



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

**“ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE APLICADO A
EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE REDES DE GAS NATURAL”**

Línea de Investigación:

Competitividad industrial, diversificación productiva y prospectiva

**MODALIDAD PRESENCIAL PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO
DE:**

MAESTRO EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

Autor:

Vilca Arana, Ricardo

Asesor:

Bolívar Jiménez, José Luis

ORCID: 0000-0002-9744-2715

Jurado

Zamora Talaverano, Noe Sabino

Méndez Gutiérrez, Raúl

Mendoza García, José Tomas

Lima - Perú

2020

INDICE

RESUMEN	xi
ABSTRAC	xii
I. INTRODUCCION	13
1.1 Planeamiento del problema.....	13
1.2 Descripción del problema.....	14
1.3 Formulación del problema.....	15
1.3.1 Problema General.....	15
1.3.2 Problemas Específicos.....	15
1.4 Antecedentes.....	16
1.5 Justificación de la investigación.....	19
1.6 Limitaciones de la investigación.....	20
1.7 Objetivos.....	20
1.7.1 Objetivo General.....	20
1.7.2 Objetivos Específicos.....	20
1.8 Hipótesis.....	21
1.8.1 Hipótesis General.....	21
1.8.2 Hipótesis Especifica.....	21
II. MARCO TEORICO	22
2.1 Marco conceptual.....	22

2.1.1 Gas Natural.....	22
2.1.1.1 Características del Gas Natural.....	22
2.1.1.2 Origen del Gas Natural.....	22
2.1.1.3 Uso del Gas Natural.....	23
2.1.1.3.1 Generación Eléctrica.....	23
2.1.1.3.2 Como Combustible en la Industria.....	23
2.1.1.3.3 Uso Comercial.....	24
2.1.1.3.4 Uso Residencial.....	24
2.1.1.3.5 Uso del Gas Natural en el Transporte.....	24
2.1.1.3.6 Uso de Gas Natural en la Industria Petroquímica....	24
2.1.1.3.7 Gas Natural Licuado (LNG).....	24
2.2.2 Medio ambiente.....	25
2.2.3 Estándares de seguridad.....	25
2.2 Aspectos de responsabilidad social y medio ambiental.....	25
III. METODO.....	26
3.1 Tipo de investigación.....	26
3.2 Población y Muestra.....	27
3.3 Operacionalización de las variables.....	28
3.4 Instrumentos.....	30
3.4.1 Auditorías internas.....	30
3.5 Procedimientos.....	37
3.6 Análisis de datos.....	39

IV. RESULTADOS	40
4.1 Contratación de Hipótesis.....	40
4.2 Análisis e Interpretación.....	42
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	135
VI. CONCLUSIONES	150
VII. RECOMENDACIONES	152
VIII. REFERENCIAS	153
IX. ANEXOS	155
ANEXO A.....	155
ANEXO B.....	167
ANEXO C.....	182
ANEXO D.....	183
ANEXO E.....	185
ANEXO F.....	185

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estándares de seguridad y medio ambiente aplicado a empresas constructoras	29
Tabla 2. Pregunta 1	43
Tabla 3. Pregunta 2	44
Tabla 4. Pregunta 2	45
Tabla 5. Pregunta 4	46
Tabla 6. Pregunta 5	47
Tabla 7. Pregunta 6	48
Tabla 8. Pregunta 7	49
Tabla 9. Pregunta 8	50
Tabla 10. Pregunta 9	51
Tabla 11. Pregunta 10	52
Tabla 12. Pregunta 11	53
Tabla 13. Pregunta 12	54
Tabla 14. Pregunta 13	55
Tabla 15. Pregunta 14	56
Tabla 16. Pregunta 15	57
Tabla 17. Pregunta 16	58
Tabla 18. Pregunta 17	59
Tabla 19. Pregunta 18	60
Tabla 20. Pregunta 19	61
Tabla 21. Pregunta 20	62
Tabla 22. Pregunta 21	63
Tabla 23. Pregunta 22	64
Tabla 24. Pregunta 23	65
Tabla 25. Pregunta 24	66
Tabla 26. Pregunta 25	67
Tabla 27. Pregunta 26	68
Tabla 28. Pregunta 27	69
Tabla 29. Pregunta 28	70
Tabla 30. Pregunta 29	71

Tabla 31. Pregunta 30	72
Tabla 32. Pregunta 31	73
Tabla 33. Pregunta 32	74
Tabla 34. Pregunta 33	75
Tabla 35. Pregunta 34	76
Tabla 36. Pregunta 35	77
Tabla 37. Pregunta 36	78
Tabla 38. Pregunta 37	79
Tabla 39. Pregunta 38	80
Tabla 40. Pregunta 39	81
Tabla 41. Pregunta 40	82
Tabla 42. Pregunta 41	83
Tabla 43. Pregunta 42	84
Tabla 44. Pregunta 43	85
Tabla 45. Pregunta 44	86
Tabla 46. Pregunta 45	87
Tabla 47. Pregunta 46	88
Tabla 48. Pregunta 47	89
Tabla 49. Pregunta 48	90
Tabla 50. Pregunta 49	91
Tabla 51. Pregunta 50	92
Tabla 52. Pregunta 51	93
Tabla 53. Pregunta 52	94
Tabla 54. Pregunta 53	95
Tabla 55. Pregunta 54	96
Tabla 56. Pregunta 55	97
Tabla 57. Pregunta 56	98
Tabla 58. Pregunta 57	99
Tabla 59. Pregunta 58	100
Tabla 60. Pregunta 59	101
Tabla 61. Pregunta 60	102
Tabla 62. Pregunta 61	103

Tabla 63. Pregunta 62	104
Tabla 64. Pregunta 63	105
Tabla 65. Pregunta 64	106
Tabla 66. Pregunta 65	107
Tabla 67. Pregunta 66	108
Tabla 68. Pregunta 67	109
Tabla 69. Pregunta 68	110
Tabla 70. Pregunta 69	111
Tabla 71. Pregunta 70	112
Tabla 72. Pregunta 71	113
Tabla 73. Pregunta 72	114
Tabla 74. Pregunta 73	115
Tabla 75. Pregunta 74	116
Tabla 76. Pregunta 75	117
Tabla 77. Pregunta 76	118
Tabla 78. Pregunta 77	119
Tabla 79. Pregunta 78	120
Tabla 80. Pregunta 79	121
Tabla 81. Pregunta 80	122
Tabla 82. Pregunta 81	123
Tabla 83. Pregunta 82	124
Tabla 84. Pregunta 83	125
Tabla 85. Pregunta 84	126
Tabla 86. Pregunta 85	127
Tabla 87. Pregunta 86	128
Tabla 88. Pregunta 87	129
Tabla 89. Pregunta 88	130
Tabla 90. Pregunta 89	131
Tabla 91. Pregunta 90	132
Tabla 92. Pregunta 91	133
Tabla 93. Pregunta 92	134

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Coeficiente de Pearson gráfico lineal	41
Figura 2. Coeficiente de Pearson gráfico de dispersión.....	41
Figura 3. Pregunta 1	43
Figura 4. Pregunta 2	44
Figura 5. Pregunta 3	45
Figura 6. Pregunta 4	46
Figura 7. Pregunta 5	47
Figura 8. Pregunta 6	48
Figura 9. Pregunta 7	49
Figura 10. Pregunta 8	50
Figura 11. Pregunta 9	51
Figura 12. Pregunta 10	52
Figura 13. Pregunta 11	53
Figura 14. Pregunta 12	54
Figura 15. Pregunta 13	55
Figura 16. Pregunta 14.....	56
Figura 17. Pregunta 15	57
Figura 18. Pregunta 16	58
Figura 19. Pregunta 17	59
Figura 20. Pregunta 18	60
Figura 21. Pregunta 19	61
Figura 22. Pregunta 20	62
Figura 23. Pregunta 21	63
Figura 24. Pregunta 22	64
Figura 25. Pregunta 23	65
Figura 26. Pregunta 24	66
Figura 27. Pregunta 25	67
Figura 28. Pregunta 26	68
Figura 29. Pregunta 27	69
Figura 30. Pregunta 28	70
Figura 31. Pregunta 29	71

Figura 32. Pregunta 30	72
Figura 33. Pregunta 31	73
Figura 34. Pregunta 32	74
Figura 35. Pregunta 33	75
Figura 36. Pregunta 34	76
Figura 37. Pregunta 35	77
Figura 38. Pregunta 36	78
Figura 39. Pregunta 37	79
Figura 40. Pregunta 38.....	80
Figura 41. Pregunta 39	81
Figura 42. Pregunta 40	82
Figura 43. Pregunta 41	83
Figura 44. Pregunta 42	84
Figura 45. Pregunta 43	85
Figura 46. Pregunta 44	86
Figura 47. Pregunta 45	87
Figura 48. Pregunta 46	88
Figura 49. Pregunta 47	89
Figura 50. Pregunta 48	90
Figura 51. Pregunta 49	91
Figura 52. Pregunta 50	92
Figura 53. Pregunta 51	93
Figura 54. Pregunta 52	94
Figura 55. Pregunta 53	95
Figura 56. Pregunta 54	96
Figura 57. Pregunta 55	97
Figura 58. Pregunta 56	98
Figura 59. Pregunta 57	99
Figura 60. Pregunta 58	100
Figura 61. Pregunta 59	101
Figura 62. Pregunta 60	102
Figura 63. Pregunta 61	103

Figura 64. Pregunta 62	104
Figura 65. Pregunta 63	105
Figura 66. Pregunta 64	106
Figura 67. Pregunta 65	107
Figura 68. Pregunta 66	108
Figura 69. Pregunta 67	109
Figura 70. Pregunta 68	110
Figura 71. Pregunta 69	111
Figura 72. Pregunta 70	112
Figura 73. Pregunta 71	113
Figura 74. Pregunta 72	114
Figura 75. Pregunta 73	115
Figura 76. Pregunta 74	116
Figura 77. Pregunta 75	117
Figura 78. Pregunta 76	118
Figura 79. Pregunta 77	119
Figura 80. Pregunta 78	120
Figura 81. Pregunta 79	121
Figura 82. Pregunta 80	122
Figura 83. Pregunta 81	123
Figura 84. Pregunta 82	124
Figura 85. Pregunta 83	125
Figura 86. Pregunta 84	126
Figura 87. Pregunta 85	127
Figura 88. Pregunta 86	128
Figura 89. Pregunta 87	129
Figura 90. Pregunta 88	130
Figura 91. Pregunta 89	131
Figura 92. Pregunta 90	132
Figura 93. Pregunta 91	133
Figura 94. Pregunta 93	134

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, centra su interés en el desarrollo de los Estándares de Seguridad y Medio Ambiente aplicado a empresas constructoras de redes de gas natural, cuyo objetivo es determinar en qué medida los Estándares de Seguridad y Medio Ambiente mejora las acciones y condiciones de Seguridad y Medio Ambiente en la construcción de redes de gas natural de la Empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C. En el Perú los Estándares de Seguridad y Medio Ambiente aplicados a empresas constructoras de redes de gas natural están en un proceso de desarrollo. La implementación de los Estándares de Seguridad y Medio Ambiente en la Empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, se espera mejorar y fortalecer su sistema de gestión en las actividades desarrolladas en la construcción de redes de gas natural, esto tendrá un resultado óptimo al prevenir los accidentes tanto al personal operativo como al cuidado del medio ambiente.

Palabras Claves: Estándares, Seguridad, Medio Ambiente y gas natural.

ABSTRAC

This research work focuses on the development of the Safety and Environment Standards applied to companies that build natural gas networks, whose objective is to determine to what extent the Safety and Environment Standards improves the actions and conditions of Safety and Environment in the construction of natural gas networks of the Ruiz Rodríguez Cía Company. S.A.C. In Peru, the Safety and Environment Standards applied to companies that build natural gas networks are in a process of development. The implementation of the Safety and Environment Standards in the Company Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, is expected to improve and strengthen its management system in the activities carried out in the construction of natural gas networks, this will have an optimal result by preventing accidents both for operational personnel and for caring for the environment.

Keywords: Standards, Safety, Environment and natural gas.

I. INTRODUCCION

La competencia de las empresas actualmente ha llevado a reconocer los peligros y minimizar o eliminar, los riesgos para evitar los accidentes. Los programas de Seguridad e Higiene Ocupacional en conjunto con los controles ambientales tratan de responder a una necesidad de protegernos contra los peligros y disminuir los riesgos.

Esto significa que en la actualidad los responsables de desarrollar los programas de Seguridad, Higiene y control Ambiental, deben ser verdaderos profesionales, con alto grado de competitividad y un compromiso en su trabajo, lo cual implica, además, un proceso constante de actualización para responder a las exigencias del medio donde se desenvuelve la empresa.

A esto se le suman los numerosos índices de pérdidas económicas y humanas a causa de los accidentes. Es por ello que es importante que las empresas públicas y privadas del sector inviertan en un Sistema de Control de Accidentes, como primera barrera para prevenir y disminuir el número de accidentes y pérdidas económicas.

Los profesionales encargados de la seguridad tienen por objetivo principal crear una conciencia de prevención con la finalidad de disminuir y erradicar los incidentes y accidentes operacionales. Los incidentes se diferencian de los accidentes por que estos no producen daños, pero da origen a que ocurran, mientras que los accidentes producen pérdidas materiales y humanas para la organización.

1.1 Planteamiento del problema

Es viable poder mejorar los Estándares de Seguridad y Medio Ambiente aplicado a la construcción de redes de gas natural de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, ya que no está implementada, teniendo un riesgo alto para sus trabajadores, así como para el Medio Ambiente.

Actualmente la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, tiene un Estándar de Seguridad y Medio Ambiente incompleto ya que muestra una debilidad en el sistema de

Seguridad y Medio Ambiente, causa de ello tiene incidentes y/o accidentes considerables en las actividades que realiza en la construcción de redes de gas natural.

Teniendo un sistema de Seguridad y Medio Ambiente deficiente la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C podría llevar a la empresa a no garantizar un ambiente de trabajo seguro para sus trabajadores, así como el no cuidado del Medio Ambiente y estaría expuesto a que las entidades fiscalizadoras puedan cerrar la empresa por no cumplir con los Estándares de Seguridad y Medio Ambiente para las actividades de construcción de redes de gas natural.

Por lo tanto, el objetivo es identificar las deficiencias del sistema de Seguridad y Medio ambiente de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, para de esta manera poder fortalecer e implementar su sistema y que la empresa pueda tener un sistema de Seguridad y Medio Ambiente completo para garantizar ambientes de trabajo seguro para sus trabajadores y el cuidado de medio ambiente en las actividades que realiza construyendo redes de gas natural.

1.2 Descripción del Problema

El presente proyecto centra su estudio en los “**Estándares de Seguridad y Medio Ambiente Aplicado a Empresas Constructoras de Redes de Gas Natural**”, siendo el ámbito a desarrollarse en la Empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, la cual no está implementada en su totalidad los estándares de Seguridad y Medio Ambiente, motivo por el cual se realiza el presente estudio para la aplicación de la misma, basándose en una perspectiva establecida por el Reglamento de abastecimiento por Red de Ductos (D.S. 042-99).

El propósito es establecer Estándares de Seguridad y Medio Ambiente de forma completa, para garantizar las buenas prácticas de Seguridad y Medio Ambiente en la construcción de redes de gas natural. Estos estándares son protocolos direccionados a líneas bases de cómo aplicar en determinado proceso la Seguridad y la preservación y cuidado del Medio Ambiente.

El procedimiento de construcción de Redes de gas natural tiene como objeto el establecer los criterios y procedimientos técnicos a emplear en la nueva construcción de redes de abastecimiento e instalaciones auxiliares.

Asimismo, debe aclararse que en todos los casos en que se mencione una marca será hecho a título de clarificar el tipo de elemento y bajo ningún aspecto deberá interpretarse como una exigencia de uso, a menos que se indique expresamente de otro modo (Manual de construcción de redes externas: Cálidda, 2008).

1.3 Formulación del problema

1.3.1 Problema General.

¿En qué medida los Estándares de Seguridad y Medio Ambiente mejora las acciones y condiciones de Seguridad y Medio Ambiente en la construcción de redes de gas natural, en la Empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C?

1.3.2 Problemas Específicos

- a) ¿Los colaboradores, conocen y valoran los Estándares de Seguridad y medio ambiente como sistema innovador?
- b) ¿Existe relación directa entre los Estándares de Seguridad y Medio Ambiente y el proceso de construcción de redes de gas natural?
- c) ¿Qué factores de carácter de ingeniería condicionan el nivel de riesgo de incidente/ accidente?
- d) ¿Cuál es el nivel de eficiencia de los Estándares de Seguridad y Medio Ambiente aplicado al proceso de construcción de redes de gas natural?

1.4 Antecedentes

a. Antecedentes Internacionales

Díaz (2006) Tesis Doctoral: “Auditoria de Clima y Cultura de la seguridad en la empresa”. Universidad de Valencia. El propósito de esta investigación se caracteriza por la relación que existe entre el concepto de clima de seguridad y cultura de seguridad.

El autor plantea las siguientes conclusiones:

1. Las variables empresariales y personales en estudio presentan una mínima correlación y escasa relevancia ya que no siguen un patrón homogéneo.
2. Con respecto a la variable “accidentes leves” se encontró una relación inversa con los objetivos y metas de seguridad. En este sentido se puede interpretar que los accidentes leves se encuentran relacionados al factor clima.

Olivares (2013) “Propuesta de un Plan de Seguridad y protección al medio ambiente en obras de construcción” Universidad Nacional Autónoma de México. El propósito de esta investigación es proponer un “Plan de seguridad y Protección al medio ambiente”, con el objetivo de predecir los accidentes operacionales y proteger al medio ambiente.

El autor se plantea las siguientes conclusiones:

1. Los proyectos de construcción, deben cumplir con una serie de procedimientos, estándares, registros de trabajo, entre otros, con el objetivo de llevar un mejor control de los procedimientos verificando que estos, se cumplan de acuerdo a la estructura y diseño del plan. La organización debe contar con personal especializado para realizar de manera efectiva y objetiva el control de la seguridad y salud para cada proyecto. En otras palabras, se debe identificar los peligros y evaluar los riesgos.

2. Mediante el plan Seguridad y Protección, se logrará fomentar conciencia sobre el entorno de trabajo y los peligros del mismo. Esto se ve reflejado en la disminución de incidentes y accidentes operacionales.
3. El personal que labora en la obra desde el jefe supervisor hasta los que ingresan como visita deben ser conscientes de los riesgos y tomarlo con la seriedad del caso. Ya que la forma en cómo se comporten es fundamental para lograr el éxito de la seguridad.
4. La capacitación constante a los trabajadores en temas relacionados a la seguridad y otros garantizan actividades más productivas y la eliminación de incidentes y accidentes operacionales.

Caraballo (2014) “Diseño de un sistema de distribución de gas metano en las parroquias de Catia la Mar Urimare y Carlos Soublette. Estado Vargas” Universidad Central de Venezuela. El propósito de esta investigación está orientado al diseño del sistema de distribución del gas metano.

El autor se plantea las siguientes conclusiones:

1. La ruta de distribución del gas cumple con los criterios y especificación requeridos para su implementación.
2. El sistema de implementación es factible pues cumple con toda la normativa de diseño y seguridad vigente a nivel nacional e internacional.

b. Antecedentes Nacionales

Ruiz (2008) Tesis: “Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud para Obras de Construcción”. (Pág.316). Pontificia Universidad Católica del Perú. El propósito de esta investigación llevar a cabo una propuesta orientada a la seguridad y salud, el cual debe cumplir con las leyes y normas vigentes.

La autora plantea las siguientes conclusiones.

1. Los proyectos de construcción, deben cumplir con una serie de procedimientos, estándares, registros de trabajo, entre otros, con el objetivo de llevar un mejor control de los procedimientos verificando que estos, se

cumplan de acuerdo a la estructura y diseño del plan. En otras palabras, se debe identificar los peligros y evaluar los riesgos.

2. Todos los involucrados en la obra deben ser conscientes y prestarle vital importancia a la prevención de riesgos desde los inicios del proyecto hasta su etapa final.
3. Una manera de fomentar la seguridad y prevención en los colaboradores de la obra es realizar unas pequeñas charlas de seguridad antes de realizar las labores diarias en donde los colaboradores pueden brindar sus experiencias u opiniones referentes al trabajo que realizaran.
4. Para garantizar que la implementación de un plan de seguridad y salud tenga el éxito planteado es importante la intervención de la Alta Gerencia y el cumplimiento de la normativa nacional e internacional.

Alpaca (2017) “Sistema de gestión en seguridad aplicado a empresas de servicios de Ingeniería en el sector económico minero metalúrgico” Universidad Nacional de San Agustín. El propósito de esta investigación es implementar un sistema de gestión de seguridad con el objetivo de reducir el número de incidentes y accidentes laborales.

La autora plantea las siguientes conclusiones.

1. No basta con que la empresa cuente con políticas de seguridad, sino que estas deben ser difundidas a todo el personal que labora en la organización. Así mismo, la organización está en la obligación de capacitar a todo su personal en temas relacionados a la seguridad y prevención de incidentes y accidentes.
2. Los supervisores y líderes de la organización desempeñan un papel fundamental ya que la correcta comunicación con su personal a cargo facilita que estos cumplan con todos los mecanismos de seguridad.
3. Las empresas deben ser auditadas por las entidades correspondientes para verificar el cumplimiento de los sistemas de seguridad. Así mismo la organización también puede realizar una auditoría interna para garantizar el cumplimiento de los mismos.

Salas (2016) “Implementación del sistema de gestión ambiental para la central térmica de generación eléctrica a gas de EGASA, basado en la Norma NTP ISO 14001:2008” Universidad Nacional de San Agustín. El propósito de esta investigación es efectuar la implementación de un “Sistema de Gestión Ambiental”.

El autor se plantea las siguientes conclusiones:

1. Los procesos que pueden afectar el medio ambiente dentro de la planta se relacionan a la ruptura de cañerías, derrame de combustible, fugas, ente otros. Así mismo se identificó el impacto ambiental, en donde el suelo, el aire y el agua son los principales afectados.
2. Con la implementación del sistema de gestión, se reducirán la emisión de gases, manejo adecuado de los desechos tóxicos y otro tipo de residuos, generar confianza a los clientes e inversionistas y una eficiente capacitación a los colaboradores.
3. Los beneficios de la implementación del sistema de gestión ambiental no solo se presentan como mejoras para la organización, sino que paralelamente a ella, los usuarios y poblaciones aledañas se beneficiaran debido al cuidado del medio ambiente que está dispuesta a proveer.

1.5 Justificación de la investigación

Actualmente la Empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C cuenta con certificación en la norma ISO 14001 y OHSAS 18001, pero aún le falta mejorar su sistema implementado, para lo cual se va aplicar un sistema estándares específicos de seguridad y medio ambiente para redes de gas natural.

Por lo tanto, este estándar de seguridad será incluido en el sistema de gestión de la empresa.

Teniendo estos antecedentes nos vemos obligados a preparar y fortalecer los conocimientos de seguridad y medio ambiente.

La aplicación de los estándares de seguridad y medio ambiente.

- a) Maximizar los recursos, optimizando los tiempos, reduciendo las pérdidas y aprovechando las capacidades de los recursos tanto materiales como humanos.
- b) Contar con personal capacitado para realizar las tareas, así como para controlar los riesgos a que está expuesto.
- c) Fortalecer el sistema de gestión de las dos normas.
- d) Lograr que los estándares se mantengan controlado en los aspectos de seguridad, salud y medio ambiente en el proceso de construcción de redes de gas natural.
- e) Mejorar la disponibilidad de los recursos, el clima laboral y la rentabilidad.
- f) Brindar condiciones de trabajo que aseguren una adecuada protección del personal, de los recursos, de los procesos y del medio ambiente.
- g) El estándar podrá ser aplicado a otras compañías del mismo rubro.

1.6 Limitaciones de la investigación

- a. Existe poca información del tema a investigar.
- b. La falta de financiamiento por parte de la Empresa.
- c. La falta de información real sobre los accidentes e incidentes ocurridos en las Empresas, hace que no se pueda ventilar datos reales a los fiscalizadores y auditores externos.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General

Determinar en qué medida los estándares de seguridad y medio ambiente mejora las acciones y condiciones de seguridad y medio ambiente en la construcción de redes de gas natural de la Empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C.

1.7.2 Objetivos Específicos

- Identificar y explicar los peligros existentes en el proceso de construcción de redes de gas natural.
- Conocer los niveles de relación entre los Estándares de seguridad y medio ambiente y de gas natural.

- Evaluar los factores de riesgo que se produzcan en los colaboradores de la Empresa.

1.8 Hipótesis

1.8.1 Hipótesis General

H1. La integración de los Estándares de Seguridad y Medio ambiente como sistema genera un gran impacto positivo en el Proceso de Construcción de redes de gas natural.

H0. La integración de los Estándares de Seguridad y Medio ambiente como sistema no genera impacto positivo alguno en el Proceso de Construcción de redes de gas natural.

1.8.2 Hipótesis Específica

H1. Los empleados de la Empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, opinan favorablemente respecto a los Estándares de Seguridad y Medio ambiente como sistema para la adquisición de Estándares elementales en el Proceso de Construcción de redes de gas natural.

H2. Los Estándares de Seguridad y Medio ambiente está íntimamente relacionado con el Proceso de Construcción de redes de gas natural.

H3. Existen factores de carácter Estándar condicionantes para los empleados de la Empresa, en el Proceso de Construcción de redes de gas natural.

H4. La aplicación de los Estándares de Seguridad y Medio ambiente mejora el Proceso de Construcción de redes de gas natural.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Marco conceptual

2.1.1 Gas Natural.

RUIZ RODRÍGUEZ Y CIA SAC, se dedica a suministrar servicios de Ingeniería, construcción y mantenimiento a empresas operadoras del sector hidrocarburos (Gas, Petróleo y derivados), al sector industrial y en general a empresas del sector energético. Tales servicios son Ingenierías básicas y de Detalle, construcciones y mantenimiento para la infraestructura de Transporte y Distribución de hidrocarburos.

El gas en su origen natural presenta similar composición a la del aire pues, no puede verse, olerse, ni probarse, pero brinda una gran energía cuando este es quemado.

En su origen natural es clasificado como un hidrocarburo. Se lo puede encontrar en su estado gaseoso en el subsuelo o junto con el petróleo. De este concepto se lo puede clasificar en dos tipos: Cuando el gas se encuentra solo, es decir con ausencia de petróleo recibe el nombre de “**Gas Natural No Asociado**” y cuando se encuentra acompañado de petróleo, recibe el nombre de “**Gas Natural Asociado**” (PERUPETRO S.A., 2010)

2.1.1.1. Características del Gas Natural

El gas natural obtiene sus características y diferencias de otros combustibles similares por ser un combustible de origen fósil el cual es incoloro e inodoro, su combustión es más limpia ya que produce una menor cantidad de CO, CO₂, S, NO₂, y cenizas. Además, los quemadores y motores que utilizan este tipo de combustibles presentan una mejor conservación y su mantenimiento es más económico. Su principal característica es que es el combustible más limpio de todos (PERUPETRO S.A., 2010).

2.1.1.2. Origen del Gas Natural

Es Gas Natural tuvo su origen millones de años atrás, su composición se dio gracias a la desintegración de organismos animales y vegetales que se depositaron en diferentes capas del subsuelo. El aumento de la presión y

calor por las capas terrestres y por la gravedad convirtió la materia orgánica en hidrogeno y carbono, dando origen a los hidrocarburos (PERUPETRO S.A., 2010).

El Gas Natural es un Hidrocarburo

Recibe el nombre de Hidrocarburo debido a que se formó gracias a la intervención de la descomposición animal y vegetal produciendo hidrogeno y carbono.

El Gas Natural No es Renovable

Debido a su fuente de origen (natural) y a su composición a lo largo de millones de años este tipo de energía es considerada no-renovable ya que no puede ser producido de manera natural en corto tiempo. Esto quiere decir que las reservas de gas natural existentes llegaran a agotarse.

Por otro lado, es importante manifestar que la basura u otros desechos producidos por los humanos producen un tipo de gas denominado “Metano”. Este tipo de gas por el contrario si es renovable ya que su origen proviene de desechos.

