GESTION ISO 9001:2015

		LISTA DE CHEQUEO DEL SISTEMAD DE GESTION ISO 9001:2015										
N°	REQUISITOS DE LA NORMA	ESCALA DE VALORACION							% DE CUMPLIMIENTO			
		NA	AND	APD	AI	ANA	APM	AM	NIVELES	SUBCAPITULOS	CAPITULO	
4.	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN.											72.81%
4.1.	Comprensión de la organización y de su contexto.											75%
a.	¿Están determinadas las cuestiones externas e internas?						X			75%		
b.	¿Existen un seguimiento y revisión sobre estas cuestiones externas e internas?						X			75%		
4.2.	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.											68.75%
a.	¿Están identificadas las partes interesadas y determinadas sus necesidades y expectativas?						X			75%		
b.	¿Se han definido riesgos y oportunidades asociadas a las partes interesadas y acciones para abordarlas?					X				50%		
c.	¿Se han determinado cuales de los requisitos se convirtieron en requisitos legales y otros requisitos?						X			75%		
d.	¿Se realiza el seguimiento y revisión de la información sobre las partes interesadas?						X			75%		
4.3.	Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad.											75%
a.	¿Está documentado y disponible el alcance del SGC, y cumple con los requisitos que pide la norma?						X			75%		
4.4.	Sistema de Gestión de Calidad y sus procesos.											72.5%
a.	¿La organización establece, implementa, mantiene y mejora el SGC?						X			75%		
b.	¿Se han determinado los procesos necesarios del SGC y su interacción?						X			75%		
c.	¿Se han determinado las entradas y las salidas esperadas de estos procesos?						X			75%		

d.	¿Se han determinado la secuencia e interacción de los procesos?						X		75%		
e.	¿Se han aplicado los criterios y métodos, indicadores de desempeño?						X		75%		
f.	¿Se han determinado recursos necesarios y disponibilidad?						X		75%		
g.	¿Se han asignado las responsabilidades y autoridades para estos procesos?						X		75%		
h.	¿Se han determinado se han abordado los riesgos y oportunidades de los procesos?					X			50%		
i.	¿Se han determinado los cambios en los procesos?						X		75%		
j.	¿Se han determinado mejoras en los procesos y el SGC?						X		75%		
5.	LIDERAZGO.										83.33%
5.1.	Liderazgo y compromiso.								75%		
a.	¿La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con el SGC?						X		75%		
b.	¿La alta dirección asume la responsabilidad de rendir cuentas con respecto al SGC?						X		75%		
c.	¿Establece la política y los objetivos de la calidad?						X		75%		
d.	¿Integra los requisitos del SGC en los procesos de negocio de la organización?						X		75%		
e.	¿Promueve el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos?						X		75%		
f.	¿Se asegura de que de que los recursos necesarios para el SGC estén disponibles?						X		75%		
g.	¿Comunica la importancia de una gestión de la calidad eficaz?						X		75%		
h.	¿Se asegura de que el SGC logre los resultados previstos?						X		75%		
i.	¿Apoya a su personal para lograr los resultados previstos?						X		75%		
j.	¿Promueve la mejora?						X		75%		

k.	¿Demuestra su liderazgo y compromiso, determinando los requisitos de los clientes, tanto técnicos, administrativos, legales y reglamentarios y se asegura que se cumplan?						X		75%		
l.	¿Determina y se consideran los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios?						X		75%		
m.	¿se mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente?						X		75%		
5.2.	Política.									100%	
a.	La alta dirección ¿Mantiene, establece e implementa una política de calidad?							X	100%		
b.	La política de calidad ¿Es apropiada para el contexto de la organización?							X	100%		
c.	La política de calidad ¿Proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la Calidad?							X	100%		
d.	La política de calidad ¿Incluye un compromiso de cumplir los requisitos aplicables?							X	100%		
e.	La política de calidad ¿ está disponible y se mantiene como información documentada?							X	100%		
f.	La política de calidad ¿se comunica, se entiende y se aplica dentro de la organización?							X	100%		
g.	La política de calidad ¿ está disponible para las partes interesadas pertinentes?							X	100%		
5.3.	Roles, responsabilidades y autoridades de la organización.									75%	
a.	¿Han sido asignados y comunicados por la alta dirección todos los roles, responsabilidades y autoridades del SGC?						X		75%		
b.	¿Se aseguran los resultados previstos de los procesos?						X		75%		
c.	¿Se ha asignado la responsabilidad y la autoridad a la alta dirección para garantizar que se mantenga la						X		75%		

	integridad del SGC cuando se necesiten cambios y/o se planifiquen y se apliquen?											
6.	PLANIFICACION.										75%	
6.1.	Acciones para abordar riesgos y oportunidades.										75%	
a.	¿Se han considerado las cuestiones externas e internas y los requisitos de las partes interesadas y los distintos procesos para determinar los riesgos y oportunidades que deben abordarse para garantizar que el SGC puede lograr el resultado deseado; prevenir o reducir, efectos no deseados; y lograr la mejora continua?						X			75%		
b.	¿Se aseguran de que el SGC cumpla con los resultados previstos?						X			75%		
c.	¿Aumentan los efectos deseables?						X			75%		
d.	¿ previenen o reducen los efectos no deseados?						X			75%		
e.	¿Logran la mejora?						X			75%		
f.	¿Planifican las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades?						X			75%		
g.	¿Planifican la manera de integrar e implementar las acciones en sus procesos de SGC?¿evalúan la eficacia de estas acciones?						X			75%		
6.2.	Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos.										75%	
a.	¿La organización establece objetivos del SGC para las funciones, niveles y procesos necesarios?						X			75%		
b.	¿Los objetivos del SGC son coherentes con la Política de Calidad?						X			75%		
c.	¿Los objetivos del SGC son medibles?						X			75%		
d.	¿Los objetivos de la calidad tienen en cuenta los requisitos aplicables?						X			75%		
e.	¿Los objetivos del SGC son pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente?						X			75%		
f.	¿Los objetivos del SGC son seguidos?						X			75%		

g.	¿Los objetivos del SGC se comunican a la organización?						X		75%		
h.	¿Los objetivos del SGC se actualizan?						X		75%		
i.	¿Los objetivos del SGC están como información documentada?								75%		
j.	¿La organización dispone de “que se va a hacer” para lograr los objetivos del SGC?						X		75%		
k.	¿La organización dispone de “que recursos se necesitarán” para lograr los objetivos del SGC?						X		75%		
l.	¿La organización dispone de “quién será el responsable” para lograr los objetivos del SGC?						X		75%		
m.	¿La organización tiene determinado “cuando se terminarán los objetivos”?						X		75%		
n.	¿La organización tiene determinado “como se evaluarán los resultados de los objetivos del SGC”?						X		75%		
6.3.	Planificación de los cambios.									75%	
a.	¿Considera el propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales?						X		75%		
b.	¿Considera la integridad del SGC?						X		75%		
c.	¿Considera la disponibilidad de recursos?						X		75%		
d.	¿Considera la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades?						X		75%		
7.	APOYO.										75%
7.1.	Recursos.									75%	
a.	¿La organización determina y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC?						X		75%		
b.	¿La organización considera las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes antes de proporcionar estos?						X		75%		

c.	¿La organización determina y considera que se "necesita obtener de los proveedores externos"?						X		75%		
d.	¿La organización determina y proporciona las personas necesarias para la implementación eficaz de su SGC, para la operación y control de los procesos?						X		75%		
e.	¿La organización determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y así lograr la conformidad de los productos y servicios?						X		75%		
f.	¿La organización determina, proporciona y mantiene un ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios?						X		75%		
g.	¿La organización determina y proporciona los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando se realiza seguimiento y medición de los procesos, productos, servicio?						X		75%		
h.	¿La organización se asegura que los recursos proporcionados son apropiados para el tipo de seguimiento y medición realizados?						X		75%		
i.	¿La organización se asegura que los recursos se mantienen para asegurarse de la idoneidad continua?						X		75%		
j.	¿La organización conserva la información documentada como evidencia de que los recursos de seguimiento y medición son los idóneos?						X		75%		
k.	¿La organización calibra o verifica a intervalos planificados (o ambas) antes de su utilización, los equipos de medición?						X		75%		

l.	¿Los equipos de medición son calibrados o verificados contra patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales?						X		75%			
m.	Cuando no existan tales patrones ¿se conserva como información documentada la base utilizada para la calibración o verificación?						X		75%			
n.	¿Los equipos de medición se identifican para determinar su estado?						X		75%			
ñ.	¿Los equipos de medición se protegen contra ajustes, daño o deterioro?						X		75%			
o.	¿La organización, determina las consecuencias del uso de un equipo de medición, cuando se detecta que el mismo no estaba apto para medir?						X		75%			
p.	Cuando la organización se percató que la medición fue realizada por un equipo no apto ¿toma las medidas necesarias para asegurar la fiabilidad de la información entregada?						X		75%			
q.	¿La organización determina los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y la conformidad de productos, servicios?						X		75%			
r.	¿La organización mantiene y pone a disposición estos conocimientos en la medida de lo necesario?						X		75%			
s.	La organización ¿considera sus conocimientos actuales para abordar necesidades y tendencias?						X		75%			
t.	La organización, cuando llegan nuevas necesidades, tendencias o conocimientos ¿Determina como adquirir o acceder a estos nuevos conocimientos adicionales necesarios y a las actualizaciones requeridas?						X		75%			
7.2.	Competencia.									75%		
a.	¿La organización determina la competencia necesaria de las personas bajo su control, que realizan trabajos						X		75%			

	que afecta el desempeño y eficacia del SGC?										
b.	¿La organización se asegura que estas personas sean competentes en educación, formación y experiencia apropiada?						X		75%		
c.	Cuando sea aplicable ¿La organización toma acciones para adquirir la competencia necesaria?						X		75%		
d.	¿La organización evalúa la eficacia de las acciones tomadas?						X		75%		
e.	¿La organización conserva la información documentada apropiada como evidencia de la competencia?						X		75%		
7.3.	Toma de conciencia.									75%	
a.	¿La organización se asegura que las personas que realizan trabajos que afectan el desempeño y eficacia toma conciencia de la política del SGC?						X		75%		
b.	¿La organización se asegura que las personas que realizan trabajos que afectan el desempeño y eficacia tomen conciencia de los objetivos del SGC?						X		75%		
c.	¿La organización se asegura que las personas que realizan trabajos que afectan el desempeño y eficacia tomen conciencia sobre su contribución a la eficacia del SGC, incluido los beneficios de una mejora del desempeño?						X		75%		
d.	¿La organización se asegura que las personas que realizan trabajos que afectan el desempeño y eficacia, tomen conciencia sobre las implicancias en no cumplir los requisitos del SGC?						X		75%		
7.4.	Comunicación.									75%	
a.	¿La organización determina las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGC?						X		75%		
b.	¿La organización determina "que comunicar?"						X		75%		

c.	¿La organización determina “cuando comunicar”?						X		75%		
d.	¿La organización determina “a quién comunicar”?						X		75%		
e.	¿La organización determina “como comunicar”?						X		75%		
f.	¿La organización determina “quién comunica”?						X		75%		
7.5.	Información documentada.									75%	
a.	¿La organización contiene la información documentada requerida por esta Norma?						X		75%		
b.	¿La organización contiene la información documentada determinada como necesaria?						X		75%		
c.	¿La organización al crear y actualizar la información documentada, se asegura que esta esté identificada y con descripción (título, fecha, autor, número de referencia)?						X		75%		
d.	¿La organización al crear y actualizar la información documentada, se asegura del formato de esta (idioma, versión del software, graficas, tipo de soporte)?						X		75%		
e.	¿La organización al crear y actualizar la información documentada, se asegura de la revisión y aprobación de estos?						X		75%		
f.	¿La organización controla la información documentada?						X		75%		
g.	¿La organización se asegura que la información documentada esté disponible y sea idónea para su uso, donde y cuando se requerirá?						X		75%		
h.	¿La organización se asegura que la información documentada esté protegida adecuadamente?						X		75%		
i.	¿La organización asegura la distribución, el acceso, la recuperación y el uso de la información documentada?						X		75%		

j.	¿La organización almacena y preserva la legibilidad (y uso no intencionado) de la información documentada?						X		75%		
8.	OPERACIONES.										75%
8.1.	Planificación y control operacional.										75%
a.	¿Cómo se asegura que el proceso está controlado?						X		75%		
b.	¿Cómo se controlan los cambios planificados y las consecuencias de cambios no previstos?						X		75%		
c.	¿Cómo se aseguran que cuenta con recursos físicos y humanos conforme a los requisitos del cliente, legales y otros?						X		75%		
d.	¿Determina los requisitos para los productos y servicios?						X		75%		
e.	¿Establece los criterios para los procesos y la aceptación de los productos y servicios?						X		75%		
f.	¿Determina los recursos necesarios para lograr la conformidad con los requisitos de los productos y servicios?						X		75%		
g.	¿Implementa controles a los procesos de acuerdo con los criterios?						X		75%		
h.	¿Determina el mantenimiento y la conservación de la información documentada?						X		75%		
i.	¿Controla los cambios planificados y revisa las consecuencia de los cambios no previstos?						X		75%		
j.	¿Los procesos contratados externamente están controlados?						X		75%		
8.2.	Requisitos para los productos y servicios.										75%
a.	¿Proporcionan información relativa a los productos y servicios?						X		75%		
b.	¿Tratan las consultas, los contratos o los pedidos?						X		75%		
c.	¿Se tratan la retroalimentación y las quejas de los clientes?						X		75%		
d.	¿Manipulan la propiedad del cliente?						X		75%		

e.	¿Establecen los requisitos específicos para las acciones de contingencia?							X		75%		
f.	¿Los requisitos para los productos y servicios se definen con cualquier requisito legal y reglamentario aplicable?							X		75%		
g.	¿Puede cumplir con las declaraciones acerca de los productos y servicios?							X		75%		
h.	¿La organización incluye los requisitos especificados por el cliente?							X		75%		
i.	¿La organización incluye los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios?							X		75%		
j.	¿La organización incluye los requisitos especificados por la organización?							X		75%		
k.	¿La organización incluye los requisitos legales y reglamentarios?							X		75%		
l.	¿La organización incluye las diferencias entre los requisitos del contrato y los expresados previamente? ¿y los resuelve?							X		75%		
m.	¿La organización confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación?							X		75%		
n.	¿Conservan información documenta?							X		75%		
ñ.	Cuándo hay cambios en los requisitos del producto, ¿La información documentada es modificada, y las personas pertinentes son conscientes de las modificaciones?							X		75%		
8.3.	Diseño y desarrollo de productos y servicios.											-
a.	¿Se identifican y documentan formalmente las especificaciones de los requisitos que debe cumplir un diseño?	X								-		
b.	¿Se han definido las responsabilidades y recursos para cada etapa del proceso de diseño y desarrollo?	X								-		
c.	¿El diseño se alimenta de un diseño similar comprobado (si existiera) o se consideran requisitos legales/reglamentarios/ normas comprometidas por la organización y de	X								-		

	la consideración de las consecuencias potenciales de fallos?										
d.	¿Se controla y verifica el proceso de diseño para asegurar que se cumplan los requisitos especificados?	X							-		
e.	¿Se asegura que la salida de diseño cumpla con los requisitos especificados?	X							-		
f.	¿Se ejecutan procedimientos para identificación, documentación y revisión y aprobación adecuadas de todos los cambios y modificaciones a los diseños?	X							-		
8.4.	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente.									75%	
a.	¿Se aseguran de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos?						X		75%		
b.	¿Determinan los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando están destinados a incorporarse dentro de los propios productos y servicios de la organización?						X		75%		
c.	¿Determinan los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando son proporcionados directamente a los clientes por proveedores externos en nombre de la organización?						X		75%		
d.	¿Determinan los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando es proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión de la organización?						X		75%		
e.	¿Determinan y aplican criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos?						X		75%		
f.	¿Se aseguran de que los procesos, productos y servicios suministrados						X		75%		

	externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización?										
g.	¿Se aseguran de que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su SGC?						X		75%		
h.	¿Definen los controles que pretende aplicar a un proveedor externo?						X		75%		
i.	¿Se tiene en cuenta el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente?						X		75%		
j.	¿Se tiene en cuenta la eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo?						X		75%		
k.	¿La organización se asegura de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo?						X		75%		
l.	¿La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos?						X		75%		
8.5.	Producción y provisión del servicio.									75%	
a.	¿Se documentan las características del servicio a prestar, actividades a desempeñar y los resultados a alcanzar?						X		75%		
b.	¿Cuenta con los recursos de seguimiento y medición para verificar que se cumplen los criterios para el control del proceso y de sus salidas?						X		75%		
c.	¿Se verifica que se han designado personas con las competencias y calificaciones necesarias?						X		75%		
d.	¿Se implementan actividades para liberar la entrega del servicio?						X		75%		
e.	¿Se realizan de forma efectiva actividades de mantenimiento?						X		75%		
f.	¿Se verifica el resultado de las salidas del proceso?						X		75%		
g.	¿Se identifica si tiene alguna salida el requisito de trazabilidad?						X		75%		

h.	¿Se cuenta con propiedad del Cliente o terceros en la operación?						X		75%		
i.	¿Se identifican, verifican, protegen y salvaguardan la propiedad de los clientes o de los proveedores externos?						X		75%		
j.	¿Se preservan las salidas durante la producción y prestación del servicio?						X		75%		
k.	¿Cumplen los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios?						X		75%		
l.	¿Se revisan y controlan los cambios para la producción o la prestación del servicio?						X		75%		
m.	¿Conservan información documentada que describa los resultados de la revisión de los cambios?						X		75%		
8.6.	Liberación de los productos y servicios.									75%	
a.	¿Implementan las disposiciones planificadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios?						X		75%		
b.	¿Conservan la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios?						X		75%		
c.	¿La información documentada contiene evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación y trazabilidad a las personas que autorizan la liberación?						X		75%		
8.7.	Control de las salidas no conformes.									75%	
a.	¿Se aseguran de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan?						X		75%		
b.	¿Toman acciones para las salidas no conformes?						X		75%		
c.	¿Conservan información documentada de las salidas no conformes?						X		75%		
9.	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO.									75%	
9.1.	Seguimiento, medición, análisis y evaluación.									75%	

a.	¿Determinan los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación?						X		75%		
b.	¿Evalúan el desempeño y la eficacia del SGC?						X		75%		
c.	¿Conserva la información documentada apropiada como evidencia de los resultados?						X		75%		
d.	¿Realizan seguimiento de las percepciones de los clientes de los clientes?						X		75%		
e.	¿Se evalúan la conformidad de los productos y servicios?						X		75%		
f.	¿Se evalúan el grado de satisfacción del cliente?						X		75%		
g.	¿Se evalúan el desempeño y la eficacia del SGC?						X		75%		
h.	¿Se evalúan si lo panificado se ha implementado de forma eficaz?						X		75%		
i.	¿Se evalúan la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades?						X		75%		
j.	¿Se evalúan el desempeño de los proveedores externos?						X		75%		
k.	¿Se evalúan la necesidad de mejora del SGC?						X		75%		
9.2.	Auditoria interna.									75%	
a.	¿Llevan a cabo auditorías internas?						X		75%		
b.	¿Planifican, establecen, implementan y mantienen uno o varios programas de auditoria?						X		75%		
c.	¿Cuenta con un plan de auditorías, con los requisitos que exige la norma?						X		75%		
d.	¿Conservan información documentada de las auditorias?						X		75%		
9.3.	Revisión por la dirección									75%	
a.	¿La alta dirección revisa el SGC?						X		75%		
b.	¿Cuentan con un plan de revisión por la dirección, con los requisitos que exige la norma?						X		75%		
10.	MEJORA.									75%	

1.1	Generalidades.								75%	
a.	¿Determinan las oportunidades de mejora y las implementan?						X		75%	
1.2.	No conformidad y acción correctiva.								75%	
a.	¿Reaccionan ante una no conformidad?						X		75%	
b.	¿Controlan y corrigen las no conformidades?						X		75%	
c.	¿Evalúan la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad?						X		75%	
d.	¿Implementan cualquier acción necesaria?						X		75%	
e.	¿Conservan información documentada de las no conformidades y de su acción correctiva?						X		75%	
1.3.	Mejora continua.								75%	
a.	¿La organización aplica la mejora continuamente?						X		75%	

ANEXO 2. LISTA DE CHEQUEO DEL SISTEMAD DE GESTION ISO 14001:2015

		LISTA DE CHEQUEO DEL SISTEMAD DE GESTION ISO 14001:2015									
N°	REQUISITOS DE LA NORMA	ESCALA DE VALORACION						% DE CUMPLIMIENTO			
		NA	AND	APD	AI	ANA	APM	AM	NIVELES	SUBCAPITULOS	CAPITULO
4.	CONTEXTO DE LA ORGANIZACION									54.16%	
4.1.	Comprensión de la organización y de su contexto.									100%	
a.	¿Están determinadas las cuestiones externas e internas?							X	100%		
4.2.	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.									50%	
a.	¿Están identificadas las partes interesadas y determinadas sus necesidades y expectativas?							X	100%		
b.	¿Se han determinado cuales de los requisitos se convirtieron en requisitos legales y otros requisitos?		X						0%		
4.3.	Determinación del alcance del Sistema de Gestión Ambiental.									0%	
a.	¿Está documentado y disponible el alcance del SGA, y cumple con los requisitos que pide la norma?		X						0%		
4.4.	Sistema de Gestión Ambiental.									66.67%	
a.	¿La organización establece, implementa, mantiene y mejora el SGA?		X						0%		
b.	¿Considera las cuestiones internas y externas de la organización?							X	100%		
c.	¿Considera las necesidades y expectativas de las partes interesadas?							X	100%		
5.	LIDERAZGO									0%	
5.1.	Liderazgo y compromiso.									0%	
a.	¿La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con el SGA?		X						0%		
b.	¿La alta dirección asume la responsabilidad de rendir cuentas con respecto al SGA?		X						0%		
c.	¿Establece la política y los objetivos ambientales?		X						0%		

d.	¿Integra los requisitos del SGA en los procesos de negocio de la organización?		X						0%		
e.	¿Se asegura de que de que los recursos necesarios para el SGA estén disponibles?		X						0%		
f.	¿Comunica la importancia de una gestión ambiental eficaz?		X						0%		
g.	¿Se asegura de que el SGA logre los resultados previstos?		X						0%		
h.	¿Apoya a su personal para lograr los resultados previstos?		X						0%		
i.	¿Promueve la mejora?		X						0%		
j.	¿Demuestra su liderazgo y compromiso, determinando los requisitos de los clientes, tanto técnicos, administrativos, legales y reglamentarios y se asegura que se cumplan?		X						0%		
5.2.	Política.									0%	
a.	La alta dirección ¿Mantiene, establece e implementa una política ambiental?		X						0%		
b.	La política ambiental ¿Es apropiada para el contexto de la organización?		X						0%		
c.	La política ambiental ¿Proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos ambientales?		X						0%		
d.	La política ambiental ¿Incluye un compromiso de cumplir los requisitos aplicables?		X						0%		
e.	La política ambiental ¿Está disponible y se mantiene como información documentada?		X						0%		
f.	La política ambiental ¿Se comunica, se entiende y se aplica dentro de la organización?		X						0%		
g.	La política ambiental ¿Está disponible para las partes interesadas pertinentes?		X						0%		

5.3.	Roles, responsabilidades y autoridades de la organización.								0%	
a.	¿Han sido asignados y comunicados por la alta dirección todos los roles, responsabilidades y autoridades del SGA?		X					0%		
b.	¿Se aseguran que el SGA es conforme con requisitos de esta norma?		X					0%		
c.	¿Se ha informa a la alta dirección sobre el desempeño del SGA?		X					0%		
6.	PLANIFICACION								0%	
6.1.	Acciones para abordar riesgos y oportunidades								0%	
a.	¿Se han considerado las cuestiones externas e internas y los requisitos de las partes interesadas y los distintos procesos para determinar los riesgos y oportunidades que deben abordarse para garantizar que el SGA puede lograr el resultado deseado; prevenir o reducir, efectos no deseados; y lograr la mejora continua?		X					0%		
b.	¿Se considera el alcance de su SGA?		X					0%		
c.	¿Aumentan los efectos deseables?		X					0%		
d.	¿Previenen o reducen los efectos no deseados?		X					0%		
e.	¿Logran la mejora?		X					0%		
f.	¿Planifican las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades?		X					0%		
g.	¿Conserva información documentada sobre los riesgos y oportunidades?		X					0%		
h.	¿Determinan los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios?		X					0%		
i.	¿Tiene en cuenta aquellos aspectos que tengan un impacto ambiental significativo?		X					0%		

j.	¿Mantiene información documentada de los aspectos e impactos ambientales?		X						0%		
k.	¿Determina los requisitos legales y otros requisitos que con aplicables al contexto de la organización?		X						0%		
l.	¿Mantiene información documentada de estos requisitos?		X						0%		
m.	¿Toma acciones para sus aspectos ambientales, requisitos legales y riesgos y oportunidades?		X						0%		
6.2.	Objetivos ambientales y planificación para lograrlos.									0%	
a.	¿La organización establece objetivos del SGA para las funciones, niveles y procesos necesarios?		X						0%		
b.	¿Los objetivos del SGA son coherentes con la Política Ambiental?		X						0%		
c.	¿Los objetivos del SGA son medibles?		X						0%		
d.	¿Los objetivos del SGA son seguidos?		X						0%		
e.	¿Los objetivos del SGA se comunican a la organización?		X						0%		
f.	¿Los objetivos del SGA se actualizan?		X						0%		
g.	¿Los objetivos del SGA están como información documentada?		X						0%		
h.	¿La organización dispone de “que se va a hacer” para lograr los objetivos del SGA?		X						0%		
i.	¿La organización dispone de “que recursos se necesitarán” para lograr los objetivos del SGA?		X						0%		
j.	¿La organización dispone de “quién será el responsable” para lograr los objetivos del SGA?		X						0%		
k.	¿La organización tiene determinado “cuando se terminarán los objetivos”?		X						0%		

i.	¿La organización tiene determinado "como se evaluarán los resultados de los objetivos del SGA"?		X						0%		
7.	APOYO									34.5%	
7.1.	Recursos.									0%	
a.	¿La organización determina y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGA?		X						0%		
7.2.	Competencia.									22.5%	
a.	¿La organización determina la competencia necesaria de las personas bajo su control, que realizan trabajos que afecta el desempeño y eficacia del SGA?		X						0%		
b.	¿La organización se asegura que estas personas sean competentes en educación, formación y experiencia apropiada?				X				30%		
c.	Cuando sea aplicable ¿La organización toma acciones para adquirir la competencia necesaria?				X				30%		
d.	¿La organización conserva la información documentada apropiada como evidencia de la competencia?				X				30%		
7.3.	Toma de conciencia.									15%	
a.	¿La organización se asegura que las personas que realizan trabajos que afectan el desempeño y eficacia toma conciencia de la política del SGA?		X						0%		
b.	¿La organización se asegura que las personas que realizan trabajos que afectan el desempeño y eficacia tomen conciencia de los aspectos ambientales del SGA?		X						0%		
c.	¿La organización se asegura que las personas que realizan trabajos que afectan el desempeño y eficacia tomen conciencia sobre su contribución a la eficacia del SGA,				X				30%		

	incluido los beneficios de una mejora del desempeño?										
d.	¿La organización se asegura que las personas que realizan trabajos que afectan el desempeño y eficacia, tomen conciencia sobre las implicancias en no cumplir los requisitos del SGA?				X				30%		
7.4.	Comunicación.									60%	
a.	¿La organización determina las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGA?		X						0%		
b.	¿La organización determina “que comunicar”?						X		75%		
c.	¿La organización determina “cuando comunicar”?						X		75%		
d.	¿La organización determina “a quién comunicar”?						X		75%		
e.	¿La organización determina “como comunicar”?						X		75%		
f.	¿La organización determina “quién comunica”?						X		75%		
g.	¿Conservan información documentada de las comunicaciones?						X		75%		
h.	¿Se comunica internamente la información pertinente del SGA?		X						75%		
i.	¿Se aseguran de que sus procesos de comunicación permitan la mejora continua?						X		75%		
j.	¿Comunica externamente información pertinente al SGA?		X						0%		
7.5.	Información documentada.									75%	
a.	¿La organización contiene la información documentada requerida por esta Norma?						X		75%		
b.	¿La organización contiene la información documentada determinada como necesaria?						X		75%		
c.	¿La organización al crear y actualizar la información						X		75%		

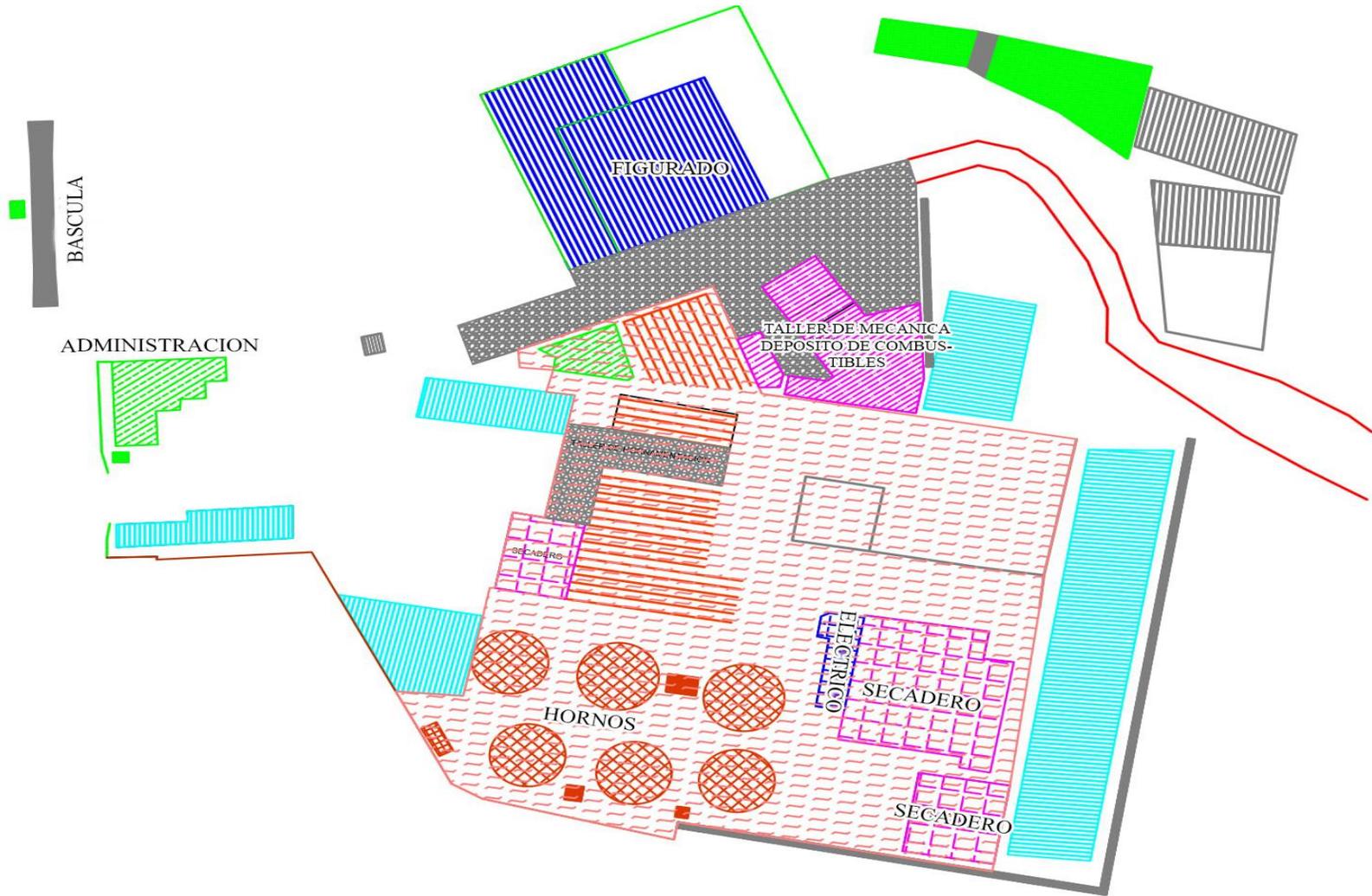
	documentada, se asegura que esta esté identificada y con descripción (título, fecha, autor, número de referencia)?										
d.	¿La organización al crear y actualizar la información documentada, se asegura del formato de esta (idioma, versión del software, graficas, tipo de soporte)?						X		75%		
e.	¿La organización al crear y actualizar la información documentada, se asegura de la revisión y aprobación de estos?						X		75%		
f.	¿La organización controla la información documentada?						X		75%		
g.	¿La organización se asegura que la información documentada esté disponible y sea idónea para su uso, donde y cuando se requerirá?						X		75%		
h.	¿La organización se asegura que la información documentada esté protegida adecuadamente?						X		75%		
i.	¿La organización asegura la distribución, el acceso, la recuperación y el uso de la información documentada?						X		75%		
j.	¿La organización almacena y preserva la legibilidad (y uso no intencionado) de la información documentada?						X		75%		
8.	OPERACIONES.									13.96%	
8.1.	Planificación y control operacional.								16.67%		
a.	¿Establecen, implementan, controlan y mantienen los procesos necesarios para satisfacer los requisitos del SGA?		X						0%		
b.	¿Se aseguran de que los procesos contratados externamente estén controlados?							X	100%		
c.	¿Se establecen los controles, para asegurarse de que sus requisitos ambientales se aborden en el		X						0%		

	proceso de diseño y desarrollo del producto o servicio?										
d.	¿Determina los requisitos ambientales para los productos y servicios?		X						0%		
e.	¿Comunican sus requisitos ambientales pertinentes a los proveedores externos, incluidos los contratistas?		X						0%		
f.	¿Consideran la necesidad de suministrar información acerca de los impactos ambientales potenciales significativos?		X						0%		
8.2.	Preparación y respuesta ante emergencias.									11.25%	
a.	¿Cuentan con planes de preparación y respuesta ante emergencias?		X						0%		
b.	¿Están preparados para responder los impactos ambientales provocados por situaciones de emergencia?		X						0%		
c.	¿Responden a situaciones de emergencia reales?				X				30%		
d.	¿Toman acciones para prevenir las consecuencias de las situaciones de emergencia?				X				30%		
e.	¿Ponen a prueba periódicamente acciones de respuesta planificadas?				X				30%		
f.	¿Evalúan y revisan periódicamente los procesos y las acciones de respuesta planificadas?		X						0%		
g.	¿Proporcionan información y formación pertinentes, con relación a la preparación y respuesta de emergencia?		X						0%		
h.	¿La organización mantiene información documentada sobre los planes de emergencia?		X						0%		
9.	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO.										63.89%
9.1.	Seguimiento, medición, análisis y evaluación.									66.67%	

a.	¿Determinan los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación?							X	100%		
b.	¿Evalúan el desempeño y la eficacia del SGA?		X						0%		
c.	¿Determinan los criterios contra los cuales se evalúan su desempeño ambiental?		X						0%		
d.	¿Determinan cuando se llevan a cabo el seguimiento y medición?							X	100%		
e.	¿Determinan cuando se deben evaluar los resultados del seguimiento y la medición?							X	100%		
f.	¿Se usan y mantiene equipos de seguimiento y medición calibrados?							X	100%		
g.	¿Se evalúan el desempeño ambiental y la eficacia del SGA?		X						0%		
h.	¿Se comunica el desempeño ambiental?		X						0%		
i.	¿Se conserva información documentada sobre el seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación?							X	100%		
j.	¿Establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para evaluar el cumplimiento de sus requisitos legales y otros?							X	100%		
k.	¿Se determina la frecuencia con la que se evaluara el cumplimiento?							X	100%		
l.	¿Conserva información documentada como evidencia de los resultados de la evaluación de cumplimiento?							X	100%		
9.2.	Auditoria interna.									75%	
a.	¿Llevan a cabo auditorías internas?							X	75%		
b.	¿Planifican, establecen, implementan y mantienen uno o varios programas de auditoria?							X	75%		
c.	¿Cuenta con un plan de auditorías, con los requisitos que exige la norma?							X	75%		

d.	¿Conservan información documentada de las auditorias?						X		75%		
9.3.	Revisión por la dirección									50%	
a.	¿La alta dirección revisa el SGA?		X						0%		
b.	¿Cuentan con un plan de revisión por la dirección, con los requisitos que exige la norma?						X		100%		
10.	MEJORA.										38.33%
1.1	Generalidades.									100%	
a.	¿Determinan las oportunidades de mejora y las implementan?						X		100%		
1.2.	No conformidad y acción correctiva.									0%	
a.	¿Reaccionan ante una no conformidad?		X						0%		
b.	¿Controlan y corrigen las no conformidades?		X						0%		
c.	¿Evalúan la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad?		X						0%		
d.	¿Implementan cualquier acción necesaria?		X						0%		
e.	¿Conservan información documentada de las no conformidades y de su acción correctiva?		X						0%		
1.3.	Mejora continua.									15%	
a.	¿La organización aplica la mejora continuamente?			X					15%		

ANEXO 3. PLANO DE LA EMPRESA.