El Gas Natural se transporta por Gasoductos

Una de las formas de transporte es por gaseoductos, los cuales viajan al largo de miles de kilómetros bajo tierra. Así mismo se puede encontrar otras formas de transporte mediante cisternas o en su consumo directo para hogares en bidones.

2.1.1.3 Usos del gas natural

2.1.1.3.1 Generación Eléctrica:

Uno de sus diferentes empleos del gas natural es como combustible por las centrales termoeléctricas para generar electricidad (PERUPETRO S.A., 2010).

2.1.1.3.2 Como Combustible en la Industria:

Las industrias relacionadas a la producción de ladrillos, cemento, cerámica, textiles, metalurgia, entre otras que trabajen con calderos y hornos

industriales hacen uso del gas natural como fuente de energía para su funcionamiento (PERUPETRO S.A., 2010).

2.1.1.3.3 Uso Comercial:

En las ciudades es utilizado como fuente de energía para preparar alimentos, calentar el agua y brindar calefacción por hospitales, restaurantes, entre otros (PERUPETRO S.A., 2010).

2.1.1.3.4 Uso Residencial:

Las familias residentes en viviendas y departamentos son los principales beneficiarios de su energía ya que es empleado principalmente en la cocción de alimentos y calefacción, mejorando de esta manera el estilo de vida de los usuarios. Así mismo, el suministro puede ser por vías subterráneas o por bidones de gas (PERUPETRO S.A., 2010).

2.1.1.3.5 Uso en el Transporte (GNC):

Es utilizado por vehículos con motores de combustión interna en reemplazo a la gasolina. Presenta ventajas económicas y ambientales ya que tiene un costo menor a la gasolina y produce una menor contaminación (PERUPETRO S.A., 2010).

2.1.1.3.6 Uso en la Industria Petroquímica:

Es utilizado para fabricar una serie de productos a los cuales se les denomina petroquímicos ya que son sus derivados del gas natural (PERUPETRO S.A., 2010).

2.1.1.3.7 Gas Natural Licuado (LNG):

Es importante precisar que en su estado a $-160\text{ }^{\circ}\text{C}$, el LNG no es para usarlo si no que se convierte en este estado para ser transportado a zonas alejadas. Su transporte es mediante “Buques metaneros”. Cuando el gas natural alcanza los $-160\text{ }^{\circ}\text{C}$ reduce su volumen hasta 600 veces y se facilita su transporte (PERUPETRO S.A., 2010).

2.2.2 Medio ambiente

En su definición, medio ambiente hace referencia a un “ambiente natural” en donde están comprendidos todos los seres abióticos y seres vivos. Por otro lado, encontramos otra definición de medio ambiente en donde por intervención del hombre se dio origen al “medio ambiente construido” (International Recovery Platform, 2010)

Ecosistemas

Al referirnos a ecosistema estamos hablando un conjunto complejo de animales, vegetales, microorganismos y todo el medio ambiente viviente y no viviente interactuando entre sí (International Recovery Platform, 2010).

Ecología

Se encuentra relacionada al medio ambiente ya que se encarga de su estudio determinando la como se relacionan los seres vivos con su entorno.

2.2.3. Estándares de seguridad

Los estándares de seguridad son los pilares fundamentales de una organización, los cuales crean herramientas eficaces para llevar un buen sistema de gestión de Seguridad y Medio Ambiente, que garantiza el control de la integridad personal y medio ambiental, en el desarrollo de las actividades propias del proceso de instalación de redes de gas natural. Así mismo, estos estándares brindan y proveen las condiciones de seguridad empleados en los métodos y procedimientos de trabajo con la finalidad de prevenir.

2.2 Aspectos de responsabilidad social y medio ambiental

La responsabilidad social y medio ambiental busca salvaguardar los aspectos sociales y medio ambientales haciendo un ecosistema sostenible en armonía con el medio ambiente y las comunidades de la zona, en las distintas actividades desarrolladas propias del proceso de instalaciones de redes de gas natural.

III. MÉTODO

3.1 Tipo de investigación

El presente estudio corresponde a un enfoque cuantitativo experimental, nivel de investigación descriptivo correlacional, considerando que las unidades de análisis de redes de gas natural.

Las técnicas utilizadas para la recabación de la información serán las auditorías internas y las encuestas.

Se aplicarán los siguientes instrumentos:

- Auditoría interna
- Encuestas

Para analizar e interpretar la información se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones:

En primer lugar, se aplicará una encuesta en forma de cuestionario, para determinar los niveles de logro alcanzados mediante los Estándares de Seguridad y Medio Ambiente, aplicado a empresas de construcción de redes de gas natural.

En segundo lugar, se aplicará el Protocolo de observación de trabajo (aplicado al primer y último encuentro de fase preactiva y último encuentro de fase pos activa).

En tercer lugar, se aplicará una inspección para los colaboradores y frentes de trabajo, para determinar sus niveles de conocimiento de los Estándares de Seguridad y Medio ambiente, en su práctica de trabajo.

Finalmente se aplicará un cuestionario de opinión los colaboradores con relación a la actividad realizada, para determinar las expectativas de los empleados respecto del sistema Estándares de Seguridad y Medio ambiente.

Para el análisis de los datos que se van a obtener se utilizará las estadísticas de la “Estadística Descriptiva”: Gráficos, cuadros, medidas de tendencia central (media aritmética, mediana, moda) y medidas de desviación estándar el cual determinará la dispersión de los datos y la desviación en relación a la media.

Se hará el conteo de respuestas dadas en cada uno de los instrumentos a través de una matriz de datos.

- Tabulación: Se elaborarán tablas para organizar la distribución de frecuencias absolutas y relativas.
- Graficación: Se procederá a construir gráficos -circulares o de barras- para representar los datos ordenados a través de la tabulación.
- Análisis cuantitativo: Se utilizarán las medidas de tendencia central (moda, media aritmética, etc.) y de correlación (Chi cuadrada).
- A partir de la presentación de resultados se realizará las interpretaciones respectivas y se orientará la discusión de resultados y la contrastación de variables.

3.2 Población y Muestra

Población:

La población estará constituida por los colaboradores de la Empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, que está conformada 15 empleados que representa el 100% y se encuentra, en Tiziano N°437 (Tercer Piso, Alt. Av. J. Prado y San Luis) Distrito San Borja – Lima- Perú.

Muestra:

El cálculo del tamaño de la muestra se determinará por el método probabilístico cuando se conoce el tamaño de la población, y se estimará para cada tratamiento tomando en consideración una prueba de 95 % de probabilidades y 5 % de error. Una variabilidad positiva y negativa (p=q) del 50% y se aplica la siguiente ecuación:

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{N * e^2 + z^2 * p * q}$$

Dónde:

Z: nivel de confianza para el 95 % de probabilidades es 1.96

- **p=q:** variabilidad positiva y negativa para optimizar los errores tipo I y II e igual al 50 %.

- **N:** población en estudio 15 unidades elementales.
- **e:** error igual al 5 %
- Reemplazando los valores se determina 15 unidades de analisis.

Muestreo

Se realizarán muestreos a cada uno de los empleados que trabajan en las diferentes áreas dentro de la empresa como son: Gerencia, Residencia, Calidad, Seguridad, y Logística.

3.3 Operacionalización de las variables.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

TITULO: “ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE APLICADO A EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE REDES DE GAS NATURAL”.

AUTOR: Bach. RICARDO, VILCA ARANA.

ASESOR (a): Dr. JOSÉ LUIS, BOLIVAR JUMENEZ

Tabla 1.

Estándares de seguridad y medio ambiente aplicado a empresas constructoras

<i>Variables</i>		<i>Definición Conceptual</i>	<i>Definición Operacional</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Escala de medición</i>
Independiente	Estándares de Seguridad Y Medio Ambiente	Los Estándares de Seguridad y Medio ambiente, desarrolla un Plan de Seguridad, Salud y Medio Ambiente empleados en los proyectos de construcción, deben cumplir con una serie de procedimientos, estándares, registros de trabajo, entre otros, con el objetivo de llevar un mejor control de los procedimientos verificando que estos, se cumplan de acuerdo a la estructura y diseño del plan. La organización debe contar con personal especializado para realizar de manera efectiva y objetiva el control de la seguridad y salud para cada proyecto. En otras palabras, se debe identificar los peligros y evaluar los riesgos (Garcia, 2019).	La variable independiente influye causalmente sobre la variable dependiente. En este caso nos referimos a los Estándares de Seguridad y Medio ambiente (VI), para determinar las causales del éxito o fracaso en la Construcción de redes de gas natural (VD), en la Empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C de la variable de estudio.	Evaluación de sistemas	Procedimientos Objetivos de supervisión	Auditorías internas
				Evaluación de colaboradores	Investigación de los accidentes Incidentes	
				Sensibilizar a los colaboradores	Encuestas Evaluaciones de conocimientos	Encuestas
Dependiente	Construcción de Redes de Gas Natural	Se debe cumplir con todos los estándares estipulados en los reglamentos nacionales e internacionales aplicables al proyecto. En Perú se debe contar con una empresa encargada de la certificación del proyecto, la cual debe estar inscrita en el OSINERGMIN y contar con un nivel de certificación de tipo “A”. Así mismo el personal que conforma la empresa Supervisora debe ser un grupo de profesionales cada uno especialista en su campo lo que garantice que son altamente calificados. Los profesionales que comprender este grupo de trabajo son un Gerente Técnico, un ingeniero mecánico, un ingeniero de seguridad y evaluación de riesgos, un ingeniero de geotecnia, un ingeniero civil, un ingeniero instrumentista y de control, cada uno de ellos con un mínimo de diez años de experiencia, asimismo, un ingeniero de calidad con cinco años de experiencia como mínimo, también como parte de su personal la empresa deberá contratar personal de apoyo. Dentro de las competencias de la empresa supervisora se encuentran: emitir informes de revisión e inspección (Osinergmin, 2011).	Operacionalmente la variable dependiente “Construcción de redes de gas natural” constituye un mayor control en los aspectos de seguridad y medio ambiente garantizando una estadística de cero accidentes de seguridad al trabajador y al medio ambiente.	Ingeniería y recursos.	Procedimientos constructivos, planes de mantenimiento, y calidad.	Auditorías internas.

3.4 Instrumentos

3.4.1 Auditorías internas

1. Selección y designación del equipo auditor

El Representante de la Dirección, selecciona y designa el equipo auditor para el desarrollo de las auditorías internas de los procesos relacionados con el SGI; cada equipo se compone de al menos una persona que actúa como Auditor Líder y se verifica en cumplimiento de las disposiciones generales (numeral 6 del presente procedimiento). En el caso que la auditoría sea realizada por auditores externos, su designación es establecida en coordinación con la entidad auditora.

Nota: Las auditorías externas realizadas para el cumplimiento de la normativa legal de seguridad y salud en el trabajo, con auditores registrados y autorizados por la autoridad competente, no están incluidas en el alcance del presente procedimiento. Se siguen los lineamientos definidos en la legislación aplicable.

2. Planificación y programación de la auditoría

El Representante de la Dirección, planifica las Auditorías Internas por lo menos una vez al año, tomando en cuenta lo siguiente:

- Informes de Auditorías Previas.
- Resultados de la evaluación de riesgos y aspectos ambientales
- Registros de Acciones Correctivas y Preventivas.
- Informes sobre quejas de clientes.
- Informes sobre Servicios No Conformes.

Para la programación, toma en cuenta los siguientes criterios:

- Los procesos que presentaron igual o menos de 04 No conformidades en la última auditoría, se auditan por lo menos una vez durante el año.
- Los procesos que presentaron igual o más de 05 No Conformidades, en la última auditoría se auditan por lo menos dos veces al año.

- Los procesos que tienen igual o menos de 02 aspectos ambientales significativos o riesgos de SSO significativos se auditan por lo menos una vez durante el año, en el sistema de gestión que corresponda.

El Representante de la Dirección, registra la planificación de las auditorías en el formato “Programa Anual de Auditorías Internas”.

3. Elaboración del Plan de Auditoría

Después de la conformación del equipo de auditoría, el Auditor Líder procede a elaborar el Plan de Auditoría Interna, en el cual se establecen: fechas, objetivo, alcance, equipo de auditoría, participantes, itinerario, entre otras.

Nota: para el caso de que el auditor líder sea externo a la organización, el Representante de la Dirección puede elaborar del Plan de Auditoría.

El Plan de Auditoría Interna puede ser complementado y modificado según las necesidades. Este plan sirve también para registrar la distribución del trabajo y los detalles de la ejecución de la auditoría.

El Representante de la Dirección envía el Plan de Auditoría Interna a los responsables de las áreas a ser auditadas con la debida anticipación.

4. Preparación de la auditoría

Los auditores preparan la auditoría revisando los documentos de las áreas a auditar.

5. Ejecución de la auditoría

La ejecución de la auditoría se inicia con la reunión de apertura y es el auditor líder quien la dirige. Se pueden desarrollar las siguientes actividades:

- Presentación del Equipo Auditor
- Confirmación del alcance de la auditoría

- Explicación del método a emplear por el auditor interno
- Confirmación sobre la confidencialidad de la información levantada
- Confirmación del Plan de Auditoría
- Fecha de la reunión de cierre
- Firma del acta de reunión correspondiente (asistentes)

El Auditor Líder y el equipo auditor realizan la auditoría sobre la base de las cláusulas de las normas que se van a auditar, y conforme al plan establecido.

Los hallazgos encontrados son comunicados al auditado al final de la auditoría, durante la reunión de cierre. El Auditor Líder dirige la reunión de cierre de la auditoría interna.

Las actividades que podrán desarrollarse en la reunión de cierre son:

- Agradecimiento y Presentación del Equipo Auditor
- Ratificación del propósito de la auditoría y resumen de actividades desarrolladas
- Información sobre los hallazgos encontrados, así como de las fortalezas del sistema; estas fortalezas deberán ser registradas en el Informe de la Auditoría.
- Información sobre la fecha de entrega de las propuestas de acciones correctivas, de acuerdo a lo previsto en el numeral 7.6.3 del presente procedimiento.
- Firma del acta de reunión correspondiente (asistentes).

6. Informe final de la auditoría interna

Una vez finalizada la Auditoría, el Auditor Líder en un plazo máximo de 07 días hábiles prepara y entrega el Informe de Auditoría Interna al Representante de la Dirección, quien hace llegar una copia a las Gerencias, Coordinadores y Administrador involucrados para su revisión e implementación según los resultados (ver numeral 6.1 del presente procedimiento).

El Informe de Auditoría debe incluir como mínimo:

- Objetivos y alcance de la auditoría
- No Conformidades encontradas
- Observaciones encontradas
- Conclusiones de la auditoría

Las Gerencias y/o Jefaturas tienen un plazo máximo de 10 días hábiles, luego de entregado el Informe para definir las acciones correctivas de las No Conformidades planteadas de acuerdo a lo establecido en el procedimiento de Acciones Correctivas / Preventivas. Para el caso de las Observaciones, éstas pueden generar acciones preventivas según lo establezca el responsable / área.

Las Gerencias y/o Jefaturas deben entregar en el plazo establecido las Solicitudes de Acciones Correctivas generadas al Representante de la Dirección, para su revisión y conformidad por parte del auditor líder (aplicable para los casos que el auditor líder es personal de la empresa) o del Coordinador del SGC (aplicable para los casos que el auditor líder es personal externo a la empresa).

7. Seguimiento de acciones correctivas / preventivas

El Representante de la Dirección, efectúa trimestralmente el seguimiento del estado de las acciones correctivas y procede de acuerdo al procedimiento de Acciones Correctivas / Preventivas.

Inducción al Personal:

1. El Coordinador HSE es responsable de dirigir la inducción general en SSTMA a todo el personal nuevo de RUIZ RODRIGUEZ CIA. Para el caso de los proyectos, se designa la función al personal de HSE asignado al proyecto.

2. El Coordinador HSE o quien designe debe entregar el Formato “Inducción de Personal” para que el personal inicie el proceso de Inducción según lo indicado en dicho formato:
 - Inducción general.

 - Inducción del puesto de trabajo
3. En la inducción general, el personal nuevo recibe el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y las recomendaciones de SST. El responsable de la inducción, firma el formato de Inducción de Personal en donde corresponde.
4. Finalmente, el personal nuevo es derivado a su área de trabajo para que reciba la inducción del trabajo específico por parte de su superior directo. Al término de la inducción se procede a visar el formato de inducción de personal, donde corresponde.
5. Una vez finalizado el proceso de inducción, el personal nuevo firma el registro de Inducción de Personal y el Coordinador HSE o el responsable asignado registra su V°B°, y archiva los registros generados.

Capacitación:

Identificación de necesidades de capacitación:

1. La identificación de las necesidades de capacitación en SSTMA la realiza el Coordinador HSE en coordinación con los responsables de área, según corresponda, tomando como referencia uno o más de los siguientes aspectos:
 - Los procesos operacionales definidos en los instructivos de trabajo y/o requisitos de puesto.
 - Resultados de las evaluaciones de riesgo en SST y aspectos ambientales.
 - Resultados de las evaluaciones de desempeño.
 - Respuesta ante emergencias.

- Los resultados de indicadores de gestión, auditorías, inspecciones y la revisión de la dirección.

Con la información de la identificación se elabora el “Programa Anual de Capacitación de SSTMA”, que es de aplicación en la sede central y sus proyectos, cuando corresponda.

Nota 1: Para el caso de los proyectos, son aplicables las capacitaciones que guarden relación con las actividades que se desarrollan en el mismo.

Nota 2: Para el caso de los proyectos, pueden ejecutarse capacitaciones adicionales a las incluidas en el Programa Anual de Capacitación de SSTMA, considerando los requisitos de los clientes.

El Coordinador HSE se reúne con el Supervisor de SST elegido por los trabajadores para la revisión y aprobación del Programa Anual de Capacitación de SSTMA, en lo que corresponde a Seguridad y Salud en el Trabajo.

Finalmente, el Coordinador HSE presenta anualmente para su aprobación por la Gerencia General el Programa Anual de Capacitación de SSTMA que dé respuesta a las necesidades generales que se demanden y asegura su cumplimiento.

Una vez aprobado el Programa Anual de Capacitación de SSTMA por la Gerencia, el Coordinador HSE o el personal asignado en el proyecto, gestiona el cumplimiento de dicho programa y coordina con los instructores internos y externos las fechas propuestas para el desarrollo de los cursos. El Coordinador HSE archiva las evidencias de las capacitaciones realizadas. Para el caso de los proyectos, el Coordinador designa la función de archivar los registros de capacitación al personal de HSE que corresponda.

Una vez realizada la capacitación, cuando corresponde al tema de SST, se procede con la evaluación por parte de los trabajadores, del curso recibido a través de una encuesta del curso que corresponda.

2.- Sensibilización:

La sensibilización del personal de RUIZ RODRIGUEZ CIA en temas de SSTMA se lleva a cabo mediante carteles, reuniones, charlas, página web, correos electrónicos, entre otros; impartidos por personal de la empresa o externo y pudiendo llevarse a cabo en instalaciones internas de la empresa como fuera de ellas. El Coordinador HSE / Personal de HSE en el Proyecto, es el responsable del proceso de sensibilización, pudiendo coordinar con la Gerencia/Residente /Administrador para su apoyo.

Dicha sensibilización es dirigida al personal de RUIZ RODRIGUEZ CIA, incluyendo personal tercerizado, para dar a conocer principalmente:

- La política de gestión de SSTMA, los procedimientos y requisitos del sistema de gestión, así como transmitir la importancia de su cumplimiento y las consecuencias potenciales de la falta de seguimiento de los mismos.
- Los objetivos de mejora del Sistema de Gestión y la necesidad de su participación para asegurar su consecución.
- Los peligros y riesgos / aspectos e impactos ambientales más importantes de la empresa, así como los controles a implementarse.

Test de Personal:

Evaluación de la eficacia de las acciones de capacitación:

1. La evaluación de la eficacia de las acciones de capacitación se realiza de acuerdo a la aplicación de conocimientos en su puesto de trabajo, siendo el supervisor directo del personal a evaluar, quien lo verifica utilizando el **Test de Evaluación de la Eficacia de las Capacitaciones**, con apoyo del Coordinador
2. HSE y/o personal de HSE del proyecto. El Test de Evaluación de la Eficacia de las Capacitaciones debe ser desarrollado entre el primer y tercer mes de ejecutada la capacitación.

Nota 3: La evaluación de la eficacia de las capacitaciones son realizadas obligatoriamente a las capacitaciones con duración igual o mayor a dos (02) horas.

3. En caso se identifique que las acciones de capacitación no han sido eficaces, el Supervisor directo coordina con los responsables de las áreas involucradas y Coordinador HSE y/o personal de HSE del Proyecto, según corresponda, para evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de capacitación u otras acciones que permitan lograr una mejora del desempeño, y esta decisión se registra en un acta de reunión.

3.5 Procedimientos

La investigación se realizará por etapas:

Estándares de Seguridad y Medio Ambiente

La documentación al respecto está constituida por:

a) Procedimientos de operación, entre los cuáles se encuentran los siguientes:

- Instrucciones de funcionamiento y manuales de operación de máquinas, equipos e instalaciones.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo e instructivos de trabajo.

b) Procedimientos de control y Reglamentos, entre los cuáles se encuentran los siguientes:

- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Control sobre las situaciones potenciales de emergencia que pueden tener impacto en la seguridad y salud en el trabajo y el medio ambiente (Ver Planes de Preparación y Respuesta a Emergencias).
- Controles propuestos para los riesgos de SST identificados (Ver Matrices de IPER).
- Controles propuestos para los aspectos ambientales significativos (Ver Matrices de IEAA).
- Control relativo a la adquisición, entrega y uso adecuado de los elementos de protección personal (Fichas o registros de entrega de personal, Listado

de Necesidades de EPP para trabajos en proyectos ejecutados por RUIZ RODRIGUEZ Y CIA S.A.C.).

- Control sobre los posibles incidentes, accidentes de trabajo y/o enfermedades ocupacionales, mediante la investigación de los mismos (Ver Procedimiento General: “Metodología para la Investigación de Accidentes e Incidentes de Trabajo”).
- Control de las condiciones de seguridad, mediante la realización de inspecciones de acuerdo a los “Programas de Inspecciones de SSTMA”, en Sede Central y en las Obras, comprobando entre otros aspectos:
 - Maquinaria / equipos de trabajo/ Herramientas
 - Orden y limpieza
 - Almacenamiento
 - Instalaciones eléctricas, etc.
- Control efectuado sobre la salud de los trabajadores de acuerdo a los requisitos establecidos por ley: exámenes médicos pre ocupacionales, ocupacionales y de retiro.
- Control llevado a cabo sobre los posibles contaminantes que puedan existir en el ambiente de trabajo (informes de monitoreos de agentes físicos, químicos, biológicos y ergonómicos).
- Permisos o autorizaciones especiales (Permiso Escrito de Trabajo Alto Riesgo – PETAR) para realizar los trabajos de alto riesgo.
- Análisis de Trabajo Seguro (ATS).

Construcción de Redes de Gas Natural

- Pre inicio: Check List Ambiental, monitoreo de ruido, difusión y mapeo
- Inicio.
 1. Topografía
 2. Localización de interferencia-Calicatas
 3. Corte y rotura de pavimento o carpeta asfáltica

4. Excavación de zanja manual
5. Transporte de tubería y almacenamiento
6. Instalación de tubería
7. Electro Fusión y Termofusión y/o soldadura
8. Relleno y compactación
9. Reposición de asfalto y/o concreto
10. Prueba de hermeticidad

3.6 Análisis de datos

La identificación y explicación de los peligros existentes en el proceso de construcción de gas natural se realizará mediante la utilización de la estadística descriptiva acudiendo a las medidas de tendencia central y de dispersión los resultados se mostrarán mediante la utilización de tablas y gráficos.

Para conocer los niveles de relación entre los Estándares de seguridad y medio ambiente y de gas natural se realizará la prueba de correlación de Pearson entre la variable dependiente e independientes.

El “coeficiente de correlación Pearson” presenta la siguiente notación:

$$r = \frac{N\sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{\{N\sum x^2 - (\sum x)^2\} \times \{N\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

r: Coeficiente de Correlación

X: Variable Independiente

Y: Variable Dependiente

Los datos serán procesados en el programa Excel. El procesamiento de texto será a través de Word utilizando el estilo de redacción APA.

La prueba de hipótesis se realizará a través de la Prueba de Pearson.

IV. RESULTADOS

4.1 Contrastación de Hipótesis

El propósito del presente estudio es determinar la importancia de Estándares de seguridad y medio ambiente y de gas natural y su relación con construcción de redes de gas natural.

En tal sentido, el estudio se enmarca dentro de una “investigación de carácter descriptivo, lo cual se busca con esta investigación señalar que los estudios descriptivos buscan especificar las características y los perfiles de personas, grupos o comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Los estudios descriptivos permiten medir y describir la información, su posterior análisis e interpretación metódica de las características del fenómeno estudiado con base en la realidad del ambiente planteado.

La investigación de tipo correlacional, se define como investigación descriptiva que se usa comúnmente y que trata de determinar el grado de relación existente entre las variables. Señalar que la utilidad de los estudios correlacionales es saber cómo se puede comportar una variable o concepto al conocer el comportamiento de otras variables.

Para la demostración de las hipótesis del presente estudio se va a emplear la estadística inferencial, considerando como pruebas paramétricas (estadígrafos) más apropiadas para probar las hipótesis, como la prueba de correlación de Pearson entre la variable dependiente e independientes.

El “coeficiente de correlación Pearson” presenta la siguiente notación:

$$r = \frac{N\sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{\{N\sum x^2 - (\sum x)^2\} \times \{N\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

r: Coeficiente de Correlación X: Variable Independiente

Y: Variable Dependiente

Donde:

$$r = -1$$

Figura 1.

Coeficiente de Pearson figura lineal

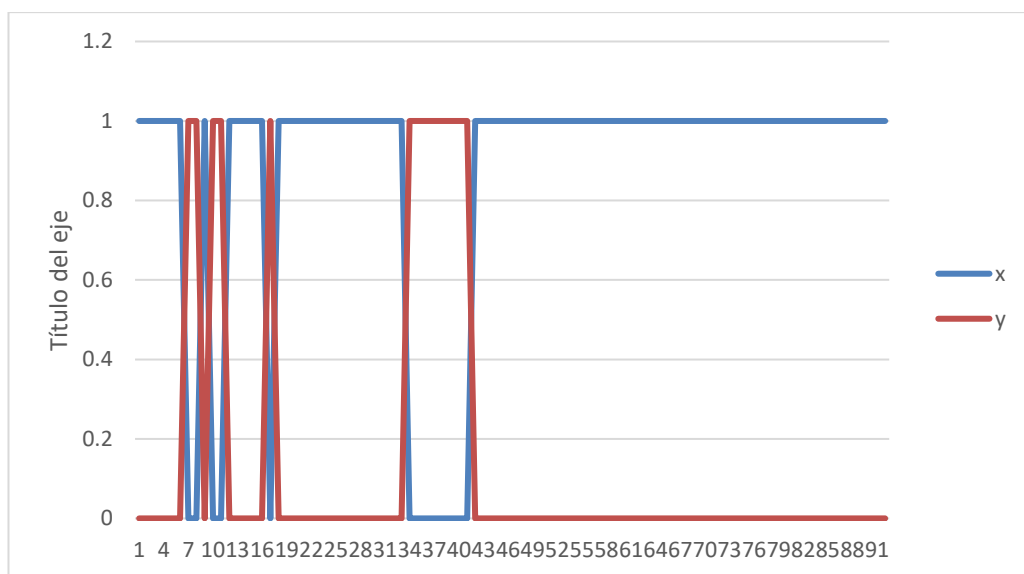
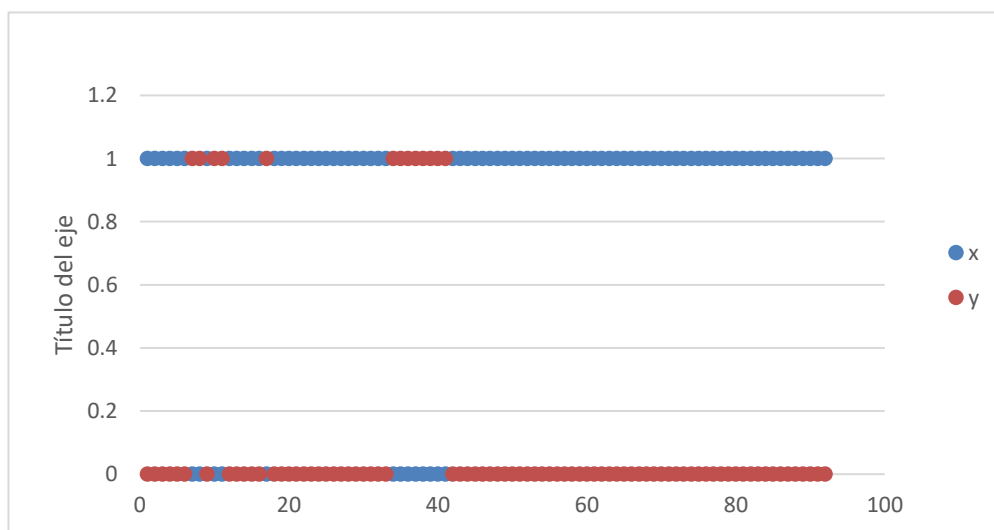


Figura 2.

Coeficiente de Pearson figura de dispersión



Hipótesis General:

H1. La integración de los Estándares de Seguridad y Medio ambiente como sistema genera un gran impacto positivo en el Proceso de Construcción de redes de gas natural.

H0. La integración de los Estándares de Seguridad y Medio ambiente como sistema no genera impacto positivo alguno en el Proceso de Construcción de redes de gas natural.

4.2 Análisis e Interpretación

La relación entre las variables estándares de seguridad y medio ambiente y construcción de redes de gas natural su coeficiente de Pearson es de -1, lo cual indica que es una relación perfecta negativa(inversa), lo que indica que a mayores Estándares de Seguridad y Medio Ambiente es menor los accidentes en la construcción de redes de gas natural.

Pregunta 1. ¿Tiene la empresa una Política de SSO visada por su Gerencia General?

De la pregunta uno, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador sería procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

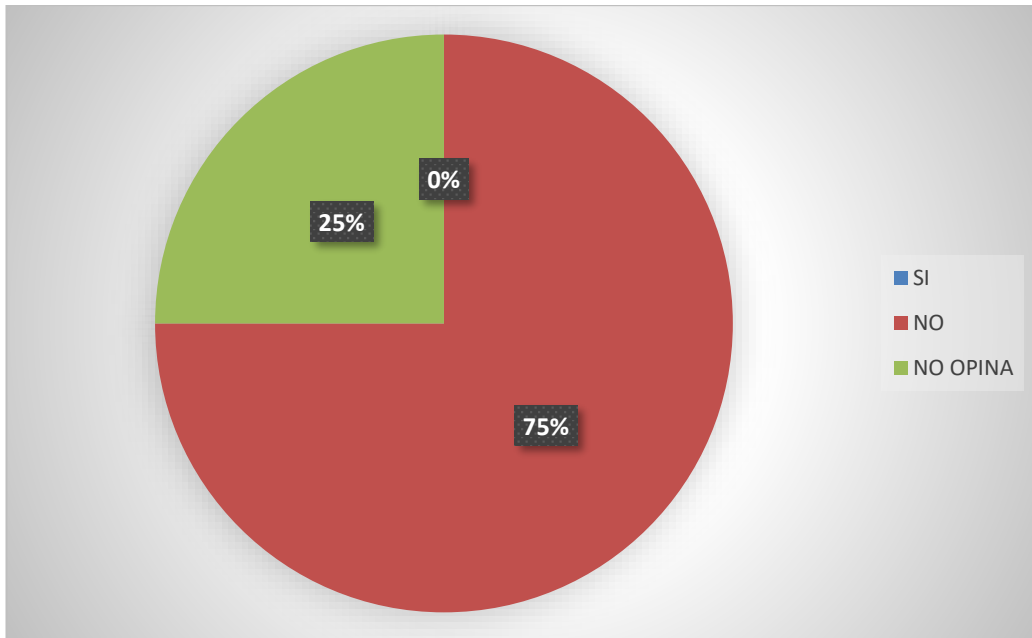
Tabla 2.

Pregunta 1

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	75%	25%

Figura 3.

Respuesta de Pregunta 1



Pregunta 2. ¿La Política de SSO es difundida a todo su personal?

De la pregunta dos, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión sensibilización y su indicador es evaluación de conocimientos, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

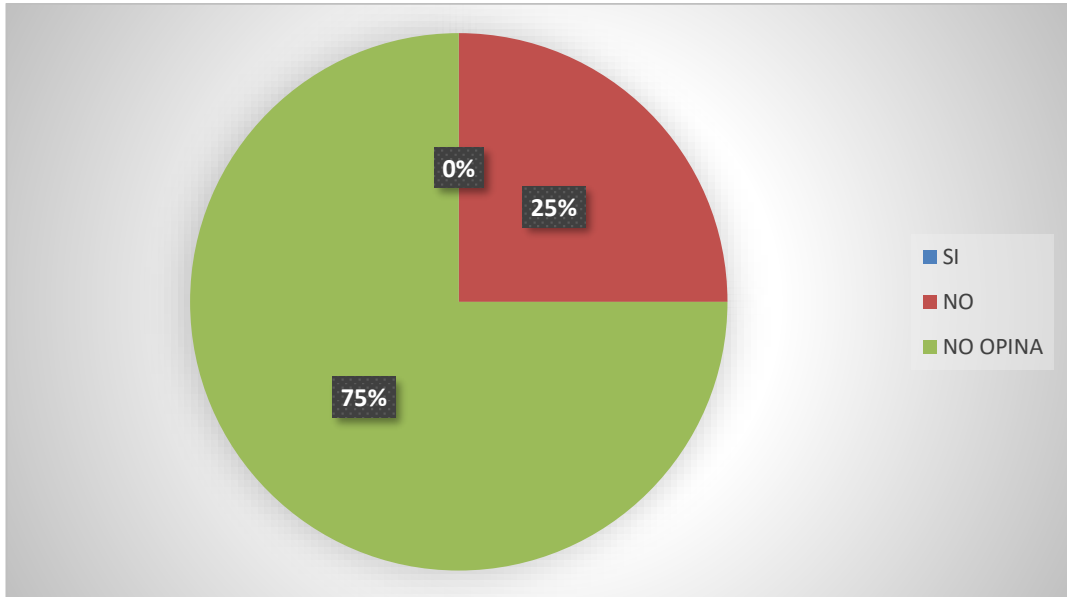
Tabla 3.

Pregunta 2

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	25%	75%

Figura 4.

Respuesta de Pregunta 2



Pregunta 3. ¿Tiene la Empresa un Plan de SSO que contempla los elementos definidos por SSOMA?

De la pregunta tres, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

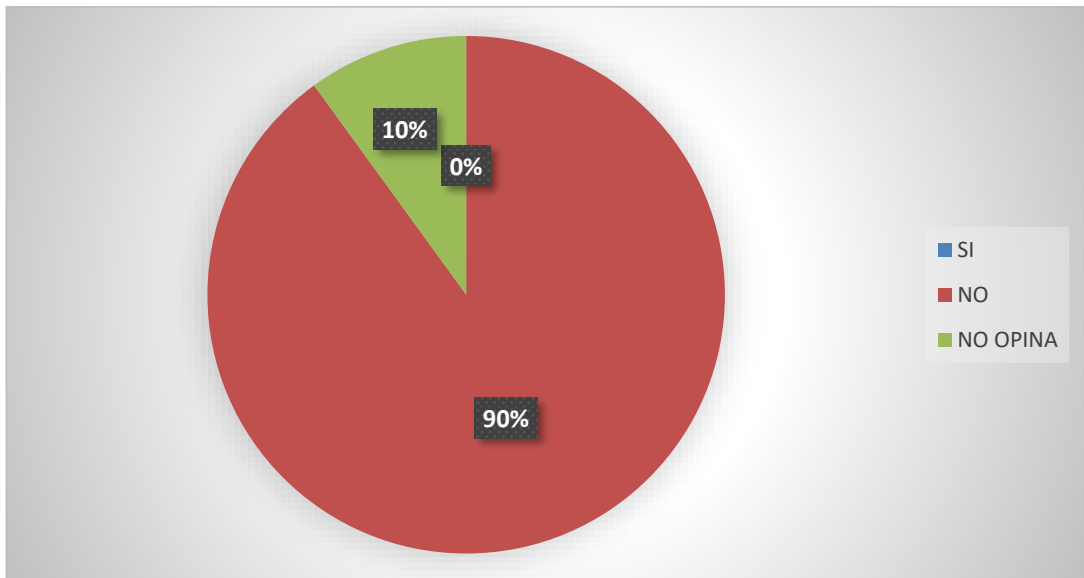
Tabla 4.

Pregunta 2

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	90%	10%

Figura 5.

Respuesta de Pregunta 3



Pregunta 4. ¿El Plan de SSO es actualizado y revisado anualmente?

De la pregunta cuatro, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

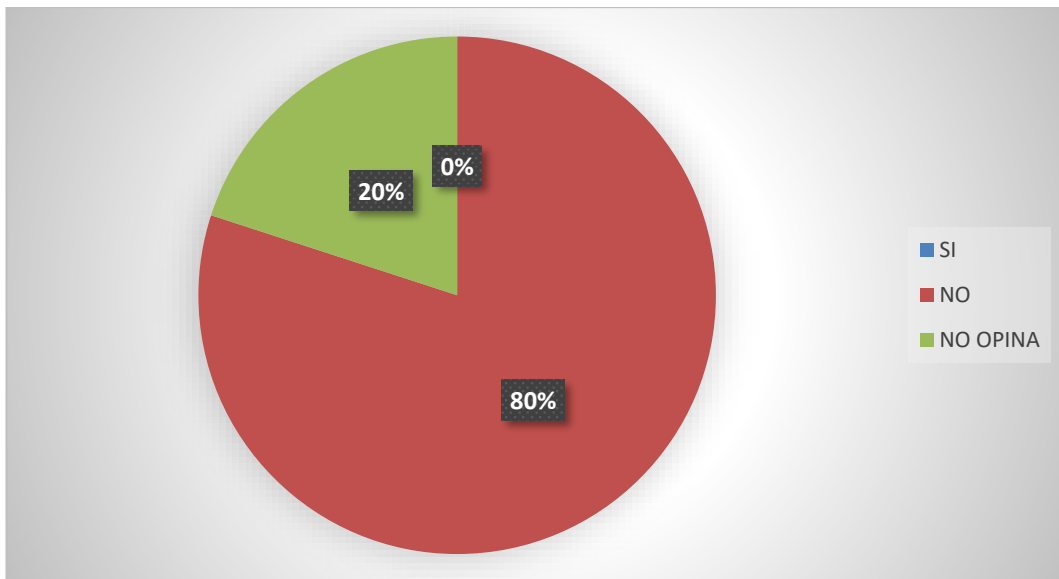
Tabla 5.

Pregunta 4

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	80%	20%

Figura 6.

Respuesta de Pregunta 4



Pregunta 5. ¿La Empresa ha establecido objetivos y metas de SSO y están alineados con su política y con la política de SSOMA?

De la pregunta cinco, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

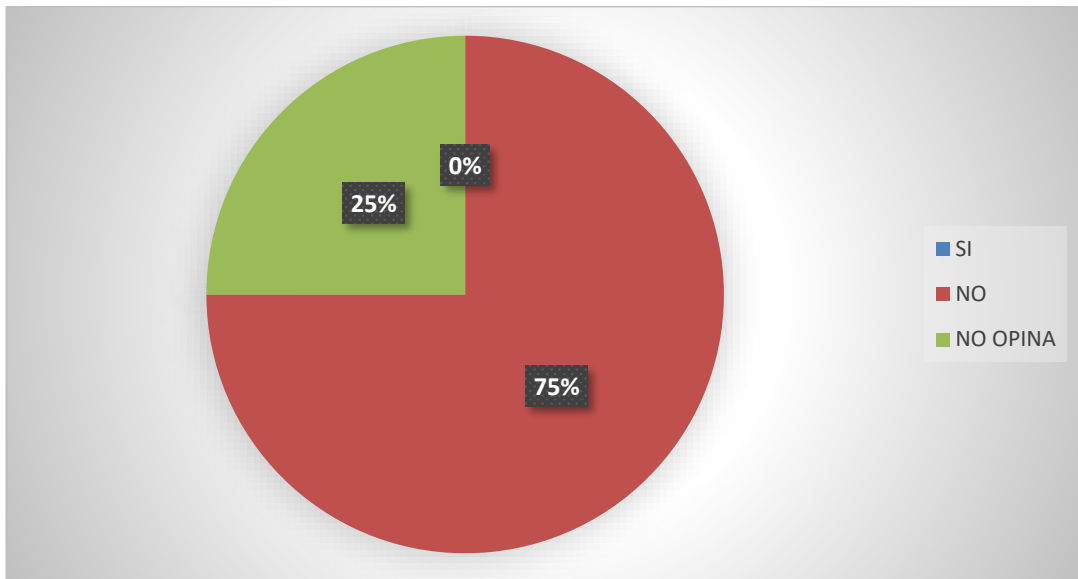
Tabla 6.

Pregunta 5

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	75%	25%

Figura 7.

Respuesta de Pregunta 5



Pregunta 6. ¿La Empresa cumple sus objetivos y metas establecidas?

De la pregunta seis, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

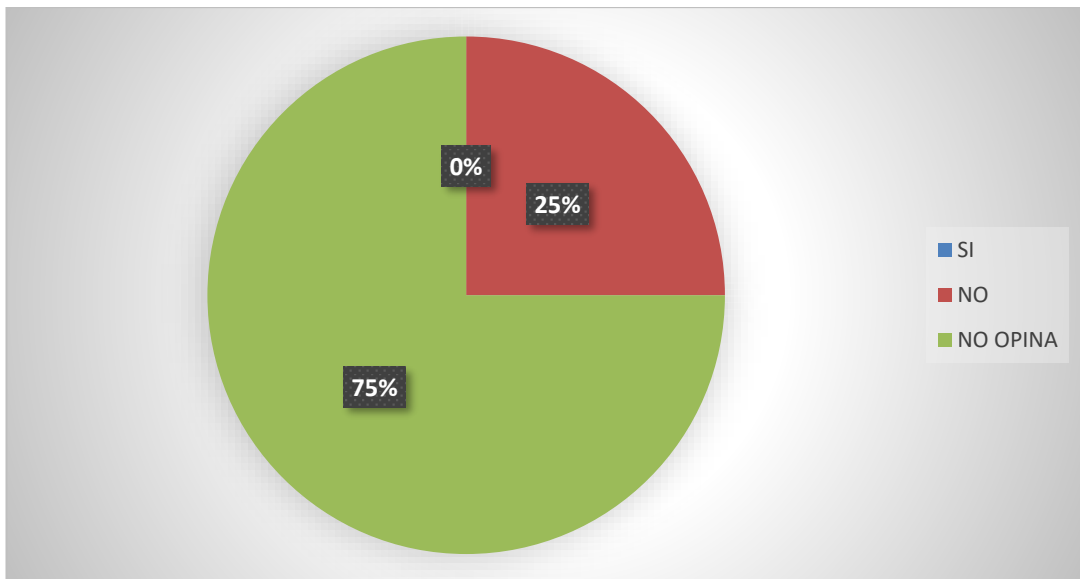
Tabla 7.

Pregunta 6

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	25%	75%

Figura 8.

Respuesta de Pregunta 6



Pregunta 7. ¿Conoce la Supervisión de la Empresa cual es su rol dentro del Plan de SSO?

De la pregunta siete, para la variable construcción de redes de gas natural su dimensión ingeniería y recursos y su indicador es procedimiento constructivo, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

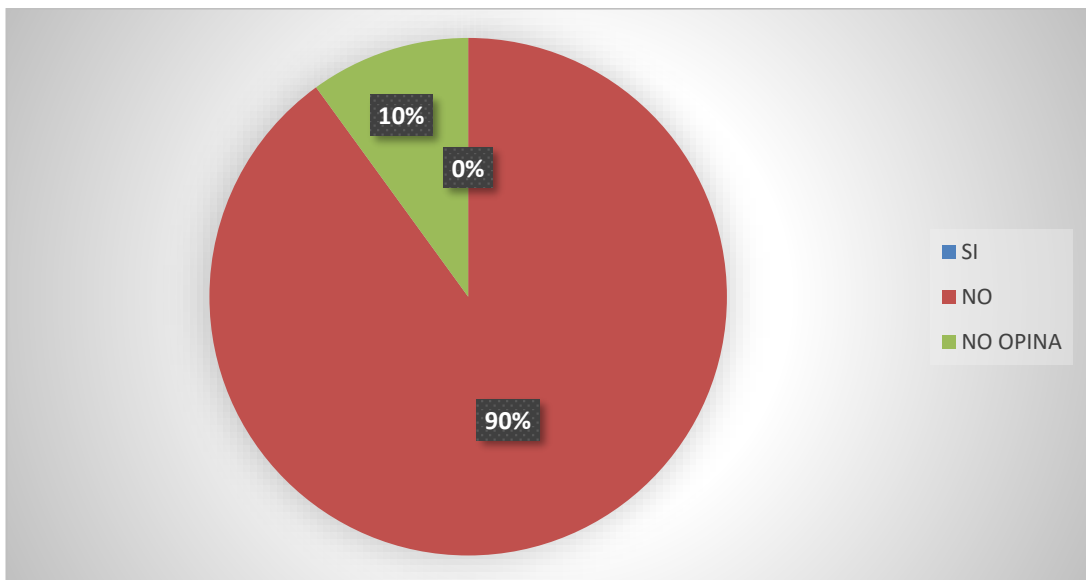
Tabla 8.

Pregunta 7

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	90%	10%

Figura 9.

Respuesta de Pregunta 7



Pregunta 8. ¿Conocen los empleados de la Empresa su rol dentro del Plan de SSO?

De la pregunta ocho, para la variable construcción de redes de gas natural su dimensión ingeniería y recursos y su indicador es procedimiento constructivo, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

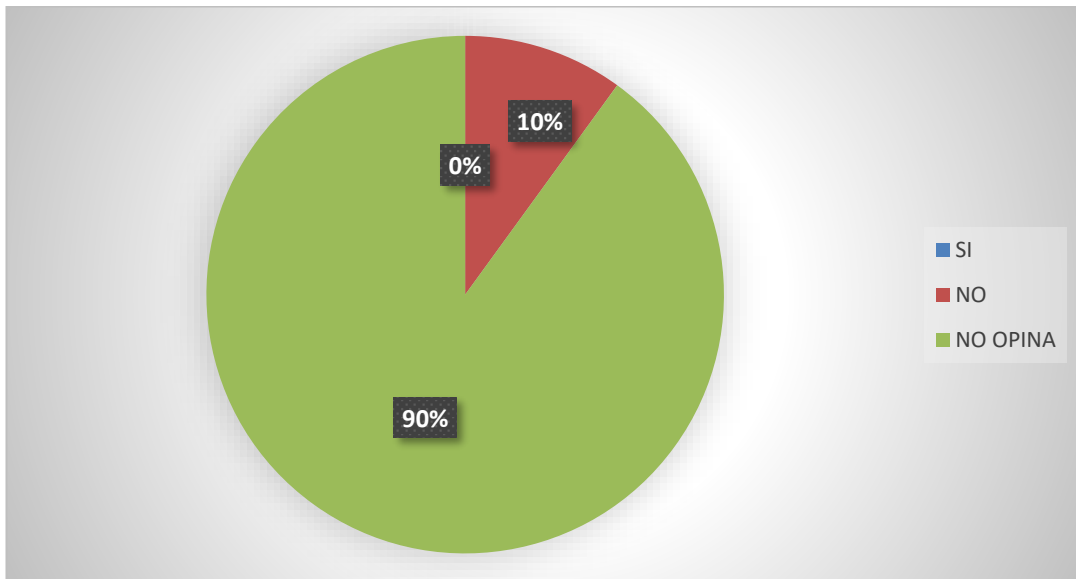
Tabla 9.

Pregunta 8

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	10%	90%

Figura 10.

Respuesta de Pregunta 8



Pregunta 9. ¿Tiene la Empresa una persona calificada nombrada como personal de SSO?

De la pregunta nueve, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión evaluación de colaboradores y su indicador es evaluación de conocimientos, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

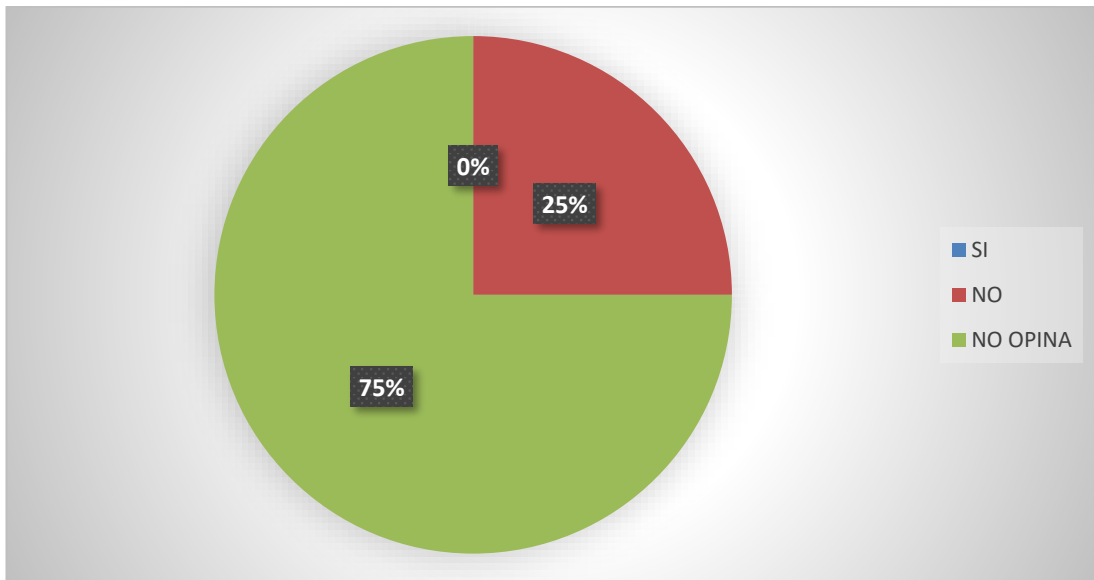
Tabla 10.

Pregunta 9

<i>Respuestas</i>		
SI	NO	NO OPINA
0%	25%	75%

Figura 11.

Respuesta de Pregunta 9



Pregunta 10. ¿Se asegura la Empresa de que todo su personal es competente para realizar el trabajo requerido?

De la pregunta nueve, para la variable construcción de redes de gas natural su dimensión ingeniería y recursos y su indicador es calidad, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

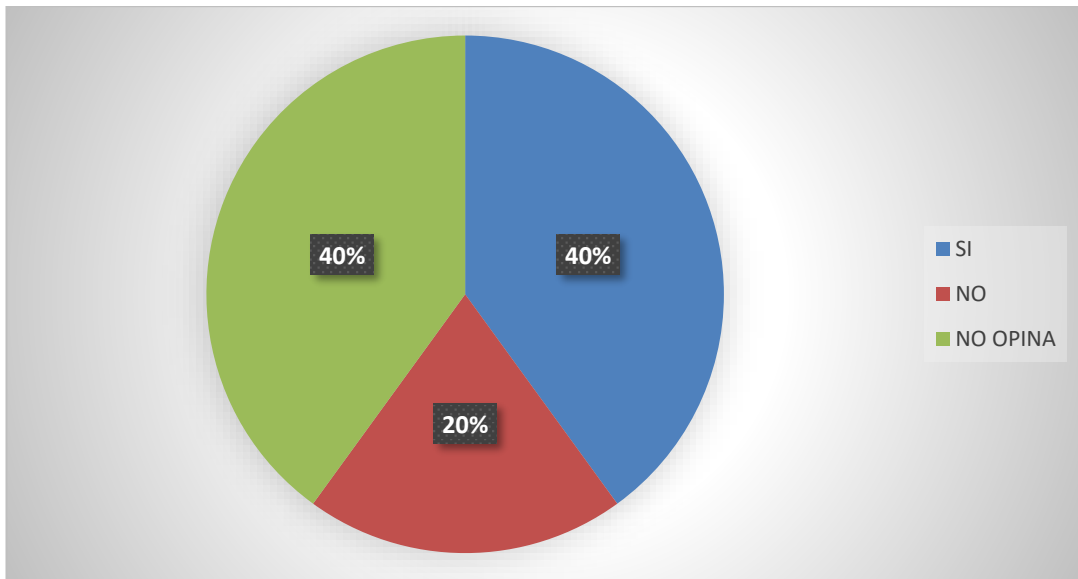
Tabla 11.

Pregunta 10

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
40%	20%	40%

Figura 12.

Respuesta de Pregunta 10



Pregunta 11. ¿Se asegura la Empresa que las funciones que requieren de certificación y/o acreditación son realizadas por personal que posee la documentación adecuada y vigente?

De la pregunta once, para la variable construcción de redes de gas natural su dimensión ingeniería y recursos y su indicador es calidad, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

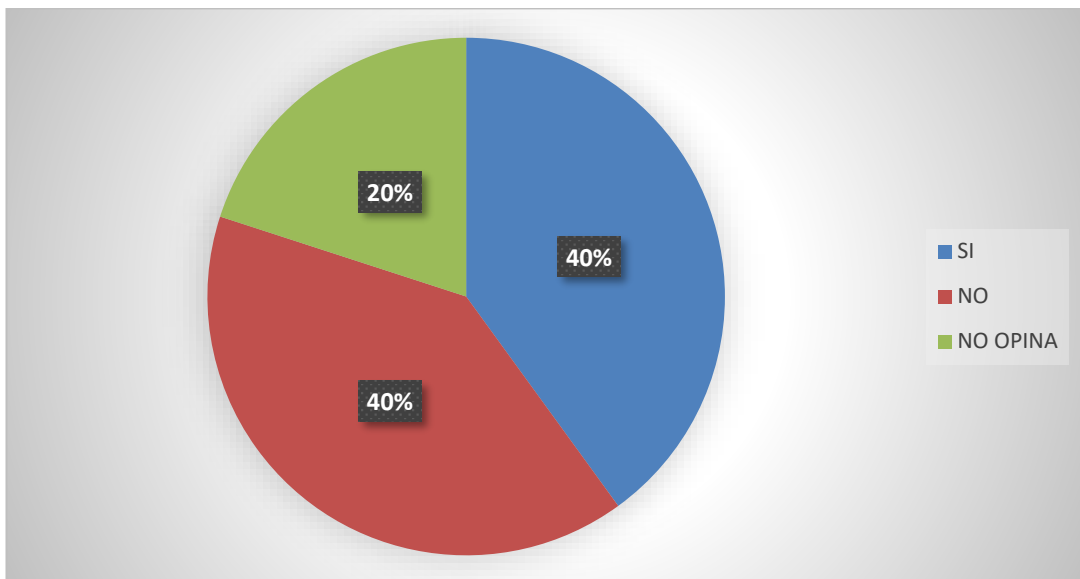
Tabla 12.

Pregunta 11

Respuestas		
SI 40%	NO 40%	NO OPINA 20%

Figura 13

Respuesta de Pregunta 11



Pregunta 12. ¿Proporciona la Empresa capacitación a la línea de supervisión para asegurarse de que son capaces y competentes para verificar las condiciones de SSO en los frentes de trabajo?