ANEXO 5. MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

		GESTION AMBIENTAL													SI-F-09-3	
		ANALISIS ASPECTOS AMBIENTALES													VERSION 0- FECHA:	
FECHA DE ACTUALIZACION															PAGINA 1 DE 1	
PROCESO		CLASIFICACION				EVALUACION DEL RIEGO			CONTROLES					EVALUACION		
AREA	ACTIVIDAD, PRODUCTO O SERVICIO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	TIPO DE IMPACTO	SITUACION OPERACIONAL	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE EVALUACION DE RIESGO	LEY APLICABLE	EVITAR	MITIGAR	CORREGIR	COMPENSAR	CONTROL	MAGNITUD DEL RIESGO AMBIENTAL	SIGNIFICANCIA
AREA PRODUCCION	Explotación de la mina	Pérdida de la capa vegetal	Alteración del paisaje	Negativo	Normal	9	5	B	Decreto 1791 de 1996. Decreto 1299 de 2008. Decreto 2820 de 2010	Evitar la destrucción de bosques	Ninguno	Ninguno	Reforestar zonas donde se han perdido la capa vegetal	3	17	AA S
			Deforestación y erosión del suelo	Negativo	Normal	9	5	B	Decreto 1791 de 1996. Decreto 1299 de 2008. Decreto 2820 de 2011	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Reforestar zonas donde se han perdido la capa vegetal	3	17	AA S
		Generación de material particulado.	Contaminación atmosférica	Negativo	Normal	9	3	C	Ley 99 del 1993. Decreto 948 de 1995.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Utilizar filtros para limpiar el ambiente	3	15	AA S

		Emanación de CO2 debido a la maquinaria (excavadoras)	Contaminación atmosférica	Negativo	Normal	9	3	C	Ley 99 del 1993. Decreto 948 de 1995.	Evitar que la maquinaria emita mayor cantidad de CO2 que la permitida por la ley	Ninguno	Ninguno	Ninguno	3	15	AA S
		Generación de ruido	Deterioro en la salud humana y de animales	Negativo	Normal	7	3	D	Resolución 8321 de 1983	Protecciones auditivas para los empleados	Ninguno	Ninguno	Ninguno	3	13	AA S
	Molienda y extrusión	Generación de ruido	Deterioro en la salud humana	Negativo	Normal	7	3	D	Resolución 627 del 2006	Protecciones auditivas para los empleados	Ninguno	Ninguno	Ninguno	1	11	AA S
		Emanación de CO2 debido a la operación de la trituradora.	Contaminación atmosférica	Negativo	Normal	9	3	C	Ley 99 del 1993. Decreto 948 de 1995.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Utilizar filtros para limpiar el ambiente	3	15	AA S
	Cocción	Contaminación por emanación de gases de chimeneas los cuales contienen SO2, NOx y material particulado.	Contaminación atmosférica la cual afecta fauna, flora y la salud humana.	Negativo	Normal	9	5	B	Resolución 6982 de 2011	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Utilizar filtros para disminuir la emanación de gases al ambiente	3	17	AA S

ANEXO 6. PROCEDIMIENTO DE ELABORACION Y CONTROL DE
INFORMACION DOCUMENTADA

	GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTAL	SI-P-01	
		FECHA	VERSIÓN
ELABORACION Y CONTROL DE INFORMACION DOCUMENTADA		Página 19	

ELABORACION Y CONTROL DE INFORMACION DOCUMENTADA

OBJETIVO	Determinar las condiciones para la elaboración, revisión, aprobación, actualización y control de la información documentada del Sistema Integrado de Gestión, con el propósito de garantizar la uniformidad de la documentación y el uso permanente de las versiones vigentes, evitando así desviaciones por uso de versiones obsoletas de MARGRES S.A
ALCANCE	<p>Inicia en: Identificar necesidades</p> <p>Termina en: Controlar los documentos</p> <p>Aplica en: Aplicable a la información documentada del Sistema de Gestión de la Calidad y Ambiental.</p>
VOCABULARIO	<p>Procedimiento: descripción general de los pasos a seguir en el desarrollo de un proceso o actividad.</p> <p>Formato: plantilla para registrar (diligenciar) información de una actividad o de un resultado.</p> <p>Registro: formato diligenciado que suministra la evidencia objetiva de los resultados obtenidos o de las actividades efectuadas.</p>

1. DESARROLLO				
No	ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS O REGISTROS
1	Identificar necesidades	<p>Determinar si se requiere un procedimiento o registro para asegurar la correcta planificación o evidencia de una actividad, operación, proceso, programa o área de la empresa.</p> <p>Para ello, el responsable del proceso deberá comunicar de forma verbal al coordinador de calidad y ambiental, la modificación, cambio, eliminación o</p>	<p>Coordinador del SIG y/o</p> <p>Responsable de proceso</p>	No hay

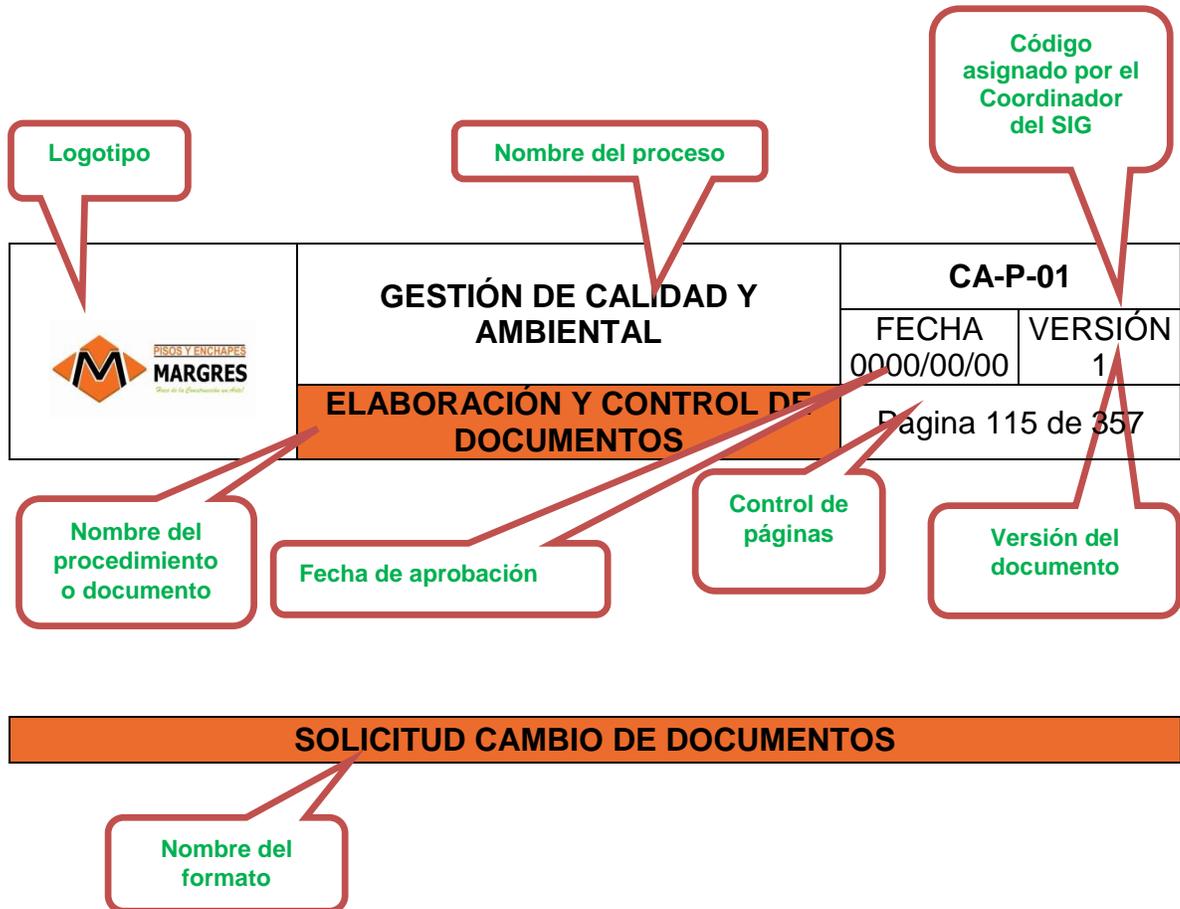
	GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTAL		SI-P-01	
			FECHA	VERSIÓN
ELABORACION Y CONTROL DE INFORMACION DOCUMENTADA			Página 19	

		ajuste de cualquier documento o fomento de su proceso.		
2	Recolectar la información	Recolecte la información necesaria para escribir el documento o diseñar el formato con las personas encargadas de realizar la actividad, operación o proceso y asegúrese de que hay consenso de opiniones.	Persona encargada de ejecutar la actividad, operación o proceso.	Borrador Propio
3	Elaborar el documento o formato	Escriba los pasos que se siguen en el desarrollo de la actividad, o diseñe el formato según la información proporcionada por el responsable de ejecutarla, imprima un borrador y verifique con el personal si es la forma correcta como se desarrolla la actividad o los datos requeridos para la elaboración del formato. (para más detalle siga los pasos explicados a continuación)	Coordinador del SIG y/o Responsable de proceso	Documento / Formato codificado

	GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTAL	SI-P-01	
		FECHA	VERSIÓN
ELABORACION Y CONTROL DE INFORMACION DOCUMENTADA		Página 19	

EXPLICACION DETALLADA DEL PASO 3.

3.1 DEFINIR EL FORMATO:



Color imagen corporativa: 236-108-45



	GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTAL		SI-P-01	
			FECHA	VERSIÓN
	ELABORACION Y CONTROL DE INFORMACION DOCUMENTADA			Página 19

3.2 CODIFICAR EL DOCUMENTO:

a) Estructure el código de la siguiente manera:

SI	P	02
Iniciales del proceso	Tipo de documento	Número del capítulo o consecutivo del documento

b) Codificar los manuales: (Manual de calidad y ambiental)

LETRA	TIPO DE MANUAL	EXPLICACIÓN
MGI	Manual de gestión integrado	Manual que describe el Sistema de Gestión de calidad y Ambiental

c) Numerar capítulos:

Para facilitar el uso de los manuales, éstos se han dividido en capítulos, cada uno de los cuales corresponde a un proceso de la empresa según la red de procesos que se encuentra en el manual de calidad.

d) Numerar el consecutivo:

El último dígito indica el consecutivo del documento dentro del capítulo correspondiente.

e) Codificación de los procesos:

LETRA	Nombre del Proceso
GG	Gestión Gerencial
SI	Gestión de Sistema integrados

	GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTAL	SI-P-01	
		FECHA	VERSIÓN
	ELABORACION Y CONTROL DE INFORMACION DOCUMENTADA	Página 19	

GC	Gestión Comercial
PR	Producción
TH	Gestión de Talento Humano
CO	Gestión de Compras y almacén
GM	Gestión de Mantenimiento
CC	Control de Calidad
PE	Plan de emergencia

3.3 CODIFICAR EL REGISTRO:

a) Estructure el código de la siguiente manera (ejemplo)

CA	P	02	1
Iniciales del proceso	Tipo de documento, en este caso es un procedimiento	Número del procedimiento al cual pertenece	Número consecutivo del registro

b) **Codificar los manuales:** (igual que en el caso de los documentos)

c) **Numerar capítulos:** (igual que en el caso de los documentos)

d) **Número del consecutivo del documento ó procedimiento que genera el registro:**

Indican el consecutivo del documento ó procedimiento dentro del capítulo correspondiente.

e) **Número del consecutivo de los registros generados por el mismo documento o procedimiento:**

Indican el consecutivo de los registros generados por el mismo documento ó procedimiento.

LETRA	TIPO DE DOCUMENTO	EXPLICACIÓN
G	Guía.	Permite escribir los criterios de una organización, su filosofía, valores y demás atributos que debe tener en cuenta el individuo durante las operaciones a nombre de la empresa.

	GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTAL	SI-P-01	
		FECHA	VERSIÓN
ELABORACION Y CONTROL DE INFORMACION DOCUMENTADA		Página 19	

P	Procedimiento.	Permite documentar la secuencia de pasos correctos y específicos necesarios para desarrollar una actividad.
D	Documento descriptivo	Permite describir, en forma general, la manera como se llevan a cabo determinados procesos en la organización, son documentos eminentemente informativos, como los contenidos en el manual de calidad.
T	Ficha técnica	Permite describir las características y/o especificaciones de materias primas y productos terminados, así como de cualquier otra actividad que lo requiera.
C	Planes y programas	Documentos que enuncian las prácticas, los recursos y la secuencia de actividades específicas relacionadas con una actividad determinada.
M	Manual	Es un documento que recopila información esencial, básica y elemental de una determinada área, proceso, actividad, etc.
LM	Listado maestro	Es un formato que relaciona toda la documentación existente en el Sistema de Gestión de Calidad utilizando una codificación y estructura específica para su identificación.
F	Formato	Plantilla para registrar (diligenciar) información de una actividad o de un resultado

3.4 ESTRUCTURAR EL CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS:

El texto de los documentos puede contener según sea el caso, los siguientes elementos:

OBJETIVO	Se escribe en forma clara y sencilla por qué y para qué de la elaboración del documento.
ALCANCE	Inicia en: Primera actividad del procedimiento Termina en: Última actividad del procedimiento Aplica en: Se escribe el proceso o actividad que abarcará el documento.
VOCABULARIO	Son los conceptos y explicaciones que se consideren necesarios para facilitar la comprensión del documento

	GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTAL	SI-P-01	
		FECHA	VERSIÓN
	ELABORACION Y CONTROL DE INFORMACION DOCUMENTADA		Página 19

1. DESARROLLO:

Explicación detallada en forma secuencial de los pasos a seguir en el desarrollo de una actividad o tarea. Según las necesidades específicas del documento, se puede utilizar una tabla con las siguientes características:

No	ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS O REGISTROS
----	-------	-------------	-------------	------------------------

- **Anexos:** Información adicional, recomendaciones ó sugerencias para el mejoramiento de la actividad.
- **Documentos relacionados:** Deben estar referenciados todos aquellos documentos ya sean internos o externos que tienen relación con el documento o que son necesarios para el desarrollo de la actividad. Se utiliza una tabla con las siguientes características:

DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE

- **Registros relacionados:** Se listan los registros generados por la ejecución del procedimiento y que evidencian el cumplimiento del mismo. Se utiliza una tabla con las siguientes características:

REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE

En el caso de los formatos, estos se diseñan de acuerdo a las necesidades específicas de información a recolectar de cada actividad o proceso.
(... continuación)

	GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTAL		SI-P-01	
			FECHA	VERSIÓN
	ELABORACION Y CONTROL DE INFORMACION DOCUMENTADA			Página 19

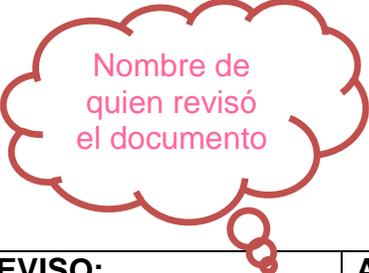
No	ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS O REGISTROS
4	Revisar el documento / formato	Revise si el documento o formato propuesto es coherente y aplicable a la actividad, proceso o tarea en cuestión. Si necesita ajustes devuélvalo a la Coordinadora de Gestión de Calidad y Ambiental para que le realice los respectivos cambios. Para la revisión, debe quedar consignada la aprobación al finalizar	Responsable del proceso del S.G.C. al cual pertenece el documento	Documento con firma de ELABORÓ REVISÓ
5	Aprobar el documento / formato	Apruebe el documento y sus respectivos formatos, ya sea la versión original o la modificación de uno ya existente, adjuntando en la tabla de aprobaciones el nombre de los responsables, ubicada en la última página de cada documento.	Gerente	Documento con firma de APROBÓ

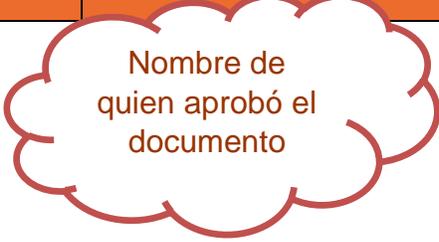
	GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTAL	SI-P-01	
		FECHA	VERSIÓN
ELABORACION Y CONTROL DE INFORMACION DOCUMENTADA		Página 19	

EXPLICACIÓN DETALLADA DEL PASO 4 Y 5

La tabla de aprobaciones se encuentra en la primera página de cada documento y tiene la siguiente forma:

ELABORO:	REVISO:	APROBO:
Coordinador /a) SIG	Gerente	Gerente





No	ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS O REGISTROS
6	Distribuir e implementar el documento / formato	Distribuya el documento / formato a cada uno de los interesados para su implementación, mediante envío al correo electrónico, o a través de la actualización de la plataforma de Dropbox	Coordinador del SIG Responsable de proceso	CA-LM-01-1 Listado maestro de información documentada del SIG CA-F-01-1

	GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTAL		SI-P-01	
			FECHA	VERSIÓN
ELABORACION Y CONTROL DE INFORMACION DOCUMENTADA			Página 19	

		<p>o Google Drive. y en caso de hacer entrega físicamente de algún formato, se deberá dejar constancia de su entrega, a través del diligenciamiento del formato “control entrega documentos del SIG CA-F-01-1.</p> <p>NOTA: Cuando un registro es modificado, inmediatamente debe consignar en el listado maestro de información documentada su razón de cambio, en la columna “Razón de cambio”</p>		control entrega documentos del SIG
7	Seguimiento de la implementación del documento / formato	<p>Realice el seguimiento al documento / formato durante la implementación con el fin de identificar si está operando correctamente o necesita alguna modificación.</p> <p>NOTA: Cada vez que el responsable del sistema de gestión realice verificación, o ajustes de la documentación, deberá registrar la fecha de última revisión, en la casilla “Fecha de última revisión”. De igual forma, deberá dejar en</p>	Responsable de proceso	<p>Listado maestro de información documentada</p> <p>Acta de grupos primarios</p>

	GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTAL		SI-P-01	
			FECHA	VERSIÓN
ELABORACION Y CONTROL DE INFORMACION DOCUMENTADA			Página 19	

		<p>constancia los cambios generados al documento a través del acta de grupos primarios.</p> <p>En caso, de no realizar cambio alguno dejar la casilla con la información presente.</p>		
8	Controlar los documentos	<p>Incluya los documentos en el listado maestro de información documentada del manual al cual pertenece. Verifique que en cada sitio de trabajo tengan los documentos pertinentes y actualizados, identifique con el sello "OBSOLETO" las versiones desactualizadas.</p> <p>Así mismo identifique con el sello "COPIA NO CONTROLADA" la(s) copia(s) de aquellos documentos sobre los cuales no se ejerce control.</p>	<p>Coordinador del SIG</p>	<p>CA-LM-01-1 Listado maestro de información documentada del SIG</p>

	GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTAL		SI-P-01	
			FECHA	VERSIÓN
	ELABORACION Y CONTROL DE INFORMACION DOCUMENTADA			Página 19

EXPLICACIÓN DETALLADA DEL PASO 8

8.1 Listado maestro de documentos de cada manual:

Cada uno contiene los documentos que componen su respectivo manual. Poseen la siguiente estructura:

ENCABEZADO “EJEMPLO”

	MANUAL DE CALIDAD Y AMBIENTAL		MGI-G-04-01	
	DIRECCIONAMIENTO ESTRÁTEGICO		FECHA 7/07/2014	VERSIÓN 1.
	VISIÓN		Página 124 de 357	

8.2 Codificación de los listados:

NOMBRE	CÓDIGO	LOCALIZACIÓN
Listado maestro de información documentada	SI-LM-01-1	Virtual
Listado maestro de documentos de documentos externos y requisitos legales y de otra índole	SI-LM-02-1	Impreso

8.3 Contenido de los listados:

Cada Listado maestro de documentos debe contener un cuadro con las siguientes características:

	GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTAL		SI-P-01	
			FECHA	VERSIÓN
ELABORACION Y CONTROL DE INFORMACION DOCUMENTADA			Página 19	

REGISTROS									
PROCESO	IDENTIFICACIÓN			ALMACENAMIENTO Y RECUPERACIÓN				CONSERVACIÓN	
	VERSIÓN	FECHA	CONTROL CAMBIOS	RESPONSABLE DE ALMACENAR	INDIZACIÓN	DISTRIBUCIÓN	ACCESO	RECUPERACIÓN	RETENCIÓN

Incluya en este cuadro el código, el título, la versión actualizada de información documentada, así como la fecha de aprobación.

8.4 Inclusión de nuevos documentos y/o registros:

Cada vez que sea aprobado un nuevo documento y/o registro para el Sistema de Gestión de Calidad y Ambiental, inclúyalo dentro del Listado maestro de información documentada del manual al cual pertenece.

8.5 Actualización de versiones:

Cada vez que un documento y/o registro ya existente cambie de versión, actualice el listado maestro de información documentada del manual al cual pertenece, con el fin de llevar un adecuado control de las versiones que se encuentran vigentes de cada documento y/o registro.

8.6 Eliminación de documentos y/o registros:

Cuando se decida excluir un documento o registro del Sistema de Gestión de Calidad y Ambiental por obsolescencia o por cualquier otra razón, elimínelos también del Listado maestro de información documentada del respectivo manual, ya que éstos sólo deben contener los documentos de aplicación actual con versiones actualizadas.

No	ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS O REGISTROS
9	Modificación de documentos / formatos	Solicite La modificación verbalmente mediante el formato Solicitud de cambio de documentos..	Persona interesada en la modificación del documento	Solicitud de cambio de documento verbal

	GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTAL	SI-P-01	
		FECHA	VERSIÓN
ELABORACION Y CONTROL DE INFORMACION DOCUMENTADA		Página 19	

		Analice la solicitud.	Coordinador (a) SIG y/o Responsable del proceso al cual pertenece el documento	Solicitud de cambio de documento verbal
		Si la solicitud es aceptada, proceda a modificar el documento / formato, variando versión y fecha.	Coordinador (a) SIG	Documento modificado
		Revise y apruebe el documento / formato modificado.	Las funciones que lo hicieron en su versión inicial	Documento modificado, revisado y aprobado
		Actualice el listado maestro de información documentada del respectivo manual.	Coordinador (a) SIG	CA-LM-01-1 Listados Maestros de documentos
		En el caso de los documentos, registre el cambio realizado en el “control de cambios” contenido en el cuerpo del documento. (ver explicación más adelante)	Coordinador (a) SIG	Control de cambios del documento
		Distribuya el documento / formato modificado, recoja las copias iniciales y archive una sola de ellas, identificándola con el sello de “OBSOLETO”. Esta copia se archiva por un período de dos años, el resto de ellas se destruye.	Coordinador (a) SIG	CA-LM-01-1 Listados Maestros de documentos
		Realice el seguimiento al documento / formato para verificar la efectividad del cambio realizado.	Responsable del proceso	No hay

	GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTAL		SI-P-01	
			FECHA	VERSIÓN
ELABORACION Y CONTROL DE INFORMACION DOCUMENTADA			Página 19	

No	ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS O REGISTROS
10	Controlar los documentos	<p>Terminado el proceso de diligenciamiento, evidencia y análisis, se procede al almacenamiento de la información según indicaciones del listado maestro de registros en las casillas clasificación y ubicación.</p> <p>ES RECUPERABLE (ACCESO)</p> <ul style="list-style-type: none"> Tendrá acceso a la recuperación de la información almacenada, teniendo en cuenta los niveles de acceso. <p>Confidencial (C): debe ser autorizada la consulta. Restringido (R): Consulta dueños de los procesos e involucrados General (G): sin limitaciones en la consulta</p> <p>PROTECCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuando sean necesarios los registros que reposan en archivo estarán cubiertos por cajas de cartón y debidamente ubicados en un estante con su respectiva señalización. <p>Los documentos estarán reposados en la nube virtual de Dropbox y Google</p>	Coordinador del SIG	CA-LM-01-1 Listado maestro de información documentada

		<p>Drive, y algunos de ellos, en los computadores de los responsables de procesos. Se deberá hacer copia de Ambiental los primeros cinco días de cada mes.</p> <p>TIEMPO DE RETENCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hace referencia al tiempo que debe estar almacenado los registros en el archivo, El tiempo de retención de la información de cada uno de los registros esta consignada en el listado maestro de información documentada. <p>DISPOSICIÓN DE LOS REGISTROS</p> <p>Después del tiempo de retención los registros tienen una disposición final los cuales pueden ser para archivo activo, inactivo o temporal</p> <p>Destruídos Quemados Digitalizados Reciclados Almacenar en medio magnético. Para ello por favor remitirse al listado maestro de información documentada</p>		
--	--	---	--	--

	GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTAL	SI-P-01	
		FECHA	VERSIÓN
ELABORACION Y CONTROL DE INFORMACION DOCUMENTADA		Página 19	

11	Tratamiento de archivos digitales	<p>La documentación del sistema de gestión es depositada en la plataforma virtual Dropbox Y Google Drive, con el fin de promover el no uso de papel, algunos registros son generados en la carpeta “Registros” de cada proceso, estos registros tendrán una vigencia de tres años. Para la diferenciación de periodos de los registros se nombrará a carpeta, por ejemplo “Registros 2014” y “Registros “2015”. Sin embargo, el responsable del SIG, realizará respaldo de la información una vez por mes, este respaldo estará fuera de las instalaciones de la organización, o en caja fuerte si es el caso.</p> <p>Cuando un documento se convierte en obsoleto, se abrirá una carpeta dependiendo del proceso al cual pertenece con el nombre “Formato obsoleto” y se deberá identificar con marca de agua “Obsoleto, No utilizar”</p>		
-----------	--	--	--	--

	GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTAL	SI-P-01	
		FECHA	VERSIÓN
	ELABORACION Y CONTROL DE INFORMACION DOCUMENTADA	Página 19	

EXPLICACIÓN DETALLADA DE “CONTROL DE CAMBIOS “

Cada vez que un documento sufra alguna modificación, deberá registrarse en una tabla con las siguientes características, la cual debe estar contenida en la primera página de cada documento:

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO

Fecha: Se registra la fecha de aprobación del documento modificado.

Versión: Se registra la versión teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- 1 = corresponde a la versión original del documento.
- A medida que se realizan cambios el documento cambia de versión de la siguiente manera: 2,3, etc.

Razón del cambio: Se explica en forma clara y sencilla cuál fue el cambio realizado en el documento y/o en qué páginas se modificó.

2. DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
CA-P-02	Control de documentos externos

	GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTAL	SI-P-01	
		FECHA	VERSIÓN
	ELABORACION Y CONTROL DE INFORMACION DOCUMENTADA		Página 19

3. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
CA-LM-01-1	Listado maestro de la información documentada
CA-LM-02-1	Listado maestro de documentos de externos y requisitos legales y de otra índole
CA-F-01-1	Control entrega documentos del SIG
CA-F-01-2	Acta

4. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO

ELABORO:	REVISO:	APROBO:

ANEXO 7. CONTROL Y ENTREGA DE DOCUMENTOS DEL SIG

CONTROL ENTREGA DOCUMENTOS DEL SIG				
Fecha	Hora	Documento	Nombre recibe	Firma recibe

	SISTEMA DE INTEGRADO DE GESTION		SI-LM-01-1	
			FECHA	VERSIÓN 0
	ELABORACION Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS		Página 1	

ANEXO 8 LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS Y REGISTROS DEL SISTEMA DE GESTION

LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS Y REGISTROS DEL SISTEMA DE GESTION													
Actualización:				REGISTROS									
DOCUMENTOS				IDENTIFICACIÓN					ALMACENAMIENTO Y RECUPERACIÓN			CONSERVACIÓN	
CÓDI GO	NOMB RE	VERSI ÓN	FEC HA	CÓDI GO	NOMB RE	VERSI ÓN	FEC HA	CONTR OL CAMBI OS	RESPONS ABLE DE ALMACEN AR	INDIZAC IÓN	CLASIFICA CIÓN	RETENC IÓN	DISPOSIC IÓN

	SISTEMA DE INTEGRADO DE GESTION		SI-F-01-2	
			FECHA	VERSIÓN 0
ELABORACION Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS			Página 1	

ANEXO 9. ACTA

FECHA			
PROCESO		HORA	

ASUNTO	
--------	--

ACTA		

Gerente	Coordinador de calidad	Supervisor de mantenimiento

ANEXO 10. PROCEDIMIENTO DE EXPLOTACION MINA

	GESTIÓN DE PRODUCCIÓN	PR-P-01	
		FECHA	VERSIÓN 0
EXPLOTACIÓN MINA		Páginas 4	

EXPLOTACION MINA

OBJETIVO	Establecer el procedimiento a seguir para realizar el proceso de explotación mina de la empresa MARGRES S.A
ALCANCE	Inicia en: Planeación de la explotación mina Termina en: Apilamiento Aplica en: Aplicable al proceso de explotación mina llevado a cabo por MARGRES S.A
VOCABUARIO	Apilamiento: Es un modo de ordenamiento en pila o montón de un material sobre suelos resistentes, para agilizar su ubicación y uso.

1. DESARROLLO				
No	ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS O REGISTROS
1	Planeación de la explotación mina	<p>La planeación se fundamenta en un periodo de cada seis meses, es decir, se contrata por horas una máquina retroexcavadora para hacer esta actividad.</p> <p>Se determina el tipo de mina o estrato, verificar el terreno donde se va hacer la explotación y realizar la adecuación previa con la retroexcavadora de ser necesario.</p> <p>Planear la logística para apilar el material en el patio de explotación, para que el material inicie su proceso de añejamiento o maduración (dura de 6 a 8 meses aproximadamente).</p> <p>Recuerde que el formato de PR-F-01-1</p> <p>Control explotación mina, le permitirá llevar el control de número de toneladas y costos de por cada explotación, el cual alimentará posteriormente el sistema de costos.</p>	<p>Supervisor de producción</p> <p>Supervisor de control de calidad</p>	<p style="text-align: center;">PR-F-01-1 Control explotación mina</p> <p style="text-align: center;">CC-F-04-6 Aprobación de lotes</p>

	GESTIÓN DE PRODUCCIÓN	PR-P-01	
		FECHA	VERSIÓN 0
EXPLOTACIÓN MINA		Páginas 4	

2	Explotación mina	<p>Se debe tener en cuenta el acondicionamiento de la vía de acceso a la mina y al estrato donde se va a trabajar.</p> <p>Indicar los frentes de arcilla en el terreno de los patios disponibles para la explotación al operario de la retroexcavadora.</p> <p>Se inicia con el retiro de la capa vegetal o material orgánico, esta se coloca en un lugar estratégico, que permita, al finalizar de la vida útil de la licencia, el acondicionamiento del terreno lo más parecido posible al original.</p> <p>Ya retirada esta capa, se inicia con el corte de los diferentes mantos de arcillas, los cuales se sacan por separado dependiendo de su color, y se apilan en forma de pirámide para su proceso de añejamiento.</p> <p>Nota: el proceso de añejamiento dura aproximadamente de 3 a 6 meses, las pilas se deben humectar periódicamente.</p>	Supervisor de producción Operario explotación mina Supervisor de control de calidad	CC-F-04-6 Aprobación de lotes
3	Preparación de la mezcla	<p>De acuerdo al control de pila, se identifica el material el cual se debe tomar para iniciar el proceso de mezcla, se trae arena de otro lote y se inicia combinándolos en las proporciones indicadas para el proceso de producción.</p> <p>Nota: la mezcla ideal para elaborar pisos se obtiene con un porcentaje de 10 a 11% de arena y 89% a 90% de arcilla.</p> <p>la mezcla ideal para elaborar mampostería se obtiene con un porcentaje de 25 a 30% de arena y 70% a 75% de arcilla.</p>	Supervisor de producción Operario explotación mina Supervisor de control de calidad	CC-F-04-6 Aprobación de lotes

	GESTIÓN DE PRODUCCIÓN	PR-P-01	
		FECHA	VERSIÓN 0
EXPLOTACIÓN MINA		Páginas 4	

4	Traslado de material	<p>Se programa periódicamente (cada 15 días) el transporte del material mezclado, se debe contratar la maquinaria necesaria (volquetas y la retroexcavadora). Arribada la maquinaria, la retroexcavadora carga totalmente la volqueta con 8 paladas, esto equivale a 1.200 kilos o (1,2 toneladas) de arcilla en bruto, es decir cada viaje consta de 9.600 kilos (9,6 toneladas aproximadas). Que finalmente es transportada hasta el centro de acopio de la planta de producción. Así mismo, se deberá cada semana realizar riego y se deberá dejar registro en el formato PR-F-01-3 Uso del recurso hídrico en el área de explotación mina.</p>	Operario maquinaria pesada	<p style="text-align: center;">PR-F-01-2 Orden de traslado arcilla al patio</p> <p style="text-align: center;">PR-F-01-4 Uso del recurso hídrico en el área de explotación mina</p>
5	Control de saldos	<p>Mensualmente la coordinadora del SIG, deberá validar el inventario en existencia al finalizar del mes, para esto se generará el registro en el formato PR-F-01-3 Inventario de arcilla.</p>	Coordinadora del SIG	PR-F-01-3 Inventario de arcilla
6	Control ambiental	<p>Se debe realizar los controles ambientales según la ley 99 de 1993.</p>	Coordinadora del SIG	

2. DOCUMENTOS RELACIONADOS

No aplica

	GESTIÓN DE PRODUCCIÓN	PR-P-01	
		FECHA	VERSIÓN 0
EXPLOTACIÓN MINA		Páginas 4	

3. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
CC-F-04-6	Aprobación de lotes
PR-F-01-1	Control explotación mina.
PR-F-01-2	Orden de traslado arcilla al patio
PR-F-01-3	Inventario de arcilla
PR-F-01-4	Uso del recurso hídrico en el área de explotación mina

4. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Coordinadora de sistemas integrados de gestión	Supervisor de de explotación mina- extrusión	Gerente

ANEXO 11. CONTROL EXPLORACION MINA

CONTROL EXPLORACION MINA						
MAQUINA	LICENCIA	TONELADAS	HORAS TRABAJADAS	VALOR HORA	COSTO KG	COD LOTE

ANEXO 13. PROCEDIMIENTO DE SECADO

	GESTIÓN DE PRODUCCIÓN	PR-P-05	
		FECHA	VERSIÓN 0
SECADO		Página 6	

SECADO

OBJETIVO:	Establecer el procedimiento a seguir para realizar el proceso de explotación mina de la empresa MARGRES S.A
ALCANCE:	<p>Inicia en: Verificación zona de descargue o tambos de almacenamiento</p> <p>Termina en: Selección del material.</p> <p>Aplica en: Aplicable al proceso de secado del material llevado a cabo por MARGRES S.A</p>
VOCABULARIO	<p>Secado Artificial: Proceso de secado en cámaras de secado, compuesto por ventiladores industriales, su proceso tiene una duración de 72 horas</p> <p>Secado Natural: Proceso de secado del material expuesto al medio ambiente, ubicado en tambos y protegido con toldos, su proceso tiene una duración en promedio de diez días.</p>

1. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES			
	DETALLE	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
1. Secado Natural			
1.1	<p>Conteo de material</p> <p>Luego que el supervisor de producción descarga el material en las tiras enrielas asignadas para este fin. El supervisor de secado contabiliza el material y verifica que se encuentre protegido.</p>	Supervisor de secado	N/A
1.2	<p>Control de secado natural</p> <p>Se deberá hacer seguimiento en todo el proceso de secado natural, para ello el supervisor deberá registrar la información resumida y pertinente en el formato PR-F-05-1 Reporte de control de calidad a laboratorio, datos tales como:</p> <p>Fecha inicio proceso de secado, No. De cámara, unidades cargadas, % perdida humedad en promedio, % de contracción, horas de secado, y % material no conforme. De igual forma durante el proceso se deberá realizar un control del material, independientemente del tiempo y unidades cargadas en las cámaras de secado, este</p>	Supervisor de secado	<p>PR-F-05-1</p> <p>Reporte de control de calidad a Laboratorio</p>

	GESTIÓN DE PRODUCCIÓN	PR-P-05	
		FECHA	VERSIÓN 0
SECADO		Página 6	

	<p>registro dispondrá de la siguiente información: No. Secadero, fecha cargue, descripción del material, peso inicial y final, cantidades cargadas, fecha de descargue, fecha cargue horno, cantidades cargadas al horno, y observaciones. Nota: en los secaderos naturales solo se podrá almacenar producto de mampostería</p>											
1.3	<p>Selección del material Transcurridos 15 a 20 días de secado natural, los operarios proceden a seleccionar el material no conforme de acuerdo a los siguientes criterios que pueda presentar tales como:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">Marca de piso</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Tapa</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Abertura de hojillas</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Fisura</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Microfisura</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Grieta</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Alabeo frontal y lateral</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Terrones, ampollas; marcas por entambe y transporte</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Esportillados</td></tr> </table> <p>El material no conforme se depositará en los sitios que para tal fin se halla dispuesto; así se evita que ingresen a los hornos, dando continuidad a la reutilización de material. Los materiales conformes se trasportan al cargue de hornos.</p>	Marca de piso	Tapa	Abertura de hojillas	Fisura	Microfisura	Grieta	Alabeo frontal y lateral	Terrones, ampollas; marcas por entambe y transporte	Esportillados	Operarios de producción	PR-F-05-5 Control de material proceso secadero natural
Marca de piso												
Tapa												
Abertura de hojillas												
Fisura												
Microfisura												
Grieta												
Alabeo frontal y lateral												
Terrones, ampollas; marcas por entambe y transporte												
Esportillados												
2. Secado Artificial												
2.1	<p>Alistamiento de Secaderos El <i>operador de montacargas</i> y el <i>operario auxiliar</i> limpia y ordena el secadero. Cada supervisor de turno debe revisar la operatividad del sistema de ventilación, así como los componentes eléctricos y mecánicos.</p>	Supervisor de secado	PR-F-05-3 Control proceso secado artificial PR-F-05-4 Control de material proceso secadero artificial									
2.2	<p>Inicio llenado de secaderos El operador de montacargas transporta las estibas de material extruido y comienza a</p>	Supervisor de secado	PR-F-05-3									

	GESTIÓN DE PRODUCCIÓN		PR-P-05	
			FECHA	VERSIÓN 0
SECADO			Página 6	

	<p>realizar el llenado del secadero, con el apoyo del operario auxiliar. MARGRES cuenta con diez secaderos artificiales los cuales deberán ser cargados con los siguientes productos:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Cámara</th> <th style="text-align: center;">Producto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Secadero 1 y 2</td> <td>Tablón 30 grafilado liso y tableta 20 x40 DH lisa</td> </tr> <tr> <td>Secadero 3 y 4</td> <td>Tableta 30 DH grafilada, lisa y cuarzo Tableta 10x 40 DH lisa</td> </tr> <tr> <td>Secadero 5</td> <td>Secadero de contingencia, es decir, es el único secadero que se podrá cargar con cualquier referencia, sin necesidad de solicitar orden de gerencia</td> </tr> <tr> <td>Secadero 6,7 y 8</td> <td>Tableta 25 DH lisa y grafilada Tablón 25 liso y grafilado Escalera</td> </tr> <tr> <td>Secadero 9 y 10</td> <td>Teja canalada, lisa, teja "s" y adoquín</td> </tr> </tbody> </table>	Cámara	Producto	Secadero 1 y 2	Tablón 30 grafilado liso y tableta 20 x40 DH lisa	Secadero 3 y 4	Tableta 30 DH grafilada, lisa y cuarzo Tableta 10x 40 DH lisa	Secadero 5	Secadero de contingencia, es decir, es el único secadero que se podrá cargar con cualquier referencia, sin necesidad de solicitar orden de gerencia	Secadero 6,7 y 8	Tableta 25 DH lisa y grafilada Tablón 25 liso y grafilado Escalera	Secadero 9 y 10	Teja canalada, lisa, teja "s" y adoquín		<p>Control proceso secado artificial</p> <p>PR-F-05-4 Control de material proceso secadero artificial</p>
Cámara	Producto														
Secadero 1 y 2	Tablón 30 grafilado liso y tableta 20 x40 DH lisa														
Secadero 3 y 4	Tableta 30 DH grafilada, lisa y cuarzo Tableta 10x 40 DH lisa														
Secadero 5	Secadero de contingencia, es decir, es el único secadero que se podrá cargar con cualquier referencia, sin necesidad de solicitar orden de gerencia														
Secadero 6,7 y 8	Tableta 25 DH lisa y grafilada Tablón 25 liso y grafilado Escalera														
Secadero 9 y 10	Teja canalada, lisa, teja "s" y adoquín														
2.3	<p>Terminación del llenado El supervisor sitúa la muestra en el punto crítico de este proceso, seguidamente el operario encargado verifica que las puertas estén cerradas y a la vez el registro del aire caliente se encuentre cerrado; verifica la temperatura interna del secadero para controlar que se encuentre dentro del rango indicado.</p>	Supervisor de secado	<p>PR-F-05-3 Control proceso secado artificial</p> <p>PR-F-05-4 Control de material proceso secadero artificial</p>												
2.4	<p>Control de secado artificial</p> <p>Cada seis horas, el supervisor extrae la muestra y le toma la contracción (medidas laterales y frontales), y el peso (perdida de humedad).</p> <p>Inicialmente, a las primeras ocho horas, la cámara de secado se deja en reposo, solo</p>	Supervisor de secado	<p>PR-F-05-3 Control proceso secado artificial</p> <p>PR-F-05-4 Control de material proceso secadero artificial</p>												

	GESTIÓN DE PRODUCCIÓN		PR-P-05	
			FECHA	VERSIÓN 0
SECADO			Página 6	

	<p>prendiéndosele el extractor para sacarle la humedad.</p> <p>A las 24 horas, se procede a prender los ventiladores la temperatura promedio de esta etapa debe oscilar dentro los 26° a 28°C.</p> <p>A las 36 horas, se ajusta temperatura entre 31°C a 32°C, logrando que el material llegue a un 5% de contracción y a un 9% de perdida de humedad. Ya obteniendo estos porcentajes, se procede a subirle más la temperatura, que consiste en abrir el registro del aire caliente, este proceso no debe exceder los 40°C, el cual permite llegar a la etapa final de este proceso.</p> <p>Finalizando el proceso la humedad relativa debe estar en 50% y 60%.</p>								
2.5	<p>Enfriamiento</p> <p>Se procede a cerrar el registro de aire caliente y se trabaja con ventiladores y extractores para que culminadas las 12 horas se pueda trasladar el material al horno en cargue.</p>	Supervisor de secado	<p>PR-F-05-3 Control proceso secado artificial</p> <p>PR-F-05-4 Control de material proceso secadero artificial</p>						
	<p>Revisión porcentaje de humedad</p> <p>Ya terminado el proceso de enfriamiento, el supervisor toma una muestra al azar, determinando el porcentaje de humedad con la cual entra al horno, esta oscilar por encima del 10%.</p>	Supervisor de secado	<p>PR-F-05-3 Control proceso secado artificial</p> <p>PR-F-05-4 Control de material proceso secadero artificial</p>						
2.1	<p>Verificación del producto</p> <p>La cuadrilla de cargue de horno, procede a seleccionar el material no apto para el cargue, los operarios deben clasificarlo como no conforme, este material tiene las siguientes características:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">Marcas de piso</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Aberturas de hojillas</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Fisuras</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Microfisuras</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Grietas</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Alabeos frontal y lateral</td></tr> </table>	Marcas de piso	Aberturas de hojillas	Fisuras	Microfisuras	Grietas	Alabeos frontal y lateral	Supervisor de secado	<p>PR-F-05-4 Control de material proceso secadero artificial</p>
Marcas de piso									
Aberturas de hojillas									
Fisuras									
Microfisuras									
Grietas									
Alabeos frontal y lateral									

	GESTIÓN DE PRODUCCIÓN	PR-P-05	
		FECHA	VERSIÓN 0
SECADO		Página 6	

	<p>Terrones, ampollas; marcas por entambe y transporte</p> <p style="text-align: center;">Desportillados</p>		
<p>Este material es transportado al centro de acopio para ser reprocesado. En caso contrario, seguir con el procedimiento (cocción).</p> <p>Nota: una vez generado el reporte y/o comportamiento de la curva de secado, el supervisor de esta área, deberá reportar a control de calidad y de hornos, la conformidad del producto en cuanto al criterio de porcentaje de pérdida de humedad, y ellos deberán firmar recibido en el respectivo registro PR-F-05-4 Control de material proceso secadero artificial. Para ello, deberán verificar los criterios aceptación a fase de terminación de proceso de secado, descrito a continuación:</p>			

Cámaras de Secado	Material	Conformado Húmedo			Pérdida de Humedad	Contracción final Curva de Bigot	
		Peso Húmedo	Largo (cm)	Ancho (cm)	Minimo 10%	Largo	Ancho
					Peso con el - 10%		
Secadero #1 y #2	Tablon 30 Grafilado y Liso	5489,7	32,5	32,5	4940,73	31.1 (4.3%) / 31 (4.6%)	31.1 (4.3%) / 31 (4.6%)
Secadero #3 y #4	Tableta 30 Grafilado Lisa, Cuarzo y Grafilado	6312,1	32,5	32,5	5680,89	31.1 (4.3%) / 31 (4.6%)	31.1 (4.3%) / 31 (4.6%)
	Tableta 10*40 DH Lisa	5215,6	43	22	4694,04	41.1 (4.4%) / 41 (4.6%)	20.6 (6.3%) / 20.5 (6.8%)
	Tableta 20*40DH Lisa	5215,1	43	22	4693,59	41.1 (4.4%) / 41 (4.6%)	20.6 (6.3%) / 20.5 (6.8%)
Secadero #5	Contingencia						
Secadero #6, #7 y #8	Tablon 25 Liso o Grafilado	3523,8	27	27	3171,42	25.7 (4.8%) / 25.6 (5.1%)	25.7 (4.8%) / 25.6 (5.1%)
	Tableta 25 DH Lisa o Grafilada	4222,9	27	27	3800,61	25.7 (4.8%) / 25.6 (5.1%)	25.7 (4.8%) / 25.6 (5.1%)
Secadero #9 y #10	Teja plana Acanalada	4118,1	32,5	22	3706,29	30.7 (5.5%) / 30.6 (5.8%)	20.9 (5%) / 20.8 (5.4%)
	Teja Plana Lisa	4130,7	32,5	22	3717,63	30.7 (5.5%) / 30.6 (5.8%)	20.9 (5%) / 20.8 (5.4%)

	GESTIÓN DE PRODUCCIÓN	PR-P-05	
		FECHA	VERSIÓN 0
SECADO		Página 6	

4. DOCUMENTOS RELACIONADOS

No aplica

5. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
PR-F-05-3	Control proceso secado artificial
PR-F-05-4	Control de material proceso secadero artificial
PR-F-05-5	Control de material proceso secadero natural

6. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:

	GESTIÓN DE PRODUCCIÓN					PR-P-05-3		
						FECHA	VERSIÓN 0	
SECADO							Página 1	

ANEXO 14. CONTROL PROCESO SECADO ARTIFICIAL

CONTROL PROCESO SECADO ARTIFICIAL													
CÁMARA DE SECADO No. 1													
Fecha de inicio				HI; Hora inicio				%PW: Pérdida de peso					
Fecha de producción				TS: Tiempo de secado				L: Largo		HR Humedad relativa			
Cantidad				W: Peso				%CL: contracción largo					
Producto				A; Ancho				%CA: Contracción ancho					
				TA: Temp. ambiente				TT: Temp. turbina					
HI	TS	W	%P W	L	%C L	A	%CA	TA	TT	HR	HORNO	REG	
	0												
	1												
	2												
	3												
	4												
	5												
	6												
	7												
	8												
	9												
	10												
	11												
	12												
	13												
	14												
	15												
	16												
	17												
	18												
	19												
	20												
	21												
	22												
	23												
	24												
	25												
	26												



GESTIÓN DE PRODUCCIÓN

PR-P-05-5

FECHA

VERSIÓN

0

SECADO

Página 1

ANEXO 16. CONTROL DE MATERIAL PROCESO SECADO NATURAL

CONTROL DE MATERIAL PROCESO SECADO NATURAL												
	ZONA No			PRODUCTO								
FECHA DE CARGUE AL SECADERO	CANTIDAD CARGADAS AL SECADERO	PESO INICIAL	PESO FINAL	FECHA DE DESCARGUE SECADERO	FECHA CARGUE HORNO	HORNO No	CANTIDAD CARGADA HORNO	CANTIDAD MATERIAL NC	KG MATERIAL NC	% MATERIAL NC	OBSERVACIONES	

ANEXO 17. PROCEDIMIENTO DE EXTRUSION

	GESTION DE PRODUCCIÓN	PR-P-04	
		FECHA	VERSIÓN 0
EXTRUSIÓN		Páginas 6	

EXTRUSION

OBJETIVO	Establecer el procedimiento a seguir para llevar a cabo el proceso de extrusión de la empresa MARGRES S.A
ALCANCE	Inicia en: Generalidades Termina en: Transporte de material a secadero artificial o natural Aplica en: Aplicable al proceso de molienda de la arcilla explotada de MARGRES S.A
VOCABUARIO	N/A

1. DESARROLLO				
N o	ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSAB LE	DOCUMENTO S O REGISTROS
1	Generalidades	<p>Recibir la orden de trabajo donde especifica el tipo de producto, y la cantidad.</p> <p>Realizar el alistamiento de la maquinaria, que consiste en verificar los niveles de valvulina, el estado de las cadenas, los moto-reductores y las uniones, así mismo de las bandas transportadoras, la bomba de vacío y la torre de enfriamiento.</p> <p>Se debe retirar el barro que se encuentre duro dentro de las máquinas para evitar inconvenientes en el proceso productivo.</p> <p>De ser necesario cambiar a otro producto, se debe cambiar el molde (boquilla) verificando el estado del mismo, se debe introducir completamente limpio, se le debe aplicar ACPM a primera hora del día y los alambres</p>	Supervisor de explotación, molienda y extrusión.	<p style="text-align: center;">PR-F-04-1 Control de boquillas</p> <p style="text-align: center;">CC-LM-04-1 Listado de boquillas</p>

	GESTION DE PRODUCCIÓN		PR-P-04	
			FECHA	VERSIÓN 0
EXTRUSIÓN			Páginas 6	

		de corte a la medida estándar en la cortadora de precisión.		
2	Humectación de la arcilla	<p>Ya de haber pasado la arcilla por el proceso de molienda, la arcilla tamizada se conduce a la máquina mojadora a través de una banda transportadora.</p> <p>El operario encargado enciende el motor de la mezcladora y posteriormente si todo está correcto, activar el clutch y la válvula de agua para dosificar correctamente la cantidad de agua a ser mezclada con la arcilla, permitiendo dar la humedad necesaria para el proceso.</p> <p>Nota: Se humedece la arcilla entre un 14% a 16% para que el producto extruido cumpla con las especificaciones técnicas requeridas.</p>	<p>Supervisor de control de calidad</p> <p>Supervisor de explotación, molienda y extrusión.</p>	CC-F-04-3 Control análisis laboratorio en amasado y extrusión
3	Laminado	Este proceso, consiste en llevar la arcilla humectada por una banda transportadora hacia el laminador, el cual permite eliminar los terrones que quedan del amasado a través de dos cilindros que ejercen presión.	Supervisor de explotación, molienda y extrusión	No aplica

	GESTION DE PRODUCCIÓN		PR-P-04	
			FECHA	VERSIÓN 0
EXTRUSIÓN			Páginas 6	

4	Extrusión	<p>Una vez que la arcilla pase por el laminador, se procede a encender el motor principal de la extrusora y luego si todo está funcionando correctamente, se acciona el clutch para que la máquina extruya la arcilla a través de la boquilla de acuerdo al producto a elaborar.</p> <p>Verificar que el material extruido cumpla con las especificaciones técnicas.</p> <p>En caso de no cumplir con la especificación requerida, debe el material retornar a la extrusora para ser reprocesada esta materia prima.</p>	<p>Operario de extrusión</p> <p>Supervisor de control de calidad</p>	PR-F-04-2 Reporte de tiempos perdidos o fallas operativos
4	Corte	<p>El material que sale de la extrusora pasa por una banda de rodillos hacia un corte primario, realizado por una cortadora neumática provista de un sensor infrarrojo el cual al atravesar el material le da la señal de corte.</p> <p>Ese corte primario lo recibe una banda impulsadora y lo conduce a una cortadora multialambre en donde un final de carrera hace actuar una placa impulsando el material formado hacia unos alambres, donde también se encuentra los biseles de acabado del producto.</p>	Operarios de extrusión	N/A

	GESTION DE PRODUCCIÓN		PR-P-04	
			FECHA	VERSIÓN 0
EXTRUSIÓN			Páginas 6	

5	Recepción del material	<p>El producto pasa a una banda recibidora donde los operarios revisan visualmente el material previamente extruido (marcas, terrones, corte, rayas).</p> <p>El producto conforme es llevado a las estibas de manera para su desplazamiento a los secaderos.</p> <p>El producto no conforme es devuelto a una banda transportadora que la lleva a mezclado nuevamente.</p>	Operarios de extrusión	N/A																
6	Recolección de material para prueba de control de calidad	<p>Una vez, el material este extruido, se deberá tomar dos muestras cada hora a estas muestras se les deberá tomar los siguientes datos:</p> <p>Código de boquilla, hora, peso, dimensiones (largo y ancho), diagonales, alabeos, embutidos, reloj de vacío (libras de presión que está produciendo la bomba de vacío en la máquina, en donde se verifica el estado óptimo la compactación del producto), entre otros.</p>	Responsable laboratorio	CC-F-04-3 Control análisis laboratorio en amasado y extrusión																
7	Entambe de material con destino secadero artificial o natural	<p>Recepcionado el material, los operarios proceden a entambar en estibas los materiales de acuerdo al secadero destinado:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #f4a460;"> <th colspan="4" style="text-align: center;">Secadero Natural</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Referencia</th> <th style="text-align: center;">Unidades</th> <th style="text-align: center;">No. Torres/ Filas</th> <th style="text-align: center;">Total unidades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Bloque No. 5</td> <td style="text-align: center;">20 o 22</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Bloque No. 5</td> <td style="text-align: center;">20 o 21</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">81</td> </tr> </tbody> </table>	Secadero Natural				Referencia	Unidades	No. Torres/ Filas	Total unidades	Bloque No. 5	20 o 22	5	100	Bloque No. 5	20 o 21	4	81	Operarios de extrusión	N/A
Secadero Natural																				
Referencia	Unidades	No. Torres/ Filas	Total unidades																	
Bloque No. 5	20 o 22	5	100																	
Bloque No. 5	20 o 21	4	81																	

	GESTION DE PRODUCCIÓN		PR-P-04	
			FECHA	VERSIÓN 0
EXTRUSIÓN			Páginas 6	

		<table border="1"> <tr><td>Bloque No. 7</td><td>22</td><td>9</td><td>198</td></tr> <tr><td>Adoquín 5 cm</td><td>14</td><td>12</td><td>168</td></tr> <tr><td>Adoquín 4,5 cm</td><td>21</td><td>12</td><td>252</td></tr> <tr><td>Adoquín 3 cm</td><td>28</td><td>12</td><td>336</td></tr> <tr><td>Adoquín 2,5 cm</td><td>28</td><td>12</td><td>336</td></tr> <tr><td>Ladrillo prensado HR</td><td>24</td><td>9</td><td>216</td></tr> <tr><td>Ladrillo prensado</td><td>30</td><td>9</td><td>270</td></tr> <tr><td>Enchape 7x25</td><td>240</td><td>9</td><td>2160</td></tr> </table> <table border="1" style="margin-top: 5px;"> <thead> <tr style="background-color: #f4a460;"> <th colspan="4" style="text-align: center;">Secadero Artificial</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Referencia</th> <th style="text-align: center;">Unidades</th> <th style="text-align: center;">No. Torres</th> <th style="text-align: center;">Total unidades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Tablón 25x25 lisa</td><td>20</td><td>8</td><td>160</td></tr> <tr><td>Tablón 30x30 lisa</td><td>18</td><td>5</td><td>90</td></tr> <tr><td>Tableta 25x25 DH</td><td>18</td><td>8</td><td>144</td></tr> <tr><td>Tableta 30x30 DH</td><td>16</td><td>5</td><td>80</td></tr> <tr><td>Tableta 33x33 DH</td><td>16</td><td>5</td><td>80</td></tr> <tr><td>Tableta 33x33</td><td>18</td><td>5</td><td>90</td></tr> <tr><td>Teja plana</td><td>12</td><td>8</td><td>96</td></tr> <tr><td>Bloque No. 5</td><td>20 o 21</td><td>4</td><td>81</td></tr> <tr><td>Bloque No. 7</td><td>22</td><td>9</td><td>198</td></tr> <tr><td>Adoquín 5 cm</td><td>14</td><td>12</td><td>168</td></tr> <tr><td>Adoquín 4,5 cm</td><td>21</td><td>12</td><td>252</td></tr> <tr><td>Adoquín 3 cm</td><td>28</td><td>12</td><td>336</td></tr> <tr><td>Adoquín 2,5 cm</td><td>28</td><td>12</td><td>336</td></tr> <tr><td>Tableta 25x25 escalera</td><td>16</td><td>8</td><td>128</td></tr> <tr><td>Ladrillo prensado HR</td><td>24</td><td>9</td><td>216</td></tr> <tr><td>Enchape 7x25</td><td>240</td><td>9</td><td>2160</td></tr> </tbody> </table>	Bloque No. 7	22	9	198	Adoquín 5 cm	14	12	168	Adoquín 4,5 cm	21	12	252	Adoquín 3 cm	28	12	336	Adoquín 2,5 cm	28	12	336	Ladrillo prensado HR	24	9	216	Ladrillo prensado	30	9	270	Enchape 7x25	240	9	2160	Secadero Artificial				Referencia	Unidades	No. Torres	Total unidades	Tablón 25x25 lisa	20	8	160	Tablón 30x30 lisa	18	5	90	Tableta 25x25 DH	18	8	144	Tableta 30x30 DH	16	5	80	Tableta 33x33 DH	16	5	80	Tableta 33x33	18	5	90	Teja plana	12	8	96	Bloque No. 5	20 o 21	4	81	Bloque No. 7	22	9	198	Adoquín 5 cm	14	12	168	Adoquín 4,5 cm	21	12	252	Adoquín 3 cm	28	12	336	Adoquín 2,5 cm	28	12	336	Tableta 25x25 escalera	16	8	128	Ladrillo prensado HR	24	9	216	Enchape 7x25	240	9	2160		
Bloque No. 7	22	9	198																																																																																																									
Adoquín 5 cm	14	12	168																																																																																																									
Adoquín 4,5 cm	21	12	252																																																																																																									
Adoquín 3 cm	28	12	336																																																																																																									
Adoquín 2,5 cm	28	12	336																																																																																																									
Ladrillo prensado HR	24	9	216																																																																																																									
Ladrillo prensado	30	9	270																																																																																																									
Enchape 7x25	240	9	2160																																																																																																									
Secadero Artificial																																																																																																												
Referencia	Unidades	No. Torres	Total unidades																																																																																																									
Tablón 25x25 lisa	20	8	160																																																																																																									
Tablón 30x30 lisa	18	5	90																																																																																																									
Tableta 25x25 DH	18	8	144																																																																																																									
Tableta 30x30 DH	16	5	80																																																																																																									
Tableta 33x33 DH	16	5	80																																																																																																									
Tableta 33x33	18	5	90																																																																																																									
Teja plana	12	8	96																																																																																																									
Bloque No. 5	20 o 21	4	81																																																																																																									
Bloque No. 7	22	9	198																																																																																																									
Adoquín 5 cm	14	12	168																																																																																																									
Adoquín 4,5 cm	21	12	252																																																																																																									
Adoquín 3 cm	28	12	336																																																																																																									
Adoquín 2,5 cm	28	12	336																																																																																																									
Tableta 25x25 escalera	16	8	128																																																																																																									
Ladrillo prensado HR	24	9	216																																																																																																									
Enchape 7x25	240	9	2160																																																																																																									
8	Transporte de material a secadero artificial o natural	De acuerdo a la disposición de los patios de secado o secadero artificial, se procede a transportar el material a las diferentes zonas establecidas. En caso de secadero natural, proteger el material.	Operario montacargas	N/A																																																																																																								

	GESTION DE PRODUCCIÓN	PR-P-04	
		FECHA	VERSIÓN 0
	EXTRUSIÓN		Páginas 6

2. DOCUMENTOS RELACIONADOS

No aplica

3. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
PR-F-04-1	Control de boquillas
PR-F-04-2	Reporte de tiempos perdidos o fallas operativas
CC-F-04-3	Control análisis laboratorio en amasado y extrusión
CC-LM-04-1	Listado de boquillas

4. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:

	GESTION DE PRODUCCIÓN	CC-LM-04-1	
		FECHA	VERSIÓN 0
EXTRUSIÓN		Página 1	

ANEXO 18. LISTADO DE BOQUILLAS

LISTADO DE BOQUILLAS			
Producto	Codificación	Existencia	
Tableta 20	TB20-01		
Tablón 20	TA20-01		
Tableta 25	TB25-01		
Tableta 25	TB25-02		
Tablón 25	TA25-01		
Tablón 25	TA25-02		
Tablón 25	TA25-03		
Tableta 25 Escalera	TE25-01		
Tableta 30	TB30-01		
Tableta 30	TB30-02		
Tablón 30	TA30-01		
Tablón 30	TA30-02		
Tableta 33	TB33-01		
Tablón 33	TA33-01		
Rompe Olas	TERP-01		
Teja plana lisa	TEJL-01		
Teja plana acanalada	TEJA-01		
Caballote	LAHR-01		
Caballote	LAHR-02		
ladrillo prensado multiperforado	LAHC-01		
ladrillo prensado multiperforado	LACU-01		
ladrillo prensado multiperforado curvo	LAME-01		
ladrillo mellizo	LAD8-01		
ladrillo Np8	LAES-01		
ladrillo estructural	LAD7-01		
ladrillo H.H	LAD7-02		
ladrillo No7	LAD7-03		
ladrillo No7 doble salida	TAGE-01		
ladrillo No7 generico	BL3H-01		
ladrillo No7 esquinero	BL6H-01		
Guardaesoba 8*25	BL8H-01		
	ADQN-01		
	LAD7-03		
	ENHR-01		

ANEXO 20. CONTROL DE BOQUILLA

CONTROL DE BOQUILLA													
									ID BOQUILLA				
FECHA	CANT PROD	W INICIAL		W FINAL		DIMENSIONES			OBSERVACIONES	BOQUILERO	SUP.E XT	SUP.C AL	AUDITOR
		C 1	C 2	C1	C2	LARG O	ANCH O	ALT O					

ANEXO 21. PROCEDIMIENTO DE COCCION

	GESTION DE PRODUCCIÓN		PR-P-06	
			FECHA	VERSIÓN 0
	COCCIÓN		Páginas 17	

COCCION

OBJETIVO	Establecer el procedimiento a seguir para llevar a cabo el proceso de Cargue ,descargue y cocción del material de gres en la empresa MARGRES S.A
ALCANCE	Inicia en: Generalidades de los procesos de hornos Termina en: Cocción Aplica en: Aplicable al proceso de cargue, descargue y cocción de hornos colmenas de los productos extruidos en MARGRES S.A

1. DESARROLLO				
No	ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS O REGISTROS
1	Generalidades	Antes de iniciar este proceso se debe inspeccionar o verificar el estado de los hornos y sus insumos (vías de transporte, hornillas, parrillas, carbón, etc.), así como las herramientas de trabajo (andamios, tablas, carretas, ventiladores, extensiones, bombillos) que permitan asegurar la ejecución de las actividades programadas. Se debe realizar en el formato "PR-F-06-1 Lista de verificación de hornos".	Supervisor de cuadrillas y quemas	PR-F-06-1 Lista de verificación hornos
2	Selección del material	Emitida la orden del supervisor de secado, (ésta orden estipula el lote listo para cargar a horno), el supervisor de hornos verifica el estado de conformidad del lote a cargar, para eso deberá firmar en constancia en el formato PR-F-05-3 Control proceso secado artificial, posterior a	Supervisor de cuadrillas y quemas	PR-F-06-2 Programación de cocción

ello, se procede a programar el cargue del material al horno.

De igual forma, se debe verificar nuevamente el estado de conformidad del producto, esta actividad la realizan los operarios de cuadrilla, los cuales están encargados de seleccionar el material que debe cumplir con las siguientes características o requerimientos:

- Se debe tener un porcentaje de pérdida de humedad del material en secado artificial (entre un 3% a 5% de humedad), y para adoquín el 0% y en secado natural (entre un 8% a 9% de humedad)
- El material no debe presentar ningún tipo de desperfecto (fisurado, alabeos, torcido por boquilla o embutido, con hojillas abiertas, marcas por transporte de montacargas y por entambe, corte)

Ya clasificado el material se procede a realizar el transporte en las carretas destinadas para este fin.

Material No Apto Cargue

Material fisurado
Material torcido
Material con hojillas abiertas
Corte y medida incorrecta
Marcas de transporte y entambe
Humedad alta

3	Cargue horno de	<p>Se debe contabilizar cada carreta, el número de material y su referencia que entra al horno, este reporte lo genera quien lleva la carreta. El material devuelto de cada carreta será registrado por el operario de cargue y se considera como material no conforme en el proceso de cargue. Este material rechazado o no conforme debe ser acomodado para ser contado y ser descargado del inventario de secado.</p> <p>Consideraciones Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La altura del cargue varía entre 1,95 a 2,30 metros. • Cada referencia tendrá una altura máxima de 1.00 metro • El ancho de la carga es de 60- o 75 cm. • Se debe dejar entre cada carga un espacio de 12 cm. • Todo cargue debe ser protegido con bloque o ladrillo, este es colocado sobre las paredes de los sacos, para evitar que el fuego requeme o reviente el material. • La operación del cargue y descargue se realiza con nueve operarios, haciendo diariamente función y media. • Las puertas de los hornos se cerrarán con ladrillo de obra y se hará a nivel del diámetro interno del horno. Se sellarán con barro cuidando de no dejar agujeros. 		
---	-----------------------	--	--	--

- Se debe dejar un punto de mira en cada puerta y por él se observará el proceso de cocción interno.
- Las muestras estarán colocadas la primera a 40 cm y la segunda a 130 cm del piso y se empezarán a colocar a 1 m de distancia del diámetro interno de la puerta.

Cargue del horno según el material:

Para todo cargue de materia vitrificado se debe tener en cuenta:

Los hornos para cargar material vitrificado serán los;(horno#1 y # 2, horno#5 y horno#6).

El cargue se debe realizar en tres niveles, siendo así: El **primer nivel** con bloque o ladrillo en posición **vertical de 30 cm**; El **segundo nivel** debe cargarse con material 30x30 tablón grafilado, 30x30 tablón cuarzo, tablón 25x25 grafilado, tablón 25x25 cuarzo, el **tercer** con tablón de 30x30 lisa, 30x30 DH lisa, tableta 25x25 DH lisa, tablón 25x25 lisa.

Vitrificado

- Para cargar tableta de 30 en el segundo nivel y en el tercer nivel

-

1er nivel	30 cm	30 cm
2do nivel	90 cm	90 cm
3 hiladas		
3er nivel	90 cm	90 cm
3 hiladas		
	2.10m	2.10 m

- Para cargar tableta de 25 en el segundo nivel y en el tercer nivel

-

1er nivel	30 cm	30 cm
2do nivel 4 o 3hiladas	100 cm	75 cm
3er nivel 3 o 4hiladas	75 cm	100 cm
	2.05 m	2.05 m

- Para cargar tableta de 30 en el segundo nivel y 25 en el tercer nivel

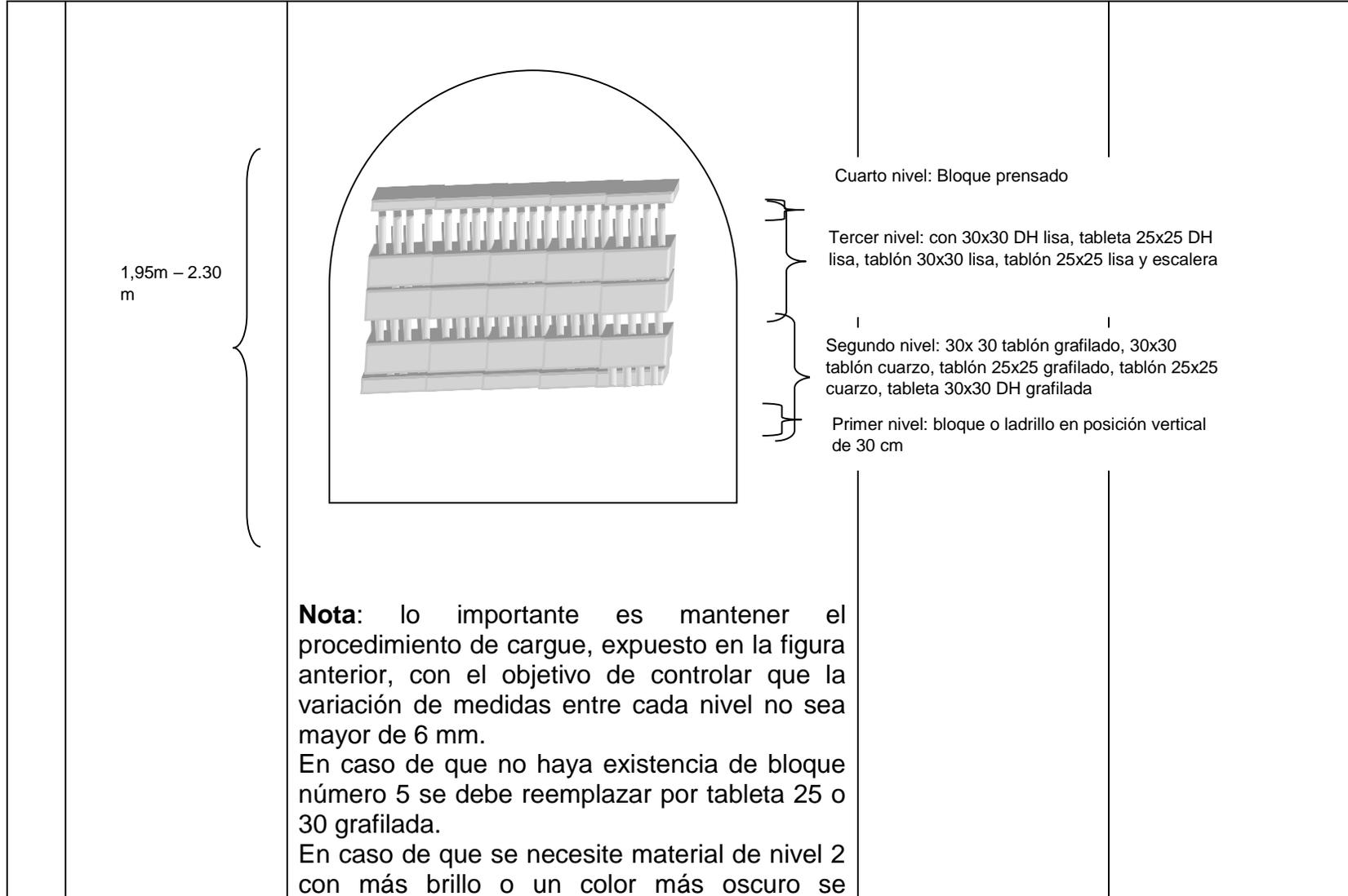
-

1er nivel	30 cm	30 cm
2do nivel 3 hiladas	90 cm	90 cm
3er nivel 4 hiladas	100 cm	100 cm
	2.20 m	2.20 m

- Para cargar tableta de 25 en el segundo nivel y 30 en el tercer nivel

-

1er nivel	30 cm	30 cm
2do nivel 4 hiladas	100 cm	100 cm
3er nivel 3 hiladas	90 cm	90 cm
	2.20 m	2.20 m



cambiara a nivel 3 dependiendo de los requerimientos del cliente.