De la pregunta doce, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión sensibilización a los colaboradores y su indicador es evaluación de conocimientos, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

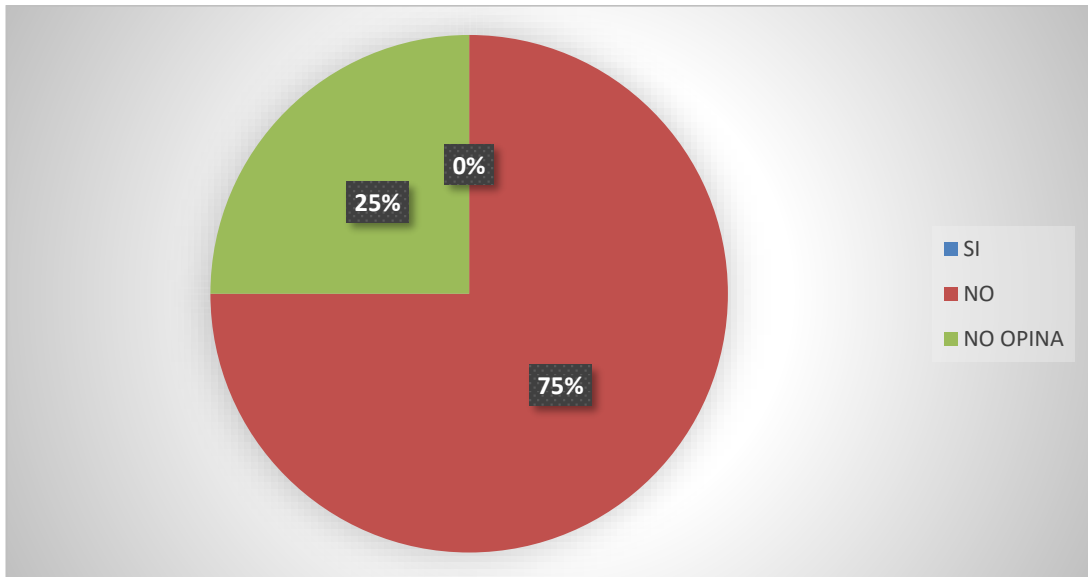
Tabla 13.

Pregunta 12

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	75%	25%

Figura 14.

Respuesta de Pregunta 12



Pregunta 13. ¿Proporciona la Empresa capacitación en SSO para los empleados de tal forma que cubran sus necesidades por puesto de trabajo?

De la pregunta trece, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión sensibilización a los colaboradores y su indicador es evaluación de conocimientos, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

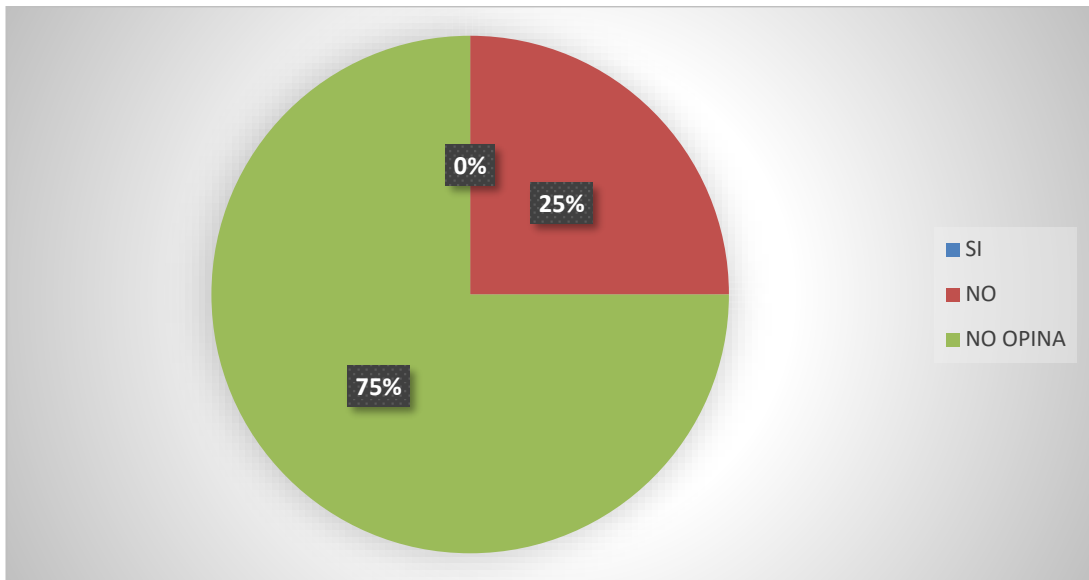
Tabla 14.

Pregunta 13

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	25%	75%

Figura 15.

Respuesta de Pregunta 13



Pregunta 14. ¿El Procedimiento de Capacitación incluye: Inducción General y específica, Reuniones diarias, Capacitación específica por puesto de trabajo?

De la pregunta catorce, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión sensibilización a los colaboradores y su indicador es evaluación de conocimientos, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

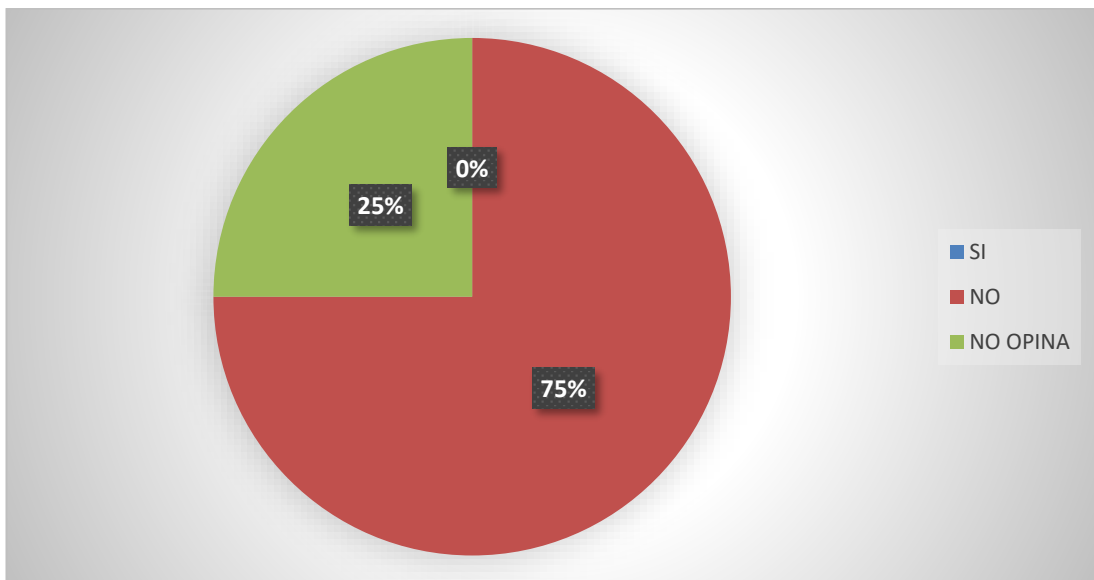
Tabla 15.

Pregunta 14

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	75%	25%

Figura 16.

Respuesta de Pregunta 14



Pregunta 15. ¿El programa de capacitación contempla los siguientes aspectos Aspectos Básicos: Primeros Auxilios, Prevención de Incendios, Análisis de Trabajo Seguro, Permisos de Trabajo, Equipo de Protección Personal, Reporte de accidentes/incidentes, Específicos del Puesto: Izamiento de cargas, Espacios Confinados, Trabajos en altura, Excavaciones, Trabajos eléctricos?

De la pregunta quince, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión sensibilización a los colaboradores y su indicador es evaluación de conocimientos, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

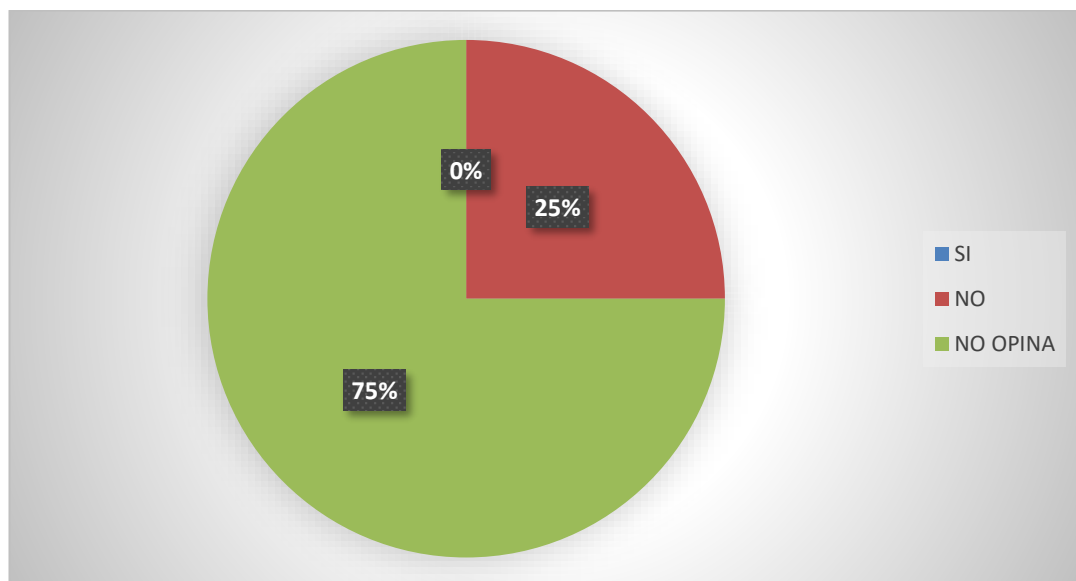
Tabla 16.

Pregunta 15

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	25%	75%

Figura 17.

Respuesta de Pregunta 15



Pregunta 16. ¿Los Registros de capacitación incluyen los nombres de los asistentes, las fechas de los cursos, los nombres de los instructores, la duración de los cursos y los esquemas o descripciones del contenido de los cursos?

De la pregunta dieciséis, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

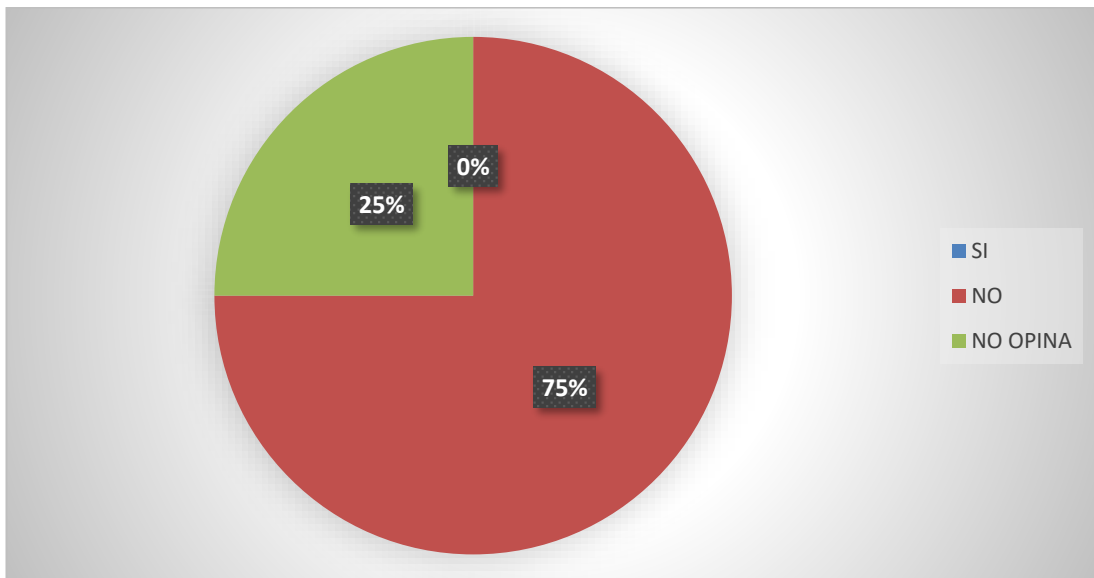
Tabla 17.

Pregunta 16

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	75%	25%

Figura 18.

Respuesta de Pregunta 16



Pregunta 17. ¿Antes de que empiece un trabajo nuevo o de alto riesgo, ¿la Empresa lleva a cabo una reunión de SSO con los empleados involucrados?

De la pregunta diecisiete, para la variable construcción de redes de gas natural su dimensión ingeniería y recursos y su indicador procedimientos constructivos, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

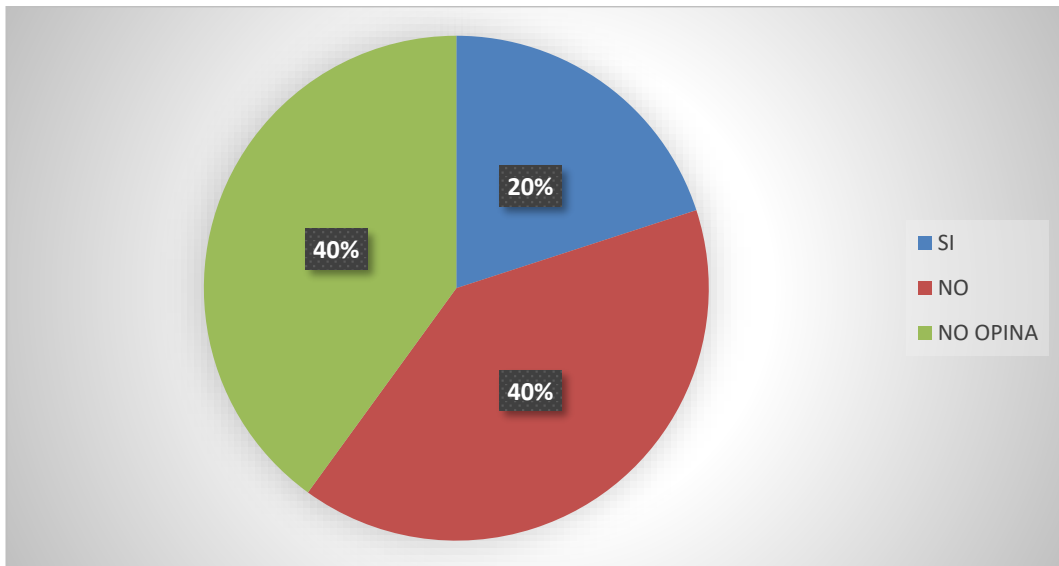
Tabla 18.

Pregunta 17

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
20%	40%	40%

Figura 19.

Respuesta de Pregunta 17



Pregunta 18. ¿Lleva a cabo la supervisión de la Empresa reuniones periódicas con Línea de mando específicamente para discutir su desempeño en SSO?

De la pregunta dieciocho, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión sensibilización de los colaboradores y su indicador es evaluación de conocimientos, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

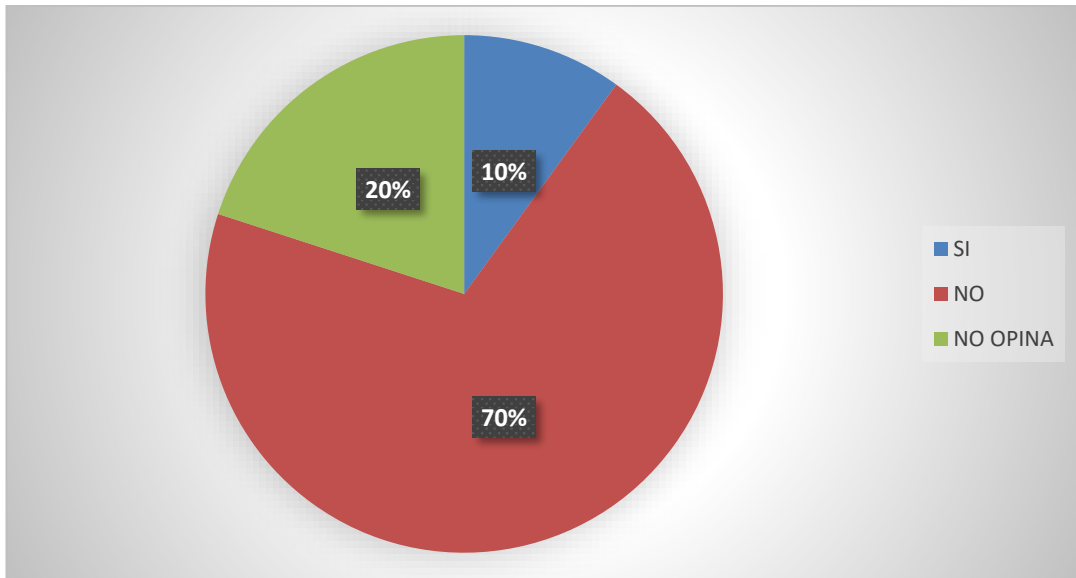
Tabla 19.

Pregunta 18

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
10%	70%	20%

Figura 20.

Respuesta de Pregunta 18



Pregunta 19. ¿Se realizan reuniones de Comité de SSO?

De la pregunta diecinueve, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión sensibilización de los colaboradores y su indicador es, evaluación de conocimientos realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

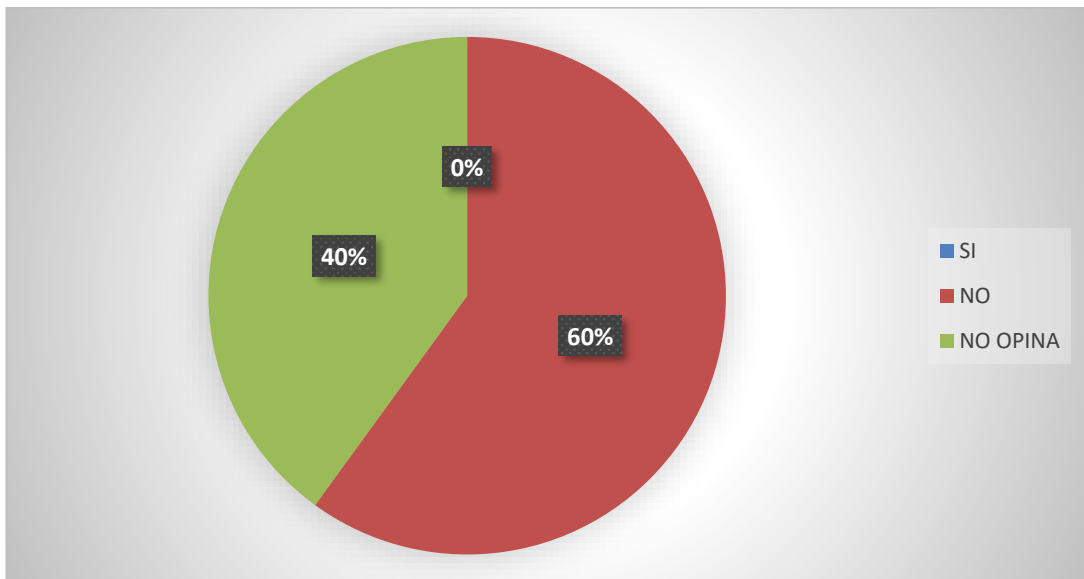
Tabla 20.

Pregunta 19

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	60%	40%

Figura 21.

Respuesta de Pregunta 19



Pregunta 20. ¿Se guarda documentación de los temas discutidos durante las reuniones del Comité de SSO?

De la pregunta veinte, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión evaluación del sistema y su indicador es objetivo de supervisión, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

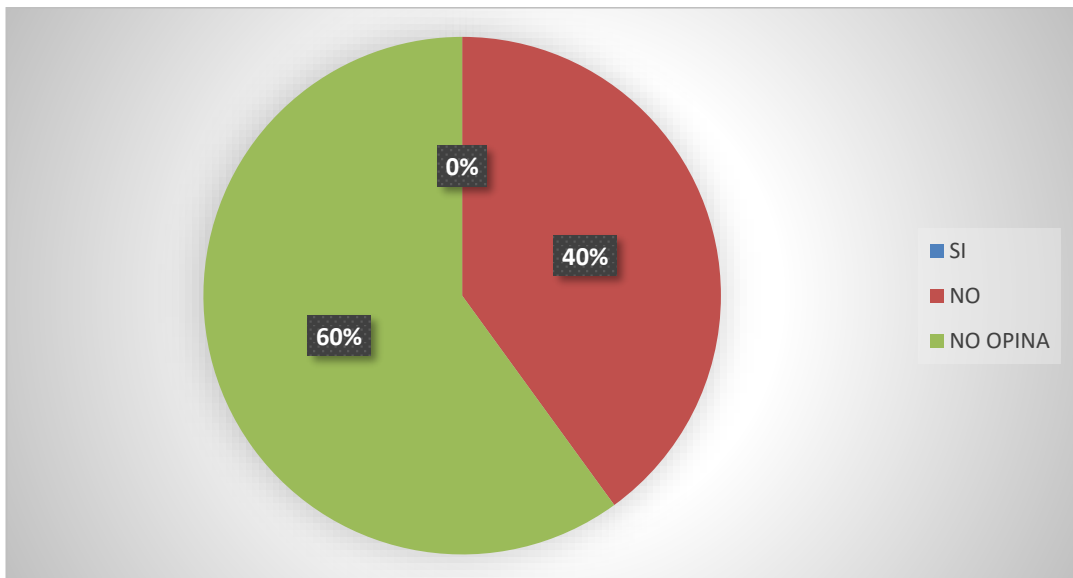
Tabla 21.

Pregunta 20

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	40%	60%

Figura 22.

Respuesta de Pregunta 20



Pregunta 21. ¿La supervisión de la Empresa toma medidas para los problemas identificados durante las reuniones del Comité de SSO?

De la pregunta veintiuno, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es objetivo de la supervisión, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

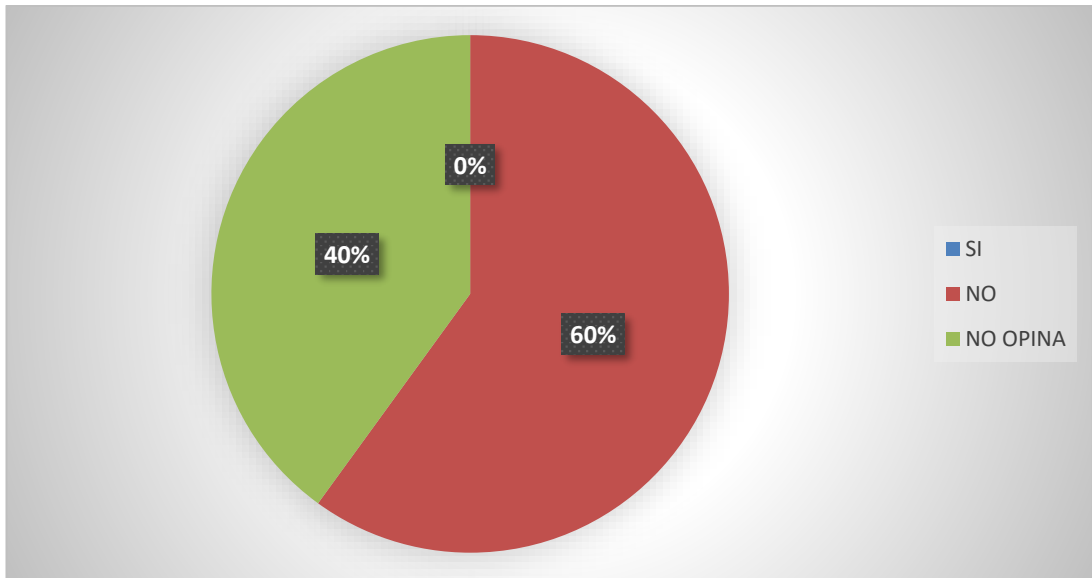
Tabla 22.

Pregunta 21

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	60%	40%

Figura 23.

Respuesta de Pregunta 21



Pregunta 22. ¿La Empresa ha realizado la IPER de todas sus actividades?

De la pregunta veintidós, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es objetivos de supervisión, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

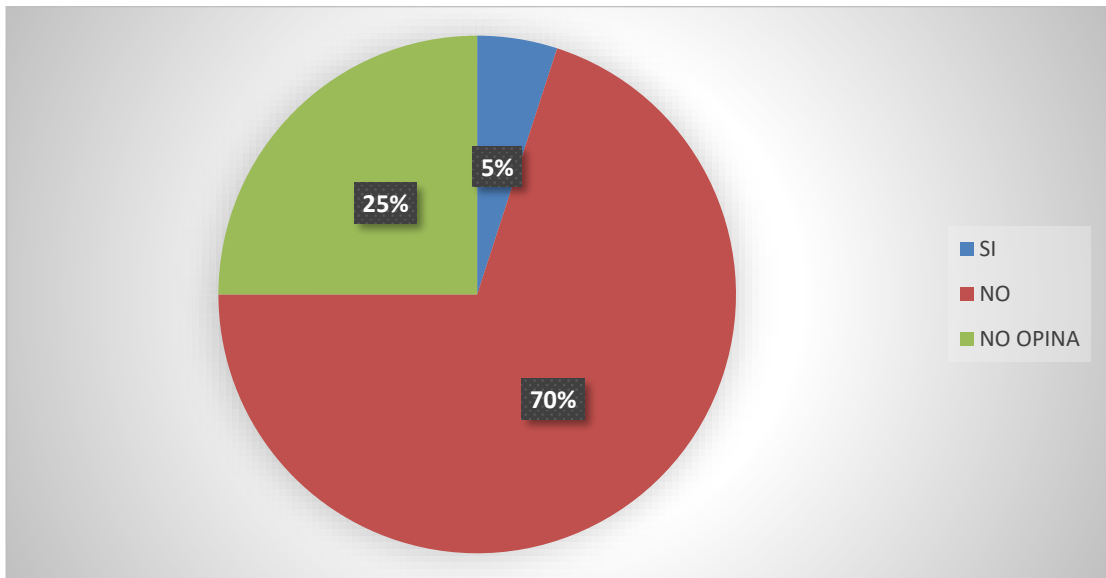
Tabla 23.

Pregunta 22

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
5%	70%	25%

Figura 24.

Respuesta de Pregunta 22



Pregunta 23. ¿Se han identificado todas las tareas críticas que afecten la SSO del personal?

De la pregunta veintitrés, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es objetivo de supervisión, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

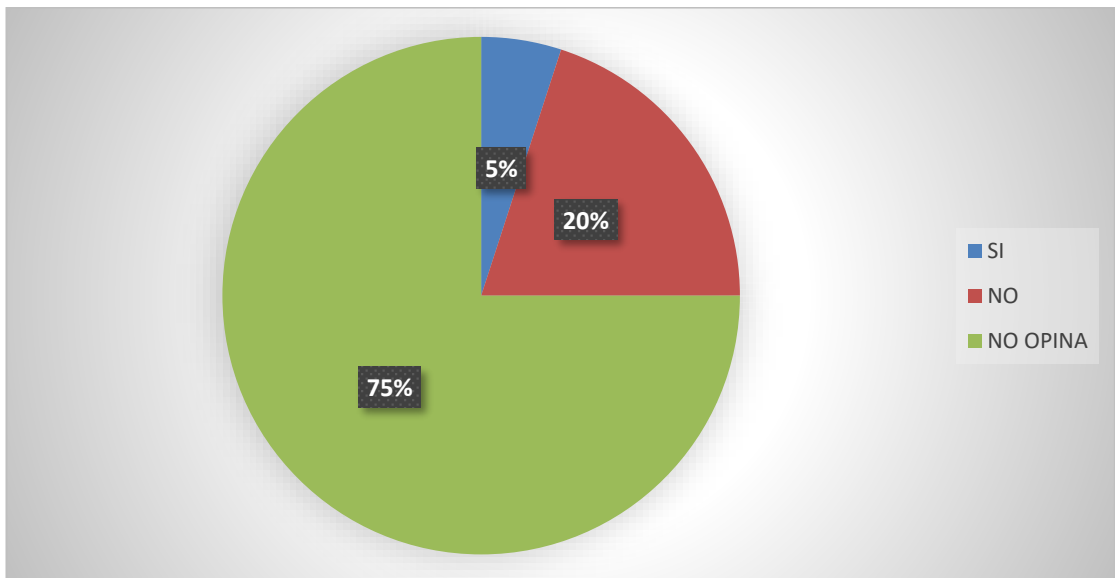
Tabla 24.

Pregunta 23

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
5%	20%	75%

Figura 25.

Respuesta de Pregunta 23



Pregunta 24. ¿Se han definido los controles operativos para todas las tareas críticas?