Para todo cargue de materia colonial se debe tener en cuenta:

- Los hornos para cargar material colonial serán

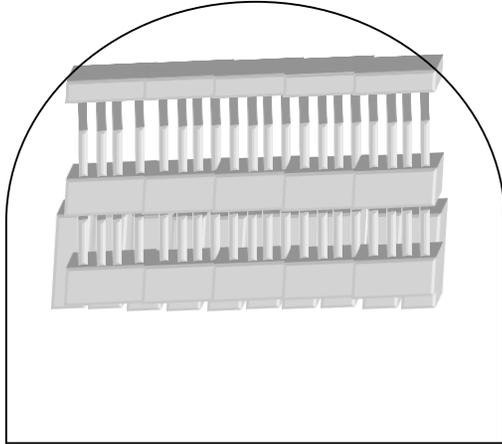
VITRIFICADO	COLONIAL ROJO	COLONIAL NEGRO
Horno 1,2,5 y 6	Horno 3	Horno 3 y 4

Opcionales de vitrificado horno # 4 y opcional de colonial rojo horno # 1 y # 6

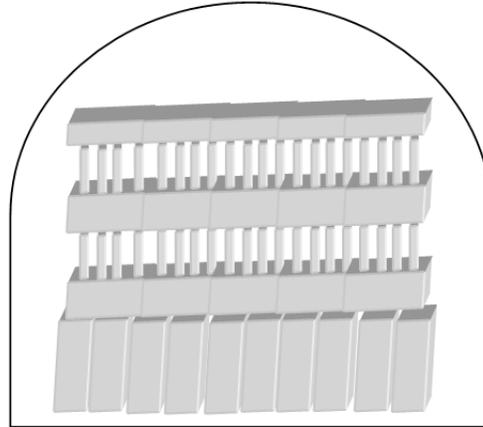
- La del cargue de colonial varía entre 1,95 a 2,20 metros distribuidos en 3 niveles.
- La Teja plana se puede cargar en solo nivel de 2.10 metros cuando es roja.
- El cargue en la parte superior se debe cerrar con una hilada de 20 a 30 cm (enchape) para los coloniales.

COLONIAL CLARO

El cargue se debe realizar en tres niveles, siendo así: El **primer nivel** con tabelon, Bloque #7, Ladrillo prensado y adoquin; El **segundo nivel** debe cargarse con tableta de **referencia** 30x30 o 25x25 Doble hojilla y teja lisa o Teja s,

	<p>1,95 – 2.30 m</p>	<p>el tercer nivel con 30 cm de enchape o 25x25 DH lisa, 10x40 DH lisa y 15x30 DH lisa.</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Para cargar en el primer nivel con tabelon, ladrillo # 7 o bloque, segundo nivel teja lisa o acanalada o teja s <table border="1" data-bbox="764 1000 1073 1086"> <tr> <td>1er nivel</td> <td>80 cm</td> </tr> <tr> <td>2do nivel</td> <td>120 cm</td> </tr> <tr> <td>3er nivel</td> <td>30 cm</td> </tr> </table> • Para cargar en el primer nivel adoquín, bloque No. 7, y prensado, y en el segundo nivel tableta. <table border="1" data-bbox="583 1200 1253 1295"> <tr> <td>1er nivel</td> <td>80-100-120 cm</td> </tr> <tr> <td>2do nivel</td> <td>120-100-80 cm</td> </tr> <tr> <td>3er nivel</td> <td>30 cm</td> </tr> </table> • Para cargar en el primer nivel: ladrillo No.7, adoquín, tablón, ladrillo prensado, y en el segundo nivel tableta de 20x40 DH <table border="1" data-bbox="764 1409 1073 1435"> <tr> <td>1er nivel</td> <td>120 cm</td> </tr> </table> 	1er nivel	80 cm	2do nivel	120 cm	3er nivel	30 cm	1er nivel	80-100-120 cm	2do nivel	120-100-80 cm	3er nivel	30 cm	1er nivel	120 cm	<p>Tercer nivel: con 25 cm de enchape.</p> <p>Segundo nivel: tableta de referencia 30x30 o 25x25 Doble hojilla, teja lisa, teja s,teja acanalada, 10x40 DH lisa, 15x30 DH lisa y escalera</p> <p>Primer nivel: Tabelon, Bloque #7, Ladrillo prensado y adoquín</p>	
1er nivel	80 cm																	
2do nivel	120 cm																	
3er nivel	30 cm																	
1er nivel	80-100-120 cm																	
2do nivel	120-100-80 cm																	
3er nivel	30 cm																	
1er nivel	120 cm																	

2do nivel	80 cm
	2.00 m



Cuarto nivel: ladrillo prensado

Tercer nivel: teja almendra oscura (altura de 3 hiladas)

Segundo nivel: teja almendra clara (altura de 2 hiladas)

Primer nivel: Tabelon, Bloque #7, Ladrillo prensado o teja

1. El Endague se debe realizar, de la siguiente manera:

Referencia	Quema	Altura de cargue	Endague	Espacio entre cada 2 hiladas	No. Niveles
T-25X25	Vitrificada	2,0 -2, 30 M	3X3	10 cm	2
T-30X30	Vitrificada	2,0 -2, 30 M	4X4	10 cm	2
T-25x25	Colonial	2,0 -2, 30 M	3X2	10 cm	2
T-30x30	Colonial	2,0 -2, 30 M	3X2	10 cm	2
Ladrillo prensado	Colonial	2,0 -2, 30 M	Continuo	10 cm	2
Adoquín (5cm)	Colonial	2,0 -2, 30 M	3x3	10 cm	2
Adoquín (3cm)	Colonial	2,0 -2, 30 M	3x3	10 cm	2
Teja plana	Colonial	2,0 -2, 30 M	3X2	10 cm	2

4

Cocción en horno colmena

Nota: Para el inicio de toda quema se debe tener en cuenta que las parrillas deben estar libres de ceniza y de corcha de carbón; y

además, la quema se iniciará con carbón grueso.

Se debe llevar un registro y control del cargue, cocción y descargue de material, aquí se consigna información de vital importancia que permite llevar el control de la curva de quema por cada etapa de cocción y temperatura a cumplir, dosificación del carbón, control asistencia personal y sistema de aire aplicado. Ver formato PR-F-06-3.

La cocción se realiza en hornos colmena. Los hornos son equipos en los cuales se realizan transformaciones y/o tratamientos con empleo de energía térmica (carbón) a una materia prima (materia de gres) para obtener un producto final como parte de un proceso intermedio para su posterior elaboración. La transformación que sufre el material (carga o material de gres) se debe a la transferencia de calor en el interior del horno.

Los hornos colmena o de llama invertida se emplean principalmente para la cocción de materiales como tejas, tabletas, y ladrillos que requieren una elevada temperatura de cocción. Están contruidos con paredes y techos en bóveda de ladrillo. Los hornos poseen hogares laterales (hornillas) donde se quema el carbón, los gases de combustión entran por la parte superior y son obligados a salir por la parte inferior atravesando la carga de arriba hacia

PR-F-06-3
Control de cargue, cocción y descargue del material

PR-G-06-1
Control de temperatura

abajo, abandonando el horno por las perforaciones del piso hacia la chimenea.

En el proceso de cocción se debe tener en cuenta las siguientes normas, según las etapas:

Etapa inicial:

- Cada puerta llevará una Termocupla colocada a una altura entre 160 cm y la otra puerta a 40 cm del piso; situada al centro.
- El registro del horno estará totalmente por fuera, es decir, la quema se hará sin registro para cocción de material para vitrificar y para material colonial claros, para la cocción de material colonial oscuro la compuerta a la mitad cuando la temperatura este sobre los 900°C, una vez terminado la concentración al máximo del mineral (Entre 8 y 12 horas, después de haber alcanzado los 1.050°C).

NOTA: Si el material es ocaseo o almendra, la temperatura deberá oscilar entre 1.000 y 1.100°C y el registro se baja a la mitad (1/2).

- Al inicio de la quema todas las bramas o toberas, estarán destapadas y a las tres (3) horas de quema se tapan si es tableta de 25x25 o 30x30 para quemas tipo vitrificado y colonial. La cocción se inicia con el sistema de aire pulmón

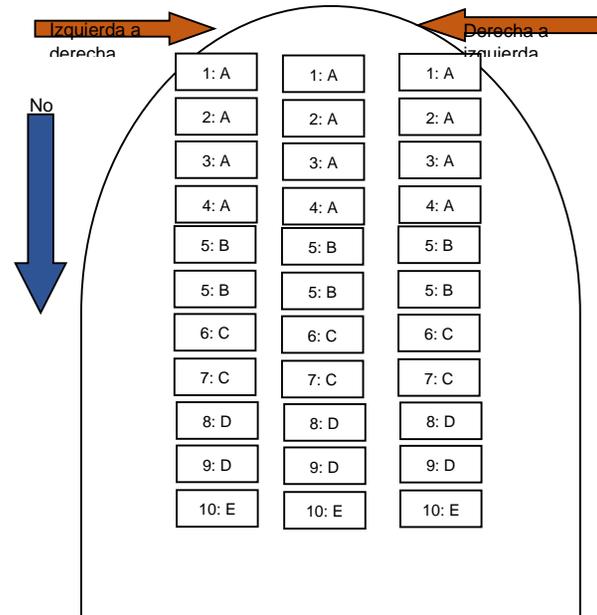
PR-F-06-3
Control de cargue,
cocción y
descargue del
material

		<p>prendido (aire primario, secundario, de inducción de la chimenea).</p> <ul style="list-style-type: none"> • La cocción se inicia con las compuertas de las hornillas cerradas y el sistema de aire prendido. <p><u>Etapas de la cocción</u></p> <p>El tiempo de cada etapa de la cocción (caldeo, precalentamiento, calentamiento precalentamiento y homogenización) depende directamente de las siguientes variables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La humedad del material • El tipo de material • La forma de cargue <p>Etapas de la cocción vitrificado</p> <p>1. Caldeo 0°C a 200°C 2. Precalentamiento 201 °C a 550°C 3. Calentamiento 451 °C a 1.050 °C 4. Homogenización 5 horas en 1050°C</p> <p>Etapas de la cocción colonial</p> <p>1. Caldeo 0°C a 200 °C 2. Precalentamiento 201 °C a 550 °C 3. Calentamiento 551 °C a 1050 °C</p> <p>Nota: para productos coloniales oscuros el calentamiento va de 551°C a 1100°C</p> <p>4. Homogenización 12 horas en 1000-1050 °C</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Las temperaturas se anotarán a cada hora desde el inicio de la quema (Hora cero), hasta la hora del punto.</p> <p>Este registro de temperaturas será efectuado por los operarios de hornos de turno y se hace seguimiento por el supervisor de quema.</p> <p>Después de terminada una quema se dejará totalmente ordenado el carbón que queda y se limpiarán todas las zonas adyacentes al horno.</p>		
5	Salado	<p>Terminado el proceso de cocción, entre 950° y 1050°, se le debe dar el esmalte o brillo al material de gres, el cual se realiza por medio del salado teniendo en cuenta las siguientes normas:</p> <p>Antes de salar o vitrificar se debe tener en cuenta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. La temperatura debe estar mínimo entre los 950° y 1050° C, en ambas puertas. 5. El proceso de salado o vitrificado de tableta y ladrillo se debe preparar con anterioridad en tres canecas. Deben contener: Una solución de 750 Litros de agua, 120 kg de sal y 37.5 kg de ácido bórico que se deben disolver bien. 6. El proceso de salado se hará en tres etapas: En la primera etapa se suministrará la solución salina más el ácido de la primera caneca (250 litros de solución) después de 10 minutos (segunda etapa) se suministrará la segunda caneca con (250 litros de 		PR-F-06-4 Control de producto terminado

		<p>solución) después de otros 10 minutos (tercera etapa) se suministrará la tercera caneca con (250 litros de solución). La solución se suministrará por la bramera central a través de una manguera de alta presión de 1".</p> <p>El sistema de aire pulmón permanece prendido en la etapa 1,2 y se apaga en la tercera etapa. Al terminar el proceso de salado se procede a bajar la compuerta de la chimenea por un tiempo mínimo de 6 horas.</p>		
6	Enfriamiento	<p>Terminados los procesos de cocción y salado se continua con el proceso de enfriamiento de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El enfriamiento se podrá efectuar de dos formas: <ol style="list-style-type: none"> a. Extrayendo calor del horno al secadero a las seis horas después de punteado el horno b. Cerrando el registro de la chimenea y abriendo las hornillas para que el horno bote por si solo para evitar un choque térmico <p>Definir tiempo para extracción de calor teniendo en cuenta temperaturas criticas enfriamiento</p> <ol style="list-style-type: none"> a. En el proceso de enfriamiento se debe controlar la velocidad de enfriamiento en la etapa crítica de la conversión del cuarzo de la arcilla el cual oscila (470° C y 600°C). Esto 		<p>PR-F-06-3 Control de cargue, cocción y descargue del material</p> <p>PR-G-06-1 Control de temperatura</p>

		<p>para evitar fisuras o roturas por enfriamiento.</p> <ol style="list-style-type: none"> b. Las puertas solo se abrirán cuando la temperatura esté por debajo de 350°C. c. Los ventiladores para enfriamiento se colocarán doce horas después de abiertas las puertas. <p>NOTA: El enfriamiento para material vitrificado y coloniales claros se realiza 36 horas para material de 25 x 25 cm y 48 horas para material de 30 x30 cm y la compuerta de las chimeneas se deberá dejar por fuera. Para materiales coloniales oscuros (Ocaso), el enfriamiento para este tipo de material se realiza 60 horas para material de 25 x 25 cm, 30 x30 cm y teja plana, y la compuerta de las chimeneas estará totalmente adentro. A las 18 horas, se abrirán las compuertas de las hornillas y se limpiaran las parrillas.</p>		
7	Descargue de Hornos	<p>El siguiente proceso consiste en descargar o sacar el material del horno hacia los patios de selección y empaque. Para realizar este proceso se debe tener en cuenta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El descargue de los hornos se hará de izquierda a derecha o derecha a izquierda, nunca hacia abajo, se deberá separar cada dos hiladas y deberán ser identificadas así: 		<p>PR-F-06-3 Control de cargue, cocción y descargue del material</p> <p>PR-G-06-1 Control de temperatura</p>



2. Se debe mantener las vías despejadas de cualquier obstáculo que provoque volcamientos de las carretas o accidentes.
3. El material será descargado y separado según patrones de tonos previamente establecidos por el criterio del responsable de selección.
4. El número de unidades en las carretas será igual al del cargue.

	GESTION DE PRODUCCIÓN	PR-P-06	
		FECHA	VERSIÓN 0
COCCIÓN		Páginas 17	

		<p>5. Todo horno que se descargue deberá ser entregado limpio y con los huecos de las falcas destapados.</p> <p>6. Los tiempos de cargue (8 horas) y descargue (8 horas) será un día por operación.</p> <p>Cada cuadrilla tendrá un representante para el conteo del horno en los patios de descargue de material de producto terminado (selección y empaque).</p>	
--	--	--	--

2. DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
PR-G-06-1	Guía control de temperatura
PR-G-06-2	Curva quema termocupla

3. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
PR-F-06-1	Lista de verificación hornos
PR-F-06-2	Programación de cocción
PR-F-06-3	Control de cargue, cocción y descargue del material
PR-F-06-4	Control de producto terminado

	GESTION DE PRODUCCIÓN	PR-P-06	
		FECHA	VERSIÓN 0
	COCCIÓN		Páginas 17

4. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:

ANEXO 22. LISTA DE CHEQUEO HORNO

LISTA DE CHEQUEO HORNOS										
Elementos a verificar	HORNO No.									
	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha
Hornillas Limpias										
y completas(parrillas)										
Piso interior limpio										
Falcas destapadas										
Sacos en buen estado										
Arcos internos										
Termocuplas										
Sistema de aire pulmón										
Observaciones										

	GESTION DE PRODUCCIÓN		PR-F-06-2	
			FECHA	VERSIÓN 0
	COCCIÓN		Página 1	

ANEXO 23. PROGRAMACION DE LA COCCION

PROGRAMACION DE LA COCCIÓN														
Abreviaturas	C: Cargue		Q: Quema		V: Vacío									
	D: Descargue		E: enfriamiento											
	DIAS													
	Lunes	Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo		
Horno 1														
Material														
Horno 2														
Material														
Horno 3														
Material														
Horno 4														
Material														
Horno 5														
Material														
Horno 6														
Material														
OBSERVACIONES														

	SISTEMA DE INTEGRADO DE GESTION		PR-F-06-3	
			FECHA	VERSIÓN 0
	COCCION		Página 1	

ANEXO 24. CONTROL DE CARGUE, COCCION Y DESCARGUE DEL MATERIAL

CONTROL DE CARGUE, COCCIÓN Y DESCARGUE DEL MATERIAL								
HORNO #								
MATERIAL CARGADO AL HORNO	CONFORME	Fecha de Cargue		LOTE (FECHA)	ANCHO DE LA CARGA (cm)	ANCHO DEL ESPCIO LIBRE DE CARGA	ALTURA CARGUE	OBSERVACION
		NO CONFORME						
TERCER NIVEL : T-30X30 DH GRAF, T-30X30 LISA DH, T-30X30 DH CUARZO , T25X25 LISA DH , T-25X25 GRAF DH +T30X30 LISA								
SEGUNDO NIVEL : T-30X30 GRAF, T-30X30 CUARZO, T-25X25 LISA, T-25X25 GRAF, T-25X25 CUARZO								
PRIMER NIVEL ,B#5,L.P								



SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA)

PR-G-06-1

FECHA

VERSIÓN

0

COCCION

Páginas 6

QUEMA

Fecha Inicio				Fecha Terminación				Tiempo Quema						
Hora de inicio				Hora Terminación				FECHA DE DESCARGUE						
HO RA	TIEM PO EN HOR AS	TEMPERATURA				AIRE			TOBE RAS	CARGA CARBON			HORNO S	OPERA RIOS
		P1 ARRIB A	P2 ARRB A	P1 ABAJ O	P2 ABAJ O	PRIMA RIO	SECUND ARIO	CHIME NEA		# PALAD AS	MINU TOS	KG PALA		
	0													
	1													
	2													
	3													
	4													
	5													
	6													
	7													
	8													
	9													
	10													
	11													
	12													



SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA)

PR-G-06-1

FECHA

VERSIÓN

0

COCCION

Páginas 6

ENFRIAMIENTO

ENFRIAMIENTO											
Fecha de Inicio enfriamiento				Fecha Terminación							
Hora de Inicio enfriamiento				Hora Terminación							
HORA		TIEMPO HORAS	TEMPERATURA		HORA	TIEMPO HORAS	TEMPERATURA	HORA	TIEMPO HORAS	TEMPERATURA	
			P1	P2			P2			P1	P2
		1				31			61		
		2				32			62		
		3				33			63		
		4				34			64		
		5				35			65		
		6				36			66		
		7				37			67		
		8				38			68		
		9				39			69		
		10				40			70		
		11				41			71		
		12				42			72		
		13				43			73		
		14				44			74		
		15				45			75		
		16				46			76		
		17				47			77		
		18				48			78		

	SISTEMA DE INTEGRADO DE GESTION		PR-G-06-1	
			FECHA	VERSIÓN 0
	COCCION		Página 1	

ANEXO 25. CONTROL DE TEMPERATURA

CURVA DE COCCIÓN MATERIAL VITRIFICADO Y COLONIAL CLAROS					
TIEMPO	TEMPERATURA	DESCRIPCION	CARGA	ETAPA	COMPUERTA DE CHIMENEA
HORAS	0 °C		CARBON	COCCION	
6 horas	70°C (mantener la temperatura 6 horas)	calentamiento de la pieza	1 palada de 7,5 Kg cada 30 minutos	CALDEO	POR FUERA
	71°C a 200° C	perdida de aguas residuales no eliminadas en el secado	1 palada de 10 Kg cada 30 minutos	PRECALENTAMIENTO	POR FUERA
	201°C A 600 °C	oxidación de material orgánico	1 palada de 10 kg cada 25 minutos		



SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA)

PR-G-06-1

FECHA

VERSIÓN

0

COCCION

Páginas 6

Z	601 a 800 °C	Transformación del cuarzo y desprendimiento del CO2	2 palada de 10 Kg cada 40 minutos	CALENTAMIENTO	POR FUERA
M	800 a 1000°C	vitricado	2 paladas a 30 min		POR FUERA
4 a 6 HORAS	1000°C	tratar de igualar temperaturas de cocción arriba y abajo	2 palada cada 30 minutos	HOMOGENIZACION	POR FUERA
COMPUERTA DE LA CHIMENEA DESPUES DE LA QUEMA					ADENTRO
X+Y+Z+M+5	TOTAL HORAS DE QUEMA				



SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA)

PR-G-06-1

FECHA

VERSIÓN

0

COCCION

Páginas 6

CURVA DE COCCIÓN MATERIAL ADOQUIN				COMPUERTA DE CHIMENEA
TIEMPO HORAS	TEMPERATURA 0 °C	CARGA CARBON	ETAPA COCCION	
x	400 °c	1 palada de 10 Kg cada 30 minutos	CALDEO	POR FUERA
Y	650 °C	1 PALADA de 7Kg cada 15 MINUTOS	PRECALENTAMIENTO	POR FUERA
Z		1 palada de 10 Kg cada	CALENTAMIENTO	POR FUERA



SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA)

PR-G-06-1

FECHA

VERSIÓN

0

COCCION

Páginas 6

	900 °C			
M	1050°C	2 PALADA A 15 MINUTOS - 1 palada cada 15 minutos-y asi sucesivamente		POR FUERA
3 HORAS	1050°C	1 palada cada 15 minutos	HOMOGENIZACION	POR FUERA
COMPUERTA DE LA CHIMENEA DESPUES DE LA QUEMA				ADENTRO
X+Y+Z+M+5	TOTAL HORAS DE QUEMA			

CURVA DE COCCIÓN MATERIAL COLONIAL OSCURO				
TIEMPO	TEMPERATURA	CARGA	ETAPA	COMPUERTA DE CHIMENEA
HORAS	0 °C	CARBON	COCCION	
x	200 °c	1 palada de 10 Kg cada 30 minutos	CALDEO	POR FUERA
y	550 °C	1 PALADA de 7Kg cada 15 MINUTOS	PRECALENTAMIENTO	1/4 PARTE
z	900 °C	1 palada de 10 Kg cada	CAL EN TAMI EN T O	1/ 4 P A R T E



SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA)

PR-G-06-1

FECHA

VERSIÓN

0

COCCION

Páginas 6

M	1050°C	2 PALADA A 15 MINUTOS - 1 palada cada 15 minutos-y asi sucesivamente		1/4 PARTE
6 HORAS	1050°C	1 palada cada 15 minutos	HOMOGENIZACION	1/2 REGISTRO
COMPUERTA DE LA CHIMENEA DESPUES DE LA QUEMA				ADENTRO
X+Y+Z+M+5	TOTAL HORAS DE QUEMA			

	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA)	PR-G-06-2	
		FECHA	VERSIÓN 0
COCCION		Página 1	

ANEXO 26. CURVA QUEMA TERMOCUPLA

CURVA QUEMA TERMOCUPLA		
Fecha		
No. Termocupla		
Termocupla patron	Temperatura Termocupla	Variación
	PROMEDIO	

ANEXO 27. PROCEDIMIENTO DE MOLIENDA

	GESTION DE PRODUCCION	PR-P-03	
		FECHA	VERSIÓN 0
MOLIENDA		Páginas 2	

MOLIENDA

OBJETIVO	Establecer el procedimiento a seguir para llevar a cabo el proceso de molienda de la empresa MARGRES S.A
ALCANCE	Inicia en: Generalidades Termina en: Molienda Aplica en: Aplicable a la molienda de la arcilla de la mina(s) de MARGRES S.A

1. DESARROLLO				
No	ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS O REGISTROS
1	Generalidades	Antes de iniciar el proceso de transformación de la arcilla se debe inspeccionar cada una de las máquinas involucradas, para garantizar su correcto funcionamiento y evitar contratiempos en la producción. En caso de presentar fallas remitirse al Líder de Mantenimiento y comunicarle de forma verbal la situación presentada.	Operario de molienda	No aplica
2	Preparación de la mezcla final e inicio proceso de molienda	Luego de que la retroexcavadora saca el material, se procede a realizar una segunda mezcla, en el cual se le adiciona los desperdicios del proceso de secado y cargues (material que se retornó de estos procesos).	Operario de explotación mina	No aplica

	GESTION DE PRODUCCION	PR-P-03	
		FECHA	VERSIÓN 0
MOLIENDA		Páginas 2	

		<p>Realizada esta mezcla, se transporta al cajón alimentador, ahí pasa a través de una rejilla donde se excluye la arcilla que no cumple con el proceso de añejamiento, con el fin de evitar que los martillos se atasquen. Nuevamente cae esa arcilla a otra banda transportadora, que pasa por unos registros en el cual se gradúa la carga requerida para cada uno de los martillos.</p>		
3	Molienda	<p>La materia prima en bruto pasa por el molino de martillos para disminuir el tamaño del grano, el material cae por gravedad a los elevadores de cangilones descargando por una tubería de PVC hacia la entrada de una zaranda circular giratoria, provista de una malla No. 14 y 16, en la cual se realiza una selección de grano. El material que pasa por la malla (arcilla molida) cae a una banda transportadora en la parte inferior de la zaranda y es llevada hacia los silos de almacenamiento.</p>	Operario de molienda	No aplica CC-F-04-2 Control análisis laboratorio en molienda

	GESTION DE PRODUCCION	PR-P-03	
		FECHA	VERSIÓN 0
MOLIENDA		Páginas 2	

		Lo que queda retenido en la malla es transportado por bandas hacia el exterior de la molienda para ser devuelto al proceso.		
--	--	---	--	--

2. DOCUMENTOS RELACIONADOS

No aplica

3. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
PR-F-03-1	Control molienda

5. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:

ANEXO 29. PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN Y EMPAQUE

	GESTIÓN DE PRODUCCIÓN	PR-P-07	
		FECHA	VERSIÓN 0
	SELECCIÓN Y EMPAQUE		Páginas 8

SELECCIÓN Y EMPAQUE

OBJETIVO	Establecer el procedimiento a seguir para realizar el proceso de selección y empaque del producto de la empresa MARGRES S.A
ALCANCE	Inicia en: Pre-conteo de material Termina en: Conteo de material Aplica en: Aplicable al proceso de planeación del producto en MARGRES S.A
VOCABULARIO	No aplica

1. DESARROLLO				
No	ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS O REGISTROS
1	Entrega material operadores	<p>El supervisor de selección y empaque deberá hacer entrega de los utensilios y herramientas de trabajo a los operarios tales como: plástico, stickers, zuncho, grapas, y bombonas de gas.</p> <p>Con el fin de asegurar el control de las operaciones de acuerdo a la disposición de estándares de la Norma Basc, se deberá registrar en el formato PR-F-07-4 Control entrega plástico, las cantidades de plástico entregado, fecha, Hora, código asignado, firma en constancia.</p> <p>Nota: Cada vez que ingresa un nuevo operario, se deberá asignarle código (puede presentarse el caso de reemplazar código debido a la saldad de un operario) e ingresarlo en el control empaque, y control entrega plástico.</p>	Supervisor de selección y empaque	PR-F-07-2 Control de empaque PR-F-07-4 Control entrega plástico

<p>2</p>	<p>Selección de material</p>	<p>El proceso de selección del material, se deberá según el criterio de inventario o según la necesidad que el departamento de ventas requiera.</p> <p>Nota: cuando el material es por calidad primera, se asegura tanto la uniformidad del tono como la calidad.</p> <table border="1" data-bbox="598 602 1142 716"> <thead> <tr> <th>Tratamiento</th> <th>Color tonos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vitrificados</td> <td>Rojos, naranjas y morenos</td> </tr> <tr> <td>Coloniales</td> <td>Rojos, almendra, esfumado, oasis claro y oasis oscuro</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="598 753 1148 1273"> <thead> <tr> <th>Calidad</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Primera</td> <td>Ausencia de fisuras, gotas desportillamientos y manchas (excepto en coloniales); alabeos (<2%), medidas con un rango que no supere un 2% tanto por encima como por debajo, rugosidad, buen corte y brillo.</td> </tr> <tr> <td>Comercial</td> <td>Presenta desportillamientos leves (5 a 7 cm); manchas, marcas y fisuras (de 5 a 7 cm) mínimas, poco brillo; alabeos (>2% - < 4%); variedad de tonos; presencia de granos y rugosidad en la superficie.</td> </tr> <tr> <td>Especial</td> <td>Presenta desportillamientos (> a 7 cm); manchas, marcas y fisuras (> 7 cm); variedad de tonos; presencia de gotas.</td> </tr> <tr> <td>Retal</td> <td>Material despuntado o partido (pedazos); torceduras y alabeos muy notables.</td> </tr> </tbody> </table>	Tratamiento	Color tonos	Vitrificados	Rojos, naranjas y morenos	Coloniales	Rojos, almendra, esfumado, oasis claro y oasis oscuro	Calidad	Descripción	Primera	Ausencia de fisuras, gotas desportillamientos y manchas (excepto en coloniales); alabeos (<2%), medidas con un rango que no supere un 2% tanto por encima como por debajo, rugosidad, buen corte y brillo.	Comercial	Presenta desportillamientos leves (5 a 7 cm); manchas, marcas y fisuras (de 5 a 7 cm) mínimas, poco brillo; alabeos (>2% - < 4%); variedad de tonos; presencia de granos y rugosidad en la superficie.	Especial	Presenta desportillamientos (> a 7 cm); manchas, marcas y fisuras (> 7 cm); variedad de tonos; presencia de gotas.	Retal	Material despuntado o partido (pedazos); torceduras y alabeos muy notables.	<p>Operarios selección y empaque</p>	<p>N/A</p>
Tratamiento	Color tonos																			
Vitrificados	Rojos, naranjas y morenos																			
Coloniales	Rojos, almendra, esfumado, oasis claro y oasis oscuro																			
Calidad	Descripción																			
Primera	Ausencia de fisuras, gotas desportillamientos y manchas (excepto en coloniales); alabeos (<2%), medidas con un rango que no supere un 2% tanto por encima como por debajo, rugosidad, buen corte y brillo.																			
Comercial	Presenta desportillamientos leves (5 a 7 cm); manchas, marcas y fisuras (de 5 a 7 cm) mínimas, poco brillo; alabeos (>2% - < 4%); variedad de tonos; presencia de granos y rugosidad en la superficie.																			
Especial	Presenta desportillamientos (> a 7 cm); manchas, marcas y fisuras (> 7 cm); variedad de tonos; presencia de gotas.																			
Retal	Material despuntado o partido (pedazos); torceduras y alabeos muy notables.																			
<p>3</p>	<p>Empaque de material</p>	<p>Para llevar a cabo el proceso de empaque, se determina según los pedidos, las asesoras comerciales comunican al supervisor, y esta</p>	<p>Operarios selección y empaque</p>	<p>PR-F-07-5 Recepción de pedidos</p>																

toma nota en el formato de “PR-F-07-5 Solicitud de pedidos”

Nota: el material de primera calidad va empacado en plástico membretado, y se le anexa las instrucciones de instalación y el código del empacador. PR-F-07-2 Control de empaque. La especificación del lote según corresponda a 1,2 o 3 será anexado en el material por cada paquete.

El material comercial, se empaqa en plástico transparente, y se le anexa las instrucciones de instalación.

La tableta doble hojilla se abre por mitad, y se empaqa por unidades de caras.

Material	Paquete	Unidades
Tablón 25 lisa	m ²	8
Tablón 25 grafilada	m ²	8
Tablón 25 cuarzo	m ²	8
Tablón 30 lisa	m ²	5 + 1 cara
Tablón 30 grafilada	m ²	5 + 1 cara
Tablón 30 cuarzo	m ²	5 + 1 cara
T 10X10 DH	m ²	100
T 7X25 Villa Leiva	m ²	57
T 7X25 Rústico	m ²	57
T 8X25 DH	m ²	40
T 20 X30 DH	m ²	17
T 25 DH Lisa	m ²	16
T 25 DH Grafilada	m ²	16
T 25 DH Cuarzo	m ²	16
T 30 DH Lisa	m ²	11
T 30 DH Grafilada	m ²	11
T 30 DH Cuarzo	m ²	11
T 25 DH Escalera	Metro lineal	8
Teja plana pequeña 20x30	½ m ²	12

PR-F-07-2
Control de empaque

Teja plana grande 40x30	½ m ²	8
Teja plana canalada T 10x20 DH	½ m ²	12
	m ²	51

Luego de haber culminado el empaque del material, se estiba el producto así:

Material	Estiba	No. paquetes
Tablón 25 lisa	1,10 m x 1,20 m aproximado	75
	1 m x 1 m aproximado	55
Tablón 25 grafilada	1,10 m x 1,20 m aproximado	75
	1 m x 1 m aproximado	55
Tablón 25 cuarzo	1,10 m x 1,20 m aproximado	75
	1,10 m x 1,20 m aproximado	54
Tablón 30 lisa	1 m x 1 m aproximado	42 o 51
	1,10 m x 1,20 m aproximado	54
Tablón 30 grafilada	1,10 m x 1,20 m aproximado	54
	1 m x 1 m aproximado	42 o 51
Tablón 30 cuarzo	1,10 m x 1,20 m aproximado	54
	1 m x 1 m aproximado	42 o 51
Enchape 10X10 DH	1,10 m x 1,20 m aproximado	60
	1,10 m x 1,20 m aproximado	72
Enchape 7X25 Villa Leiva	1 m x 1 m aproximado	60
	1,10 m x 1,20 m aproximado	72
Enchape 7X25 Rústico	1 m x 1 m aproximado	60
	1,10 m x 1,20 m aproximado	72

T 8X25 DH	1,10 m x 1,20 m aproximado	60	1 m x 1 m aproximado	54
	1 m x 1 m aproximado	54		
T 20 X30 DH	1,10 m x 1,20 m aproximado	60	1 m x 1 m aproximado	54
	1 m x 1 m aproximado	54		
T 25 DH Lisa	1,10 m x 1,20 m aproximado	72	1 m x 1 m aproximado	60
	1 m x 1 m aproximado	60		
T 25 DH Grafilada	1,10 m x 1,20 m aproximado	72	1 m x 1 m aproximado	60
	1 m x 1 m aproximado	60		
T 25 DH Cuarzo	1,10 m x 1,20 m aproximado	72	1 m x 1 m aproximado	60
	1 m x 1 m aproximado	60		
T 30 DH Lisa	1,10 m x 1,20 m aproximado	56	1 m x 1 m aproximado	48
	1 m x 1 m aproximado	48		
T 30 DH Grafilada	1,10 m x 1,20 m aproximado	56	1 m x 1 m aproximado	48
	1 m x 1 m aproximado	48		
T 30 DH Cuarzo	1,10 m x 1,20 m aproximado	56	1 m x 1 m aproximado	48
	1 m x 1 m aproximado	48		
T 25 DH Escalera	1,10 m x 1,20 m aproximado	60	1 m x 1 m aproximado	54
	1 m x 1 m aproximado	54		
Teja plana pequeña 20x30	1,10 m x 1,20 m aproximado	60	1 m x 1 m aproximado	52
	1 m x 1 m aproximado	52		
Teja plana grande 40x30	1,10 m x 1,20 m aproximado	40		
Teja plana canalada	1,10 m x 1,20 m aproximado	60		

		<table border="1"> <tbody> <tr> <td></td> <td>1 m x 1 m aproximado</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>Bloque No.5 galleta</td> <td>1,10 m x 1,20 m aproximado</td> <td>207</td> </tr> <tr> <td>Bloque 1/2 No. 5 galleta</td> <td>1,10 m x 1,20 m aproximado</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Bloque No. 7</td> <td>1,10 m x 1,20 m aproximado</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>Caballote</td> <td>1,10 m x 1,20 m aproximado</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Ladrillo prensado</td> <td>1,10 m x 1,20 m aproximado</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>Bloque 10x20</td> <td>1,10 m x 1,20 m aproximado</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>Adoquín 5 cm</td> <td>1,10 m x 1,20 m aproximado</td> <td>480</td> </tr> <tr> <td>Adoquín 4,5 cm</td> <td>1,10 m x 1,20 m aproximado</td> <td>480</td> </tr> <tr> <td>Adoquín 3,0 cm</td> <td>1,10 m x 1,20 m aproximado</td> <td>768</td> </tr> <tr> <td>Adoquín 2,5 cm</td> <td>1,10 m x 1,20 m aproximado</td> <td>816</td> </tr> <tr> <td>Adoquín 4,0 cm</td> <td>1,10 m x 1,20 m aproximado</td> <td>512</td> </tr> <tr> <td>Ladrillo estructural</td> <td>1,10 m x 1,20 m aproximado</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>Ladrillo curvo</td> <td>1,10 m x 1,20 m aproximado</td> <td>640</td> </tr> <tr> <td>T 10x20 DH</td> <td>1,10 m x 1,20 m aproximado</td> <td>54</td> </tr> </tbody> </table>		1 m x 1 m aproximado	52	Bloque No.5 galleta	1,10 m x 1,20 m aproximado	207	Bloque 1/2 No. 5 galleta	1,10 m x 1,20 m aproximado	300	Bloque No. 7	1,10 m x 1,20 m aproximado	600	Caballote	1,10 m x 1,20 m aproximado	300	Ladrillo prensado	1,10 m x 1,20 m aproximado	600	Bloque 10x20	1,10 m x 1,20 m aproximado	240	Adoquín 5 cm	1,10 m x 1,20 m aproximado	480	Adoquín 4,5 cm	1,10 m x 1,20 m aproximado	480	Adoquín 3,0 cm	1,10 m x 1,20 m aproximado	768	Adoquín 2,5 cm	1,10 m x 1,20 m aproximado	816	Adoquín 4,0 cm	1,10 m x 1,20 m aproximado	512	Ladrillo estructural	1,10 m x 1,20 m aproximado	600	Ladrillo curvo	1,10 m x 1,20 m aproximado	640	T 10x20 DH	1,10 m x 1,20 m aproximado	54		
	1 m x 1 m aproximado	52																																															
Bloque No.5 galleta	1,10 m x 1,20 m aproximado	207																																															
Bloque 1/2 No. 5 galleta	1,10 m x 1,20 m aproximado	300																																															
Bloque No. 7	1,10 m x 1,20 m aproximado	600																																															
Caballote	1,10 m x 1,20 m aproximado	300																																															
Ladrillo prensado	1,10 m x 1,20 m aproximado	600																																															
Bloque 10x20	1,10 m x 1,20 m aproximado	240																																															
Adoquín 5 cm	1,10 m x 1,20 m aproximado	480																																															
Adoquín 4,5 cm	1,10 m x 1,20 m aproximado	480																																															
Adoquín 3,0 cm	1,10 m x 1,20 m aproximado	768																																															
Adoquín 2,5 cm	1,10 m x 1,20 m aproximado	816																																															
Adoquín 4,0 cm	1,10 m x 1,20 m aproximado	512																																															
Ladrillo estructural	1,10 m x 1,20 m aproximado	600																																															
Ladrillo curvo	1,10 m x 1,20 m aproximado	640																																															
T 10x20 DH	1,10 m x 1,20 m aproximado	54																																															
4	Empaque material tipo exportación	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Producto</th> <th>Estiba</th> <th>No.unidades</th> <th>No. Paquetes</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Teja canalada</td> <td>1 m x 1 m aproximado</td> <td>12</td> <td>72</td> <td>864</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descripción entambe en estiba</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Empacar el producto 2. Introducción de ticket de numero de trabajador que empaco el producto junto con la especificación del lote. 3. Con un soplete quema en el emboplast 	Producto	Estiba	No.unidades	No. Paquetes	Total	Teja canalada	1 m x 1 m aproximado	12	72	864	Supervisor de selección y empaque y el de despacho	GC-F-04-4 Trazabilidad de la carga																																			
Producto	Estiba	No.unidades	No. Paquetes	Total																																													
Teja canalada	1 m x 1 m aproximado	12	72	864																																													

	GESTIÓN DE PRODUCCIÓN	PR-P-07	
		FECHA	VERSIÓN 0
SELECCIÓN Y EMPAQUE		Páginas 8	

		<p>4. Se transporta a la estiba, la cual deberá tener una lámina de icopor, se procede a poner 24 paquetes separados con una lámina de cartón</p> <p>5. Terminado el primer módulo “tanda” se procede a sunchar el material, colocándole una lámina de cartón en las esquinas, y colocar nuevamente una lámina de icopor y realizar el proceso número 4 de esta actividad, hasta completar los tres módulos.</p> <p>6. La estiba junto con el embalaje debe ser marcado con aerosol especificando el lote que corresponde.</p> <p>Nota: se deberá llevar el registro de GC-F-04-4 trazabilidad de la carga</p>		
5	Conteo de material	Una vez, finalizada la selección y empaque, el supervisor realiza el conteo del material resultante.	Operarios selección y empaque	<p>PR-F-07-2 Control de empaque</p> <p>PR-F-07-6 Reporte material empacado</p>
6	Manejo de los residuos.	Se debe llevar un control de los residuos que se genere en este proceso para su posterior aprovechamiento.	Operación selección y empaque.	<p>GA-P-01 Procedimiento de Gestión de residuos</p>

2. DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
PR-T-07-1	Ficha identificación tono
CC-P-02	Plan control de calidad

	GESTIÓN DE PRODUCCIÓN	PR-P-07	
		FECHA	VERSIÓN 0
	SELECCIÓN Y EMPAQUE		Páginas 8

3. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
PR-F-07-1	Pre-conteo del material
PR-F-07-2	Control de empaque
PR-F-07-4	Control entrega plástico
PR-F-07-5	Recepción de pedido
PR-F-07-6	Reporte material empacado
GA-P-01	Procedimiento de Gestión de residuos

4. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:



GESTIÓN DE PRODUCCIÓN

PR-P-07-1

FECHA

VERSIÓN

0

SELECCIÓN Y EMPAQUE

Página 1

ANEXO 30. PRE-CONTEO DEL MATERIAL

PRE-CONTEO DE MATERIAL				
HORNO # _____		acabado:	Fecha de descargue:	
Referencia				
Unidades Granel				
Unidades 1ra				
Unidades 2da				
Unid. Desperdicio				
Supervisor Empaque	Supervisor Despachos		Operario Hornos	Revisión Control Calidad
HORNO # _____		Acabado:	Fecha de descargue:	
Referencia				
Unidades Granel				
Unidades 1ra				
Unidades 2da				
Unid. Desperdicio				
Supervisor Empaque	Supervisor Despachos		Operario Hornos	Revisión Control Calidad
HORNO # _____		Acabado:	Fecha de descargue:	
Referencia				
Unidades Granel				
Unidades 1ra				
Unidades 2da				
Unid. Desperdicio				
Supervisor Empaque	Supervisor Despachos		Operario Hornos	Revisión Control Calidad
HORNO # _____		Acabado:	Fecha de descargue:	
Referencia				
Unidades Granel				
Unidades 1ra				
Unidades 2da				
Unid. Desperdicio				
Supervisor Empaque	Supervisor Despachos		Operario Hornos	Revision Control Calidad



GESTIÓN DE PRODUCCIÓN

PR-P-07-2

FECHA

VERSIÓN

0

SELECCIÓN Y EMPAQUE

Páginas 3

CONTROL DE EMPAQUE

						Fecha		
Nombre	Código	Referencia	Metros	Tipo	Concepto	Valor Metro	Subtotal	Valor a Pagar
							\$ -	\$ -
							\$ -	
							\$ -	
							\$ -	
							\$ -	
							\$ -	
Nombre	Código	Referencia	Metros	Tipo	Concepto	Valor Metro	Subtotal	Valor a Pagar
							\$ -	\$ -
							\$ -	
							\$ -	
							\$ -	
							\$ -	
							\$ -	
Nombre	Código	Referencia	Metros	Tipo	Concepto	Valor Metro	Subtotal	Valor a Pagar
							\$ -	\$ -
							\$ -	
							\$ -	
							\$ -	
							\$ -	
							\$ -	
Nombre	Código	Referencia	Metros	Tipo	Concepto	Valor Metro	Subtotal	Valor a Pagar
							\$ -	\$ -
							\$ -	
							\$ -	
							\$ -	
							\$ -	
							\$ -	



GESTIÓN DE PRODUCCIÓN

PR-P-07-2

FECHA

VERSIÓN

0

SELECCIÓN Y EMPAQUE

Páginas 3

Nombre	Código	Referencia	Metros	Tipo	Concepto	Valor Metro	Subtotal	Valor a Pagar
							\$ -	\$ -
							\$ -	\$ -
							\$ -	
							\$ -	
							\$ -	
							\$ -	
							\$ -	
Nombre	Código	Referencia	Metros	Tipo	Concepto	Valor Metro	Subtotal	Valor a Pagar
							\$ -	\$ -
							\$ -	\$ -
							\$ -	
							\$ -	
							\$ -	
							\$ -	
							\$ -	
Nombre	Código	Referencia	Metros	Tipo	Concepto	Valor Metro	Subtotal	Valor a Pagar
							\$ -	\$ -
							\$ -	\$ -
							\$ -	
							\$ -	
							\$ -	
							\$ -	
							\$ -	
Valor total día								\$ -



GESTIÓN DE PRODUCCIÓN

PR-P-07-4

FECHA

VERSIÓN

0

SELECCIÓN Y EMPAQUE

Página 1

ANEXO 32. CONTROL DE PLASTICO

CONTROL ENTREGA PLASTICO			
	Nombre Trabajador	Nombre Trabajador	Nombre Trabajador
Fecha:			
Cantidad:			
Código:			
Recibido:			
	Nombre Trabajador	Nombre Trabajador	Nombre Trabajador
Fecha:			
Cantidad:			
Código:			
Recibido:			
	Nombre Trabajador	Nombre Trabajador	Nombre Trabajador
Fecha:			
Cantidad:			
Código:			
Recibido:			
	Nombre Trabajador	Nombre Trabajador	Nombre Trabajador
Fecha:			
Cantidad:			
Código:			
Resibido:			



GESTIÓN DE PRODUCCIÓN

PR-P-07-6

FECHA

VERSIÓN

0

SELECCIÓN Y EMPAQUE

Páginas 2

ANEXO 33. RECEPCION DE PEDIDO

REPORTE MATERIAL EMPACADO						
Reporte Material Empacado					Fecha	
						Calidad Diario
Primera						Total Metros
Referencia	Unidades	Pasar a	Referencia	Metros		
		Pasar a				
		Pasar a				
		Pasar a				
		Pasar a				
		Pasar a				
		Pasar a				
Total Metros				0		
Comercial						% Comercial
Referencia	Unidades	Pasar a	Referencia	Metros		
		Pasar a				
		Pasar a				
		Pasar a				% Abierta Especial
		Pasar a				
		Pasar a				
		Pasar a				
Total Metros				0		% Abierta Comercial
Abierta Especial						
Referencia	Unidades	Pasar a	Referencia	Metros		
		Pasar a				
		Pasar a				% Desperdicio
		Pasar a				
		Pasar a				
		Pasar a				% Re-empaque
Total Metros				0		
Abierta Comercial						
Referencia	Unidades	Pasar a	Referencia	Metros		
		Pasar a				
		Pasar a				



GESTIÓN DE PRODUCCIÓN

PR-P-07-6

FECHA

VERSIÓN

0

SELECCIÓN Y EMPAQUE

Páginas 2

		Pasar a						
		Pasar a						
		Pasar a						
		Pasar a						
Total Metros				0				
Desperdicio								
Referencia	Unidades	Metros						
Total Metros				0				
Re-empaque								
Referencia	Unidades	Metros						
Total Metros				0				

	SISTEMA DE INTEGRADO DE GESTION		PR-P-07-5	
			FECHA	VERSIÓN 0
SELECCIÓN Y EMPAQUE			Página 1	

ANEXO 34. SOLICITUD DE PEDIDO

Fecha				Hora		
Asesora comercial			Nombre cliente			
Pedido				Cambio		
FIRMA SUPERVISOR DE DESPACHO Y EMPAQUE				FIRMA VENDEDOR		
OBSERVACION:						

Fecha				Hora		
Asesora comercial			Nombre cliente			
Pedido				Cambio		
FIRMA SUPERVISOR DE DESPACHO Y EMPAQUE				FIRMA VENDEDOR		
OBSERVACION:						

ANEXO 35. MATRIZ LEGAL

	GESTION DE SISTEMAS INTEGRADOS					CODIGO: SI-LM-02-1		
	CONTROL DE DOCUMENTOS EXTERNOS, REQUISITOS LEGALES Y OTROS					VERSION 0	FECHA :	
Página 1								
LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS EXTERNOS, REQUISITOS LEGALES Y OTROS								
FECHA DE ACTUALIZACION:								
NOMBRE DEL DOCUMENTO / REQUISITO	ASPECTO REGULADO	ENTIDAD QUE LO EMITE	AÑO DE EXPEDICION	FECHA DE VENCIMIENTO	INICIO DE TRAMITACION	RESPONSABLE DE SU ADMINISTRACION	Actividades / procesos involucrados o que deben aplicarlo	METODO DE COMUNICACIÓN
Resolución No. 000051 para la explotación minera 029-213	Exploración técnica de un yacimiento de Arcila	Sección minas, energía e impacto ambiental	14 de junio 1996	Año 2014	Se encuentra en proceso de tramite	Supervisor de mina-molienda y extrusión	Producción: explotación mina	Escrito
contrato de concesión ILJ-08361X	Exploración técnica de un depósito de material de construcción	gobernación de Norte de Santander-secretaría de minas y energía	17de julio de 2009	17 de Julio de 2039	N/A	Supervisor de mina-molienda y extrusión		Escrito
Contrato de concesión ILJ-08331X	Exploración - explotación de un yacimiento de arcilla	gobernación de Norte de Santander-secretaría de minas y energía	04 de Agosto de 2010	03 de agosto de 2040	N/A	Supervisor de mina-molienda y extrusión		Escrito
Norma técnica colombiana 4321-1	Baldosas cerámicas. Parte 1. Muestreo y bases de aceptación	ICONTEC	23/9/1998	N/A	N/A	Coordinador a SIG	Producción	Escrito

Norma técnica colombiana 4321-2	Baldosas cerámicas. Parte 2. Método de ensayo para determinar las dimensiones y calidad superficial	ICONTEC	26/8/1998	N/A	N/A	Coordinador a SIG	Producción	Escrito
Norma técnica colombiana 4321-3	Baldosas cerámicas. Parte 3. Método de ensayo para determinar la absorción de agua, porosidad aparente, densidad relativa aparente y densidad aparente	ICONTEC	23/9/1998	N/A	N/A	Coordinador a SIG	Producción	Escrito
Norma técnica colombiana 4321-9	Baldosas cerámicas. Parte 9. Método de ensayo para determinar la resistencia al choque térmico	ICONTEC	26/8/1998	N/A	N/A	Coordinador a SIG	Producción	Escrito
Norma técnica colombiana 4321-10	Baldosas cerámicas. Parte 10. Método de ensayo para determinar la expansión por humedad	ICONTEC	23/9/1998	N/A	N/A	Coordinador a SIG	Producción	Escrito
Norma técnica colombiana 4321-11	Baldosas cerámicas. Parte 11. Método de ensayo para determinar la resistencia al cuarteo de baldosas esmaltadas	ICONTEC	26/8/1998	N/A	N/A	Coordinador a SIG	Producción	Escrito
Norma técnica colombiana 4321-12	Baldosas cerámicas. Parte 12. Método de ensayo para determinar la resistencia al congelamiento	ICONTEC	23/9/1998	N/A	N/A	Coordinador a SIG	Producción	Escrito

Norma ISO 9001:2015	Sistema de gestión de calidad	ICONTEC	sep-15	N/A	N/A	Coordinador a SIG	Producción	Electrónico
Noma ISO 14001:2015	Sistema de gestión ambiental	ICONTEC	sep-15	N/A	N/A	Coordinador a SIG	Producción	Electrónico
Decreto 1791 DE 1996	Régimen de aprovechamiento forestal	Ministerio del Medio Ambiente	04/10/96	N/A	N/A	Coordinador a SIG	Producción	
Decreto 1299 de 2008	Gestión ambiental	Ministerio del Medio Ambiente	22/04/08	N/A	N/A	Coordinador a SIG	Producción	
Ley 99 del 1993.	Ley general ambiental	Ministerio del Medio Ambiente	22/12/93	N/A	N/A	Coordinador a SIG	Producción	
Decreto 948 de 1995	Reglamento de protección y control de la calidad del aire	Ministerio del Medio Ambiente	05/06/95	N/A	N/A	Coordinador a SIG	Producción	

ANEXO 36. AUDITORIA

 PISOS Y ENCHAPES MARGRES <small>Unidad de la Especialización en PVC</small>	GESTION DE SISTEMAS INTEGRADOS	SI-P-03-	
		FECHA	VERSIÓN 0
AUDITORÍAS INTERNAS DEL S.I.G.		Páginas 8	

AUDITORIA

OBJETIVO	<p>Establecer el procedimiento para realizar auditorías internas del Sistema Integrado de gestión con el fin de determinar si es conforme con los requisitos de la Norma ISO 9001 vigente y 14001, con las disposiciones planificadas y con los requisitos establecidos por el Sistema de Calidad y Ambiental, que se han implementado y se mantienen de manera eficaz.</p>
ALCANCE	<p>Inicia en: Programar la auditoria Termina en: Realizar el seguimiento a las acciones tomadas Aplica en: Este procedimiento es de aplicación sobre los, procesos, proyectos, funciones, documentos, registros, etc. que constituyan el Sistema de Gestión de Calidad y Ambiental de Pisos y Enchapes MARGRES</p>
VOCABULARIO	<p>Auditoria de Calidad: proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría. Criterios de auditoría: conjunto de políticas, procedimientos o requisitos. Cliente de la auditoría: organización o persona que solicita una auditoría. Riesgo: actividades que tengan un efecto de la incertidumbre sobre la consecución de los objetivos del programa de auditoria</p>

1. DESARROLLO				
No	ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS O REGISTROS
1	Realizar la planeación de la auditoria interna una vez por año	<p>Programe la realización de la auditoria interna teniendo en cuenta el desempeño de los procesos y los resultados de auditorías anteriores, como mínimo 1 vez al año (1 ciclo). Señale en el programa de auditorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El objetivo del programa, 	Coordinador (a) SIG	CA-F-03-1 “Programa de Auditorías”

	GESTION DE SISTEMAS INTEGRADOS	SI-P-03-	
		FECHA	VERSIÓN 0
AUDITORÍAS INTERNAS DEL S.I.G.		Páginas 8	

		los cuales pueden basarse en las prioridades de la dirección, los propósitos comerciales, los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad y Ambiental, los requisitos legales, reglamentarios y contractuales, necesidad de evaluar a los proveedores, necesidades de otras partes interesadas, y riesgos de la organización. <ul style="list-style-type: none"> • El alcance del programa: Extensión y límites del programa. Los procesos a auditar, los nombres de auditores y auditados, Los recursos necesarios y los meses en los cuales va a desarrollarlas. Así mismo comunique la programación de las auditorías a los diferentes procesos 		
2	Planear la auditoría	La etapa de planeación consiste en preparar con anterioridad, la ejecución de la auditoría; El equipo auditor debe realizar el Plan de auditoría definiendo: <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo de la auditoría: los cuales pueden incluir lo siguiente: La determinación del grado de conformidad del Sistema de Calidad y Ambiental, o parte del él, con las disposiciones planificadas, La evaluación de la capacidad del Sistema de 	Auditor Interno	CA-F-03-2 Plan de Auditorías CA-F-03-4 Lista de Verificación

	GESTION DE SISTEMAS INTEGRADOS	SI-P-03-	
		FECHA	VERSIÓN 0
AUDITORÍAS INTERNAS DEL S.I.G.		Páginas 8	

		<p>Gestión para asegurar el cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios, La evaluación de la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad y Ambiental para lograr los objetivos planificados, La identificación de aspectos a mejorar del Sistema de Gestión de Calidad y Ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alcance de la auditoría: Descripción de la extensión y límites de la auditoría, tales como ubicación, actividades y procesos que van a ser auditados, así como el período de tiempo cubierto por la auditoría. • Metodología de la auditoría: Descripción de la metodología que se aplicará para la aplicación de la auditoría: entrevistas, revisión de registros, procedimientos, etc. • Criterios de auditoría: Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos a verificar. <p>Se debe registrar, además: Equipo auditor y auditor líder (si existe), itinerario de la auditoría, firma de aceptación del auditado. Se debe, además, desarrollar la lista de verificación, para lo cual debe conocer los documentos respectivos al</p>	
--	--	---	--

	GESTION DE SISTEMAS INTEGRADOS	SI-P-03-	
		FECHA	VERSIÓN 0
AUDITORÍAS INTERNAS DEL S.I.G.			Páginas 8

		<p>proceso a auditar, incluyendo los registros, y determinación de su adecuación con respecto a los criterios de la auditoría, recuerde que la lista de verificación es una ayuda de memoria y no una lista de preguntas para hacer al auditado.</p> <p>Riesgos: actividades que tengan un efecto de la incertidumbre sobre la consecución de los objetivos del programa de auditoria.</p> <p>Es decir, identificar y evaluar los riesgos que puedan impedir que se implemente el programa de manera efectiva.</p> <p>Así mismo, el responsable del equipo auditor debe exponer al auditado los riesgos identificado que pueden generarles al realizar la auditoria y las medidas adoptadas para paliarlos. Contrastar estos riesgos.</p>		
3	Realizar la reunión de apertura	<p>Durante la reunión de apertura usted debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar el equipo auditor, • Explicar el objetivo, el alcance, los criterios, el método, y los términos de la auditoria de Calidad y Ambiental. • Confirmar el itinerario de la auditoría, 	Auditor Interno	CA-F-03-3 Acta de Apertura y Cierre de Auditoria

	GESTION DE SISTEMAS INTEGRADOS		SI-P-03-	
			FECHA	VERSIÓN 0
AUDITORÍAS INTERNAS DEL S.I.G.			Páginas 8	

		<ul style="list-style-type: none"> Solucionar las inquietudes que se puedan presentar, Registrar en el acta los cambios que puedan presentarse. 		
4	Ejecutar la auditoria	<p>Realice la inspección de campo mediante entrevistas, revisión de archivos y observación. Analice los procedimientos y registros que soportan las operaciones o procesos, recuerde observar, analizar, evaluar, registrar, preguntar, escuchar,</p> <p>Compare la evidencia con los criterios de la auditoría para redactar los hallazgos, Identifique las no conformidades y regístrelas en solicitud de acción.</p>	Auditor Interno	<p style="text-align: center;">CA-F-03-4 Lista de Verificación</p> <p style="text-align: center;">CA-F-05-1 Solicitud de acción</p>
5	Preparar las conclusiones de la auditoría	<p>Realice la revisión de los hallazgos de la auditoría y cualquier otra información apropiada recopilada durante la auditoría frente a los objetivos de la misma, Redacte las conclusiones de la auditoría frente a los objetivos de la misma dando conformidad a:</p> <ol style="list-style-type: none"> Los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión Los requisitos de la Norma ISO 9001: 2015 y 14001:2015 	Auditor Interno	CA-F-02-6 Informe de Auditoría a la Gerencia
6	Realizar la reunión de cierre	<p>Realice una reunión de cierre, exponga las actividades se llevaron a cabo durante la auditoria, a</p>	Auditor Interno	CA-F-02-3 Acta de Apertura y

	GESTION DE SISTEMAS INTEGRADOS		SI-P-03-	
			FECHA	VERSIÓN 0
AUDITORÍAS INTERNAS DEL S.I.G.			Páginas 8	

		<p>que personal se audito y las no conformidades que se han encontrado.</p> <p>Además, en esta reunión se proponen las acciones correctivas que se van a tomar y se fija la fecha en la cual la acción correctiva debe estar implementada para que sea auditada de nuevo,</p> <p>Deben resolverse las diferencias que pudieron haberse presentado</p>		Cierre de Auditoria
7	Planear la implementación de acciones	<p>Planifique la implementación de acciones para levantar las no conformidades detectadas o para concretar las oportunidades de mejora.</p> <p>Registre en CA-F-05-1 Solicitud de acción resumen de la No Conformidad o aspecto a mejorar;</p> <p>Recursos, fecha límite y responsable de su ejecución</p>	Coordinador del SIG y responsables de procesos	<p style="text-align: center;">CA-F-02-3 Acta de Apertura y Cierre de Auditoria</p> <p style="text-align: center;">CA-F-05-1 Solicitud de acción</p>
8	Implementar las acciones	<p>Implemente las acciones planeadas en los procesos, donde se presentó la No Conformidad u oportunidad de mejoramiento.</p>	Responsable asignado	<p style="text-align: center;">CA-F-05-1 Solicitud de acción</p> <p style="text-align: center;">CA-F-05-2 Seguimiento de las acciones de mejora</p>
9	Realizar el seguimiento a las acciones tomadas	<p>Realice el seguimiento de la acción correctiva en la fecha planeada y verifique si esta ha sido implementada.</p>	Responsable asignado y Coordinador SIG	<p style="text-align: center;">CA-F-05-2 Seguimiento de las acciones de mejora</p>

	GESTION DE SISTEMAS INTEGRADOS	SI-P-03-	
		FECHA	VERSIÓN 0
AUDITORÍAS INTERNAS DEL S.I.G.		Páginas 8	

	<p>Registre en el “CA-F-05-2” “Seguimiento de las acciones de mejora” el estado en que se encuentra la acción, levante la No Conformidad si ésta fue eliminada.</p> <p>Si, por el contrario, ésta no ha sido implementada, establezca una nueva fecha en la cual deberá evaluar los resultados.</p> <p>Si aún en esa nueva fecha no se alcanzan los resultados se debe escalar, es decir se debe ir al jefe inmediato y proponer una nueva acción correctiva que elimine la No Conformidad.</p> <p>Así mismo, registre los resultados del seguimiento de las acciones tomadas en el formato “Seguimiento de las acciones de mejora”.</p>		
NOTA	Si la auditoria interna es contratada con personal externo, ellos podrán uso de sus propios formatos o de los establecidos por MARGRES S.A, sin que esto genere ningún tipo de no conformidad.		

2. DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
CA-P-05	Acciones de mejora

3. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
CA-F-03-1	Programa de auditorías
CA-F-03-2	Plan de auditoría
CA-F-03-3	Acta de apertura y cierre de auditoría
CA-F-03-4	Lista de verificación
CA-F-03-5	Informe de auditorías a la gerencia

 PISOS Y ENCHAPES MARGRES <small>Unidad de la Especialización en Pisos</small>	GESTION DE SISTEMAS INTEGRADOS		SI-P-03-	
			FECHA	VERSIÓN 0
AUDITORÍAS INTERNAS DEL S.I.G.			Páginas 8	

CA-F-05-1	Solicitud de acción
CA-F-05-2	Seguimiento de las acciones de mejora

4. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO

ELABORO:	REVISO:	APROBO:
	Gerente	Gerente

ANEXO 37. PROGRAMA DE AUDITORIAS DESDE: / / HASTA: / / .

OBJETIVO:												
ALCANCE:												
RIESGOS:												
PROCESO A AUDITAR		AUDITADOR	AUDITADO	CONTROL	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	RECURSOS	OBSERVACIONES
CICLO	PROCESO											
P				PL								
				EJ								
				PL								
				EJ								
H				PL								
				EJ								
				PL								
				EJ								
V				PL								
				EJ								
				PL								
				EJ								
A				PL								
				EJ								
				PL								
				EJ								



GESTION DE SISTEMAS INTEGRADOS

SI-F-03-2

FECHA

VERSIÓN

0

AUDITORÍAS INTERNAS DEL S.I.G

Página 1

ANEXO 38. PLAN DE AUDITORIA

5. GENERALIDADES							
Objetivo							
Alcance							
Metodología							
Criterios							
Auditor líder				Procesos a auditar			
Equipo auditor							
6. PLANEACIÓN							
Fecha	Hora	Lugar	Actividad / proceso	Requisito	Auditor	Auditado	Firma de aceptación auditado
7. OBSERVACIONES							
Elaborado:				Aprobado:		Fecha:	

ANEXO 39. INFORME DE AUDITORÍAS A LA GERENCIA No.: _____

Fecha	
Equipo auditor	
Objetivo	
Alcance	
Metodología	
Criterios	
Riesgos efectuados	
Personal entrevistado	
1. RESUMEN DE ACTIVIDADES REALIZADAS	
2. FORTALEZAS DEL SISTEMA	
3. DEBILIDADES DEL SISTEMA	
Proceso	Observación

4. CONCLUSIONES GENERALES	
<i>¿El sistema de gestión cumple con los requisitos propios de la organización?</i>	
<i>¿La organización da cumplimiento a los requisitos de la Norma ISO 9001: 2015 e ISO 14001:2015?</i>	

5. RESUMEN ESTADÍSTICO					
PROCESO	CLÁUSULA / REQUISITO	NC		NC LEVANTADAS	NC PENDIENTES
		Me	Ma		
	Subtotal proceso:				
	Subtotal proceso:				



GESTION DE SISTEMAS INTEGRADOS

SI-F-03-5

FECHA

VERSIÓN

0

AUDITORÍAS INTERNAS DEL S.I.G

Páginas 3

	Subtotal proceso:				
	Subtotal proceso:				
	Subtotal proceso:				
	TOTAL				

FIRMA DEL AUDITOR LÍDER

ANEXO 41. LISTA DE VERIFICACION

FECHA:										
PROCESO	PHVA	NORMA	REQ.	PREGUNTAS	EVIDENCIA / REGISTROS	C	NCF		OBS	COMENTARIOS / OBSERVACIONES
							MA	Me		
P										
H										
V										
A										
TOTALES										

ANEXO 42. PLAN DE EMERGENCIA

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	PE-P-10	
		FECHA:	VERSIÓN 0
	PLAN DE EMERGENCIA		Páginas 10

PLAN DE EMERGENCIA

OBJETIVO	Lograr ante una determinada situación de emergencia, las acciones a ejecutar, se efectúan bajo la supervisión de personas debidamente instruidas y entrenadas, que actúen de acuerdo a la planificación o plan debidamente establecidos para cada caso.
ALCANCE	Inicia en: Plan de emergencia Termina en: Realizar seguimiento a él plan de emergencia Aplica en: Este plan es aplicable a todo el personal de Pisos y Enchapes MARGRES
VOCABULARIO	Riesgo. Efecto de la incertidumbre. Competencia. Capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de lograr los resultados previstos.

1. DESARROLLO										
No	ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS O REGISTROS						
1.	PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA	<p>1.1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA</p> <p>Nombre de la empresa: Pisos y Enchapes MARGRES Dirección: PLANTA: Cra. 16 #24-32 San José – Villa de Rosario – N/S +57 (7) 570 8152 Teléfono: +57 (7) 578 4978 – FAX: 5705843 – CEL: +5(7)313 433 7989 Localización: Villa de Rosario, Norte de Santander</p> <p>Ubicación: La planta de la empresa se localizan en el barrio San José, del municipio de Villa de Rosario, en un sector dedicado a la explotación y fabricación de productos cerámicos.</p> <p>Áreas de trabajo y número de trabajadores:</p> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #f4a460;">NUMERO DE</th> <th style="background-color: #f4a460;">JORNADA</th> <th style="background-color: #f4a460;">NUMERO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NUMERO DE	JORNADA	NUMERO				Coordinador de Sistemas Integrados	
NUMERO DE	JORNADA	NUMERO								

TRABAJADORES	LABORAL	PROMEDIO DE VISITANTES
42	Lunes a viernes: 7:00 a.m. a 12:00 m. y 2:00 p.m. a 6:00 p.m. Sábados: 8:00 a.m. a 12:00 m.	10
LUGAR	ZONAS	
Planta	<ul style="list-style-type: none"> • zona administrativa • zona de extrusión • zona de secado • zona de hornos • zona de selección y empaque • zona de producto terminado • zona de mantenimiento • zona de almacenamiento 	

Elementos estructurales: Se trata de una construcción en sistema tipo pórtico (vigas y columnas) pisos en cerámica (mármol), paredes en ladrillo, frisadas y pintadas. Techo en placa fundida recubierto, puertas y ventanales en vidrio y aluminio.

Servicios generales: La edificación cuenta con servicios públicos tales como acueducto y alcantarillado, con distribución por redes internas de energía y teléfonos.

1.2. MAQUINARIAS, EQUIPOS Y MATERIAS PRIMAS

Los procesos que se realizan en las oficinas de MARGRES., son de fabricación y comercialización, encargados de la producción y despacho de productos a base de arcilla.