De la pregunta veinticuatro, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es objetivo de supervisión, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

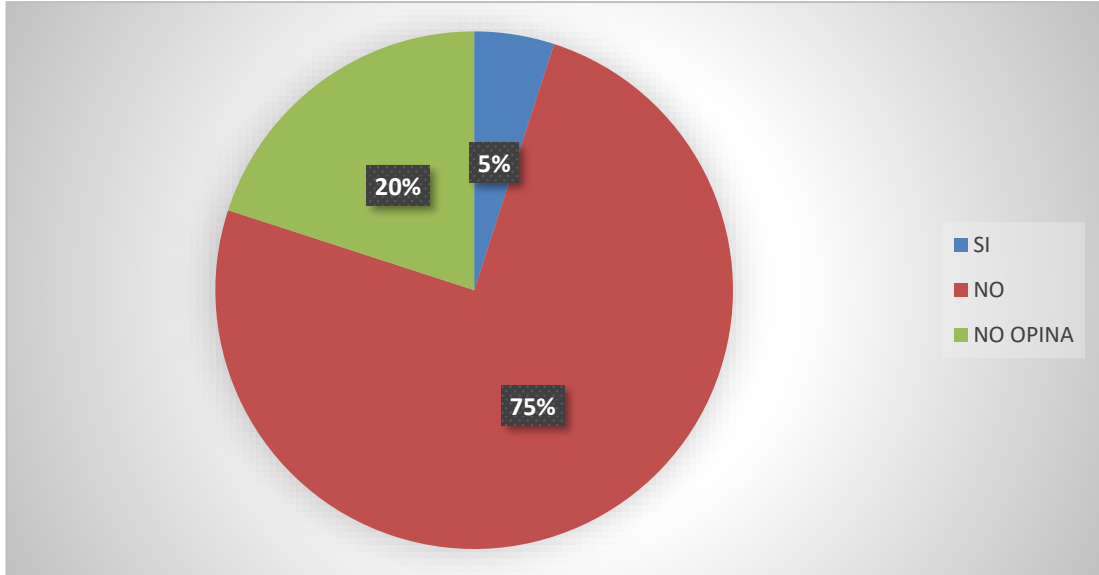
Tabla 25.

Pregunta 24

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
5%	75%	20%

Figura 26.

Respuesta de Pregunta 24



Pregunta 25. ¿Los controles operativos de las tareas críticas son objetivos y/o medibles?

De la pregunta veinticinco, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

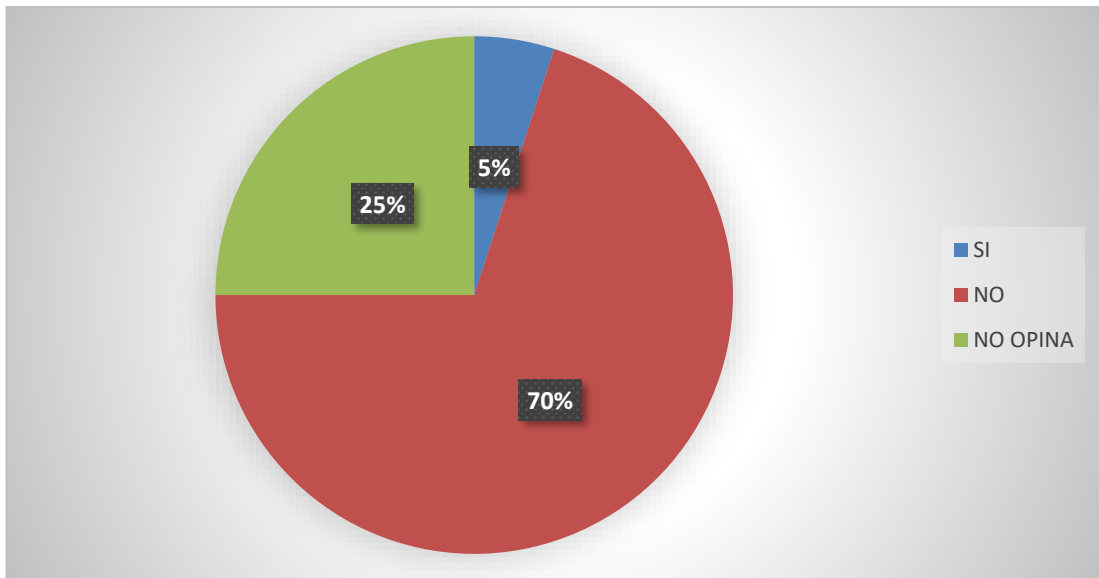
Tabla 26.

Pregunta 25

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
5%	75%	25%

Figura 27.

Respuesta de Pregunta 25



Pregunta 26. ¿La Empresa ha realizado la IEAA de todas sus actividades?

De la pregunta veintiséis, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron

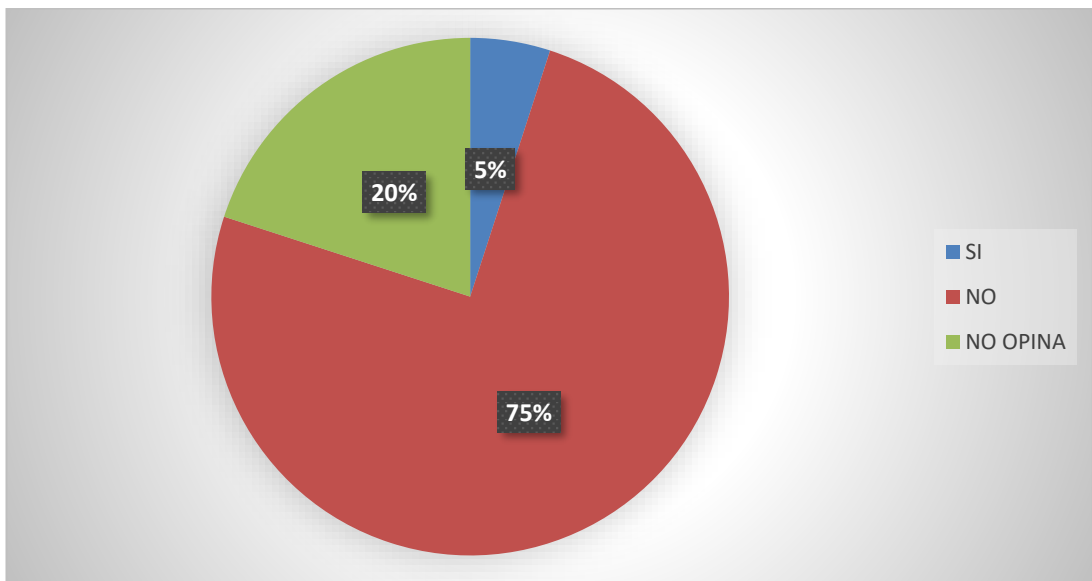
Tabla 27.

Pregunta 26

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
5%	75%	20%

Figura 28.

Respuesta de Pregunta 26



Pregunta 27. ¿Se han identificado todas las tareas críticas que afecten al MA?

De la pregunta veintisiete, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

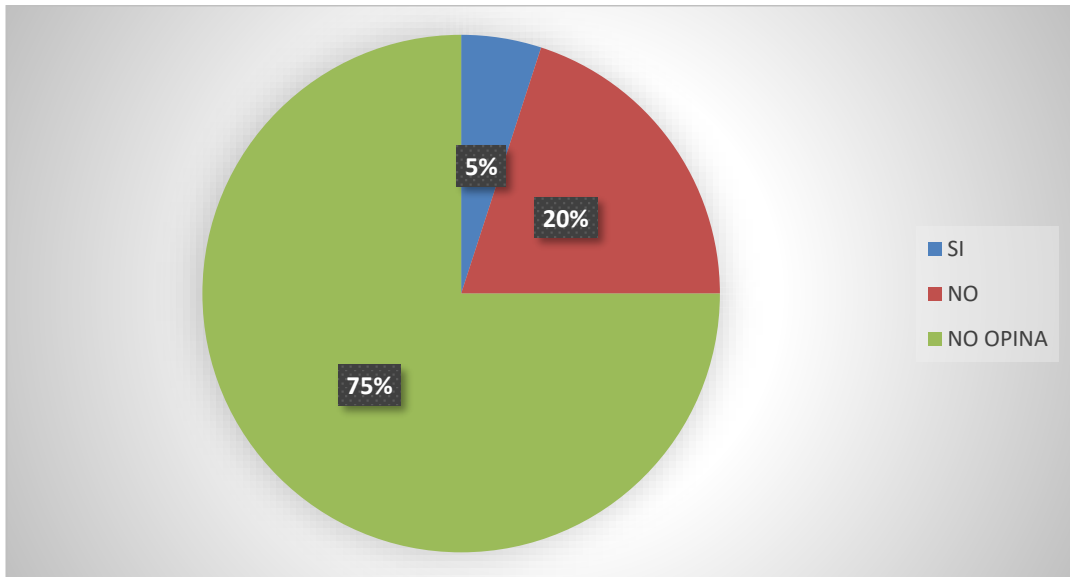
Tabla 28.

Pregunta 27

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
5%	20%	75%

Figura 29.

Respuesta de Pregunta 27



Pregunta 28. ¿Se han definido los controles operativos para todas las tareas críticas?

De la pregunta veintiocho, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron

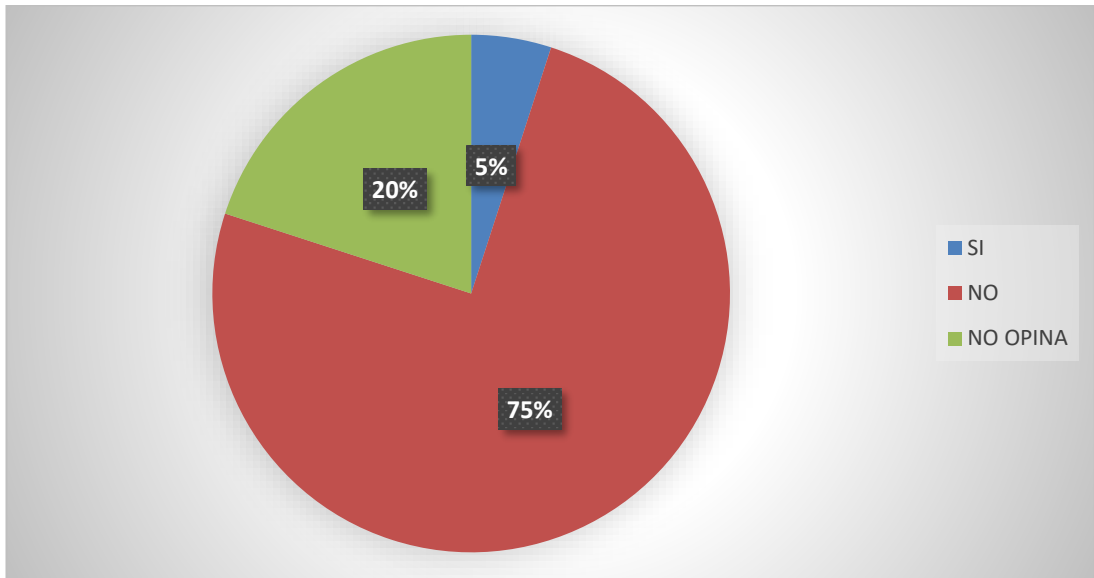
Tabla 29.

Pregunta 28

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
5%	75%	20%

Figura 30.

Respuesta de Pregunta 28



Pregunta 29. ¿Los controles operativos de las tareas críticas son objetivos y/o medibles?

De la pregunta veintinueve, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron

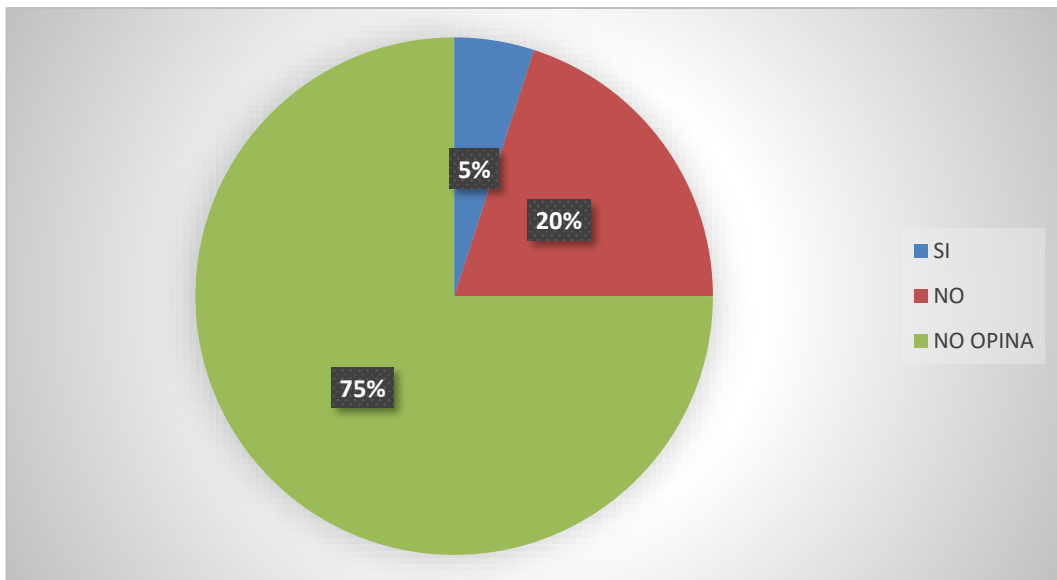
Tabla 30.

Pregunta 29

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
5%	20%	75%

Figura 31.

Respuesta de Pregunta 29



Pregunta 30. ¿Se realiza el análisis de trabajo seguro antes de realizar cualquier actividad?

De la pregunta treinta, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron

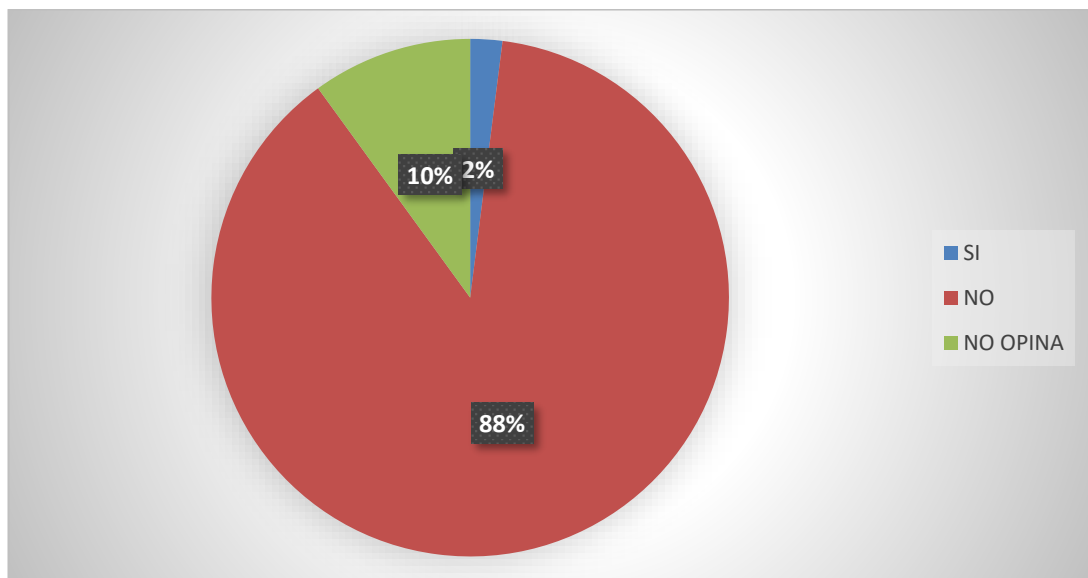
Tabla 31.

Pregunta 30

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
2%	88%	10%

Figura 32.

Respuesta de Pregunta 30



Pregunta 31. ¿Se realizan auditorías a los análisis de trabajo seguro de las actividades que realizan para verificar su efectividad?

De la pregunta treintauno, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron

Tabla 32.

Pregunta 31

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	70%	30%

Figura 33.

Respuesta de Pregunta 31



Pregunta 32. ¿Se toman medidas para eliminar las desviaciones o incumplimientos detectados en las auditorias de análisis de trabajo seguro?

De la pregunta treinta idos, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron

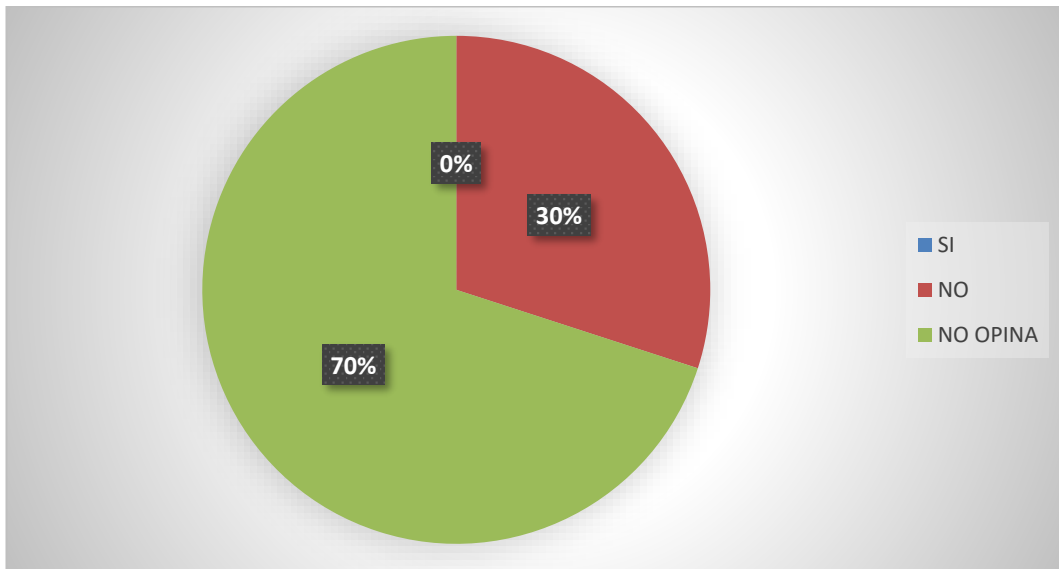
Tabla 33.

Pregunta 32

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	30%	70%

Figura 34.

Respuesta de Pregunta 32



Pregunta 33. ¿Se archiva adecuadamente los registros de análisis de trabajo seguro?

De la pregunta treintauno, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

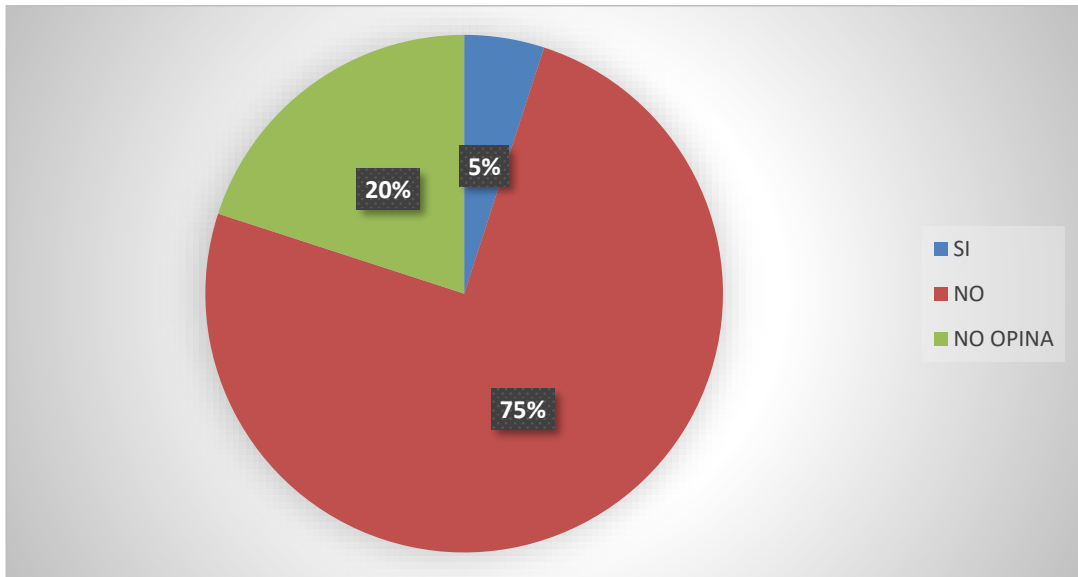
Tabla 34.

Pregunta 33

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
5%	75%	20%

Figura 35.

Respuesta de Pregunta 33



Pregunta 34. ¿La Empresa cuenta con una relación de personal de supervisión habilitado para autorizar permisos de trabajo?

De la pregunta treintauno, para la variable construcción de redes de gas natural su dimensión es ingeniería y recursos y su indicador es calidad, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron

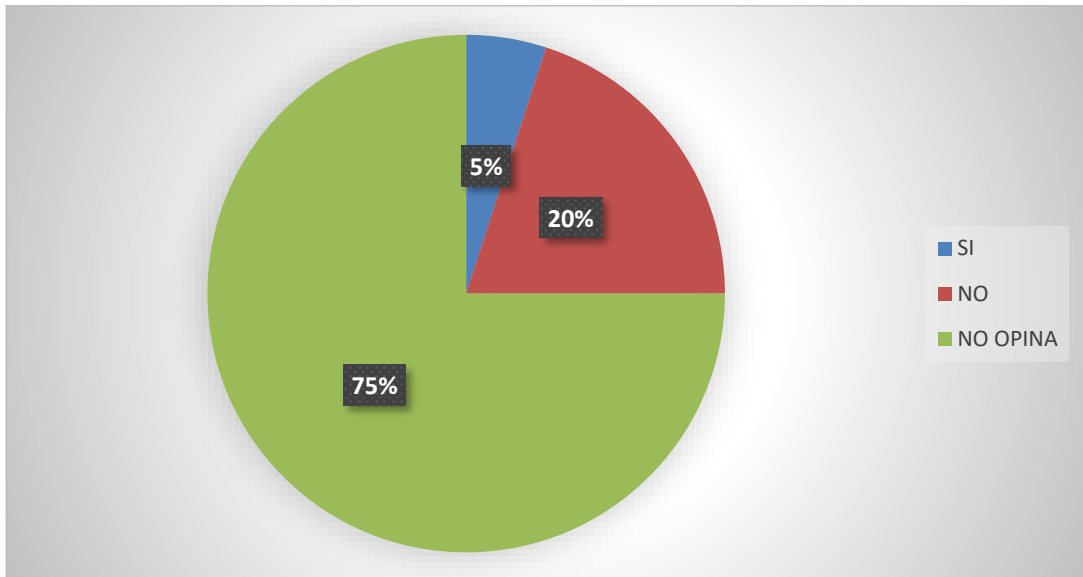
Tabla 35.

Pregunta 34

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
5%	20%	75%

Figura 36.

Respuesta de Pregunta 34



Pregunta 35. ¿Realiza la Empresa auditorías de Permisos de Trabajo para verificar que el procedimiento se cumpla?

De la pregunta treintaicinco, para la variable construcción de redes de gas natural su dimensión es ingeniería y recursos y su indicador es procedimiento constructivo, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron

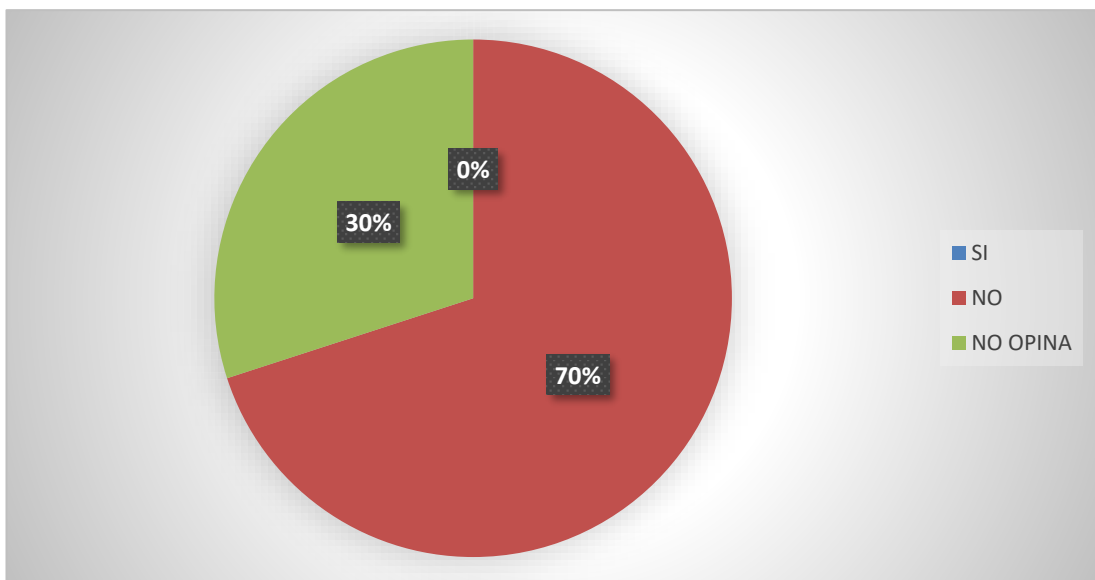
Tabla 36.

Pregunta 35

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	70%	30%

Figura 37.

Respuesta de Pregunta 35



Pregunta 36. ¿La Empresa cuenta con una relación de personal de supervisión habilitado para autorizar permisos de trabajo?

De la pregunta treintaseis, para la variable construcción de redes de gas natural su dimensión es ingeniería y recursos y su indicador es calidad, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron

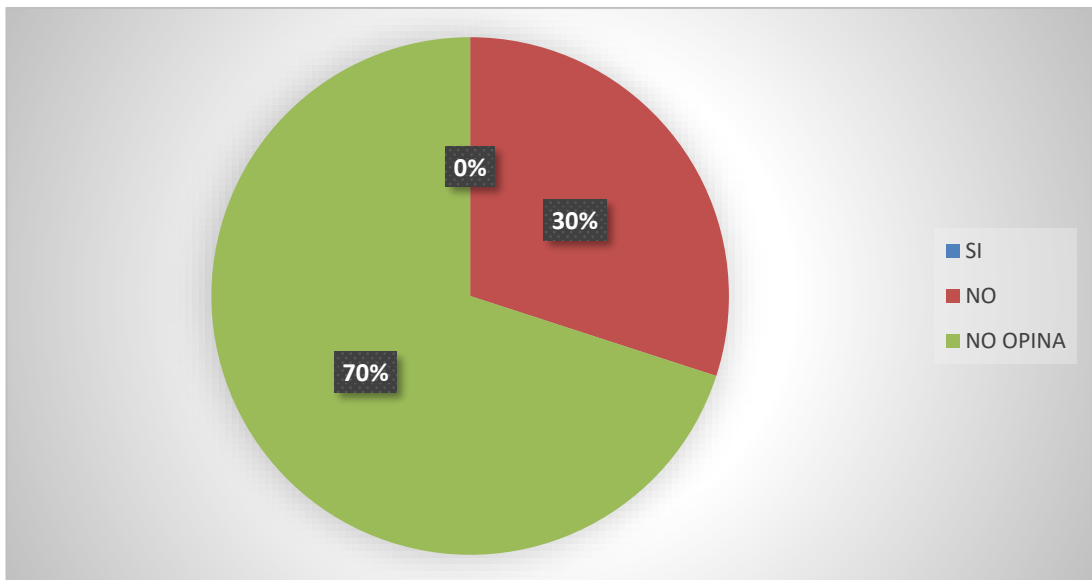
Tabla 37.

Pregunta 36

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	30%	70%

Figura 38.

Respuesta de Pregunta 36



Pregunta 37. ¿Se archiva adecuadamente los registros de Permisos de Trabajo?

De la pregunta treintaisiete, para la variable construcción de redes de gas natural su dimensión es ingeniería y recursos y su indicador es procedimientos constructivos, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron

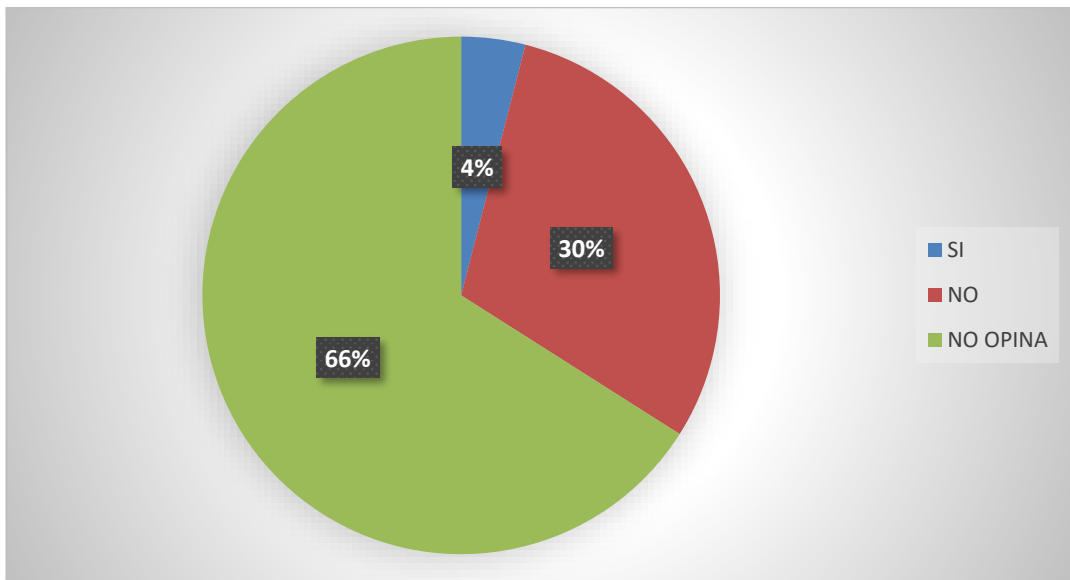
Tabla 38.