MAQUINARIAS:

		<p>Dentro del proceso se utilizan: hornos, dos máquinas extrusadoras, una maquina partidora de tableta molino.</p> <p>MATERIAS PRIMAS E INSUMOS:</p> <p>Las materias primas se constituyen específicamente de arcilla que es recolectada de las minas con las que cuenta la organización y elementos de papelería y oficina tales como resmas de papel, tintas, cintas, sellos, lapiceros, elementos para uso informático y relacionado con el aseo de la oficina.</p> <p>1.3. ANTECEDENTES Y ÁREAS ESPECIALES</p> <p>La edificación de funcionamiento de las oficinas, no registra antecedentes de emergencias relacionadas con lesiones hacia ocupantes de la edificación, esto está relacionado en forma directa con dos situaciones, la primera es la labor productiva que desarrolla la empresa que es básicamente administrativa y la segunda el limitado número de funcionarios que habitan en la instalación.</p> <p>1.4. EVALUACION DE RECURSOS INTERNOS Y EXTERNOS</p> <p>Recursos Internos:</p> <p>Para la evaluación de los recursos internos contamos con los Recursos Humanos, Materiales y Logísticos.</p> <p>Recursos humanos: tenemos la preparación con la que cuenta cada uno de los empleados de la organización en casos de emergencia, aunque no se cuenta hasta el momento con una Brigada de Emergencia.</p>		
--	--	--	--	--

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	PE-P-10	
		FECHA:	VERSIÓN 0
	PLAN DE EMERGENCIA		Páginas 10

		<p>Recursos materiales: Los materiales que se cuenta para la atención de las emergencias, específicamente para el control de incendios, se cuenta con un (1) extintor portátil recargados con dióxido de carbono. Para la atención de lesionados se cuenta con un botiquín fijo. No se cuenta con camillas.</p> <p>Recursos logísticos: No se cuenta con alarma para evacuación ni en la oficina ni en el edificio, la empresa cuenta con la señalización adecuada para la evacuación en caso de emergencia.</p> <p>Recursos Externos:</p> <p>Los recursos externos se encuentran representados en las diferentes instituciones de orden gubernamental y no gubernamental que manejan los aspectos referentes al manejo de emergencias.</p> <p>Instituciones de Socorro:</p> <p>Cruz Roja Colombiana: Tel: 5725600;5716524;132-Dir: Av. 2 # 19-52 Barrio Blanco–Cúcuta Bomberos: Tel: 5712256, 119-Dir: Av. 6 #1-46 Barrio Callejón-Cúcuta Defensa Civil: Tel: 5718547,144-Dir: Calle 17 # 3 - 26 La Playa – Cúcuta.</p> <p>Instituciones de Seguridad:</p> <p>Policía Nacional: Tel. 112. 5837640-Dir: av. 3 entre calle 12 y 13 la playa Ejercito: Tel: 5834432.</p> <p>Instituciones de Salud:</p>		
--	--	--	--	--

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	PE-P-10	
		FECHA:	VERSIÓN 0
	PLAN DE EMERGENCIA		Páginas 10

		<p>Centro Regulador de Urgencias: Tel: 6340412 - 125 Hospital Universitario Erasmo Meoz: Tel: 5746888. EPS: Sanitas Nueva EPS Comeva Coosalud.</p> <p>Red ARP Positiva: Línea de Atención al Cliente 01-8000-111-170</p> <p>Instituciones de Servicios:</p> <p>Electrificadora: Tel: 115 Acueducto: Tel: 5829200 Gasorient: Tel: 5752149</p>		
2.	ANALISIS DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD	<p style="text-align: center;">a. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO</p> <p>Mide el grado de debilidad o de sensibilidad de ser afectado por amenazas o factores de riesgo. Esta predisposición será mayor o menor dependiendo de factores de índole física, cultural, económica, social y estructural de la comunidad.</p> <p>La vulnerabilidad depende de la posibilidad de ocurrencia o frecuencia del evento y de las medidas preventivas adoptadas; de la factibilidad de propagación, y de la dificultad en el control, condicionada esta por las protecciones pasivas o activas aplicadas.</p> <p>Para el análisis de riesgos se tendrán en cuenta tres factores:</p> <p>Factor de incidencia o exposición.</p> <p>En este aspecto se determina la ocurrencia del riesgo en un periodo de tiempo indefinido, acudiendo a situaciones ya ocurridas. Se tienen en cuenta cuatro aspectos:</p>	Coordinador de Sistemas Integrados	

EXPOSICION	DESCRIPCION	VALOR
IMPROBABLE	Hasta el presente no ha ocurrido, es remotamente posible, pero no se descarta.	1
POSIBLE	Hay antecedentes de haberse presentado en la empresa.	2
OCASIONAL	Ya se ha presentado, mínimo una vez en la empresa pudiendo a llegar a repetirse.	6
FRECUENTE	Se ha presentado continuamente y se podría presentar con cierta facilidad	10

Efecto sobre las personas o consecuencias.

En este aspecto se determina el grado de afección del riesgo sobre las personas o sobre la comunidad. También se tiene en cuenta cuatro factores:

CONSECUENCIA	DESCRIPCION	VALOR
LEVE	Al presentarse esta situación no habría personas lesionadas pero se requeriría evacuar y proteger al grupo de funcionarios o estudiantes	1
MODERADO	Puede haber algunas personas lesionadas por razones relativas a la situación pero no serían de consideración.	4
SEVERO	Las lesiones que se presentarían serían de consideración o el número de lesionados podría ser entre uno y cinco	5
CRITICO	Las lesiones que se presentarían serían de extrema gravedad o el número de lesionados podría ser alto y con probabilidad de muerte de las personas.	10

Factor de probabilidad.

Una vez presentada la situación del riesgo, trata de evaluar la posibilidad de que los acontecimientos de la cadena se completen en el tiempo, y dan origen a consecuencias no deseadas.

PROBABILIDAD	DESCRIPCION	VALOR
REMOTO	Nunca ha sucedido en muchos años de exposición al riesgo, pero es concebible. Probabilidad el 5%	1
COINCIDENCIAL	Sería raro que sucediera. Probabilidad el 20 %	4
FACTIBLE	Completamente posible, nada extraño. Tiene una probabilidad de actuación del 50 %.	7
PROBABLE	Es el resultado más esperado, si la situación de riesgo tiene lugar.	10

b. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Para desarrollar la identificación de riesgos se emplearon los anteriores aspectos enunciados en la metodología. (Factor de incidencia, efecto sobre las personas, factor de probabilidad)

RIESGO 1. Atropellamiento por circulación vehicular de alta densidad o velocidad en las vías aledañas a la empresa.

EXPOSICION		CONSECUENCIA		PROPABILIDAD	
IMPROBABLE	X	LEVE		REMOTO	X
POSIBLE		MODERADO	X	COINCIDENCIAL	
OCASIONAL		SEVERO		FACTIBLE	
FRECUENTE		CRÍTICO		PROBABLE	

RIESGO 2. Resbalones y caídas por pisos que se encuentren lisas, irregulares, deterioradas en zonas internas de los edificios.

EXPOSICION		CONSECUENCIA		PROPABILIDAD	
IMPROBABLE	X	LEVE		REMOTO	X
POSIBLE		MODERADO	X	COINCIDENCIAL	
OCASIONAL		SEVERO		FACTIBLE	
FRECUENTE		CRÍTICO		PROBABLE	

RIESGO 3. Electrocutión por contacto accidental con instalaciones eléctricas deterioradas o caídas de cables de alta tensión.

EXPOSICION		CONSECUENCIA		PROPABILIDAD	
IMPROBABLE	X	LEVE	X	REMOTO	X
POSIBLE		MODERADO		COINCIDENCIAL	
OCASIONAL		SEVERO		FACTIBLE	
FRECUENTE		CRÍTICO		PROBABLE	

RIESGO 4. Derrumbe o desplome de estructuras agrietadas o inestables. Efectos de un sismo sobre las construcciones.

EXPOSICION		CONSECUENCIA		PROPABILIDAD	
IMPROBABLE		LEVE		REMOTO	
POSIBLE	X	MODERADO		COINCIDENCIAL	X
OCASIONAL		SEVERO		FACTIBLE	
FRECUENTE		CRÍTICO	X	PROBABLE	

RIESGO 5. Incendio por acumulación de papelería, almacenamiento de combustibles, vandalismo, actos inseguros, corto circuito.

EXPOSICION		CONSECUENCIA		PROPABILIDAD	
IMPROBABLE	X	LEVE		REMOTO	X
POSIBLE		MODERADO	X	COINCIDENCIAL	

OCASIONAL		SEVERO		FACTIBLE	
FRECUENTE		CRÍTICO		PROBABLE	

RIESGO 6. Riesgo de incendio por fumar en áreas claramente demarcadas para no fumar.

EXPOSICION		CONSECUENCIA		PROPABILIDAD	
IMPROBABLE	X	LEVE	X	REMOTO	X
POSIBLE		MODERADO		COINCIDENCIAL	
OCASIONAL		SEVERO		FACTIBLE	
FRECUENTE		CRÍTICO		PROBABLE	

RIESGO 7. Riesgo de incendio por malas condiciones de interruptores y toma corrientes.

EXPOSICION		CONSECUENCIA		PROPABILIDAD	
IMPROBABLE	X	LEVE		REMOTO	X
POSIBLE		MODERADO	X	COINCIDENCIAL	
OCASIONAL		SEVERO		FACTIBLE	
FRECUENTE		CRÍTICO		PROBABLE	

RIESGO 8. Riesgo de caída o lesiones por obstáculos que obstruyen el acceso libre a los pasillos.

EXPOSICION		CONSECUENCIA		PROPABILIDAD	
IMPROBABLE	X	LEVE		REMOTO	X
POSIBLE		MODERADO	X	COINCIDENCIAL	
OCASIONAL		SEVERO		FACTIBLE	
FRECUENTE		CRÍTICO		PROBABLE	

RIESGO 9. Muerte o complicaciones graves de funcionarios por falta de asistencia médica profesional inmediata o transporte de urgencia.

EXPOSICION		CONSECUENCIA		PROPABILIDAD	
IMPROBABLE		LEVE		REMOTO	
POSIBLE	X	MODERADO		COINCIDENCIAL	X

OCASIONAL		SEVERO		FACTIBLE	
FRECUENTE		CRÍTICO	X	PROBABLE	

RIESGO 10. Caída de árboles, postes o torres eléctricas que afecten las edificaciones o sus ocupantes.

EXPOSICION		CONSECUENCIA		PROPABILIDAD	
IMPROBABLE	X	LEVE	X	REMOTO	X
POSIBLE		MODERADO		COINCIDENCIAL	
OCASIONAL		SEVERO		FACTIBLE	
FRECUENTE		CRÍTICO		PROBABLE	

RIESGO 11. Secuestro de funcionarios, toma violenta de las instalaciones, robo a mano armada.

EXPOSICION		CONSECUENCIA		PROPABILIDAD	
IMPROBABLE	X	LEVE		REMOTO	
POSIBLE		MODERADO	X	COINCIDENCIAL	X
OCASIONAL		SEVERO		FACTIBLE	
FRECUENTE		CRÍTICO		PROBABLE	

RIESGO 12. Lesiones físicas por caídas de vidrios, o mala ubicación de objetos inestables como estantes, lámparas, cuadros, cajas de papelería, archivadores o cualquier otro objeto que haya sido apilado o colocado en sitios sin la debida seguridad.

EXPOSICION		CONSECUENCIA		PROPABILIDAD	
IMPROBABLE	X	LEVE		REMOTO	X
POSIBLE		MODERADO		COINCIDENCIAL	
OCASIONAL		SEVERO	X	FACTIBLE	
FRECUENTE		CRÍTICO		PROBABLE	

RIESGO 13. Explosiones por almacenamiento de combustibles inflamables y/o atentados terroristas en la empresa.

EXPOSICION		CONSECUENCIA		PROPABILIDAD	
IMPROBABLE	X	LEVE	X	REMOTO	X
POSIBLE		MODERADO		COINCIDENCIAL	
OCASIONAL		SEVERO		FACTIBLE	
FRECUENTE		CRÍTICO		PROBABLE	

RIESGO 14. Riesgo de incendio por mala división de las áreas de trabajo y almacenamiento.

EXPOSICION		CONSECUENCIA		PROPABILIDAD	
IMPROBABLE	X	LEVE	X	REMOTO	X
POSIBLE		MODERADO		COINCIDENCIAL	
OCASIONAL		SEVERO		FACTIBLE	
FRECUENTE		CRÍTICO		PROBABLE	

c. ANÁLISIS DE VALORACION DEL RIESGO

INTERPRETACION GRADO DE PELIGROSIDAD

Una vez analizados los 16 ítems de la IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS y VULNERABILIDAD DE EDIFICIOS y ubicada la categoría correspondiente a cada uno, se condensan en el cuadro siguiente los resultados obtenidos para cada riesgo y se determina cómo se considera el grado de peligrosidad según el valor obtenido en la multiplicación realizada.

GRADO DE PELIGROSIDAD = Exposición x Consecuencia x Probabilidad GP= ExCxP

RIESGO	EXPOSICION	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD	RESULTADO GRADO DE PELIGROSIDAD
1	1	4	1	4
2	1	4	1	4
3	1	1	1	1

4	2	10	4	80
5	1	4	1	4
6	1	1	1	1
7	1	4	1	4
8	1	4	1	4
9	2	10	4	80
10	1	1	1	1
11	1	4	4	16
12	1	5	1	5
13	1	1	1	1
14	1	1	1	1

d. PRIORIZACION DE LOS RIESGOS

Después de realizado el análisis de grado de peligrosidad, se priorizan los riesgos de acuerdo con los rangos en que se puntuó cada uno, teniendo en cuenta la siguiente tabla:

RANGO RESULTADOS	DE INTERPRETACION	ACCION A SEGUIR
1000 – 3000	GRADO PELIGROSIDAD ALTO	DE Se requiere corrección inmediata actividad debe ser evaluada hasta que el riesgo se haya detenido
999 – 80	GRADO PELIGROSIDAD MEDIO	DE Se requiere atención lo antes posible ya que sus consecuencias serían catastróficas
79 – 1	GRADO PELIGROSIDAD BAJO	DE El riesgo debe ser minado sin demora, pero la situación no es una emergencia.

RIESGO	G.P. ALTO	G.P. MEDIO	G.P. BAJO
--------	-----------	------------	-----------

		1		4		
		2		4		
		3		1		
		4	80			
		5		4		
		6		1		
		7		4		
		8		4		
		9	80			
		10		1		
		11		16		
		12		5		
		13		1		
		14		1		
3.	PLAN DE CAPACITACION	<p>La capacitación y entrenamiento que tenga los empleados de la organización son fundamentales para lograr éxito frente a situaciones de emergencia. Podemos tener dos alternativas para la capacitación de la brigada, en cualquiera de ellas, la capacitación la puede realizar la empresa misma, si cuenta con el personal idóneo, o puede contratarla con entidades especializadas (Cruz Roja Colombiana, Bomberos, comités de ayuda mutua del sector, etc.).</p> <p>Capacitación general: Todos los empleados de la empresa reciben la misma capacitación básica, solo hay diferencia en cuanto al campo operativo, por la actividad que van a desarrollar. Este tipo de capacitación permite que entre los diferentes grupos haya unidad de conocimientos y que muy fácilmente se puedan apoyar según las necesidades; sin embargo, según los recursos y la política de la empresa, el grupo podrá tener una capacitación demasiado elemental, lo cual dificulta la atención adecuada de la situación de emergencia.</p> <p>Capacitación específica por grupo de respuesta: La capacitación que reciben los integrantes de los empleados de</p>			<p>Coordinador de Sistemas Integrados</p>	

		<p>la empresa depende directamente del grupo de trabajo al que se encuentren asignados.</p> <p>Contenidos de capacitación sugeridos: A nivel general, y dependiendo de los recursos y la política que tenga la empresa, se recomienda que todos los integrantes de los empleados de la empresa reciban la misma capacitación básica, la cual debe desarrollar entre otros los siguientes temas, con intensidad mínima de:</p> <table data-bbox="560 633 1155 803"> <tr> <td>Organización para emergencias</td> <td>4 horas</td> </tr> <tr> <td>Liderazgo y administración</td> <td>6 horas</td> </tr> <tr> <td>Primeros Auxilios</td> <td>16 horas</td> </tr> <tr> <td>Evacuación</td> <td>8 horas</td> </tr> <tr> <td>Contraincendios básico</td> <td>8 horas</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">e. INDICACIONES GENERALES DE EVACUACIÓN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. APAGUE Y DESCONECTE APARATOS ELÉCTRICOS. 2. CIERRE ESCRITORIOS Y ARCHIVADORES. 3. AL SALIR CIERRE LA PUERTA SIN SEGURO. 4. NO CORRA. 5. NO GRITE. 6. NO CAUSE CONFUSIÓN. 7. NO SE REGRESE POR PERTENENCIAS. 8. SIGA LAS INDICACIONES DEL GUÍA DE EVACUACIÓN. 9. DIRÍJASE AL SITIO DE REUNIÓN FINAL. 10. SI TIENE VISITANTES LLÉVELO Y GUÍELOS AL SITIO DE REUNIÓN FINAL. 11. DE SU REPORTE AL DIRECTOR DE EMERGENCIAS. 	Organización para emergencias	4 horas	Liderazgo y administración	6 horas	Primeros Auxilios	16 horas	Evacuación	8 horas	Contraincendios básico	8 horas		
Organización para emergencias	4 horas													
Liderazgo y administración	6 horas													
Primeros Auxilios	16 horas													
Evacuación	8 horas													
Contraincendios básico	8 horas													

		<p>“RECUERDE QUE NO ES EL MÁS FUERTE EL QUE SOBREVIVE A UN DESASTRE SINO EL QUE ESTÁ MEJOR PREPARADO”</p> <p style="text-align: center;">f. TIPO DE EVACUACIONES</p> <p>Para efectos de evacuaciones se considerará ésta como, toda acción debidamente programada y establecida consistente en desalojar y abandonar una zona afectada a causa de una emergencia. Una evacuación será siempre efectiva y positiva cuando se cumpla con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los accesos y salidas deben estar siempre libres de obstáculos. • Poseer vías alternativas de salida asegurándose de que las personas conozcan las instrucciones para acceder a ellas. • Protección de los espacios verticales para mantener el fuego en una sola área • Mantener instrucciones y efectuar simulacros para que las personas tengan conocimientos sobre cómo y cuándo iniciar la evacuación. • Saneamiento de cualquier lugar que muestre un riesgo potencial hacia el lugar a evacuar, tanto de incendio o estructural tales como desprendimiento de cornisa. • Evacuar a las personas del recinto del siniestro. • Dar seguridad y atención al personal después de la evacuación. <p>Evacuación Parcial: Se llevará a efecto, solo cuando se precise evacuar un área determinada, el que estará al mando del líder.</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Evacuación Total: Se realizará cuando la situación sea tal que se requiera evacuar totalmente las instalaciones.</p> <p style="text-align: center;">g. TIPO DE EMERGENCIA</p> <p>Incendio</p> <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer procedimientos para prevenir incendios. • Aplicar medidas preventivas. • Dar protección a personas y bienes. • Resguardar bienes y personal. • Normalizar actividades después del incendio o emergencia. • Mantener en funcionamiento los extintores de incendios. • Mantener instrucciones al personal sobre el uso de los extintores. <p>Instrucciones En Caso De Incendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ante cualquier principio de incendio que se detecte, el personal debe proceder a accionar de inmediato el sistema de alarma. • De inmediato a la alarma el vigilante de turno procederá a cortar la energía eléctrica y verificar que no queden sectores energizados. • Conocida la alarma, el personal hará uso de los extintores y procederá a la extinción del fuego con la máxima rapidez y decisión. • La alarma es una alerta, no significa una evacuación, por lo que los empleados deberán permanecer en sus puestos. 		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Los coordinadores deberán identificar las causas de la alarma o incendio y una vez evaluada la situación determinarán si procede o no la evacuación. • De decidirse la evacuación por parte del personal, la evacuación será en dirección de las zonas de seguridad. • Efectuada la evacuación el coordinador deberán chequear que no hayan quedado persona sin evacuar a las zonas de seguridad. • Cuando una persona sea atrapada por el fuego y no pueda utilizar las vías de escape, deberá cerrar la puerta (si corresponde) y sellar los bordes para evitar la entrada de humo. • Recordar siempre que hay tres elementos que normalmente se adelantan al fuego, el humo, el calor, los gases. • Si una persona es atrapada por el humo, debe permanecer lo más cerca del piso. La respiración debe ser corta por la nariz hasta liberarse del humo. • Si el humo es muy denso, se debe cubrir la nariz y la boca con un pañuelo, también tratar de estar lo más cerca posible del piso. • Al tratar de escapar del fuego se deben palpar las puertas antes de abrirlas, si la puerta está caliente o el humo está filtrándose, no se debe abrir. Es aconsejable encontrar otra salida. • Si las puertas están frías, se deberán abrir con mucho cuidado y cerrarlas en caso que las vías de escape estén llenas de humo o si hay una fuerte presión de calor contra la puerta. Pero si no hay peligro, proceder de acuerdo al plan de evacuación. • No entrar en lugares con humo. • Mantener la zona amagada aislada. <p>Fuga</p> <p>Objetivos:</p>		
--	--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer procedimientos para prevenir fuga. • Evitar que los derrames provoquen perdidas físicas del personal y de bienes para la empresa. • Aplicar medidas preventivas. • Normalizar actividades después de fuga o emergencia. <p>Notifique A La Jefatura Directa</p> <p>Entregue toda la información que pueda al coordinador, para que se proceda al control de la emergencia, esto incluye equipos, materiales y áreas afectadas. Señalando ubicación, productos comprometidos, cantidad, su dirección y condición actual.</p> <p>Asegure el Área.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alerta a sus compañeros sobre la fuga para que no se acerquen. • Ventilar el área • Acordonar con barreras rodeando la zona contaminada. • Rodear con materiales absorbentes equipos o materiales. • Apague toda fuente o equipo de ignición. • Disponga de algún medio de extinción de incendio. <p>Una Vez Controlada la Emergencia: Controle Y Contenga la fuga.</p> <p>Antes de comenzar con el control o contención de la fuga, el personal debe colocarse los elementos de protección personal necesarios, tales como: ropa impermeable y resistente a los productos químicos, guantes protectores, lentes de seguridad y protección respiratoria.</p>		
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Localice el origen del derrame o fuga y controle el problema a este nivel. • Contener con barreras con arena. • Evitar que llegue el derrame al alcantarillado. • Recorra a fichas de seguridad químicas • Identifique los posibles riesgos en el curso del derrame, como materiales, equipos y trabajadores. • Intente detener el derrame o fuga, solo si lo puede hacer en forma segura. • Solucionar a nivel de origen y detenga el derrame del líquido con materiales absorbentes. Si lo va hacer en esta etapa, utilice elementos de protección personal. • Evite contacto directo con los productos químicos. <p>Limpie la Zona Contaminada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavar la zona contaminada con agua, en caso que no exista contradicciones. • Señalar los contenedores donde se dispongan los residuos. • Todos los residuos químicos deben tratarse como residuos peligrosos. <p>Sismo</p> <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer procedimientos para el personal. • Dar protección física a personal y visitas. • Normalizar actividades después de la emergencia. <p>Instrucciones:</p>		
--	--	---	--	--

- Sin apresuramiento el personal debe alejarse de los ventanales y paneles que tengan vidrios.
- No correr, gritar para no causar pánico en el resto del personal.
- No perder la calma.
- No usar fósforos ni velas en caso de fuga de gas.
- Evitar aglomeración a la salida.
- Espere con tranquilidad las instrucciones que le darán los Líderes de evacuación.

RECOMENDACIONES GENERALES

Evacuación:

- Dada la alarma y antes que se ordene la evacuación, se deben desconectar las máquinas.
- Durante la evacuación, ninguna persona debe hablar o gritar, ni hacer otra cosa que caminar con paso rápido, sin correr o dirigirse a la zona de seguridad preestablecida u otra que en ese instante los líderes determinen.
- Los líderes deberán dar las órdenes en un tono de voz normal y sin gritar.
- Si la alarma sorprende a alguna persona en otro sector, esta deberá sumarse al grupo y seguir las instrucciones.
- Las personas que hayan evacuado un sector por ningún motivo deberán devolverse. El coordinador debe impedirlo.
- Nadie que no tenga una función específica que cumplir en la emergencia, deberá intervenir en ella. Sólo debe limitarse a seguir las instrucciones.
- La autorización para que se devuelva o retorne al trabajo será dada por el coordinador.
- No preocuparse en tomar cosas personales y seguir lo pre-establecido por el plan de emergencia.

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	PE-P-10	
		FECHA:	VERSIÓN 0
	PLAN DE EMERGENCIA		Páginas 10

		<p>De Orden y Prevención:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No tire cigarrillos encendidos al basurero, apáguelos bien en un cenicero. • No fume ni coma en las áreas de trabajo. • El acceso a los extintores debe permanecer libre y despejado, a fin de poder utilizar con prontitud estos equipos en caso de emergencia. <p>Disposiciones Generales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe contar con un plano de cada una de las plantas, en el cual se encuentre debidamente señalizadas las zonas de seguridad, las salidas y las rutas. • Todo el personal de la planta debe estar en conocimiento del Plan de Evacuación y Emergencia y de la ubicación de los elementos de protección (extintores, mangueras, alarma, etc.) • Las visitas que se encuentren en las instalaciones al momento de ordenada la evacuación, deberán salir conjuntamente con los funcionarios de la empresa. • El resultado óptimo de una evacuación dependerá en gran medida de la cooperación del personal, manteniendo el debido silencio y siguiendo sus instrucciones. Es fundamental llevar a cabo prácticas del Plan, las cuales pueden ser informadas y/o efectuarse sin previo aviso. • Al término de una emergencia o ejercicio programado, los líderes realizaran un recuento del personal y elaboraran un informe, indicando en él los comentarios o sugerencias con el fin de subsanar las anomalías detectadas. 		
--	--	--	--	--

2. DOCUMENTOS RELACIONADOS

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	PE-P-10	
		FECHA:	VERSIÓN 0
	PLAN DE EMERGENCIA		Páginas 10

No aplica

3. REGISTROS RELACIONADOS

CODIGO	NOMBRE
	Formato para relacionar el inventario de recursos
	Lista general de verificación
	Modelo informe de inspección
	Listado de material botiquín

4. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO

ELABORO:	REVISO:	APROBO:
	Gerente	Gerente

ANEXO 44. LISTA GENERAL DE VERIFICACIÓN

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	PE-F-10-02	
		FECHA:	VERSIÓN 0
PLAN DE EMERGENCIA		Páginas 8	

ITEMS POR VERIFICAR	SI	NO	OBSERVACIONES
CONTROL Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS			
SISTEMAS DE DETECCIÓN			
Existen sistemas de detección de incendio y alarma			
Sistema de detectores de humo			
Sistemas de detector de calor			
Sistemas de alarma, avisos de emergencia			
Otros, especifique cuáles			
Distribución de los sistemas de detección de incendio y alarma			
Sistemas de detector de humo			
Sistema de detector de calor			
Sistemas de alarma, aviso de emergencia			
Prueban los sistemas detección de incendio y alarma con regularidad			
Sistemas de detector de humo			
Sistema de detector de calor			
Sistemas de alarma, aviso de emergencia			
SISTEMA DE EXTINCIÓN			
Extintores			
Cantidad			
Tipo de instalación correcta			
Distribución por distancia			
Accesibilidad			
Fecha última recarga – vencimiento			
Presión en el manómetro			
Sello			
Seguro			
Manguera			
Pintura - apariencia			
Se hace reposición inmediata de ellos cuando se usan			
Pruebas periódicas de operatividad			
Señales de localización e instrucciones			
Gabinetes			
Cantidad			
Distribución			
Accesibilidad			

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	PE-F-10-02	
		FECHA:	VERSIÓN 0
PLAN DE EMERGENCIA		Páginas 8	

ITEMS POR VERIFICAR	SI	NO	OBSERVACIONES
Señales de localización e instrucciones			
Pruebas periódicas de operatividad			
Estado de elementos			
Mangueras			
Localización			
Accesibilidad			
Pruebas periódicas de operatividad			
Señales de localización e instrucción			
Rociadores			
Cantidad			
Distribución			
Tipo de instalación correcta			
Instrucciones para activar			
Hidrantes			
Cantidad			
Diámetros			
Distribución			
Accesibilidad			
Cantidad			
Pruebas periódicas de operatividad			
PRUEBAS DE INCENDIO			
Existen tuberías de alimentación de agua para el servicio contra incendio			
Siamesas			
Válvulas –diámetro			
Están instaladas de acuerdo con la normatividad vigente			
Compatibilidad con el servicio de bomberos de la localidad			
Pruebas periódicas operatividad			
Existe suficiente abastecimiento de agua para 1/2 hora de incendio			
EVACUACION DE INCENDIOS/EMERGENCIAS			
Emergencias			
Existen salidas de emergencia			
Emergencias			
Ancho			
A dónde llegan			
Permanecen sin seguro			
Se encuentran señalizadas			

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	PE-F-10-02	
		FECHA:	VERSIÓN 0
PLAN DE EMERGENCIA		Páginas 8	

ITEMS POR VERIFICAR	SI	NO	OBSERVACIONES
Rutas seguras			
Contención de incendios			
Puertas, muros y sellos contra incendio			
Controles de ventilación			
Pruebas periódicas de operación			
Instrucciones para activar			
Hidrantes			
Cantidad			
Diámetros			
Accesibilidad			
Pruebas periódicas de operatividad			
Servicios de incendio			
Existen tuberías de alimentación de agua para el servicio contra incendio			
Siamesas			
Válvulas - diámetro			
Están instaladas de acuerdo con la normatividad vigente			
Compatibilidad con el servicio de bomberos de la localidad			
Pruebas periódicas de operatividad			
Existen suficientes abastecimientos de agua para ½ hora de incendio			
Evacuación de incendios/ Emergencias			
Emergencia			
Existen salidas de emergencia			
Cuantas			
Ancho			
A dónde llegan			
Permanecen sin seguro			
Se encuentran señalizadas			
Rutas seguras			
Contención de incendios			
Puertas, muros y sellos contra incendio			
Controles de ventilación			
Equipo de incendio			
Iluminación adecuada en las rutas de evacuación			
Cumplimiento de las normas legales			
ESTADO GENERAL DEL CABLEDO			

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	PE-F-10-02	
		FECHA:	VERSIÓN 0
PLAN DE EMERGENCIA		Páginas 8	

ITEMS POR VERIFICAR	SI	NO	OBSERVACIONES
Instalación de cableado / cables en buen estado / uniones buenas			
En canaletas			
Sin protección			
Utilizan extensiones provisionales			
Estado general del sistema eléctrico			
Existen cortacircuitos según las áreas			
Sobrecargan los circuitos			
Uso y estado de los equipos eléctricos			
Estado general de interruptores y tomas			
Trabajen adecuadamente			
Tienen sus respectivas tapas			
Las tomas tienen polo a tierra			
Sobrecarga de tomas			
Focos e iluminación en general			
Son suficientes, bien localizados en pasillos, pasos, escaleras			
ORDEN Y ASEO			
Escaleras y plataformas			
Deben estar limpias			
Sin materiales innecesarios			
Bien iluminadas			
Con barandas apropiadas			
Escalones en buenas condiciones / antideslizantes			
Pasillos			
Deben ser seguros, libres de obstáculos			
Ancho adecuado para los lugares de trabajo			
Pisos			
Deben poseer superficies seguras y aptas para el trabajo			
Terreno			
Debe encontrarse en orden, libre de desperdicios y materiales innecesarios			
ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD			
AREA ADMINISTRATIVA			
Descripción de área			
La construcción en esta área no presenta ningún deterioro en paredes, columnas, estructura de techos o aditamentos internos			

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	PE-F-10-02	
		FECHA:	VERSIÓN 0
PLAN DE EMERGENCIA		Páginas 8	

ITEMS POR VERIFICAR	SI	NO	OBSERVACIONES
Presenta deterioro observable en paredes y techos que ¡ hagan pensar en daños estructurales			
Existen riesgos de incendio			
Por corto circuito, mal estado de las instalaciones eléctricas			
Por fumadores			
Por falta de orden y aseo			
Por escape y/o almacenamiento de sustancias inflamables en esta área			
Por sismo o terremoto			
Por otros, especifique cuáles			
Existen riesgos de atrapamiento			
Por caída de estantes y/o bibliotecas mal aseguradas			
Caída de vidrios, lámparas, cuadros, cajas de papelería, etc.			
Por falla del sistema estructural en sismo o terremoto			
Por caída de techo			
Existen riesgos de choque eléctrico			
Por mal estado de las instalaciones eléctricas			
Alambres eléctricos sin entubar o por extensiones averiadas			
Caídas de cable de alta tensión			
Por otros, especifique cuáles			
Identifica algún riesgo en			
Las superficies de trabajo			
En las áreas de circulación o desplazamiento			
ÁREA BODEGA			
Descripción del área			
La construcción en esta área no presenta ningún deterioro en paredes, columnas, estructura de techos o aditamentos internos			
Presenta deterioro observable en paredes y techos que haga pensar en daños estructurales			
La construcción presenta deterioros estructurales observables en progreso muy notorios, que probablemente ocasionen daños graves			
Existen riesgos de incendio			
Por almacenamiento de sustancias eléctricas			

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		PE-F-10-02	
			FECHA:	VERSIÓN 0
PLAN DE EMERGENCIA			Páginas 8	

ITEMS POR VERIFICAR	SI	NO	OBSERVACIONES
Por corto circuito, mal estado de las instalaciones eléctricas			
Por fumadores			
Por escape y/o almacenamiento de sustancias inflamables			
Por sismo o terremoto			
Por otros, especifique cuáles			
Existen riesgos de atrapamiento			
En los puntos de operación, cuáles			
Por caída de mercancía mal apilada o almacenada			
Por falla del sistema estructural por sismo o terremoto			
Por caída de techo			
Por otros, cuáles			
Existen riesgos de caídas desde altura			
Por falla de seguridad en trabajos en altura			
Elevadores			
En estructuras de circulación interna			
Por sismo o terremoto			
Por otros, cuáles			
Existen riesgos de atropellamiento			
Por falla mecánica del monta carga			
Por mal manejo del monta carga			
Por otros, cuáles			
Existen riesgos de choque eléctrico			
Por mal estado de las instalaciones eléctricas			
Por otros, cuáles			
ÁREA PROCESO			
Descripción del área			
La construcción en esta área no presenta ningún deterioro en paredes, columnas, estructura de techos o aditamentos internos			
Presenta deterioro observable en paredes y techos que hagan pensar en daños estructurales			
La construcción presenta deterioros estructurales observables en progreso, muy notorios, que muy probablemente presenta daños graves			
Existen riesgos de caída de altura			
Por falla de seguridad en trabajos en altura			
Elevadores			

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	PE-F-10-02	
		FECHA:	VERSIÓN 0
PLAN DE EMERGENCIA		Páginas 8	

ITEMS POR VERIFICAR	SI	NO	OBSERVACIONES
En estructuras de circulación interna			
Por sismo o terremoto			
Existe riesgo de choque eléctrico			
Por mal estado de las instalaciones eléctricas			
Por otro, cuáles			
Existe riesgo de incendio			
Por corto circuito, mal estado de las instalaciones eléctricas			
Por fumadores			
Por falta de orden y aseo			
Por escape y/o almacenamiento de sustancias inflamables			
Por filtraciones innecesarias en las máquinas			
Por sismo o terremoto			
Existen riesgos de atropellamiento			
Por falla mecánica del montacargas			
Existen riesgos de atropellamiento			
Por otros, cuáles			
ÁREA VENTAS			
Descripción del área			
La construcción en esta área no presenta ningún deterioro en paredes, columnas, estructura de techos o aditamentos internos			
Presenta deterioro observable en paredes y techos que hagan pensar en daños estructurales			
La construcción presenta deterioros estructurales observables en progreso, muy notorios, que muy probablemente presenta daños graves			
Existe riesgo de incendio			
Por corto circuito, mal estado de las instalaciones eléctricas			
Por fumadores			
Por falta de orden y aseo			
Por escape y/o almacenamiento de sustancias inflamables			
Por sismo o terremoto			
Existen riesgos de atrapamiento			
Por caída de estantes mal asegurados			
Por falla del sistema estructural en sismo o terremoto			

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	PE-F-10-02	
		FECHA:	VERSIÓN 0
PLAN DE EMERGENCIA		Páginas 8	

ITEMS POR VERIFICAR	SI	NO	OBSERVACIONES
Por caída de mercancía mal apilada o almacenada			
Por otros, cuáles			
PLANTA GENERAL			
Descripción del área			
La construcción en esta área no presenta ningún deterioro en paredes, columnas, estructura de techos o aditamentos internos			
Presenta deterioro observable en paredes y techos que hagan pensar en daños estructurales			
La construcción presenta deterioros estructurales observables en progreso, muy notorios, que muy probablemente presenta daños graves			
Existen riesgos en las vías vehiculares			
Choques vehiculares			
Atropellamientos			
Por otros, cuáles			
Existen riesgos de incendio			
Por grandes almacenamientos de combustible, líquidos y gases			
Libres de filtraciones innecesarias			
Sistemas de ventilación			
En las plantas de energía o cuarto de máquinas:			
Libres de filtraciones innecesarias			
Sistemas de ventilación			
Sistemas de aislamiento			
Existe riesgo de explosión			
En cilindros cerrados			
En taller de mantenimiento			
Por otros, cuales			
Existen riesgos de deslizamiento - taludes			
Por sismo o terremoto			

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	PE-P-10	
		FECHA:	VERSIÓN 0
PLAN DE EMERGENCIA		Páginas 2	

ANEXO 46. LISTADO DE MATERIAL BOTIQUÍN BRIGADA DE EMERGENCIA

4 Paquetes de Gasa de curación de 7.5 x 7.5	10 tabletas de acetaminofen
2 apositos de 20 x 8 cm	1 protector ocular (parche)
2 apositos compresivos de gasa de 9 x 127 cm	10 pañitos de toallas antisépticas
1 compresa de 45 x 45 cm	1 bolsa de baja lenguas
2 curas abdominales	1 bolsa de copos
2 pares de guantes	1 lapicero
1 venda de rollo 7.5 x 140 cm	1 bolsa negra
1 linterna	1 manual de primeros auxilios
1 caja de gasa en apositos	5 curas
2 vendas triangulares de tela	1 libreta de apuntes
5 toallas sanitarias en empaque individual	1 tijeras
1 pinza	2 esparadrapos de tela y de papel

CONTENIDO GENERAL DEL BOTIQUÍN Y SU USO

ARTICULO	USO E INDICACIONES
Agua destilada	Lavado de ojos, heridas, preparación de jarabes en suspensión
Jabón - isodine espuma - solución	Limpieza de heridas especialmente infectadas
Alcohol	Limpieza de material de curación, desinfección en la aplicación de inyecciones
Venda de tela	Inmovilización de miembros fracturados, esguinces, sostener apósito
Esparadrappo de tela y micropore	Cinta adhesiva para sostener apósitos , vendajes
Algodón	Limpieza de material, NO USAR EN CURACIONES
Baja lenguas	Para esparcir ungüentos en la piel e inmovilizar dedos
Curitas	Para sostener pequeños apósitos, cubrir heridas pequeñas
Gasa	Cubrir y limpiar heridas y quemaduras
Toallas sanitarias en empaque individual	Se usa como apósito en heridas

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	PE-P-10	
		FECHA:	VERSIÓN 0
PLAN DE EMERGENCIA		Páginas 2	

	grandes.
Furacin - sulfaplata	Para cubrir quemaduras
Tijeras	Para cortar gasa. Desinfectar antes y después de cada uso
Jeringas desechables	Inyecciones., lavado de ojos
Bálsamo analgésico	Dolor muscular y golpes
Acetaminofen	Dolor
Antiácidos	Gastritis y acidez
Agua oxigenada	Limpieza de Heridas contaminadas

ANEXO 47. ELABORACION DE PERFIL Y DESCRIPCION DE FUNCIONES

	GESTION DE TALENTO HUMANO		TH-P-01	
			FECHA	VERSIÓN 0
	ELABORACIÓN DEL PERFIL Y DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES			Páginas 3

ELABORACION DEL PERFIL Y DESCRIPCION DE FUNCIONES

OBJETIVO	Establecer el procedimiento a seguir para la elaboración y/o actualización del , Perfil Ocupacional y descripción de roles, responsabilidades y autoridades de cada uno de los cargos de la empresa Pisos y enchapes MARGRES
ALCANCE	Inicia en: Identificar los roles a analizar Termina en: Socializar Aplica en: Aplicable a los roles relacionados en los diferentes procesos de la organización.
VOCABULARIO	Descripción de funciones: Son las responsabilidades y tareas que debe cumplir un trabajador en su proceso o subproceso para el logro de unos objetivos. Constituye un criterio objetivo para realizar la Evaluación del Desempeño. Rol: Describe la parte de un proyecto de la cual una persona es responsable (analista de negocio, ingeniero, coordinador, tester). Por cada rol debería identificarse su nivel de autoridad y responsabilidad. Autoridad: El derecho de comandar a otros, tomar decisiones dentro de ciertos límites y firmar aprobaciones. Los niveles individuales de autoridad deberían coincidir con las responsabilidades individuales Responsabilidad: El trabajo que se espera que realice un miembro del equipo para completar una actividad del proyecto. Competencia: La habilidad y la capacidad necesaria para completar las actividades del proyecto Perfil Ocupacional: Es la descripción de las especificaciones, exigencias y requisitos mínimos del rol que se requiere proveer. Constituye un criterio objetivo para realizar el Análisis de competencias.