Pregunta 37

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
4%	30%	66%

Figura 39.

Respuesta de Pregunta 37



Pregunta 38. ¿La Empresa cuenta con procedimientos de trabajo para cada una de las tareas críticas?

De la pregunta treintaiocho, para la variable construcción de redes de gas natural su dimensión es ingeniería y recursos y su indicador es procedimientos constructivos, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron

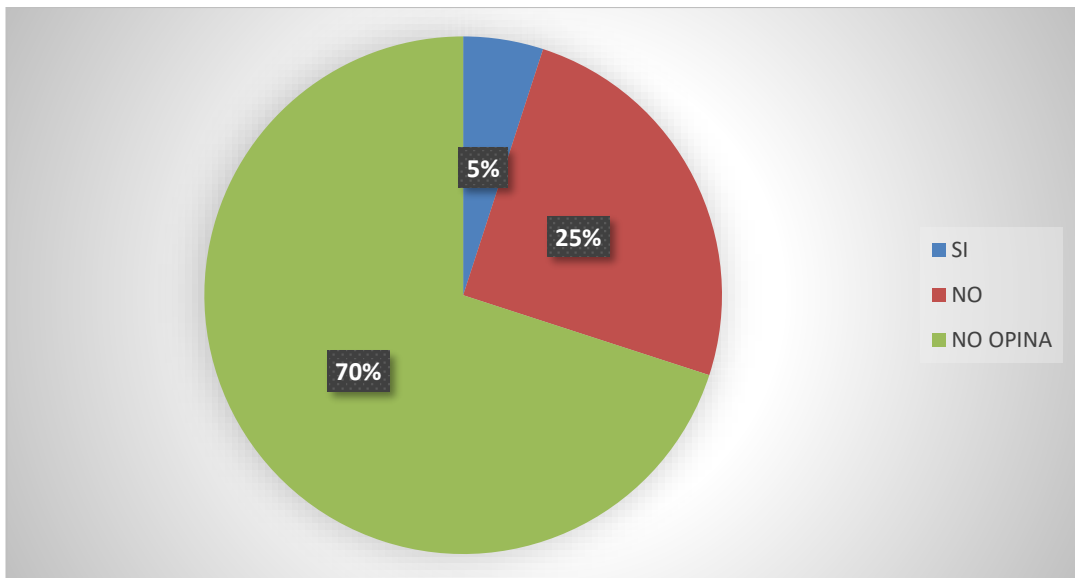
Tabla 39.

Pregunta 38

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
5%	25%	70%

Figura 40.

Respuesta de Pregunta 38



Pregunta 39. ¿Los procedimientos de trabajo han sido difundidos al personal según corresponda?

De la pregunta treintainueve, para la variable construcción de redes de gas natural su dimensión es ingeniería y recursos y su indicador es procedimientos constructivos, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

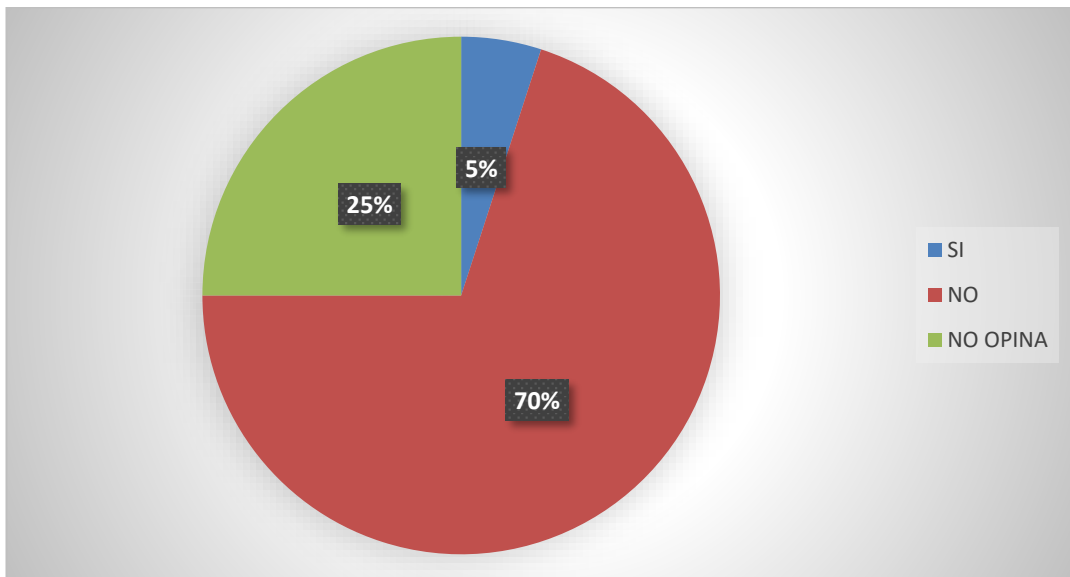
Tabla 40.

Pregunta 39

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
5%	70%	25%

Figura 41.

Respuesta de Pregunta 39



Pregunta 40. ¿Los empleados participan en la elaboración de los procedimientos de trabajo?

De la pregunta cuarenta, para la variable construcción de redes de gas natural su dimensión es ingeniería y recursos y su indicador es procedimientos constructivos, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

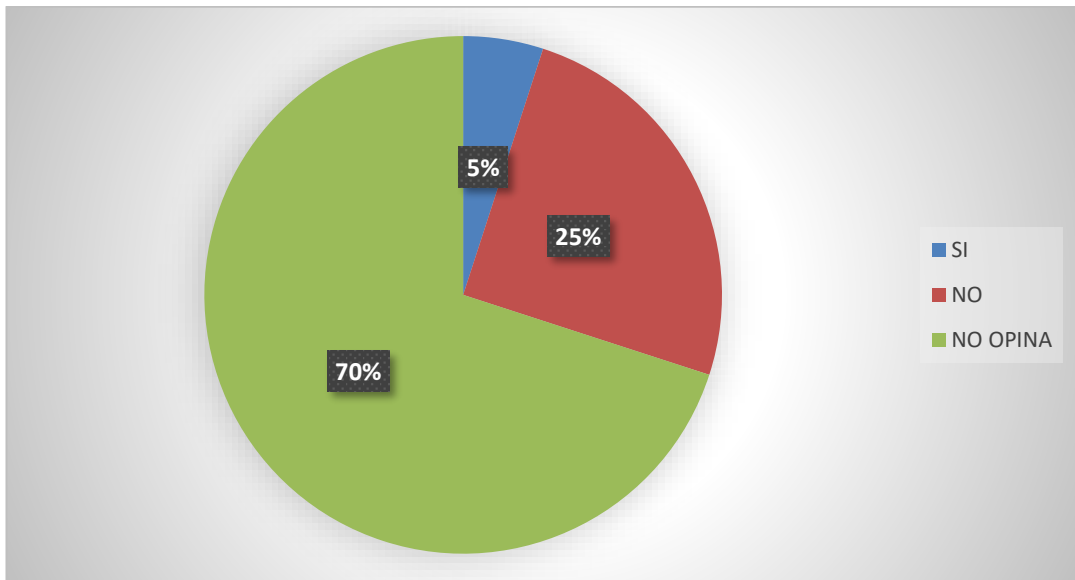
Tabla 41.

Pregunta 40

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
5%	25%	70%

Figura 42.

Respuesta de Pregunta 40



Pregunta 41. ¿Los procedimientos son revisados y actualizados por lo menos una vez al año?

De la pregunta cuarentaiuno, para la variable construcción de redes de gas natural su dimensión es ingeniería y recursos y su indicador es procedimientos constructivos, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron

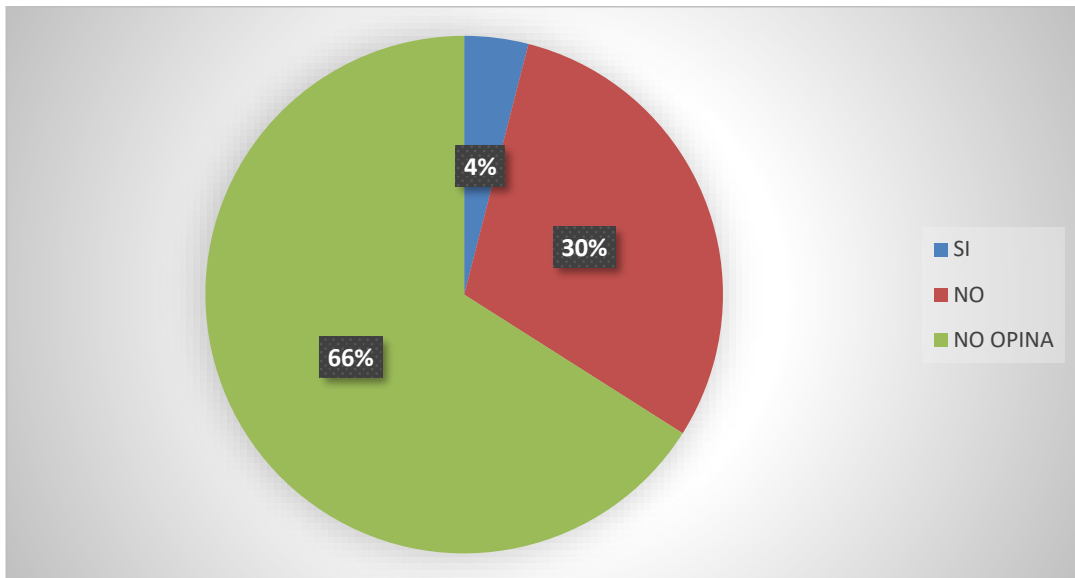
Tabla 42.

Pregunta 41

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
4%	30%	66%

Figura 43.

Respuesta de Pregunta 41



Pregunta 42. ¿La Empresa cuenta con un procedimiento para la realización de inspecciones de SSO?

De la pregunta cuarenta idos, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimientos constructivos, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

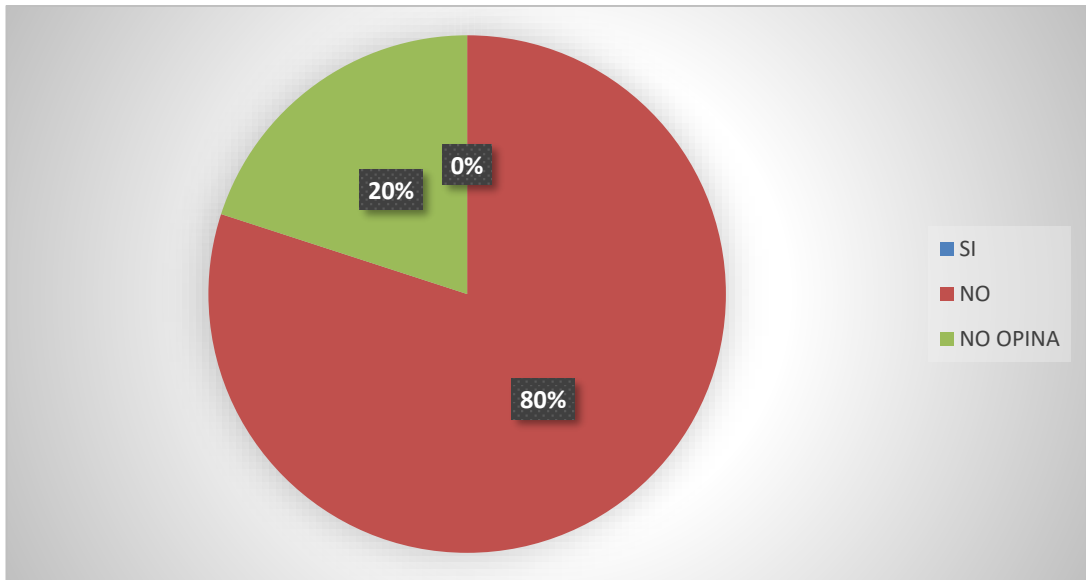
Tabla 43.

Pregunta 42

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	80%	20%

Figura 44.

Respuesta de Pregunta 42



Pregunta 43. ¿Lleva a cabo la Empresa inspecciones periódicas de SSO?

De la pregunta cuarenta tres, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es objetivo de supervisión, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron

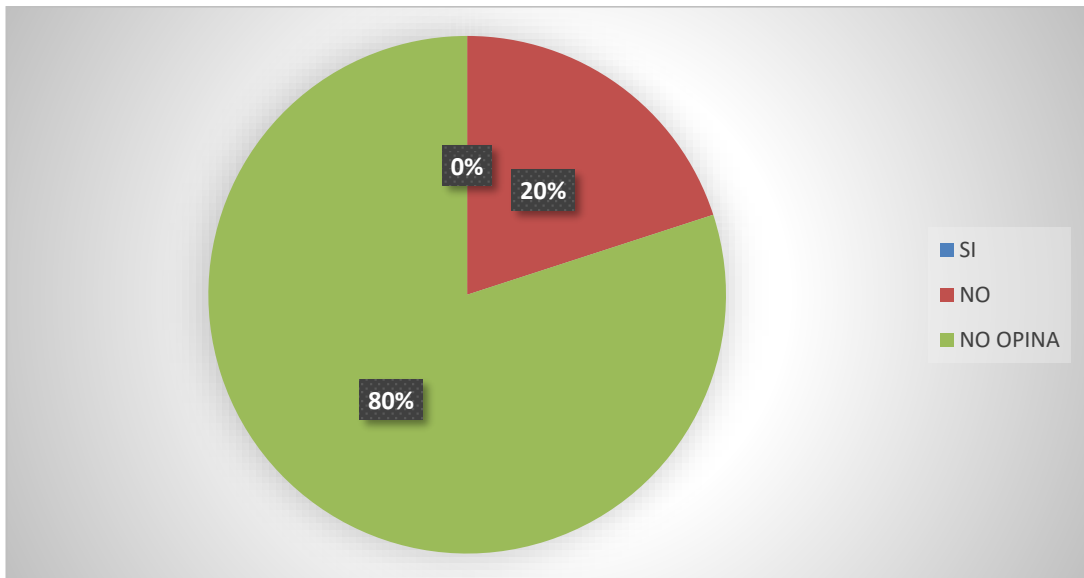
Tabla 44.

Pregunta 43

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	20%	80%

Figura 45.

Respuesta de Pregunta 43



Pregunta 44. ¿El programa de inspecciones contempla la revisión de áreas de trabajo, vehículos, equipos críticos y de seguridad?

De la pregunta cuarentaicuatro, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es objetivo de supervisión, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron

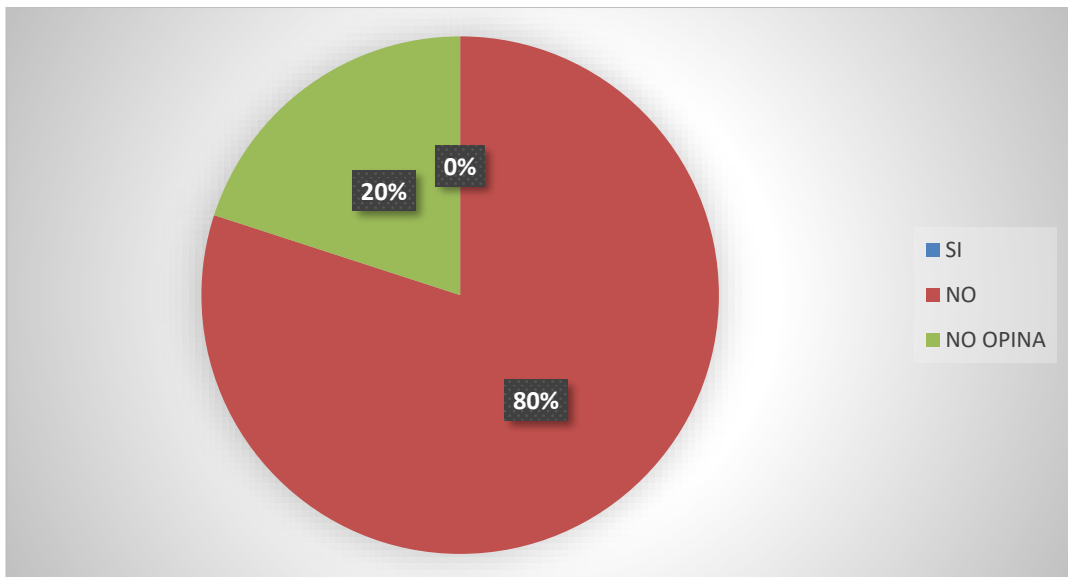
Tabla 45.

Pregunta 44

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	80%	20%

Figura 46.

Respuesta de Pregunta 44



Pregunta 45. ¿Las gerencias, jefaturas y supervisión de línea participan en la realización de inspecciones?

De la pregunta cuarentaicinco, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es objetivo de supervisión, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron

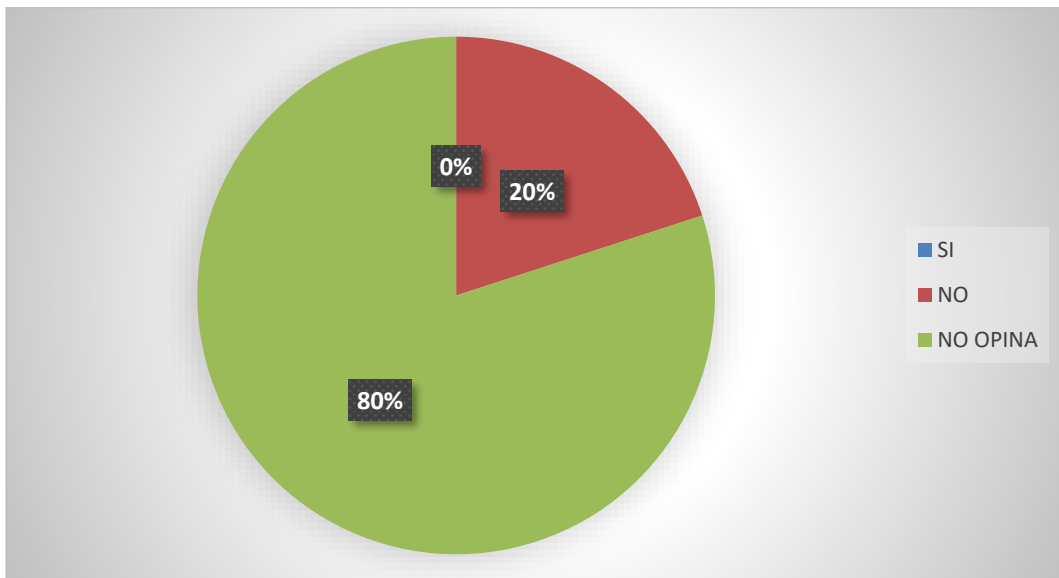
Tabla 46.

Pregunta 45

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	20%	80%

Figura 47.

Respuesta de Pregunta 45



Pregunta 46. ¿Se mantiene un archivo de los registros de inspecciones, y están disponibles para ser revisados por la supervisión?

De la pregunta cuarenta seis, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron

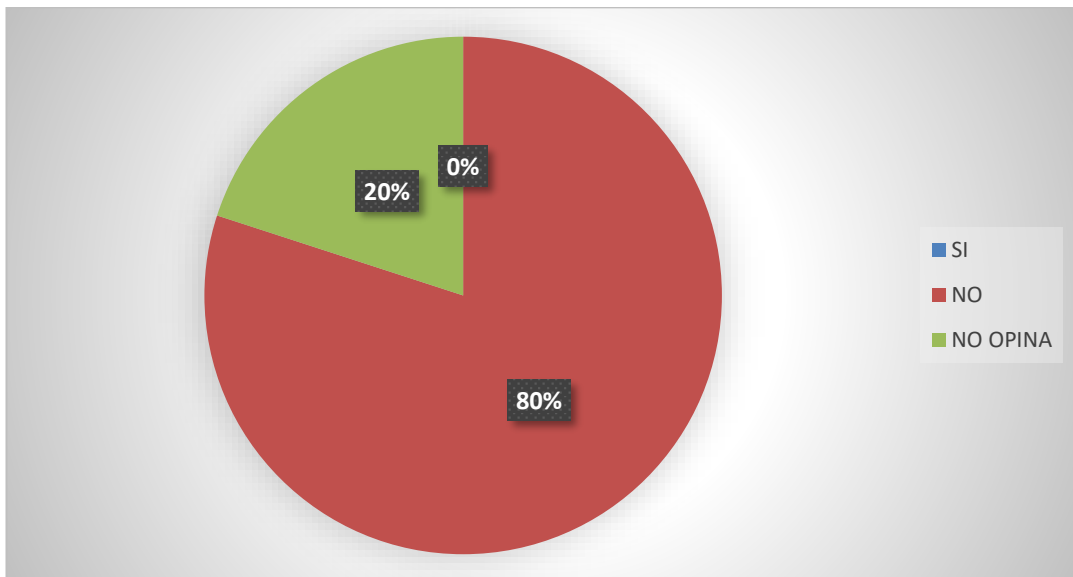
Tabla 47.

Pregunta 46

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	80%	20%

Figura 48.

Respuesta de Pregunta 46



Pregunta 47. ¿Se revisan todas las desviaciones, y se toman medidas correctivas?

De la pregunta cuarenta siete, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

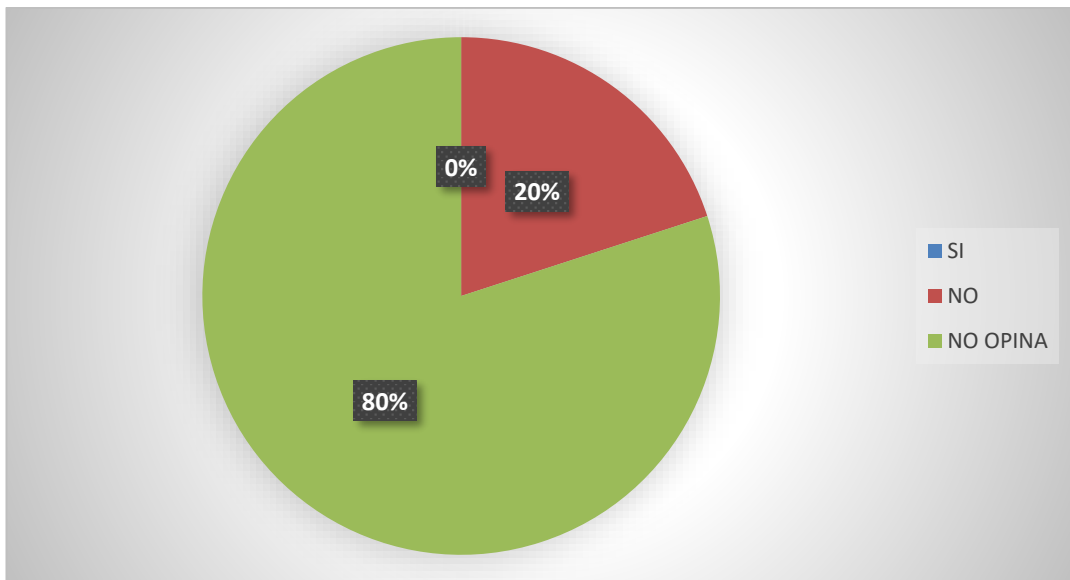
Tabla 48.

Pregunta 47

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	20%	80%

Figura 49.

Respuesta de Pregunta 47



Pregunta 48. ¿Las desviaciones se corrigen en los plazos establecidos?

De la pregunta cuarentiocho, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron

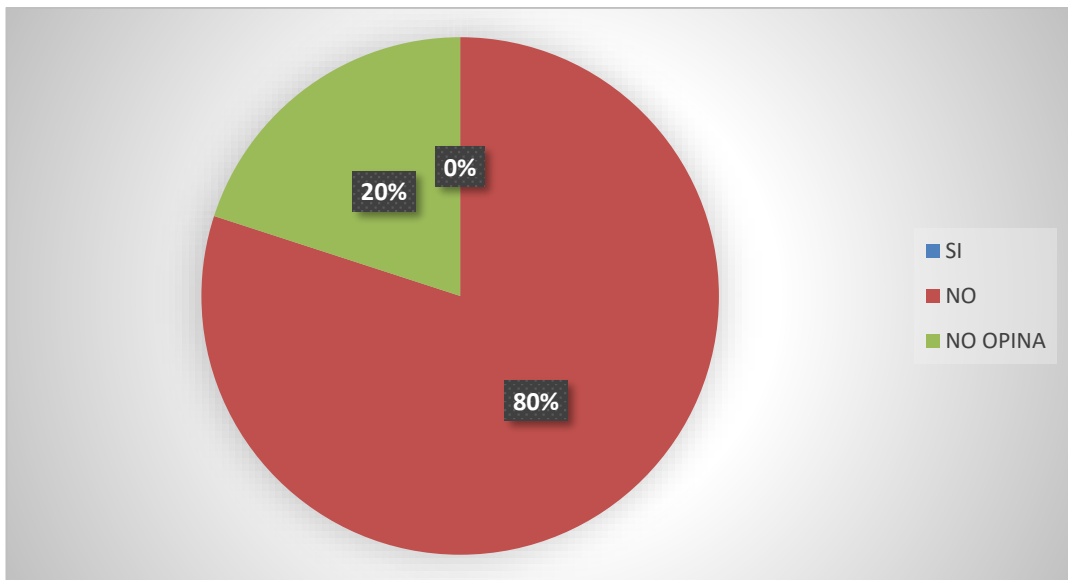
Tabla 49.

Pregunta 48

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	80%	20%

Figura 50.

Respuesta de Pregunta 48



Pregunta 49. ¿La Empresa cuenta con un programa de auditorías de seguimiento al cumplimiento del plan de SSO?

De la pregunta currentinueve, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

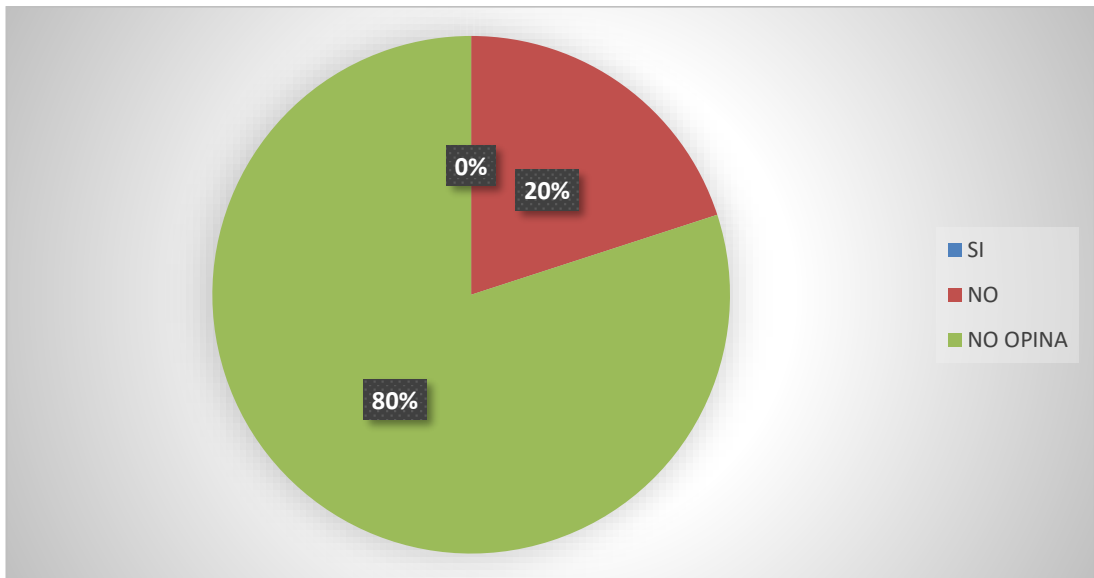
Tabla 50.

Pregunta 49

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	20%	80%

Figura 51.