1. DESCRIPCIÓN				
No	ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS O REGISTROS
1	Identificar el rol a analizar	El trabajo que se espera que realice un miembro del equipo para completar una actividad del proyecto. (cada seis meses) del Organigrama y del	Líder de Talento Humano	TH-F-02-1 "Ficha Laboral y listado maestro de cargos"

	GESTION DE TALENTO HUMANO	TH-P-01	
		FECHA	VERSIÓN 0
ELABORACIÓN DEL PERFIL Y DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		Páginas 3	

		formato TH-F-02-1 “Ficha Laboral y listado maestro de cargos.		
2	Recolectar y registrar información	Recolecte toda la información relacionada con las actividades y tareas que debe desempeñar el cargo, incluyendo aquéllas relacionadas con el Sistema de Gestión de la calidad y Seguridad Registre en el formato “TH-F-01-2” “Perfil ocupacional y descripción de funciones” con el fin de determinar los requisitos mínimos exigidos para la persona que vaya a desempeñar el rol..	Líder de Talento Humano	TH-F-01-2 “Perfil ocupacional y descripción de funciones”
3	Revisar la Información	Revise la información recolectada con el fin de verificar que no exista duplicidad en las funciones y/o responsabilidades definidas para cada rol.	Líder de Talento Humano	TH-F-01-2 “Perfil ocupacional y descripción de funciones”
4	Redacción definitiva del Perfil ocupacional y descripción de funciones	Realice los ajustes que sean necesarios y redacte en forma definitiva el perfil ocupacional y la descripción de competencias, responsabilidades, autoridades para cada uno de los roles analizados.	Líder de Talento Humano	TH-F-01-2 “Perfil ocupacional y descripción de funciones”
5	Socializar	Una vez emitidos y/o actualizados los perfiles ocupacionales y descripción de funciones, proceda a	Líder de Talento Humano	TH-F-01-2 “Perfil ocupacional y

	GESTION DE TALENTO HUMANO		TH-P-01	
			FECHA	VERSIÓN 0
	ELABORACIÓN DEL PERFIL Y DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES			Páginas 3

		darlos a conocer a las personas que ocupan cada uno de los cargos analizados, entrégueles por escrito el registro que contiene esta información para cada cargo.		descripción de funciones”
--	--	--	--	---------------------------

2. DOCUMENTOS RELACIONADOS

No aplica

8. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
TH-F-02-1	Ficha Laboral y listado maestro de roles
TH-F-01-2	Perfil ocupacional y descripción de funciones
	Ficha de descripción del puesto de trabajo
	Ficha de datos personales
	Plan de formación
	Formatos de asistencia a capacitación

9. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO

ELABORO:	REVISO:	APROBO:
Coordinador (a) de Sistemas Integrados de Gestión	Gerente	Gerente

	GESTION DE TALENTO HUMANO	TH-F-01-6	
		FECHA	VERSIÓN 0
ELABORACIÓN DEL PERFIL Y DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		Página 1	

ANEXO 48. FICHA DE DATOS PERSONALES

DESCRIPCION PUESTO DE TRABAJO	
Departamento	
Puesto de trabajo	
Dependencia de	
Descripción de tareas a realizar	
1)	2)
3)	4)
Características necesarias para el puesto	
Formación/ Títulos necesarios	
Experiencia necesaria	
Características personales	
Infraestructura necesaria en el puesto de trabajo/ Ambiente laboral	
Aprobado:	
fecha:	

	GESTION DE TALENTO HUMANO	TH-F-01-05	
		FECHA	VERSIÓN 0
ELABORACIÓN DEL PERFIL Y DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		Página 1	

ANEXO 49. FICHA DE DATOS PERSONALES

DATOS PERSONALES Y ACADEMICOS				
Apellidos		Nombres		
Domicilio		Población		
Teléfono		Fecha de nacimiento	Fecha de admisión	
Título académico				
Otros títulos				
Experiencia				
CURRICULUM PERSONAL EN LA EMPRESA				
Función	Área	Periodo		
		Desde	Hasta	
TITULOS Y ESPECIALIZACIONES CONSEGUIDAS SUCCESIVAMENTE				
Titulo	Fecha	Impartido por	Evaluación	

	GESTION DE TALENTO HUMANO		TH-F-01-4	
			FECHA	VERSIÓN 0
	ELABORACIÓN DEL PERFIL Y DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES			Página 1

ANEXO 50. PLAN DE FORMACION AÑO _____

CURSOS PREVIS TOS	OBJETIVOS DEL CURSO	FECHA PREVI STA	ASISTEN TES	FECHA REALIZA CION	IMPART IDO POR	EVALUA CION DE LA FORMACION
APROVADO POR:						
FECHA:						

	GESTION DE TALENTO HUMANO	TH-F-01-3	
		FECHA	VERSIÓN 0
ELABORACIÓN DEL PERFIL Y DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		Página 1	

ASISTENCIA A CAPACITACION				
Temas a tratar		Fecha		
Tiempo de duración		Hora		
Encargado		Lugar		
Recursos a usar		Dirigido a		
		Operarios		
		Administrativo y Gerencia		
		Contratista y visitantes		
CONTROLES DE ASISTENCIA				
Nombre	Doc. identidad	Área de trabajo	Turno de trabajo	Firma

	GESTION DE TALENTO HUMANO		TH-F-01-2	
			FECHA	VERSIÓN 0
ELABORACIÓN DEL PERFIL Y DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES			Página 1	

ANEXO 51. ESTABLECIMIENTO DE PERFILES Y DESCRIPCON DE
COMPETENCIAS Y FUNCIONES

ROL	
ÁREA	
CARGO DEL CUAL DEPENDE	
VERSION	

Objetivo General		
Formación Académica		
Formación Especifica		
Experiencia Laboral		
Habilidades		
Responsabilidades		
Autoridad		
Otras Responsabilidades		
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:	Firma:
Trabajador	Líder inmediato	Líder Talento Humano

ANEXO 52. PROCEDIMIENTO DE GESTION DE RESIDUOS

	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA)	SI-P-09	
		FECHA	VERSIÓN 0
PROCEDIMIENTO DE GESTION DE RESIDUOS		Página 1	

OBJETIVO	<p>Establecer unas pautas para el control de los residuos generados para lograr una adecuada separación, aprovechamiento y disposición final de los residuos sólidos no peligrosos, para minimizar el impacto que estos generan en el medio ambiente.</p>
ALCANCE	<p>Este procedimiento será aplicado a cada una de las áreas donde se genera algún tipo de residuo, independiente de la forma de generación o lugar de generación, destacándose el área de producción. Los residuos generados en la empresa son escombros en la parte de explotación de la mina, material fisurado o inapto para su comercialización en el horneado y material de oficina.</p>
VOCABULARIO	<p>Almacenamiento: Proceso mediante el cual, se realiza el manejo integral de los residuos sólidos, en donde los materiales recuperados se reincorporan a la cadena de uso en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje y la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios ambientales, sociales y/o económicos.</p> <p>Aprovechamiento: Conjunto de actividades dirigidas a efectuar la recolección, el transporte y la separación de los residuos sólidos, los cuales serán sometidos a procesos de reutilización, reciclaje, incineración, compostaje o lombricultivo.</p> <p>Caracterización de los residuos: Determinación de las características cualitativas y cuantitativas de los residuos generados por la actividad humana, identificando sus propiedades y el contenido de los mismos.</p> <p>Contaminación: Es la alteración del medio ambiente, por sustancias o formas de energía puestas allí por la actividad humana o de la naturaleza en cantidades, concentraciones o niveles capaces de afectar la calidad de vida de las personas, atentando contra los recursos naturales, la flora, la fauna y los recursos de la nación o de los particulares.</p> <p>Disposición final de residuos sólidos: Proceso por el cual se aíslan y confinan los residuos sólidos, en especial los no aprovechables de forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación y los posibles daños o riesgos sobre el ambiente y sobre la salud humana.</p> <p>Manejo: Son las actividades que se realizan desde la generación hasta la eliminación o disposición final del residuo, como lo son: la separación en la fuente, la presentación, la recolección, el transporte, el almacenamiento, el tratamiento y la eliminación de los residuos sólidos.</p> <p>Reciclaje: Es el proceso en el que se aprovecha y se transforman los residuos sólidos recuperados convirtiéndolos en materia prima para la fabricación de nuevos productos.</p>

	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA)		SI-P-09	
			FECHA	VERSIÓN 0
PROCEDIMIENTO DE GESTION DE RESIDUOS			Páginas 10	

1. DESARROLLO				
N o	ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONS ABLE	DOCUME NTOS O REGISTR OS
1	Caracterización de los residuos	<p>Condiciones generales: Elementos de protección personal para el manejo de residuos sólidos.</p> <p>Para propósitos de este procedimiento se deben utilizar los siguientes elementos de protección personal en las actividades de recolección de residuos sólidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mascarilla para material Particulado: Debe cumplir con la norma NTC-1584-2561. • Guantes de neopreno para uso industrial o domestico: Deben cumplir con las normas NTC 2190-2220. • Guantes de Vaqueta: Cumpla con la Norma 2190-2220. • Botas de seguridad de cuero, con suela 100% PVC antideslizante: Debe cumplir con la Norma NTC 1741-2380. • Uniforme de trabajo institucional: Cumpla con la norma NTC 3252-3399. <p>Los residuos son el resultado de actividades domésticas, comerciales o industriales. Se clasifican según su composición:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Residuos orgánicos: todo desecho de origen biológico, que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras y residuos de la fabricación de alimentos en el hogar, etc. Muchos de éstos residuos se pueden recuperar para devolvérsela a la tierra como abono y ayudando aportar nutrientes y a su fertilidad • Residuos inorgánicos: todo desecho de origen no biológico, de origen industrial o de algún otro proceso no 	Coordinador del Sistema de Gestión Ambiental	

	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA)	SI-P-09	
		FECHA	VERSIÓN 0
PROCEDIMIENTO DE GESTION DE RESIDUOS		Páginas 10	

	<p>natural. Alrededor de un 50% de la basura está constituida por residuos inorgánicos; gran parte de estos materiales se pueden reciclar y/o recuperar, incluyéndola de nuevo a la cadena productiva y de consumo de cualquier tipo, ahorrando energía, materias primas, además de contribuir a la calidad ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Vidrio: Los envases de vidrio se pueden recuperar, ya sea por su reutilización (envases retornables) o bien a partir de la recogida selectiva para su reciclaje posterior; así ahorrando materia prima y energía para elaboración. ○ El papel: El reciclaje es necesario ya que economiza grandes cantidades de energía, evita a contaminación del agua y consumo de árboles. ○ La chatarra: Procede fundamentalmente de latas de refrescos y conservas. Supone un perjuicio medioambiental por su largo tiempo de degradación, además reduciendo los precios de los costos de su elaboración. ○ Envolturas y envases: Constituyen alrededor de 20% de lo que se compra y se tira de inmediato por ser parte de envases y embalajes. ○ Plásticos: Constituye el 9% de la basura en la mayoría de los casos, tienen una vida muy larga y son un gran problema medioambiental ya que estos no se degradan. Este residuo es consumido por gran cantidad de fauna en vertederos y medio acuático ocasionando muerte a peces, aves y animales y su pronto deterioro. <ul style="list-style-type: none"> ● Residuos peligrosos: todo desecho, ya sea de origen biológico o no, que 		
--	--	--	--

	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA)		SI-P-09	
			FECHA	VERSIÓN 0
PROCEDIMIENTO DE GESTION DE RESIDUOS			Páginas 10	

		<p>constituye un peligro potencial y por lo cual debe ser tratado de forma especial, se clasifican de la siguiente manera según el Decreto 4741 de 2005: corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable, infeccioso y radioactivo. Tales como desechos de pintura que contienen metales pesados, plaguicida y/o pesticidas o productos de limpieza y desinfección. Estos productos necesitan una campaña de recogida específica que no haga que vayan a parar a vertederos incontrolados donde pueden provocar catástrofes medioambientales contaminando aguas y suelos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Residuos especiales: Son aquellos que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso no pueden ser recolectados, manejados, tratados o dispuestos normalmente por la persona encargada del servicio. Pueden ser actividades que generen residuos como el corte de césped, poda de árboles, barrido y limpieza de vías y áreas públicas y construcción. <p>El manejo integral de residuos implica todas las medidas necesarias para la prevención, minimización, separación de la fuente, almacenamiento, transporte, aprovechamiento, valorización, tratamiento y/o disposición final teniendo en cuenta su relación de manera adecuada y en condiciones para el cuidado de la salud humana y el ambiente.</p>		
2.	Realizar un diagnóstico	<p>En la que se revisa la situación actual de la empresa en cuanto al manejo de residuos generados. Esto permite identificar fortalezas y falencias y así poder generar alternativas de manejo integral de residuos como la reutilización, comercialización y aprovechamiento que pueden aportar</p>	Coordinador del Sistema de Gestión Ambiental	

	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA)		SI-P-09	
			FECHA	VERSIÓN 0
PROCEDIMIENTO DE GESTION DE RESIDUOS			Páginas 10	

		<p>beneficios económicos, sociales y ambientales.</p> <p>Preferiblemente se debe contar con un grupo de gestión ambiental interno, para que este sea el encargado de realizar las diferentes etapas del proceso y sus mejoras continuas. Adicionalmente al realizar el diagnóstico se deben pesar las cantidades de desechos generados por cada tipo (si se encuentra clasificada) en un día, para tener un promedio y poder programar su recolección efectiva. En caso que no se encuentre clasificada, se toma el total de desechos generados.</p>		
3.	Definir objetivos y metas	<p>Luego de haber realizado el diagnóstico se formulan los objetivos y metas que van orientados a la prevención de la generación y minimización de residuos, mejorar las condiciones de separación de la fuente, almacenamiento, tratamiento y disposición final y así disminuyendo los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores que manejan los residuos dentro de la empresa, con un compromiso real desde una perspectiva ambiental, técnica y financiera.</p>	Coordinador del Sistema de Gestión Ambiental	
4.	Capacitación al personal	<p>Se deben realizar procesos de capacitación y sensibilización dirigidas a todo el personal, con el fin de dar a conocer los aspectos relacionados con el manejo integral de residuos.</p> <p>Las capacitaciones deben ser continuas, creando un cronograma visible para cada una de las actividades a realizar. Las capacitaciones deben realizarse aproximadamente cada año con las debidas actualizaciones de normas correspondientes.</p> <p>Se deben manejar temas como la prevención de generación de residuos y su reducción; talleres de clasificación de residuos, formas de almacenarlos; legislación ambiental vigente; conocimiento de responsabilidades asignadas; manejo de residuos peligrosos y no peligrosos y beneficios ambientales.</p>	Coordinador del Sistema de Gestión Ambiental	

	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA)	SI-P-09	
		FECHA	VERSIÓN 0
PROCEDIMIENTO DE GESTION DE RESIDUOS		Páginas 10	

		<p>Adicionalmente capacitaciones para planes de contingencia.</p> <p>Es necesario dar a los asistentes un certificado o constancia emitido por el área administrativa de las actividades realizadas con la asistencia del personal. De no solicitar el certificado, se debe volver a tomar la capacitación.</p>		
5.	Prevención y minimización de residuos	<p>Resulta ser más eficaz desde el origen en temas de costos e impactos a la salud y medio ambiente. Implica los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La adopción de las buenas practicas que abarca la optimización de los procesos, cambio de tecnologías limpias, la sustitución de materias primas y/o modificación de materias primas. • La reutilización de diferentes elementos, reciclaje a los materiales que lo permiten, aprovechamiento de subproductos. • Esto genera beneficios no solo ambientales sino económicos, se debe tener un compromiso por parte de la dirección de la organización para garantizar el éxito del plan de control de residuos. • Establecer composición, cantidad, características y calidad de los residuos especiales, peligrosos o no peligrosos generados por la organización o por los proveedores al momento de la recepción. Esto se realiza en el formato de diagnóstico, con el fin de tener un promedio de los diferentes residuos generados en un día. La caracterización físico-química de residuos peligrosos se debe realizar en un laboratorio aceptado por la autoridad ambiental de acuerdo al Decreto 4741 de 2005. 	Coordinador del Sistema de Gestión Ambiental	

	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA)		SI-P-09	
			FECHA	VERSIÓN 0
PROCEDIMIENTO DE GESTION DE RESIDUOS			Páginas 10	

		<ul style="list-style-type: none"> Analizar los resultados de la caracterización y clasificación para tomar mejor la decisión para el manejo. Se debe estudiar la información por fuente y por tipo de material, así como su peso porcentual en la participación total de residuos generados. <p>% Participación por residuo= (Kg de tipo de residuo n) / (Kg total de residuos)</p>		
6.	Clasificación de los residuos	<p>Es una base fundamental para el manejo integral de residuos ya que se da inicio a una serie de actividades y procesos cuya efectividad depende de la clasificación adecuada de los residuos. Para esto se debe disponer de los contenedores adecuados, de material resistente y de fácil limpieza además de fáciles de identificar cuyo diseño y capacidad optimicen su almacenamiento. Esto permite que se puedan aprovechar de la mejor manera los residuos.</p> <p>En este punto se debe definir la cantidad y tipo de contenedores para la adecuada separación para cada una de las áreas de la organización. Estos deben seguir la normatividad del código de colores según la clase, además deben estar visibles y deben estar ubicados estratégicamente dentro de las instalaciones.</p> <p>Además de los colores se debe rotular cada uno de los contenedores con el tipo de residuo a desechar preferiblemente con ejemplos, y en caso que tenga símbolo que se identifique, además del símbolo de los que son reciclables (vidrio, plástico, papel, biodegradables, latas). Por otro lado, los residuos químicos se deben manejar en sus propios recipientes, atendiendo a las instrucciones de seguridad en las etiquetas. Para las áreas administrativas solo se requiere papel y cartón; para las demás áreas son necesarias todos los tipos de contenedores.</p>	Coordinador del Sistema de Gestión Ambiental	

	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA)		SI-P-09	
			FECHA	VERSIÓN 0
PROCEDIMIENTO DE GESTION DE RESIDUOS			Páginas 10	

		 <p style="text-align: center;"> Peligrosos Latas, metales Vidrio Plástico Papel y cartón </p>		
		<p>Para los residuos peligrosos, es necesario que el contenedor tenga una bolsa plástica que soporte la tensión, debe ser preferiblemente de polietileno de alta densidad, y su resistencia no debe ser menor a 20Kg. Además de esto el contenedor debe ser resistente a golpes, impermeable y de fácil limpieza. Debe estar rotulado con el tipo y área a la que pertenece y deben ser de tipo tapa y pedal.</p> <p>Para los demás residuos, es recomendable usar bolsas plásticas ya que facilita su recolección y mejora las condiciones de higiene, para residuos como papel y cartón es usada la bolsa color azul, para recipientes y materiales de vidrio, latas y plástico color gris, residuos peligrosos de color rojo, y para materiales biodegradables u ordinarios bolsa color verde.</p>		
7.	Recolección de residuos	<p>Se deben diseñar rutas y horarios establecidos para la recolección de residuos según la instalación (tamaño y volumen de desechos que genera). De ninguna manera se realizará la recolección de residuos peligrosos con los no peligrosos. El tiempo de permanencia de los residuos en los puntos de generación debe ser el mínimo posible, sobre todo donde se generan residuos peligrosos para posteriormente ser trasladados al punto de almacenamiento.</p> <p>La frecuencia de la recolección, es decir, número de recogidas en determinado tiempo, generalmente por día, dependerá de la capacidad de los contenedores y el tipo de</p>	Coordinador del Sistema de Gestión Ambiental	GA-F-01-1 caracterización de residuos

	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA)		SI-P-09	
			FECHA	VERSIÓN 0
PROCEDIMIENTO DE GESTION DE RESIDUOS			Páginas 10	

		<p>residuo generado. La persona encargada de realizar la recolección debe tener elementos de protección personal como tapabocas, guantes, gafas; para la recolección de residuos peligrosos se debe contar con la dotación de botas de caucho con suela antideslizante, traje tivec (ver Imagen), guantes desechables de látex, mascarilla desechable y gafas de seguridad. Al mismo tiempo se debe contar con equipos de cargue y movilización de ser necesario.</p> <p>Para todo esto se debe realizar un registro verificando las actividades realizadas, cumplimiento de frecuencias y horarios establecidos, diligenciándolo cada vez que se realice la recolección por el encargado de ésta actividad en el formato GA-F-01-1 caracterización de residuos.</p>		
8.	Manejo externo de residuos	<p>Se refiere a las actividades realizadas luego que éstos salen de la organización, para esto se debe identificar la empresa contratada y el tipo de manejo que esta le va a dar, estas deben contar las licencias, permisos, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental requeridos con las normas vigentes (Decreto 1713 de 2002). Tener copia archivada de estas de cada una de las empresas externas. Adicionalmente se debe tener presente horas y frecuencias de recolección de cada uno.</p> <p>Además de esto se debe llevar un sistema de control y registro de las cantidades y fecha de entregada a cada empresa y así como el tipo de residuos entregados para su respectivo manejo en el formato -----</p>	Coordinador del Sistema de Gestión Ambiental	GA-F-01-2 Formato entrega de residuos

2. DOCUMENTOS RELACIONADOS

No aplica

3. REGISTROS RELACIONADOS

	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA)	SI-P-09	
		FECHA	VERSIÓN 0
PROCEDIMIENTO DE GESTION DE RESIDUOS		Páginas 10	

CÓDIGO	NOMBRE
GA-F-01-1	Formato caracterización de residuos
GA-F-01-2	Formato entrega de residuos

4. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:

	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA)		SI-P-09	
			FECHA	VERSIÓN 0
	PROCEDIMIENTO DE GESTION DE RESIDUOS		Página 1	

ANEXO 53. FORMATO DE ENTREGA DE RESIDUOS

FORMATO DE ENTREGA DE RESIDUOS							
AREA:							
ENCARGADO:							
FECHA	HORA	NOMBRE DE LA EMPRESA RECEPTORA	TIPO DE RESIDUOS	CANTIDAD (Kg)	TIPO DE TRATAMIENTO	FIRMA RECEPTOR	FIRMA ENCARGADO

ANEXO 55. PROCEDIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS Y
OPORTUNIDADES DE MEJORA

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN		SI-P-05	
			FECHA	VERSIÓN 0
ACCIONES CORRECTIVAS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA			Páginas 5	

ACCIONES CORRECTIVAS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA

OBJETIVO	Establecer el procedimiento para realizar las Acciones de Mejora, (Acciones Correctivas, y Sugerencias de Mejora) que permitan eliminar las causas de No conformidades reales o potenciales, con el objeto de prevenir que ocurran o vuelvan a ocurrir, así como las sugerencias de mejora que permitan aumentar la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad y Ambiental, mejorar el desempeño de los procesos y del servicio en relación con los requisitos del cliente y demás requisitos aplicables.
ALCANCE	<p>Inicia en: Identifique el problema real o potencial o la sugerencia de mejora y sus efectos</p> <p>Termina en: Realice el seguimiento</p> <p>Aplica en: Aplicable a las No conformidades reales o potenciales y a las oportunidades de mejora detectadas en todos los servicios y procesos de Pisos y Enchapes MARGRES</p>
VOCABULARIO	<p>Acción Correctiva: Es una acción emprendida para eliminar las causas de una No Conformidad,</p> <p>Conformidad: Es el cumplimiento de requisitos específicos.</p> <p>No conformidad: El no cumplimiento de un requisito específico. Es la desviación o ausencia de una o varias características relativas a la calidad en relación con los requisitos.</p> <p>Oportunidades de mejora: acción necesaria para cumplir con los requisitos y aumentar la satisfacción del cliente, teniendo en cuenta: la inclusión de actividades que permitan mejorar los productos y servicios para cumplir con los requisitos, así como considerar a necesidades y expectativas futuras; corregir, o reducir efecto no deseados; mejorar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de calidad.</p>

1. DESARROLLO				
No	ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS O REGISTROS
1	Identifique el problema real o potencial o	Identifique el problema o No Conformidad real o la sugerencia de mejora a través de los	Coordinadora del SIG, gerencia y/o	CA-F-05-1

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN		SI-P-05	
			FECHA	VERSIÓN 0
ACCIONES CORRECTIVAS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA			Páginas 5	

	<p>la sugerencia de mejora y sus efectos</p>	<p>diferentes tipos de fuentes de información tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información suministrada por el cliente o usuario • Quejas y reclamos de los clientes o usuario • Informes de auditorías internas • Informes de auditorías de seguimiento • Resultados de la revisión por la dirección • Resultados del seguimiento y medición de los procesos • Observaciones de los funcionarios, • Servicios No Conformes • Cualquier otra causa que usted detecte en el desempeño de su labor. • Resultados de gestión del riesgo • Gestión del conocimiento 	<p>responsable de proceso</p>	<p>Recepción y seguimiento de las acciones</p>
2	<p>Definir la acción correctora (acción correctiva)</p>	<p>En caso de tratarse de un problema o No Conformidad real (Acción Correctiva) y si así lo considera necesario, defina la acción correctora, es decir aquella acción para solucionar el problema o No Conformidad. Registre en el formato de “CA-F-05-1 Recepción y seguimiento de las acciones” la acción correctora definida, los recursos necesarios, el responsable y la fecha límite para su ejecución.</p>	<p>Coordinadora del SIG, gerencia y/o responsable de proceso</p>	<p>CA-F-05-1 Recepción y seguimiento de las acciones</p>
3	<p>Análisis de causas (acción correctiva)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de tratarse de una No Conformidad o problema real, proceda a realizar el análisis de causas que generaron o podrían generar el problema 	<p>Coordinadora del SIG, gerencia y/o responsable de proceso</p>	<p>CA-F-05-1 Recepción y seguimiento de las acciones</p>

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION		SI-P-05	
			FECHA	VERSIÓN 0
ACCIONES CORRECTIVAS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA			Páginas 5	

		<ul style="list-style-type: none"> Registre las principales causas identificadas en la “CA-F-05-1 Recepción y seguimiento de las acciones 		
4	Proponga la acción de mejora	A través del formato “ CA-F-05-1 Recepción y seguimiento de las acciones” haga una propuesta de las acciones que usted considera se debe seguir para eliminar o evitar el problema o simplemente para mejorar un proceso / servicio de la empresa.	Coordinadora del SIG , gerencia y/o responsable de proceso	CA-F-05-1 Recepción y seguimiento de las acciones
5	Evalúe la acción de mejora	<p>Evalúe la viabilidad y/o conveniencia de la acción de mejora propuesta y determine su aprobación o ajuste.</p> <p>En el caso de ser aprobada, asigne un responsable general, quien será el encargado de planear, coordinar y evaluar la acción de mejora.</p>	Coordinadora del SIG, gerencia y/o responsable de proceso	CA-F-05-1 Recepción y seguimiento de las acciones
6	Implemente la acción de mejora	Implemente la Acción escogida según el plan de acciones definido para tal fin.	Coordinadora del SIG, gerencia y/o responsable de proceso	CA-F-05-1 Recepción y seguimiento de las acciones
7	Cierre de la acción de mejora	<ul style="list-style-type: none"> Realice la revisión del resultado alcanzado por la implementación de la Acción y registre sus hallazgos en la respectiva solicitud Recuerde que la implementación de la Acción debe dar como resultado la eliminación de las causas del problema real o potencia en el 	Coordinadora del SIG	CA-F-05-1 Recepción y seguimiento de las acciones

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN	SI-P-05	
		FECHA	VERSIÓN 0
ACCIONES CORRECTIVAS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA		Páginas 5	

		caso de las Acciones Correctivas <ul style="list-style-type: none"> • Registre el resultado alcanzado en el respectivo registro de “CA-F-05-1 Recepción y seguimiento de las acciones” • Informe al comité sobre los resultados alcanzados por la acción implementada. 		
8	Realice el seguimiento	Realice el seguimiento a las Acciones implementadas en el período, registre en el “ CA-F-05-1 Recepción y seguimiento de las acciones” la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • Fecha del seguimiento, • Efectividad de las acciones (eliminaron las causas del problema o alcanzaron el resultado o efecto esperado), y, las observaciones que considere necesarias 	Coordinadora del SIG	CA-F-05-1 Recepción y seguimiento de las acciones

2. DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
CA-P-03	Auditorías internas

3. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
CA-F-05-1	Recepción y seguimiento de las acciones

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN	SI-P-05	
		FECHA	VERSIÓN 0
ACCIONES CORRECTIVAS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA		Páginas 5	

4. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION		SI-F-05-1	
			FECHA	VERSIÓN 0
	ACCIONES CORRECTIVAS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA		Página 1	

ANEXO 56. RECEPCION Y SEGUIMIENTO DE ACCIONES

RECEPCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS ACCIONES													
N o.	Proc eso	Norma y/referente aplicable	Fec ha	Orig en	Descripción del Problema	CLASE		Responsable asignado	Fecha límite ejecución	Observaciones	Que se logró??	Lección aprendida	Cerrada o Abierta?
						Correctivas	A. Mejora						

ANEXO 57. COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

	GESTION GERENCIAL		GG-P-04	
			FECHA	VERSIÓN 0
COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS			Páginas 5	

COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

OBJETIVO	Establecer el procedimiento a seguir para asegurar la adecuada gestión de las comunicaciones internas, en todos los niveles de la organización, y las comunicaciones externas
ALCANCE	<p>Inicia en: Planear y/o definir canales y medios de comunicación</p> <p>Termina en: Verificar la efectividad de las comunicaciones internas y externas</p> <p>Aplica en: las comunicaciones internas en todos los niveles y procesos de la organización y a las comunicaciones externas realizadas por cualquier tipo de medio a nombre de Pisos y Enchapes MARGRES</p>
VOCABULARIO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reuniones de cada líder o responsable de proceso con su personal: con el fin de comunicar decisiones, implementar documentos, escuchar sugerencias y tratar cualquier otro asunto que así lo requiera. ✓ Reuniones lideradas por el Gerente General: con el fin de comunicar decisiones, dar a conocer la política y objetivos de gestión integral de la empresa, escuchar sugerencias y tratar cualquier otro asunto que así lo requiera. ✓ Comunicación escrita: se podrá realizar por medio de comunicados, según el formato GG-04-1 “Comunicado”, los cuales, se publican en cartelera si son de comunicación a todo el personal, o se entregan a la(s) persona(s) a la(s) cual(es) va dirigido. La comunicación escrita también se puede efectuar por cualquier otro medio que se considere adecuado, como carteleras, circulares, boletines, folletos, etc.

Las comunicaciones internas en Pisos y Enchapes MARGRES se realizan, según la necesidad, de las siguientes maneras:

	GESTION GERENCIAL		GG-P-04	
	FECHA	VERSIÓN	0	
	COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS		Páginas 5	

Todas las decisiones tomadas por la alta dirección, así como por el comité de gestión que de alguna manera afecten a la organización, deberán comunicarse a todo el personal con el fin de garantizar un adecuado funcionamiento del Sistema de Gestión.