Respuesta de Pregunta 49



Pregunta 50. ¿La Gerencia General de la Empresa lidera las auditorías del plan de SSO?

De la pregunta cincuenta, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

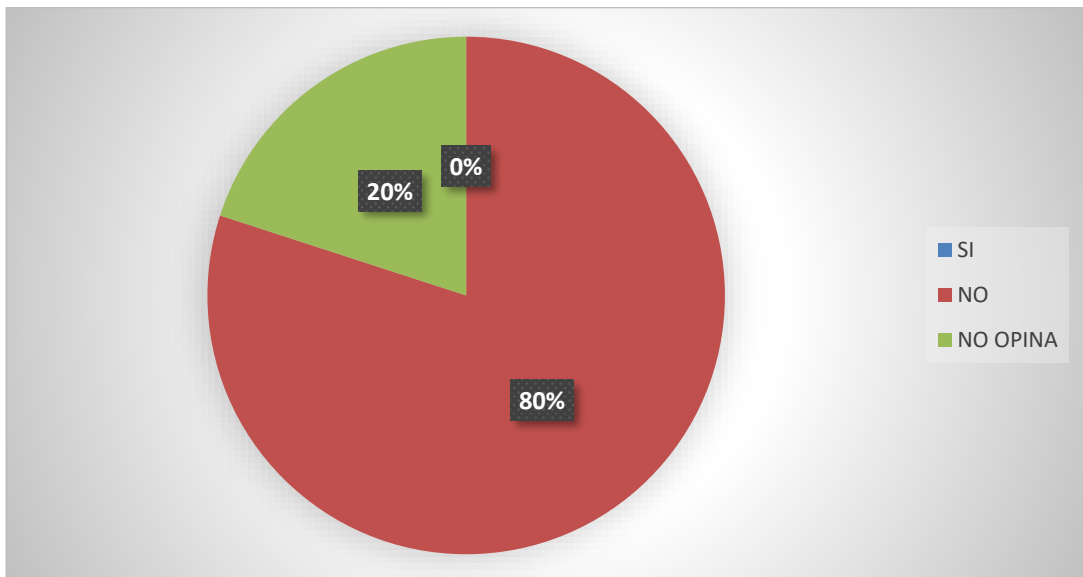
Tabla 51.

Pregunta 50

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	80%	20%

Figura 52.

Respuesta de Pregunta 50



Pregunta 51. ¿La Empresa realiza el seguimiento a las No conformidades encontradas en la auditoría?

De la pregunta cincuenta, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron

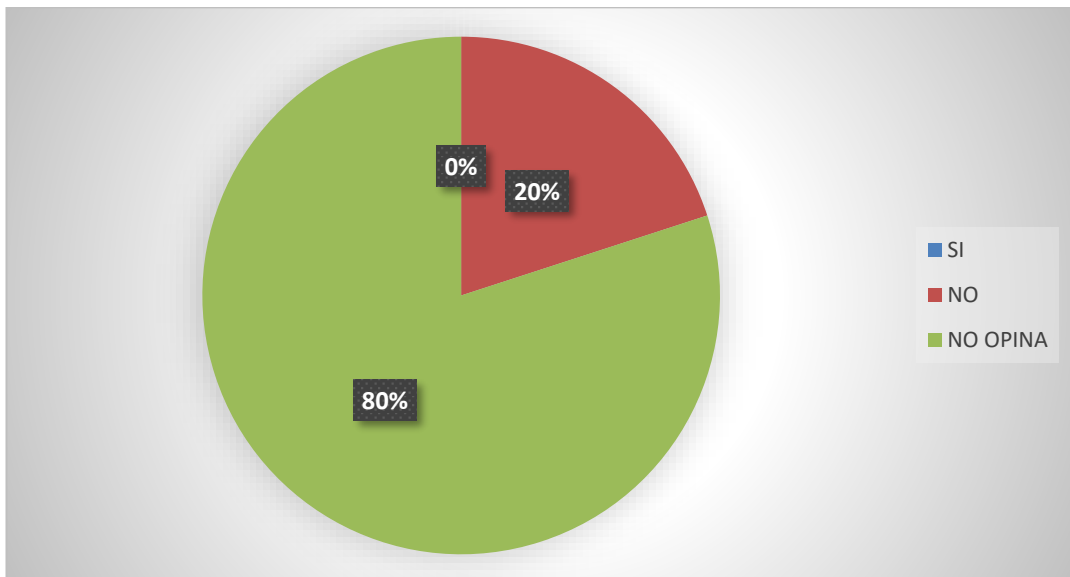
Tabla 52.

Pregunta 51

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	20%	80%

Figura 53.

Respuesta de Pregunta 51



Pregunta 52. ¿Tiene la Empresa un procedimiento escrito de reporte, registro e investigación de incidentes/accidentes de SSO y está alineado con el de SSOMA?

De la pregunta cincuentidos, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

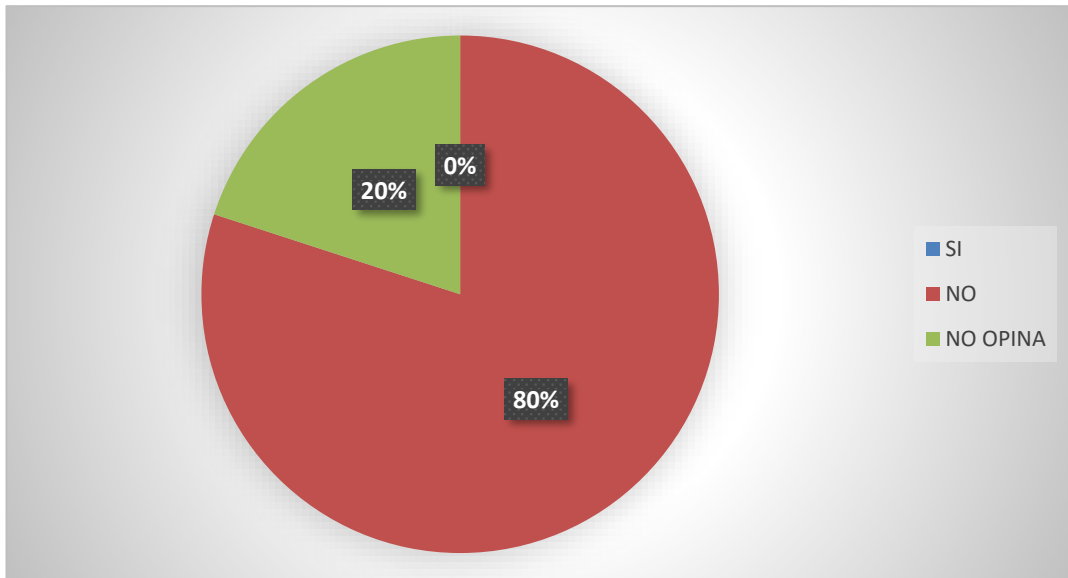
Tabla 53.

Pregunta 52

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	80%	20%

Figura 54.

Respuesta de Pregunta 52



Pregunta 53. ¿Se reportan todos los incidentes y accidentes de SSO dentro de los plazos establecidos por la supervisión?

De la pregunta cincuentitres, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

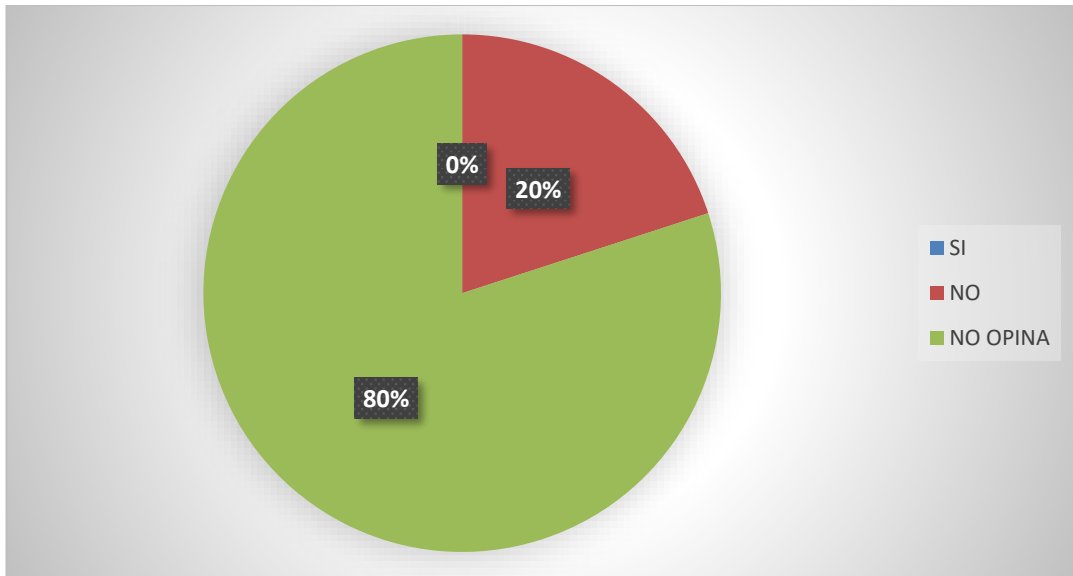
Tabla 54.

Pregunta 53

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	20%	80%

Figura 55.

Respuesta de Pregunta 53



Pregunta 54. ¿Se investigan todos los incidentes/accidentes de SSO para determinar sus causas y se toman medidas correctivas?

De la pregunta cincuenticuatro, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

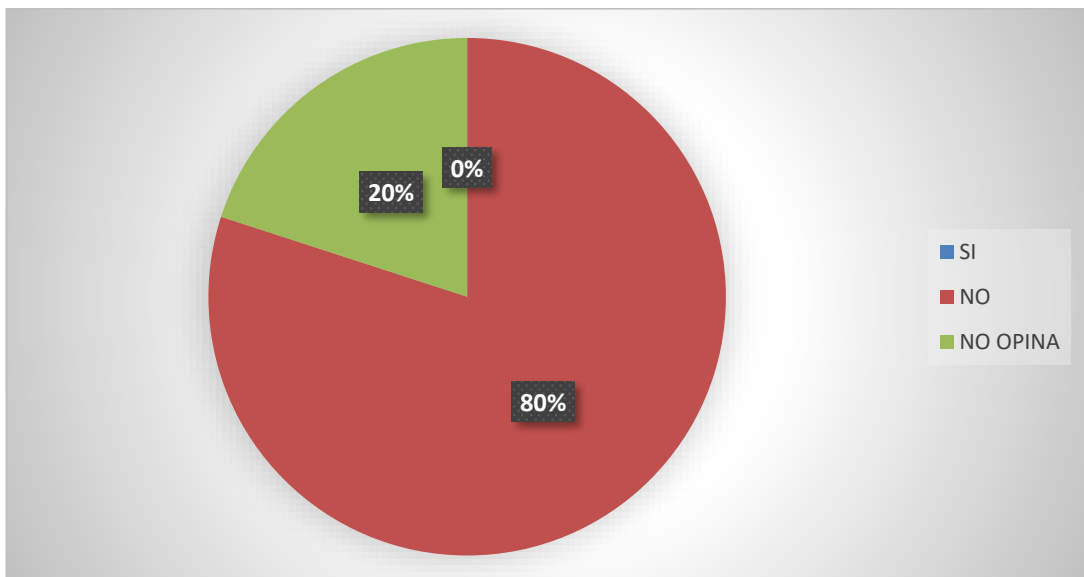
Tabla 55.

Pregunta 54

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	80%	20%

Figura 56.

Respuesta de Pregunta 54



Pregunta 55. ¿La Empresa cuenta con un comité de investigación de incidentes/accidentes en el cual participa el representante de los trabajadores?

De la pregunta cincuenticinco, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

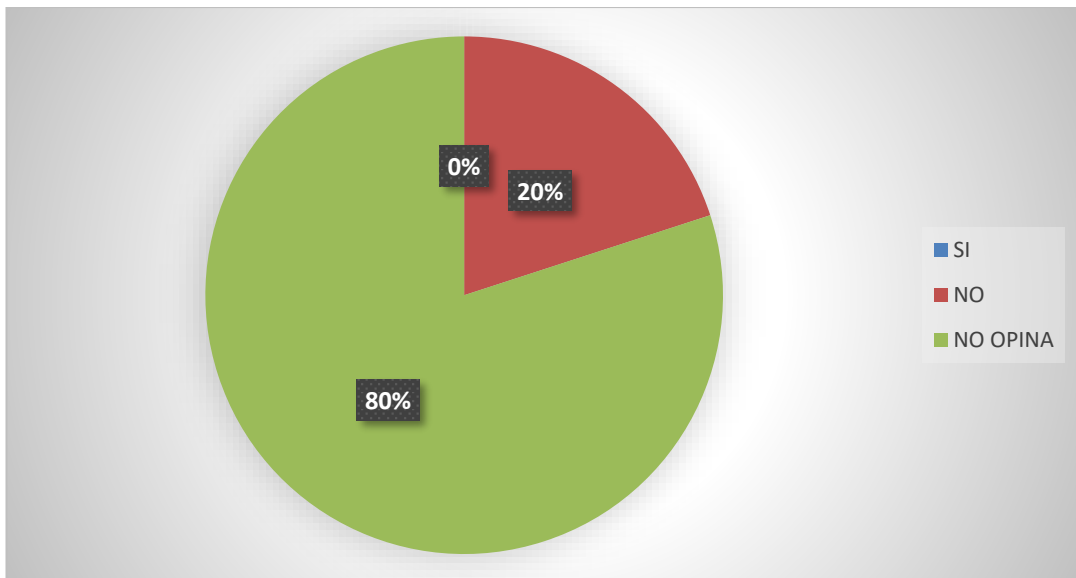
Tabla 56.

Pregunta 55

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	20%	80%

Figura 57.

Respuesta de Pregunta 55



Pregunta 56. ¿La Empresa hace un seguimiento de cumplimiento de las medidas correctivas?

De la pregunta cincuentiseis, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

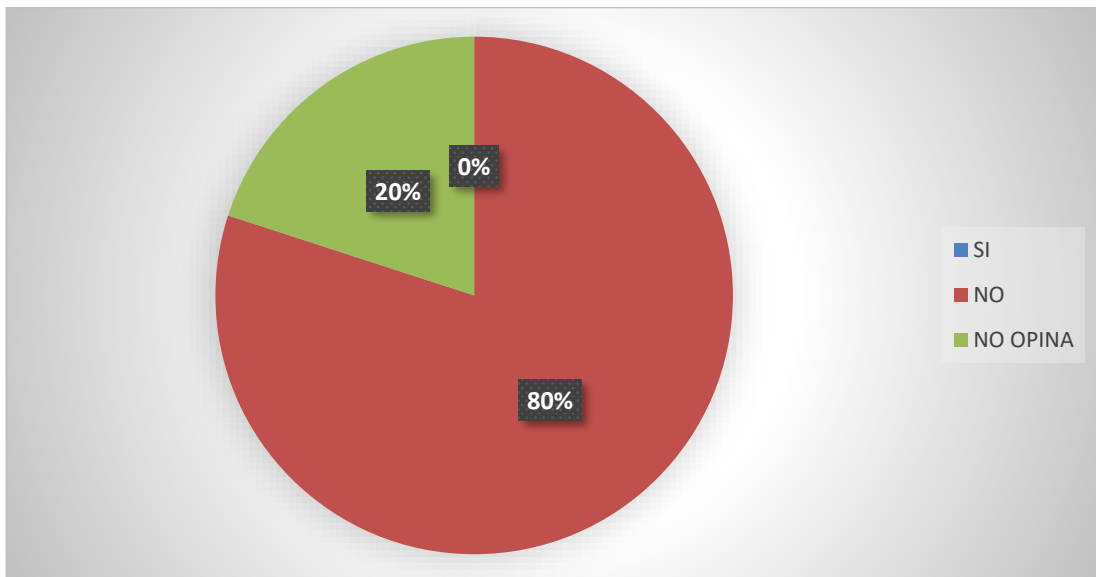
Tabla 57.

Pregunta 56

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	80%	20%

Figura 58.

Respuesta de Pregunta 56



Pregunta 57. ¿Las medidas correctivas se ejecutan dentro de los plazos establecidos?

De la pregunta cincuentisiete, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

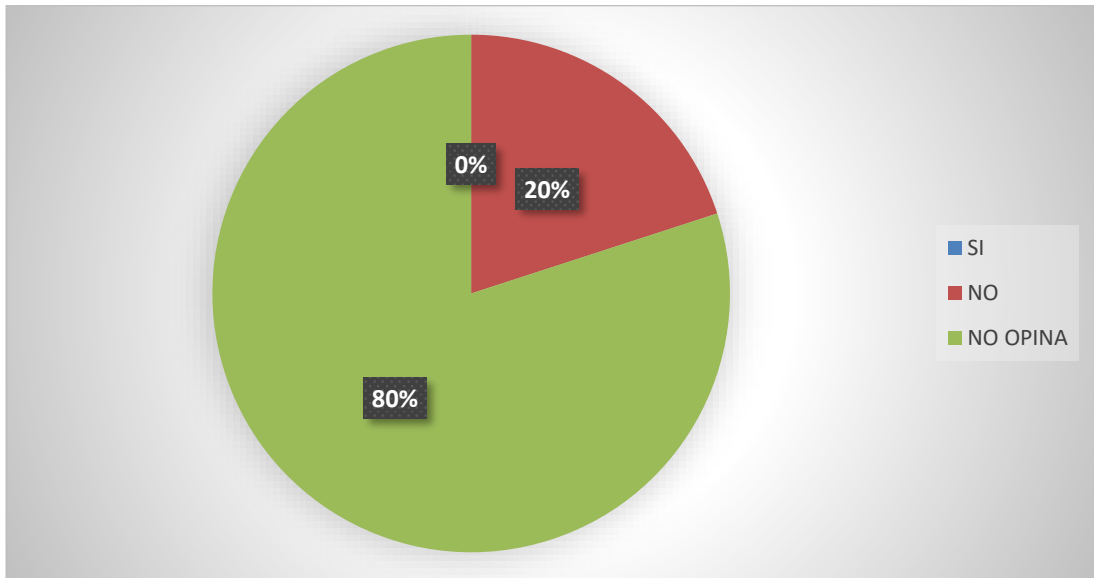
Tabla 58.

Pregunta 57

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	20%	80%

Figura 59.

Respuesta de Pregunta 57



Pregunta 58. ¿Mantiene la Empresa un resumen estadístico de sus incidentes/accidentes de SSO?

De la pregunta cincuentiocho, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

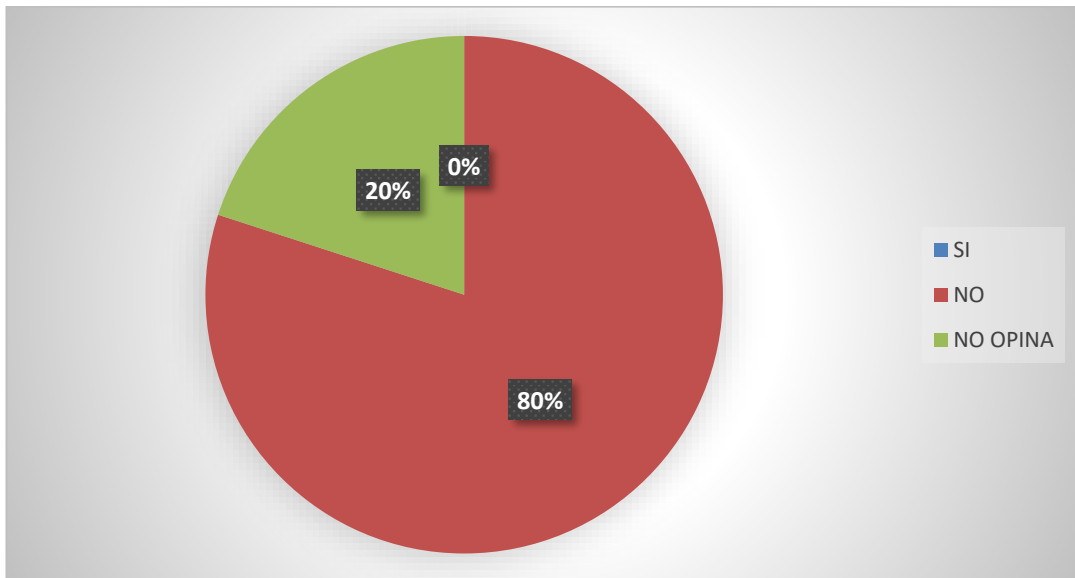
Tabla 59.

Pregunta 58

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	80%	20%

Figura 60.

Respuesta de Pregunta 58



Pregunta 59. ¿La Empresa cuenta con un estándar que describe las características de calidad, uso, mantenimiento y control de entrega de EPPs?

De la pregunta cincuentinueve, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

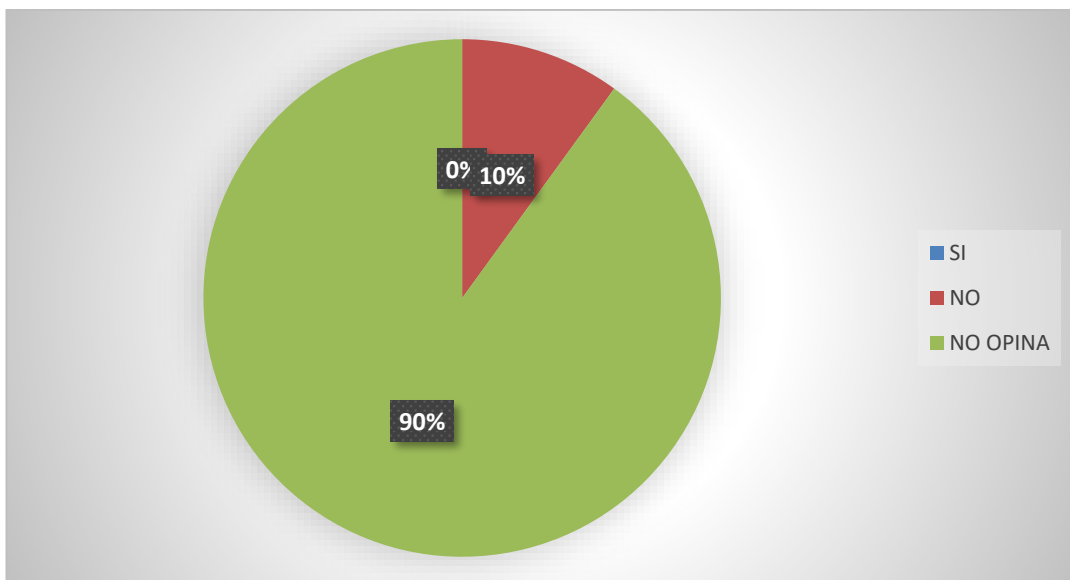
Tabla 60.

Pregunta 59

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	10%	90%

Figura 61.

Respuesta de Pregunta 59



Pregunta 60. ¿El procedimiento de EPP ha sido difundido a todo el personal?

De la pregunta sesenta, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

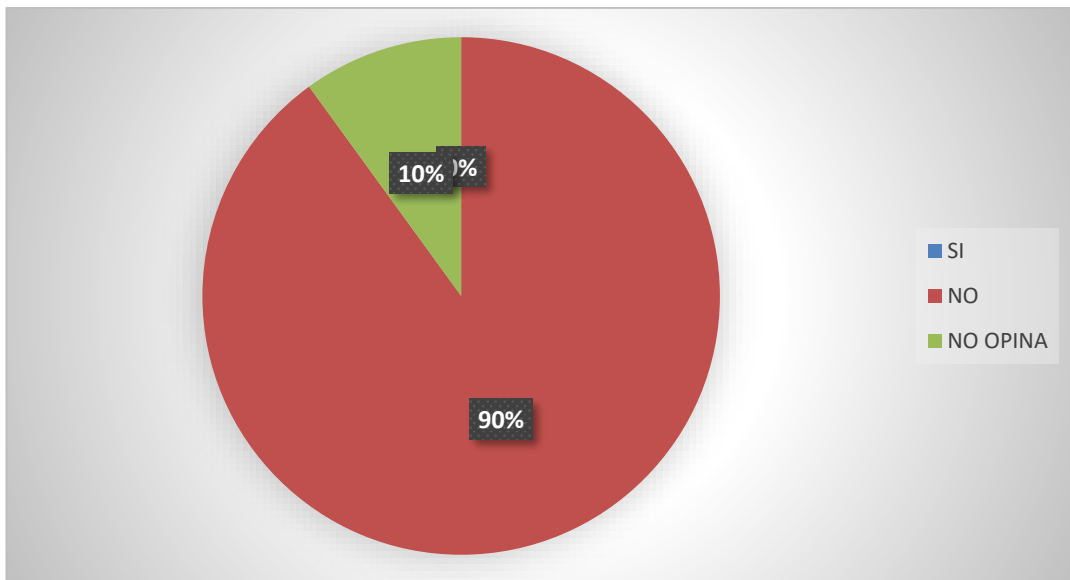
Tabla 61.

Pregunta 60

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	90%	10%

Figura 62.

Respuesta de Pregunta 60



Pregunta 61. ¿El procedimiento de EPP ha sido difundido a todo el personal?

De la pregunta sesentiuno, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

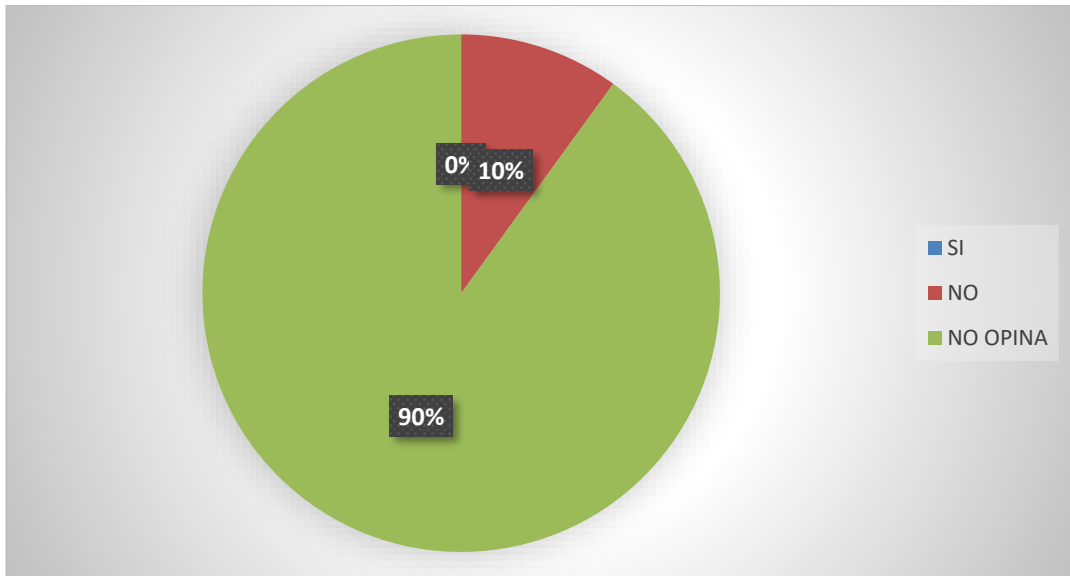
Tabla 62.

Pregunta 61

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	10%	90%

Figura 63.

Respuesta de Pregunta 61



Pregunta 62. ¿Se cuenta con un stock necesario de EPP en la locación?

De la pregunta sesentidos, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

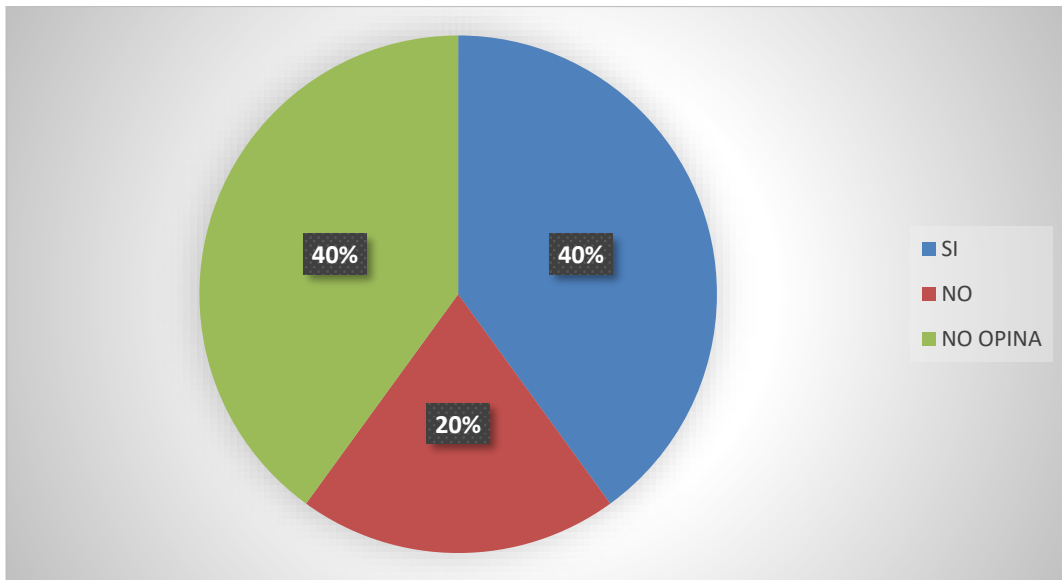
Tabla 63.