1. DESARROLLO				
No	ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS O REGISTROS
1	Planear y/o definir canales y medios de comunicación	<p>Defina los canales y medios de comunicaciones formales para cada tipo y/o necesidad de comunicación tanto interna como externa para el adecuado funcionamiento de la organización, Registre en el formato "Canales y medios de comunicación interna y externa": quién debe comunicarse con quién o quiénes, por qué tipo de medio, el objeto y la frecuencia de la comunicación. Asegúrese de que todos los responsables de comunicaciones tanto internas como externas son conscientes de su responsabilidad.</p>	"Líderes de procesos"	GG-F-04-2 Canales y medios de comunicación interna y externa"
2	Realizar las comunicaciones	Realice las comunicaciones	Líderes de procesos	GG-F-04-1 Comunicado

	GESTION GERENCIAL		GG-P-04	
			FECHA	VERSIÓN 0
COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS			Páginas 5	

	según las disposiciones planificadas	<p>tanto internas como externas según las disposiciones planificadas para cada una de ellas,</p> <p>Recuerde que en el caso de las comunicaciones internas debe usar el formato de "Comunicado"</p>		
3	Controlar la correspondencia	<p>Reciba y registre la correspondencia recibida o enviada en el formato "Control de correspondencia recibida / enviada", incluyendo allí los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha y hora en que se recibe la comunicación • Entidad o persona que la envía, recuerde que esa entidad o persona puede ser de origen externo cuando viene dirigida a la empresa, o de origen interno cuando es la empresa quien va a enviar la correspondencia a un destino externo 	Asesoras comerciales	GG-F-04-3 "Control de correspondencia recibida"
		<ul style="list-style-type: none"> • Referencia o resumen 		

	GESTION GERENCIAL		GG-P-04	
			FECHA	VERSIÓN 0
COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS			Páginas 5	

		<p>anexos, si existen,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Destino: el cual puede ser una dependencia, proyecto o cargo de la empresa, o, un destino externo. 		
4	Distribuir y/o comunicar a quien corresponda	<p>Realice la distribución de la correspondencia y registre en el “Control de correspondencia recibida / enviada” los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha y hora en que realiza la entrega, y, Firma de la persona que recibe o del encargado de llevarla a su destino final, (ya sea interna o externamente); ó número de remisión de la compañía transportadora si es el caso. 	Asesoras comerciales	<p>GG-F-04-3</p> <p>“Control de correspondencia enviada”</p>
5	Verificar la efectividad de las comunicaciones internas y externas	<p>Periódicamente verifique la adecuada aplicación y la efectividad de los canales y medios de comunicación definidos, actualice y registre en el formato “Canales y medios de comunicación interna y externa” las modificaciones que</p>	Comité de calidad y Ambiente	<p>GG-F-04-2</p> <p>Canales y medios de comunicación interna y externa”</p>

	GESTION GERENCIAL	GG-P-04	
		FECHA	VERSIÓN 0
COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS		Páginas 5	

		hayan sufrido los canales de comunicación establecidos.		
--	--	---	--	--

2. DOCUMENTOS RELACIONADOS

No aplica

3. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
GG-F-04-1	Comunicado
GG-F-04-2	Canales y medios de comunicación interna y externa
GG-F-04-3	Control de correspondencia enviada y recibida

4. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO

ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	GESTION GERENCIAL		GG-F-04-2	
			FECHA	VERSIÓN 0
	COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS		Páginas 5	

ANEXO 58. CANALES DE COMUNICACIÓN

PLANEACIÓN					
COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNAS					Retroalimentación
Quien	Con Quién	Medio	Objetivo	Frecuencia	
Gerente	Supervisores	Radio de comunicación, WHATSAPP, llamada telefónica	Establecer contacto de manera eficaz y oportuna con cada uno de los supervisores	Cuando se requiera	<p>A través de los canales de comunicación establecidos en Tejar MARGRES, se garantiza la transmisión de la información de forma clara, oportuna entre los operarios, supervisores de área y directivos.</p> <p>Así mismo, cabe resaltar que, mediante la implementación del formato de comunicado interno, se ha fomentado la cultura de emitir orden, recomendación, invitación a formación, etc. Por escrito evidenciando la</p>
Gerente	Líder Talento Humano (El Palustre)	Llamada telefónica o correo electrónico	Establecer contacto de manera eficaz y oportuna con la líder de talento humano	Cuando se requiera	
Gerente	Operarios	Supervisores	Establecer contacto de manera eficaz y oportuna con el personal de MARGRES	Cuando se requiera	
Supervisores	Supervisores	Radio de comunicación	Establecer contacto de manera eficaz y oportuna con otro supervisor	Cuando se requiera	
Coordinadora SIG	Supervisores	Radio de WHATSAPP, llamada telefónica comunicación	Establecer contacto de manera eficaz y oportuna con otro supervisor	Cuando se requiera	

	GESTION GERENCIAL		GG-P-04-2	
			FECHA	VERSIÓN 0
	COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS		Página 306 de 3	

					formalidad del asunto.
Coordinadora SIG	Todo el personal	Radio de comunicación, formato de comunicados, Supervisores, WHATSAPP, llamada telefónica	Establecer contacto de manera eficaz y oportuna con todo el personal de la empresa	Cuando se requiera	
Líder de Ventas	Supervisores	Radio de comunicación	Establecer contacto de manera eficaz y oportuna con los supervisores	Cuando se requiera	
Asesoras comerciales	Supervisores	Radio de comunicación, llamada telefónica	Establecer contacto de manera eficaz y oportuna con los supervisores	Cuando se requiera	
Asesoras comerciales	Cualquier miembro de El Palustre	Correo electrónico llamada telefónica, supervisor de compras	Establecer contacto de manera eficaz y oportuna con cualquier miembro de El Palustre	Cuando se requiera	
Clientes locales : ferreterías	A ventas	Correo electrónico, llamada telefónica, WHATSAPP	Establecer contacto para hacer pedidos y satisfacción de alguna venta realizada anteriormente	Cuando se requiera	
Cientes nacionales:	A ventas	Correo electrónico, llamada	Establecer contacto para hacer pedidos y	Cuando se requiera	

	GESTION GERENCIAL		GG-P-04-2	
			FECHA	VERSIÓN 0
	COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS		Página 307 de 3	

depósitos, ferreterías		telefónica, WHATSAPP	satisfacción de alguna venta realizada anteriormente		
Socios	A supervisores	Radio de comunicación, correo electrónico, llamada telefónica		Quando se requiera	
Proveedor nacional	Gerente y supervisor de compras				
Proveedor local	Gerente y supervisor de compras				
Proveedor importador					
Proveedor de servicio					
comunidad	Con la organización				
DIAN	Con la organización				
Cámara de comercio	Con la organización				
Secretaria de hacienda municipal	Con la organización				
Alcaldía municipal	Con la organización				
CORPONOR	Con la organización				
INDUARCILLAS					

ANEXO 59. GESTION DEL RIESGO

	GESTION GERENCIAL	SI-P-07	
	GESTION DEL RIESGO	FECHA	VERSIÓN 0
		Páginas 12	

GESTION DEL RIESGO

OBJETIVO	Definir, implementar y mantener un procedimiento de gestión del riesgo que permita la determinación, identificación, análisis, evaluación, tratamiento, monitoreo, comunicación y reevaluación de los riesgos dentro de la organización
ALCANCE	<p>Inicia: Establecer el contexto</p> <p>Termina: comunicación</p> <p>Aplica en: aplica a todos los procesos que afecten el Sistema Integrado de Gestión de la Organización</p>
VOCABULARIO	<p>Riesgo: Es la vulnerabilidad ante un potencial perjuicio o daño para las personas, organizaciones o entidades.</p> <p>Identificación de riesgo: proceso de búsqueda, reconocimiento y descripción de riesgos</p> <p>Gestión del riesgo: actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización con relación al riesgo</p> <p>Evaluación del riesgo: aplicación sistemáticas de políticas en la gestión del riesgo, prácticas y procedimientos para las actividades de comunicación, consulta, establecimiento de contexto, identificación, análisis, evaluación, tratamiento, seguimiento y revisión del riesgo.</p>

1. DESARROLLO				
No	ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS O REGISTROS
1	Establecer el contexto	<p>Establecer el contexto constituye el primer paso para la organización en el proceso de identificación de los riesgos, por lo que se debe realizar un análisis al interior de la organización y a su entorno.</p> <p>El análisis del contexto interno se estudia con base a la misión, visión, objetivos estratégicos, estrategias, planes, estructura organización,</p>	Gerente y los líderes de los procesos.	GG-F-01-1 Planeación Estratégica

	GESTION GERENCIAL		SI-P-07	
			FECHA	VERSIÓN 0
GESTION DEL RIESGO			Páginas 12	

		<p>los recursos humanos, físicos, financieros tecnológicos y organizacionales.</p> <p>El análisis del contexto externo se realiza con base a la información sobre los grupos de interés (proveedores, clientes, comunidad, estado) que tienen con la empresa, sus necesidades y expectativas, además las variables política, económica, social, tecnológica, ambiental, las condiciones del país, la ciudad y la industria en la cual ejerce sus actividades la compañía.</p> <p>El establecimiento del contexto de la organización permite determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos del sistema de gestión de calidad y ambiental.</p>		
2	Identificación de los riesgos	<p>La definición de riesgos se puede realizar a través de diferentes métodos entre los que se encuentran: Listas de</p>	Gerente y los líderes de los procesos.	GS-F-05-01 Análisis del riesgo

	GESTION GERENCIAL		SI-P-07	
			FECHA	VERSIÓN 0
GESTION DEL RIESGO			Páginas 12	

		<p>chequeo, juicios basados en experiencia y registros, diagramas de flujo, lluvia de ideas, análisis de sistemas, análisis de escenarios entre otros. Una vez definida la herramienta apropiada se describe el riesgo teniendo en cuenta que puede suceder y como puede suceder. Esta definición se debe clasificar por proceso partiendo del objetivo de cada uno con el fin de garantizar que los identificados corresponden sólo a ese proceso y no de otros procesos.</p> <p>Para ello, puede remitirse al anexo 1, 2 3 del presente procedimiento.</p> <p>Ver anexo 1. Tipos de riesgos Ver anexo 2. Escenarios Ver anexo 3. Identificación de riesgos</p>		
--	--	---	--	--

- **Valoración del Riesgo:**

TABLA DE FRECUENCIA		
VALOR	NIVEL	FRECUENCIA (PROBABILIDAD)
1	IMPROBABLE	a) El evento de riesgo podría ocurrir en algún momento, pero es improbable (No ha ocurrido en los últimos 5 años) b) No se han recibido amenazas creíbles.

	GESTION GERENCIAL		SI-P-07	
			FECHA	VERSIÓN
				0
GESTION DEL RIESGO			Páginas 12	

TABLA DE FRECUENCIA		
VALOR	NIVEL	FRECUENCIA (PROBABILIDAD)
		<ul style="list-style-type: none"> c) Puede haber ocurrido en otras compañías similares, pero solo bajo circunstancias muy específicas en los últimos 5 años d) Las condiciones para que ocurra no son favorables
2	REMOTO	<ul style="list-style-type: none"> a) El evento de riesgo puede ocurrir en algún momento, pero generalmente solo bajo circunstancias específicas (Se ha presentado en los últimos 3 años) b) Se han recibido amenazas indirectas sin fundamentos c) Les ha ocurrido a compañías similares, pero bajo circunstancias específicas en los últimos 3 años d) Las condiciones para que ocurra no son favorables por los controles implementados en la Empresa
3	ESPORÁDICO	<ul style="list-style-type: none"> a) El evento de riesgo probablemente ocurriría si se descuidan los controles (Se ha presentado en el último año) b) Se ha recibido una amenaza indirecta, creíble y/o información de fuente confiable y/o ya ha ocurrido y/o hubiera ocurrido si no se hubiera impedido activamente varias veces con anterioridad. c) Les ha ocurrido a compañías similares en el último año d) Las condiciones para que ocurra son motivadas por factores externos difíciles de controlar por la empresa.
4	MODERADO	<ul style="list-style-type: none"> a) El evento de riesgo probablemente ocurrirá por fallas o deficiencias en los controles (Se ha presentado en el último mes) b) Se ha recibido una amenaza directa, creíble y/o información de fuente confiable y/o ya ha ocurrido y/o hubiera ocurrido si no se hubiera impedido activamente varias veces con anterioridad. c) Les ha ocurrido a compañías similares en el último mes d) Las condiciones para que ocurra puede ser generadas por factores internos
5	CONSTANTE	<ul style="list-style-type: none"> a) El evento de riesgo probablemente ocurrirá en la mayoría de las circunstancias (Se ha presentado en la última semana) b) Se ha recibido una amenaza directa, creíble y/o información de fuente confiable y/o ya ha ocurrido varias veces con anterioridad. c) Les ha ocurrido a compañías similares en la última semana d) Las condiciones para que ocurra son muy favorables

Se asigna valor según las siguientes escalas de valoración en términos de consecuencia o impacto

	GESTION GERENCIAL	SI-P-07	
		FECHA	VERSIÓN 0
GESTION DEL RIESGO		Páginas 12	

TABLA DE IMPACTO		
VALOR	NIVEL	IMPACTO (CONSECUENCIA)
1	INSIGNIFICANTE	<ul style="list-style-type: none"> a) Lesiones menores, requieran cierto tratamiento de primeros auxilios} b) Pérdidas económicas entre 0 y 2 SMMLV c) Sin afectación de las operaciones básicas de la empresa d) Sin afectación de la Imagen ni reputación de la Empresa (conocimiento interno) e) Sin afectación directa a los Clientes (sin pérdida de mercado) f) Sin pérdida de información ningún tipo de información g) Sin repercusión apreciable al medio ambiente (Control inmediato)
5	MARGINAL	<ul style="list-style-type: none"> a) Lesiones menores, requieran cierta atención por parte de EPS sin incapacidad b) Pérdidas económicas entre 2.1 y 10 SMMLV c) Afectación de las operaciones básicas de la empresa entre 2 a 4 Horas d) Sin afectación de la Imagen ni reputación de la Empresa (Conocimiento de Clientes directamente afectados) e) Afectación leve de los Clientes con solución inmediata f) Pérdida de información relativa al proceso afectado g) Afectación leve controlable por personal de la empresa
10	GRAVE	<ul style="list-style-type: none"> a) Afectación de las operaciones básicas de la empresa entre 4 a 8 Horas b) Afectación de la Imagen y reputación de la Empresa (Conocimiento a nivel regional, y Área Metropolitana) c) Afectación en las entregas de los Clientes que requieren explicaciones documentadas (Con posibilidad de pérdida parcial de clientes) d) Afectación de las operaciones básicas de la empresa entre 4 a 8 Horas e) Afectación de la Imagen y reputación de la Empresa (Conocimiento a nivel regional, y Área Metropolitana) f) Afectación en las entregas de los Clientes que requieren explicaciones documentadas (Con posibilidad de pérdida parcial de clientes) g) Pérdida de información relativa a varios procesos h) Afectación que requiere presencia de personal especializado i) Lesiones considerables, requieran tratamiento médico con incapacidad hasta 5 días j) Pérdidas económicas entre 10,1 y 50 SMMLV

	GESTION GERENCIAL		SI-P-07	
			FECHA	VERSIÓN 0
GESTION DEL RIESGO			Páginas 12	

20	CRITICO	<ul style="list-style-type: none"> a) Lesiones graves, requieran tratamiento médico especializado con incapacidad hasta 30 días b) Pérdidas económicas entre 50.1 y 100 SMMLV c) Afectación de las operaciones básicas de la empresa entre 1 a 2 días d) Afectación de la Imagen y reputación de la Empresa (Conocimiento a nivel Departamental) e) Afectación en las entregas de los Clientes que requieren explicaciones documentadas e indemnizaciones (Con pérdida parcial de clientes) f) Pérdida de información sensible parcial g) Efecto importante con conocimiento local
50	CATASTRÓFICO	<ul style="list-style-type: none"> a) Evento que genera muerte de funcionarios o terceros b) Pérdidas económicas entre 100,1 y 500 SMMLV c) Afectación de las operaciones básicas de la empresa Mayores a 2 días d) Afectación de la Imagen y reputación de la Empresa (Conocimiento a nivel Nacional) e) Pérdida Total de Clientes f) Pérdida de información sensible total g) Efecto importante con conocimiento Nacional h) Devolución del pedido

No	ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS O REGISTROS
3	Evaluación de los riesgos	Una vez definida y cuantificada la frecuencia de amenazas Vs impacto de los riesgos, se evalúan según unos criterios de aceptabilidad establecidos en la siguiente tabla:	Jefe de seguridad, Gerente y los líderes de los procesos.	GS-F-05-01 Análisis del riesgo

Grado de Vulnerabilidad						
FRECUENCIA/ IMPACTO		RESPONSABLE:				
5	Frecuente	5	25	50	100	250
4	Moderado	4	20	40	80	200
3	Esporádico	3	15	30	60	150
2	Remoto	2	10	20	40	100
1	Improbable	1	5	10	20	50
		Insignificante	Marginal	Grave	Crítico	Catastrófico
		1	5	10	20	50

	GESTION GERENCIAL		SI-P-07	
	FECHA	VERSIÓN	0	
	GESTION DEL RIESGO		Páginas 12	

No	ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS O REGISTROS
4	Diseño de medidas de tratamiento	<p>Una vez definida la evaluación, se precisa el tratamiento que se dará a cada uno de los riesgos, para ello se utiliza la siguiente matriz de respuesta ante los riesgos.</p> <p>La gerencia o su representante en el coordinador de calidad y los líderes involucrados según el proceso, determinarán las medidas a seguir en base a la información recolectada. Para ello, se debe tener en cuentas los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir políticas. Para guiar el proceso de administración de riesgos en general y para administrar riesgos particulares identificados y evaluados en la empresa. - Diseñar controles. El control debe ser la medida para detectar y/o reducir el riesgo, y los controles deben cumplir con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <u>Suficientes</u>: Que sean los estrictamente necesarios <u>Comprensibles</u>: Que sean claros, sencillos y fáciles de interpretar e implementar <u>Oportunos</u>: Los controles deben actuar cuando realmente se necesite. <u>Económicos</u>: El costo debe ser menor que el beneficio que aporta el control <u>Eficaces</u>: La acción de los controles debe permitir detectar el riesgo y disminuir la probabilidad de ocurrencia o su impacto 	<p>Jefe de seguridad, Gerente y los líderes de los procesos.</p>	<p>GS-F-05-01 Análisis del riesgo</p>

	GESTION GERENCIAL		SI-P-07	
			FECHA	VERSIÓN 0
GESTION DEL RIESGO			Páginas 12	

	<p><u>Efficientes:</u> Es decir al uso adecuado de los recursos en la consecución del fin</p> <p><u>Efectivos:</u> Los controles deben ser eficaces y eficientes</p> <p>Una vez se defina la acción y/ el control a seguir, se implementará por cada líder del proceso quien será el responsable de su cumplimiento, medición y monitoreo</p>		
--	---	--	--

MEDIDAS DE TRATAMIENTO		
ACEPTABLE	Hasta 15	Proteger a la empresa Aceptar el riesgo
TOLERABLE	Del 20 al 30	Proteger la empresa Monitorear el riesgo
INMANEJABLE	Del 40 al 60	Prevenir el riesgo Proteger a la empresa Transferir
INACEPTABLE	Más del 60	Eliminar la actividad Prevenir el riesgo Proteger a la empresa

No	ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS O REGISTROS
5	Comunicación	<p>Mediante uno del mecanismo de comunicación de la empresa la coordinadora del SGC entrega al líder del proceso e involucrados la responsabilidad de la implementación de la gestión del riesgo.</p> <p>La comunicación debe estar presente en todo el procedimiento para que cumplan las acciones y medidas fijadas. Igualmente, para comunicaciones entre los grupos externos de interés del Tejar.</p>	Gerente y los líderes de los procesos.	GS-F-05-01 Análisis del riesgo
6	Monitoreo	A través de auditorías internas o externas se determinará las	Gerente y los líderes de los procesos.	GS-F-05-01 Análisis del riesgo

	GESTION GERENCIAL	SI-P-07	
		FECHA	VERSIÓN 0
GESTION DEL RIESGO		Páginas 12	

		<p>oportunidades de mejora de la gestión de riesgos.</p> <p>Igualmente, a través de inspecciones, revisiones periódicas plan de calidad se determinarán si las medidas de tratamiento son efectivas.</p> <p>Anualmente se debe realizar una actualización de la gestión de riesgos o cuando el Gerente lo determine.</p>		
7	Reevaluación del riesgo	<p>La Gerencia, junto con la coordinadora el SGCS, y responsables de procesos, deberán realizr una revaluación de los riesgos mínimo una vez al año y/o cuando se identifiquen nuevas amenazas o vulnerabilidades en el SGCS.</p>	Gerente y los líderes de los procesos.	GS-F-05-01 Análisis del riesgo

3. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
GS-F-05-01	Análisis del riesgo
GG-F-01-1	Planeación Estratégica

4. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO

ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	GESTION GERENCIAL		SI-P-07	
			FECHA	VERSIÓN 0
GESTION DEL RIESGO			Páginas 12	

ANEXO 1. TIPO DE RIESGOS



7

ANEXO 2. ESCENARIOS

2. Empaque
3. Andenes de carga y descarga
4. Despacho de carga
5. Transporte Interno
6. Casetas o garitas de seguridad
7. Oficinas Administrativas
8. Parqueos
9. Fincas
10. Instalaciones portuarias o aeroportuarias
11. Almacenes
12. patio de contenedores
13. Cámaras de refrigeración
14. Bodega de Mercancías Peligrosas
15. Bodega de Materiales
16. Transporte Terrestre
17. Transporte Marítimo
18. Transporte Aéreo
19. Rondas o recorridos de vigilancia
20. Acceso a las instalaciones
21. Taller de Mantenimiento
22. Lavado y limpieza de contenedores
23. Etc

	GESTION GERENCIAL	SI-P-07	
		FECHA	VERSIÓN 0
GESTION DEL RIESGO		Páginas 12	

ANEXO 3. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

- Robos
 - Asaltos
 - Contaminación de la carga
 - Conspiraciones internas
 - Accidentes en las instalaciones
 - Accidentes con la manipulación de armas
 - Hurtos
 - No cumplimiento de los requisitos legales
 - Personal no capacitado
 - Personal con antecedentes
 - Consumo de alcohol y drogas
 - Robo de armas
 - Incendio
 - Inundación
 - Terremoto
 - Filtración en la compañía de personas que quieren cometer actos ilícitos
-
- Pérdida de comunicación
 - Documentación fraudulenta
 - Documentación incompleta o incorrecta
 - Accesos no autorizados
 - Intento de ingresos a la red
 - Utilización de información confidencial
 - Pérdida de información
 - Utilización marcas
 - Falsificación
 - Narcotráfico
 - Terrorismo
 - Contrabando
 - Etc.



GESTION GERENCIAL

SI-P-07-1

FECHA

VERSIÓN

0

GESTION DEL RIESGO

Páginas 12

ANEXO 60. ANALISIS DE RIESGOS

IDENTIFICACION DEL RIESGO						ANALISIS DEL RIESGO		EVALUACION DEL RIESGO		TRATAMIENTO - PLAN DE RIESGOS				CRONOGRAMA										MONITOREO						
PROCESO	RIESGO	DESCRIPCION	CAUSA GENERADORA	CONSECUENCIA	FACTOR AFECTADO	PROBABILIDAD (FRECUENCIA)	CONSECUENCIA (IMPACTO)	CONTROLES EXISTENTES	GRADO DE VULNERABILIDAD	CLASIFICACION DEL RIESGO SEGÚN PRIORIDAD	ACCIONES A TOMAR	RESPONSABLE DE EJECUCION	RECURSOS NECESARIOS	ENE	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DIC	indicador de monitoreo	Frecuencia			
Gerencial	Exposición y secuestro	Obligar a una persona, a través de la utilización de violencia o intimidación, a realizar u omitir un acto o negocio jurídico con ánimo de lucro y con la intención de producir	Frecuentan do las mismas rutas o no demostrando un perfil bajo. Así como el no acompañamiento ofrecido de sus escoltas	pérdidas humanas , económicas y problemas de liquidez	PERDIDAS FINANCIERAS Inclusive pérdidas humanas	2	50	La empresa capacita a los operarios y Supervisores del proceso para asegurar la seguridad interna	100	Inaceptable	No contentar llamas de seguridad	Gerencia, TTH, Departamento de seguridad	Tiempo, recursos económicos																(actividades de formación que cumplen el objetivo propuesto / total eventos de formación)*100%	Semestral



GESTION GERENCIAL

SI-P-07-2

FECHA

VERSIÓN

0

GESTION DEL RIESGO

Página 12

	<p>un perjuicio de carácter patrimonial o bien del sujeto pasivo, bien de un tercero.</p>							<p>se so sp ec ha de las lla m ad as; de nu nci ar; ca m bio de rut as; dis po sic ión de gu ar da es pal da s, for tal ec er las ha bili da de s del de pa rta m en to de se gu</p>														
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



GESTION GERENCIAL

SI-P-07-2

FECHA

VERSIÓN

0

GESTION DEL RIESGO

Página 12

Registros generados en formatos obsoletos	LOS RESPONSALES DE PROCESOS HACEN USO DE LOS FORMATOS OBSOLETOS	Falta de comunicación de las novedades de los registros actualizados en el sistema de gestión	Reprocesos; Pérdida de tiempo y desgaste; Gasto de papel innecesario; insatisfacción de los clientes internos;	Pérdidas Financieras, Imagen Corporativa	4	1	Revisión Periódica de la generación de registros por parte del coordinador del sistema de gestión a los responsables de procesos; Levantamiento de acta y generación del registro de control de entrega de documentos del SGCS	4	Acceptable	Realizar revisiones constantes y comunicarla a la gerencia en caso de incumplimiento.	Líder de calidad y seguridad	Tiempo																											# de documentos desactualizados/ Documentos actualizados en el último semestre
Incumplimiento de los requisitos de norma	No cumplimiento de requisitos puntuales de norma	Desconocimiento de la norma en general; Contratación de asesoría poco profesional; No entendimiento de la norma; Falta de recursos.	Pérdida de la certificación	Pérdidas Financieras, Imagen Corporativa	4	5	Contratación de la asesoría de un experto.	20		Recordatorio de los puntos de la norma faltantes	Líder de calidad y seguridad	Tiempo, recursos económicos																										Cantidad de puntos faltantes/ Total de puntos de la norma	

	In cumplimiento en todo de las obligaciones de los proveedores.	Incumplimiento de las condiciones pactadas en el contrato.	Ilíquidez financiera de los proveedores; Poca responsabilidad de los proveedores en cumplir sus obligaciones; Pago atrasado a los proveedores.	Perdidas económicas; Acciones legales contra los proveedores.	Financiero	2	5	-	30	Tolerable	Firmar un acuerdo de reparación en caso de incumplimiento de los pedidos	Supervisor de compras	Tiempo																										Proveedores con retrasos en pedidos/Total de proveedores
Despacho	Contaminación de la carga	Contaminación de la carga con material ilícito	Poco control en la carga que traen los conductores; No supervisión de los operarios en el momento del cargue; Personal de cargue no confiable; personal de empaque poco confiable; Poco control de las	Desprestigio de la empresa; Consecuencias legales	Financiero; Imagen Corporativa	1	10	Inspecciones a los camiones; Control a través de los cargadores; Fotografías,	10	Aceptable	Llevar a cabo el último filtro de inspección por parte de los gu	Supervisor de despachos	Tiempo																									(Conductores con verificación de identidad y documentación aprobada /Total conductor es)*100	



GESTION GERENCIAL

SI-P-07-2

FECHA

VERSIÓN

0

GESTION DEL RIESGO

Página 12

ma ci ón o do cu m en to s	cartas a nombre de la empresa	seguridad de los mismos; Personal poco confiable								do s los do cu m en tos y obj et os co n los cu ale s se pu ed a su pla nt ar; Qu e te ng an el log o de la e m pr esa	ec on ó mi co s											os sensibles
Pr es en ta ció n de do cu m en to	Falsificac ión de los documen tos presenta dos al momento de aspirar a una vacante	Compleja verificación de los documentos tales como diplomas y certificados; Desconoci miento de la verificación;	Contrata ción de personal no apto para las labores asignadas	Op era tivo	2	10	Verificación de la documentació n a través de las referencias personales y laborales; así como la verificación de la tarjeta profesional a través de las	20	Tol er abl e	Ve rifi ca ció n vía tel ef óni ca de los	Lider de Tale nto Hum ano	Ti e m po										

ANEXO 61. REVISION POR LA DIRECCION

	GESTION GERENCIAL	GG-P-05	
		FECHA	VERSIÓN 0
REVISION POR LA DIRECCION		Páginas 5	

REVISION POR LA DIRECCION

OBJETIVO	Establecer el procedimiento de revisión del Sistema de Gestión de Calidad y Seguridad de Pisos y Enchapes MARGRES
ALCANCE	Inicia en: Planificar la revisión Termina en: Comunicar a la organización Aplica en: Aplicable al Sistema de Gestión de Calidad y Seguridad de Pisos y Enchapes MARGRES
VOCABULARIO	N/A

1. DESARROLLO				
No	ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS O REGISTROS
1	Planificar la revisión	<p>Realice la revisión del Sistema de Gestión de Calidad y Seguridad por lo menos una vez al año o dos veces si es necesario. Establezca la fecha en el cronograma semestral de actividades y solicite a los responsables la información necesaria para la revisión, dicha información debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evaluación de la política de gestión de calidad y seguridad ✓ Conclusiones de la evaluación de la política de gestión de calidad y seguridad ✓ Resultados de auditorías internas y externas ✓ Cumplimiento de los objetivos de calidad y seguridad ✓ Estado de las acciones correctivas y preventivas 	Gerente	<p style="text-align: center;">GG-F-05-1 Cronograma de actividades del Sistema de Gestión de Calidad y Ambiente</p> <p style="text-align: center;">GG-F-05-1 Revisión del Sistema de Gestión de Calidad y Ambiente</p>

	GESTION GERENCIAL		GG-P-05	
			FECHA	VERSIÓN 0
REVISION POR LA DIRECCION			Páginas 5	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Retroalimentación del cliente ✓ Desempeño de los procesos y conformidad del producto ✓ Desempeño de los proveedores ✓ Decisiones y acciones de revisiones previas ✓ Sugerencias para la mejora ✓ Cambios que podrían afectar el SIG ✓ Gestión del riesgo y observaciones ✓ Decisiones y acciones para la mejora desde la alta dirección ✓ Conclusiones <p>Revise la información y cite a reunión de Comité de calidad para analizar los informes y tomar las decisiones pertinentes, en caso de que la Gerencia lo solicite.</p>		
2	Realizar la revisión	<p>Verifique la efectividad de las decisiones tomadas en revisiones anteriores, si no fueron efectivas analícelas con el comité de calidad y determine una nueva solución.</p> <p>Determine a partir de la información revisada si es necesario tomar decisiones de carácter correctivo y/o preventivo, analícelas con el comité</p>	Comité de Calidad y Ambiente y Gerente	GG-F-05-1 Revisión del Sistema de Gestión de Calidad y Ambiente

	GESTION GERENCIAL		GG-P-05	
			FECHA	VERSIÓN 0
REVISION POR LA DIRECCION			Páginas 5	

		<p>de Calidad y Ambiente y escoja la más apropiada, así mismo determine los recursos necesarios para su implementación.</p> <p>Analice las oportunidades de mejora, a partir de la información revisada y de las recomendaciones y/o sugerencias hechas por los miembros del comité.</p>		
3	Determinar las acciones a seguir	<p>Determine las acciones a tomar (correctivas, preventivas y de mejora tanto de la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad y Ambiente como del servicio en relación con los requisitos del cliente.) y los recursos necesarios para su implementación. <i>Ver Acciones de mejora</i></p> <p>Registre todas y cada una de las decisiones tomadas o acciones a seguir en el formato "Revisión del sistema de gestión de Calidad y Ambiente".</p>	Gerente	<p style="text-align: center;">GG-F-05-2 Revisión del Sistema de Gestión de Calidad y Ambiente</p> <p style="text-align: center;">GG-F-03-1 Acta de reunión de comité</p>
4	Formalizar las acciones a seguir	<p>Formalice las acciones a seguir y las decisiones tomadas mediante:</p> <p>El establecimiento del "Cronograma semestral de actividades" siga los pasos establecidos en el procedimiento</p>	Gerente	GG-F-05-1 Cronograma de actividades del Sistema de Gestión de Calidad y Ambiente

	GESTION GERENCIAL		GG-P-05	
			FECHA	VERSIÓN 0
REVISION POR LA DIRECCION			Páginas 5	

		“Planificación de actividades del Sistema de Gestión de Calidad y Seguridad”		
5	Comunicar a la organización	Comuniquen a todo el personal los resultados del proceso de revisión, así como las acciones a seguir para: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Corregir las posibles fallas ✓ Mejorar el sistema de Gestión de Calidad y Seguridad 	Gerente	GG-P-04 Comunicación interna y externa GG-F-04-1 Comunicado

2. DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
GG-P-04	Comunicación interna y externa
CA-P-04	Acciones de mejora

3. REGISTROS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
GG-F-05-1	Cronograma semestral de actividades del Sistema de Gestión de Calidad y Seguridad
GG-F-05-2	Revisión del Sistema de Gestión de Calidad y Seguridad
GG-F-03-1	Acta de reunión del comité
GG-F-04-1	Comunicado

	GESTION GERENCIAL		GG-P-05	
			FECHA	VERSIÓN 0
REVISION POR LA DIRECCION			Páginas 5	

4. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	RAZÓN DEL CAMBIO

ELABORO:	REVISO:	APROBO:

	GESTIÓN GERENCIAL	GG-F-05-2	
		FECHA	VERSIÓN 0
REVISION DE LA DIRECCION		Páginas 6	

ANEXO 62. REVISION DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

CONTENIDO DE LA REVISION POR LA DIRECCION

No. 001-2016	Fecha:
---------------------	---------------

Asistentes	Cargo

INFORMACION PARA LA REVISIÓN:

1. EVALUACION DE LA POLITICA DE GESTION DE CALIDAD Y SEGURIDAD			
ITEM	SI	NO	OBSERVACIONES
La política es adecuada al propósito de la organización			
La política declara el compromiso con el cumplimiento de los requisitos de los clientes			
La política es coherente con los objetivos de calidad y seguridad			
La política ha sido comunicada y entendida por los funcionarios.			
Es revisada periódicamente para asegurar que se mantiene relevante y apropiada a la organización.			
Incluye el compromiso de mejora continua.			
Se debe modificar la política de calidad y seguridad			
Conclusiones:			

	GESTIÓN GERENCIAL	GG-F-05-2	
		FECHA	VERSIÓN 0
REVISION DE LA DIRECCION		Páginas 6	

2. RESULTADOS DE LA AUDITORIA DE CERTIFICACION DE CALIDAD Y SEGURIDAD

Norma Calidad ISO 9001:2015

PROCESO	NO CONFORMIDAD/OBSERVACION	ESTADO

Norma ambiental 14001: 2015

PROCESO	NO CONFORMIDAD/OBSERVACION	ESTADO

3. AUDITORIA INTERNA

Proceso	No Conformidad	Estado

	GESTIÓN GERENCIAL	GG-F-05-2	
		FECHA	VERSIÓN 0
REVISION DE LA DIRECCION		Páginas 6	

4. CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD Y AMBIENTE

Objetivo	Meta	Resultado	Análisis

5. ESTADO DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS DEL SISTEMA

6. RETROALIMENTACION DEL CLIENTE

7. DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS Y CONFORMIDAD DEL PRODUCTO

Proceso	Indicador	Meta	Resultado promedio anual	Análisis Gerencial

	GESTIÓN GERENCIAL	GG-F-05-2	
		FECHA	VERSIÓN 0
REVISION DE LA DIRECCION		Páginas 6	

8. DECISIONES Y ACCIONES DE REVISIONES PREVIAS

Acciones	Responsable	Recursos	Estado Actual

9. SUGERENCIAS PARA LA MEJORA AL MES DE

Observación	Estado

10. CAMBIOS QUE PODRIAN AFECTAR EL SIG

ELEMENTO	SI	NO	DESCRIPCION DEL CAMBIO	ACCIONES TOMADAS

11. GESTION DEL RIESGO

	GESTIÓN GERENCIAL	GG-F-05-2	
		FECHA	VERSIÓN
REVISION DE LA DIRECCION		Página 6	

12. ACTIVIDADES AMBIENTALES

13. ACCIONES Y DECISIONES PARA LA MEJORA DESDE LA ALTA DIRECCION

Acciones	Responsable	Recursos	Fecha Limite de aplicación

15. CONCLUSIONES

CONCLUSIÓN	SI	NO	JUSTIFICACIÓN
¿El SIG es conveniente?			
¿El SIG es adecuado?			
¿El SIG es eficaz?			

GERENTE

		GESTION DE CALIDAD										SI-LM-01-1		
												VERSIÓN	FECHA	
CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS DEL SISTEMA DE GESTIÓN											PÁGINA 1 DE 1			
LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS Y REGISTROS DEL SISTEMA DE GESTION														
Actualization: 24/1122015														
DOCUMENTOS					REGISTROS									
PROCESO	CÓDIGO	NOMBRE	VERSIÓN	FECHA	IDENTIFICACIÓN					ALMACENAMIENTO Y RECUPERACIÓN			CONSERVACIÓN	
					CÓDIGO	NOMBRE	VERSIÓN	FECHA	CONTROL CAMBIOS	RESPONSABLE DE ALMACENAR	INDIZACIÓN	CLASIFICACIÓN	RETENCIÓN	DISPOSICIÓN