Pregunta 62

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
40%	20%	40%

Figura 64.

Respuesta de Pregunta 62



Pregunta 63. ¿Se mantienen registros de entrega de EPP a los empleados?

De la pregunta sesentitres, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

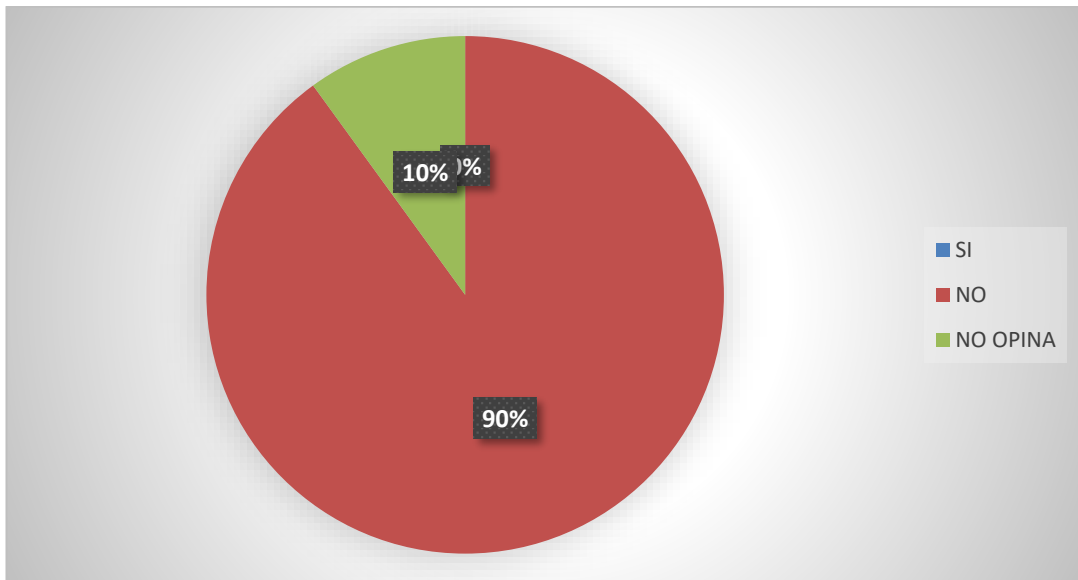
Tabla 64.

Pregunta 63

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	90%	10%

Figura 65.

Respuesta de Pregunta 63



Pregunta 64. ¿La Empresa cuenta con un procedimiento para la realización de mantenimiento preventivo de vehículos, equipos y herramientas?

De la pregunta sesenticuatro, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

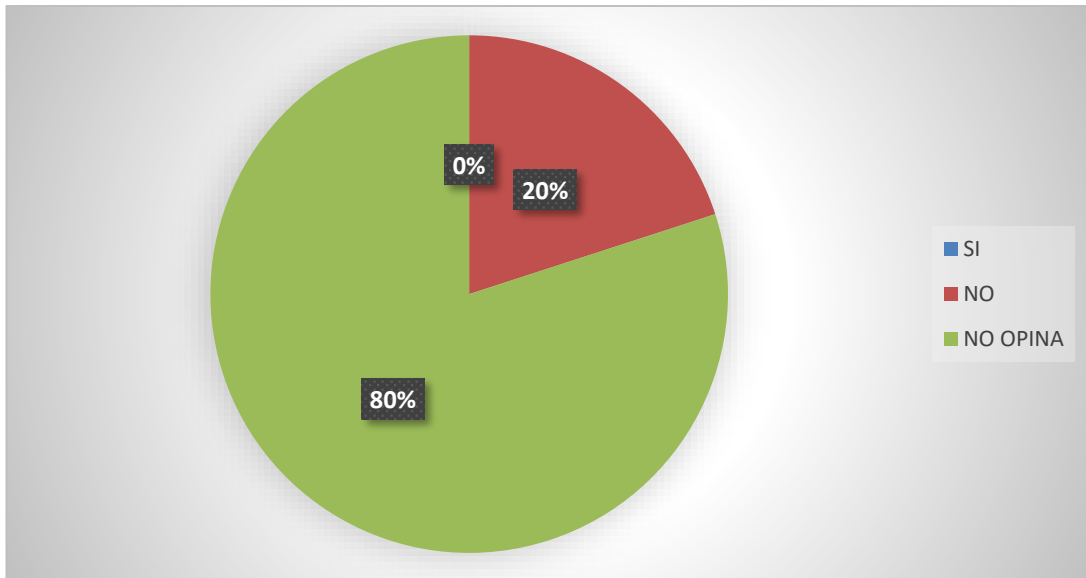
Tabla 65.

Pregunta 64

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	20%	80%

Figura 66.

Respuesta de Pregunta 64



Pregunta 65. ¿La Empresa cuenta con un procedimiento para la realización de mantenimiento preventivo de vehículos, equipos y herramientas?

De la pregunta sesenticinco, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

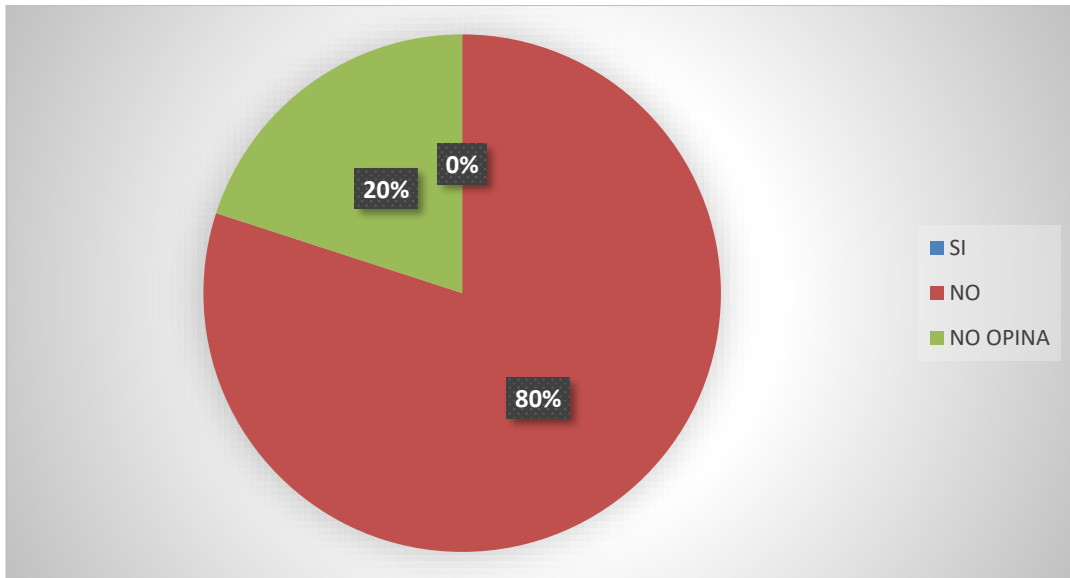
Tabla 66.

Pregunta 65

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	80%	20%

Figura 67.

Respuesta de Pregunta 65



Pregunta 66. ¿La Empresa cuenta con un procedimiento para la realización de mantenimiento preventivo de vehículos, equipos y herramientas?

De la pregunta sesentiseis, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

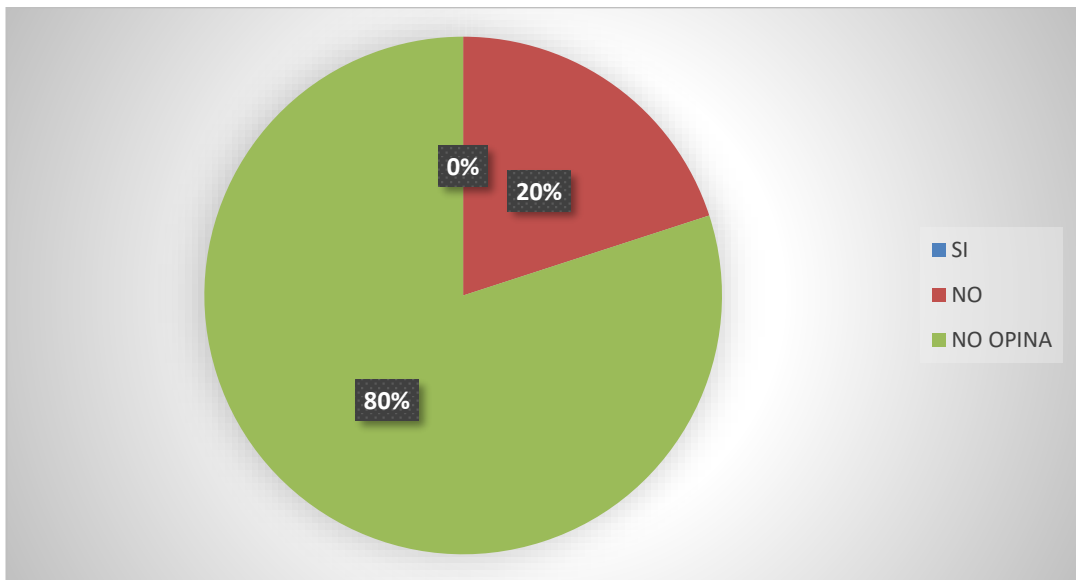
Tabla 67.

Pregunta 66

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	20%	80%

Figura 68.

Respuesta de Pregunta 66



Pregunta 67. ¿La Empresa cuenta con programa de incentivos al personal por su buen desempeño en materia de SSO?

De la pregunta sesentisiete, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

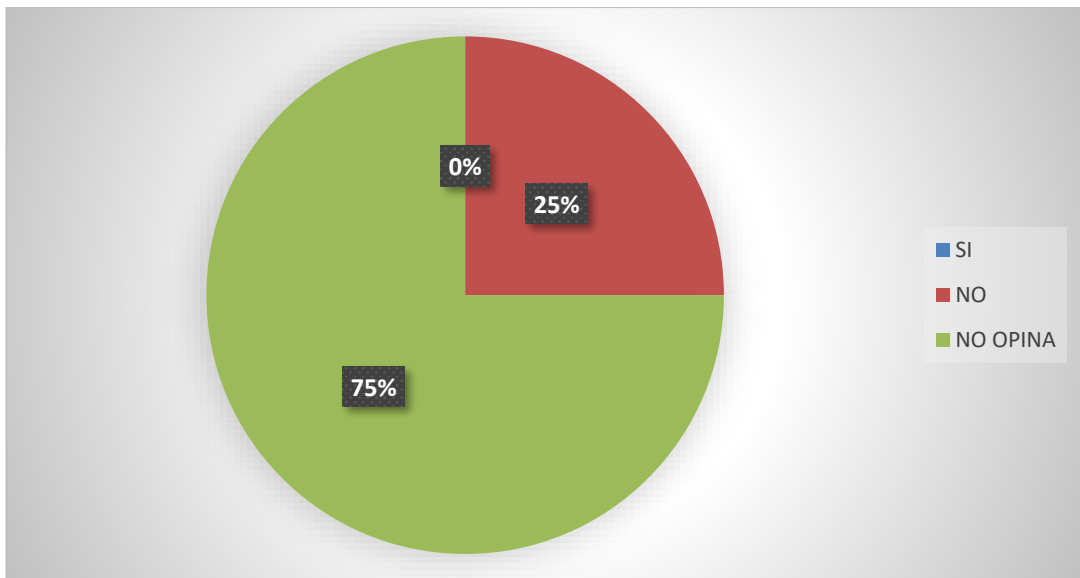
Tabla 68.

Pregunta 67

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	25%	75%

Figura 69.

Respuesta de Pregunta 67



Pregunta 68. ¿Ofrece la Empresa, incentivos al personal acorde al programa establecido?

De la pregunta sesentiocho, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

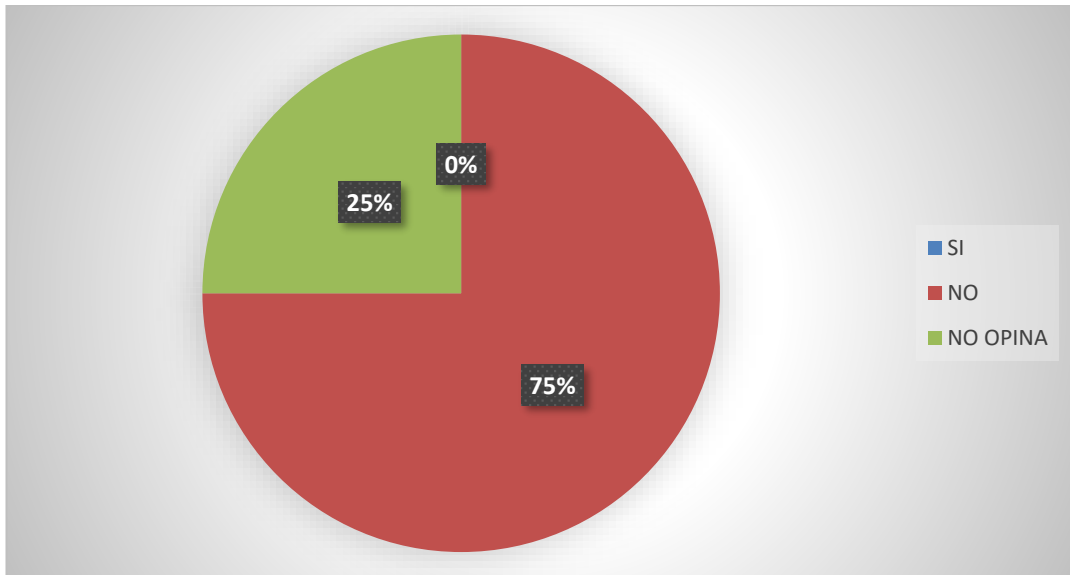
Tabla 69.

Pregunta 68

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	75%	25%

Figura 70.

Respuesta de Pregunta 68



Pregunta 69. ¿La Empresa cuenta con un procedimiento de identificación de agentes ambientales físicos, químicos, biológicos y ergonómicos?

De la pregunta sesentinueve, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

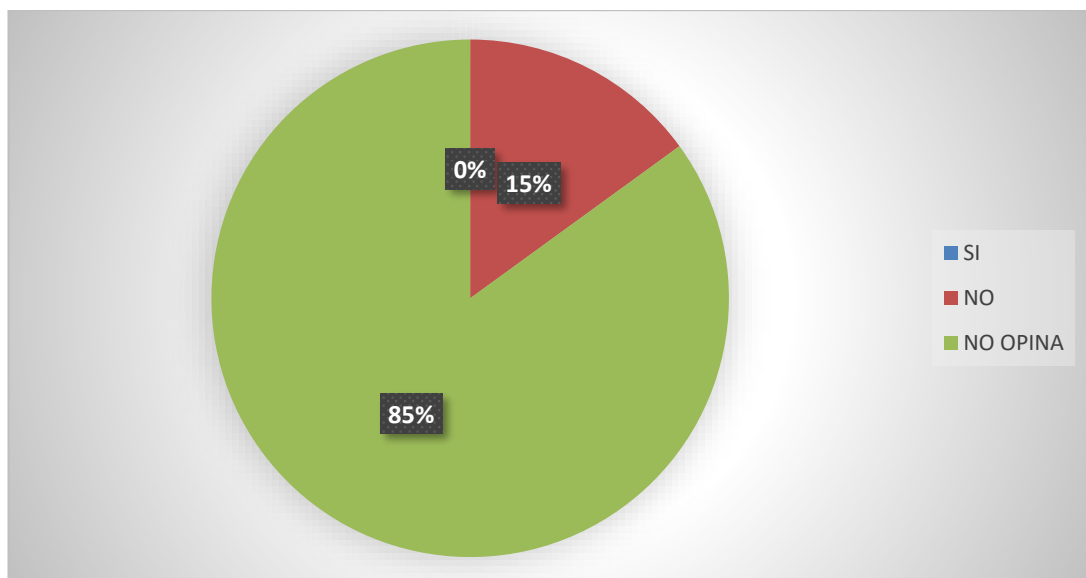
Tabla 70.

Pregunta 69

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	15%	85%

Figura 71.

Respuesta de Pregunta 69



Pregunta 70. ¿La Empresa cuenta con un programa de monitoreo de agentes ambientales identificados?

De la pregunta setenta, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

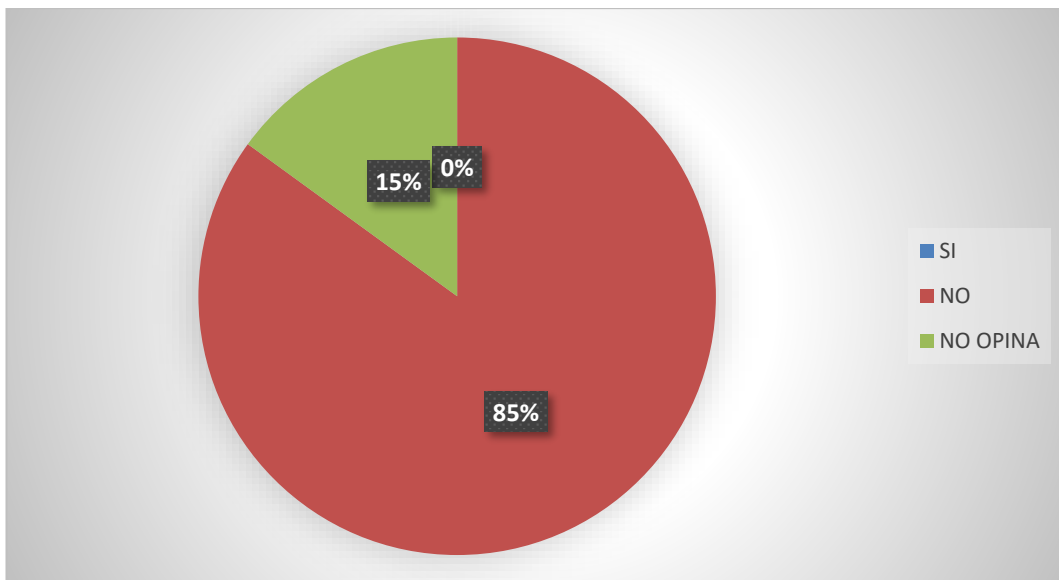
Tabla 71.

Pregunta 70

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	85%	15%

Figura 72.

Respuesta de Pregunta 70



Pregunta 71. ¿La Empresa mantiene registros del monitoreo de agentes ambientales y planes de acción?

De la pregunta setentiuno, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

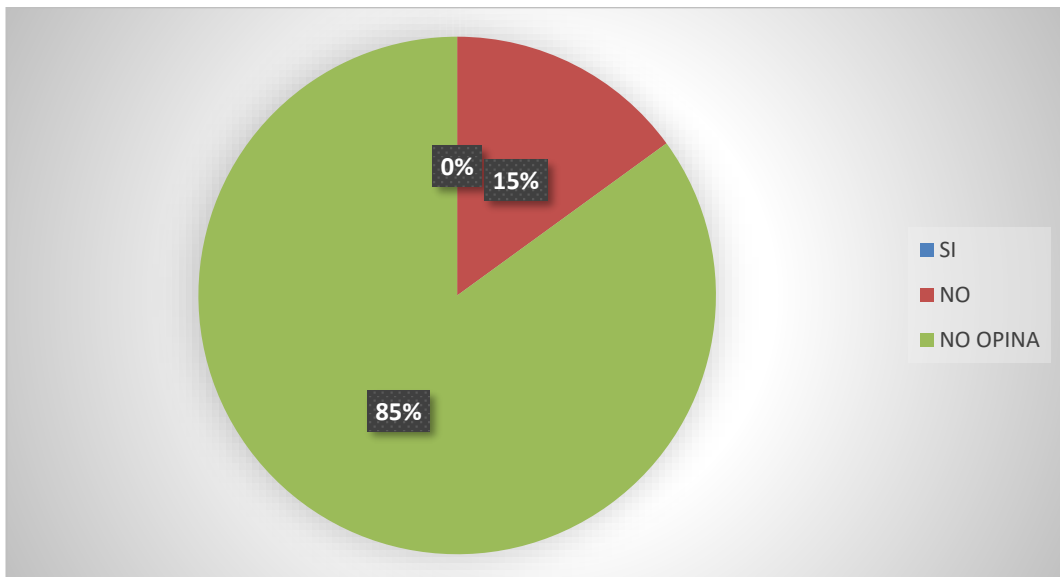
Tabla 72.

Pregunta 71

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	15%	85%

Figura 73.

Respuesta de Pregunta 71



Pregunta 72. ¿La Empresa cuenta con un Plan de Contingencias de sus actividades dentro de sus instalaciones?

De la pregunta setentidos, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

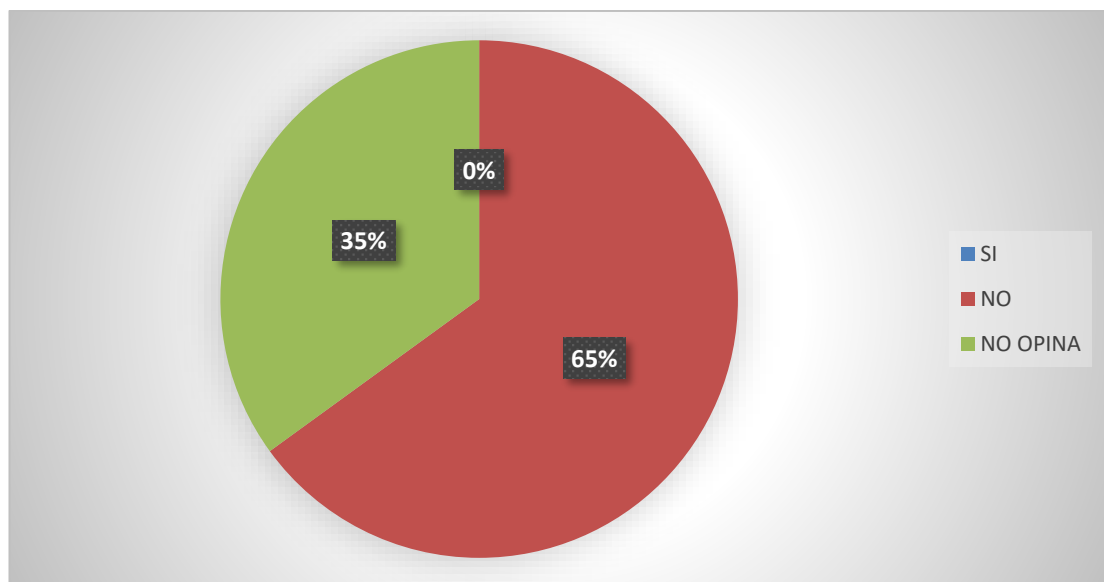
Tabla 73.

Pregunta 72

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	65%	35%

Figura 74.

Respuesta de Pregunta 72



Pregunta 73. ¿Este Plan incluye la identificación de probables emergencias y las acciones de respuesta por cada tipo de emergencia?

De la pregunta setentitres, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

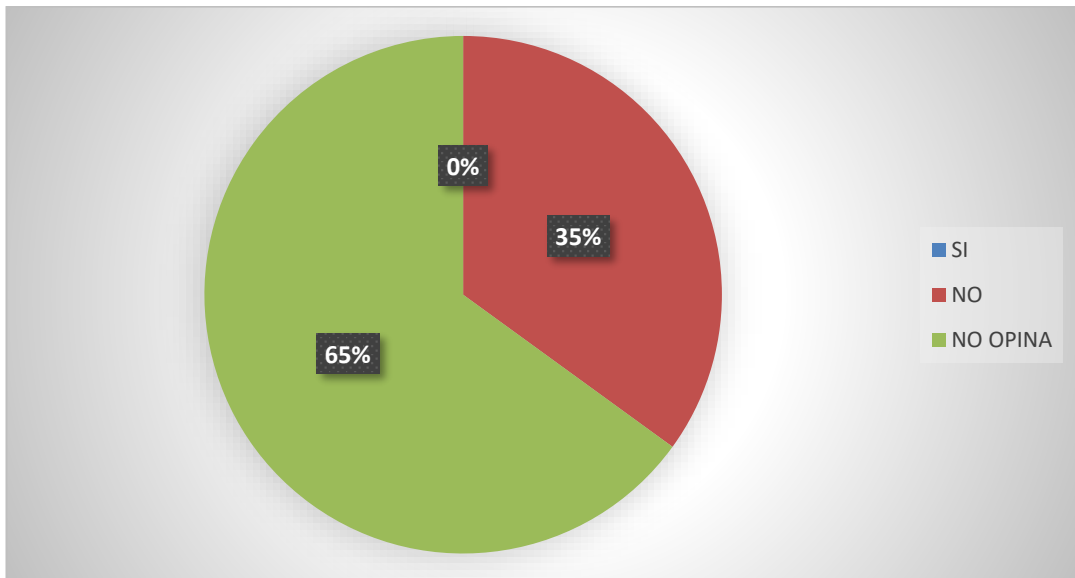
Tabla 74.

Pregunta 73

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	35%	65%

Figura 75.

Respuesta de Pregunta 73



Pregunta 74. ¿Se han establecido rutas de escape y zonas de reunión en caso de emergencias?

De la pregunta setenticuatro, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

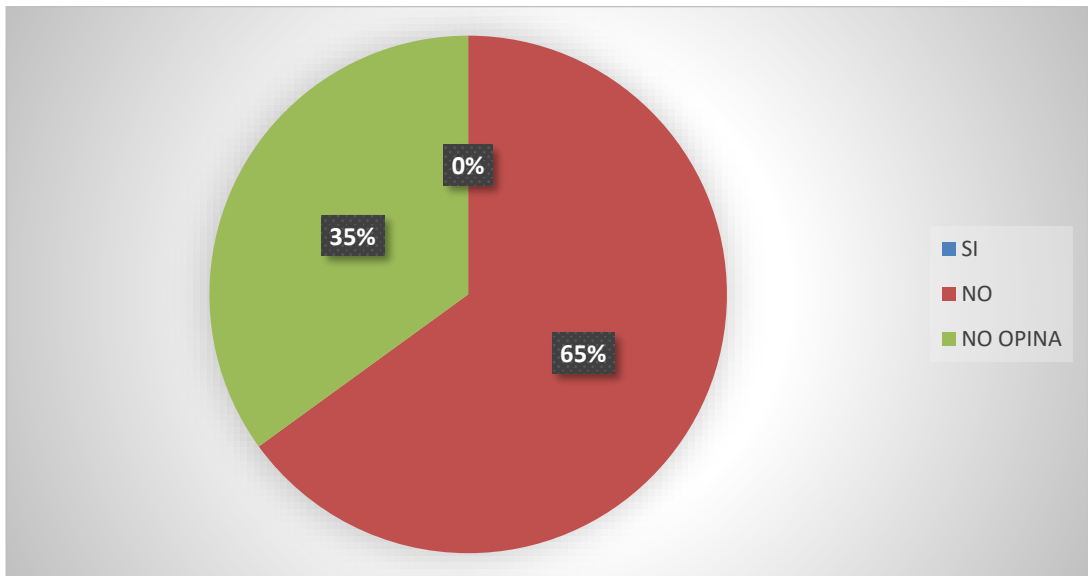
Tabla 75.

Pregunta 74

<i>Respuestas</i>		
SI	NO	NO OPINA
0%	65%	35%

Figura 76.

Respuesta de Pregunta 74



Pregunta 75. ¿El Plan de contingencias de la Empresa ha sido difundido a todos sus empleados?

De la pregunta setenticinco, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

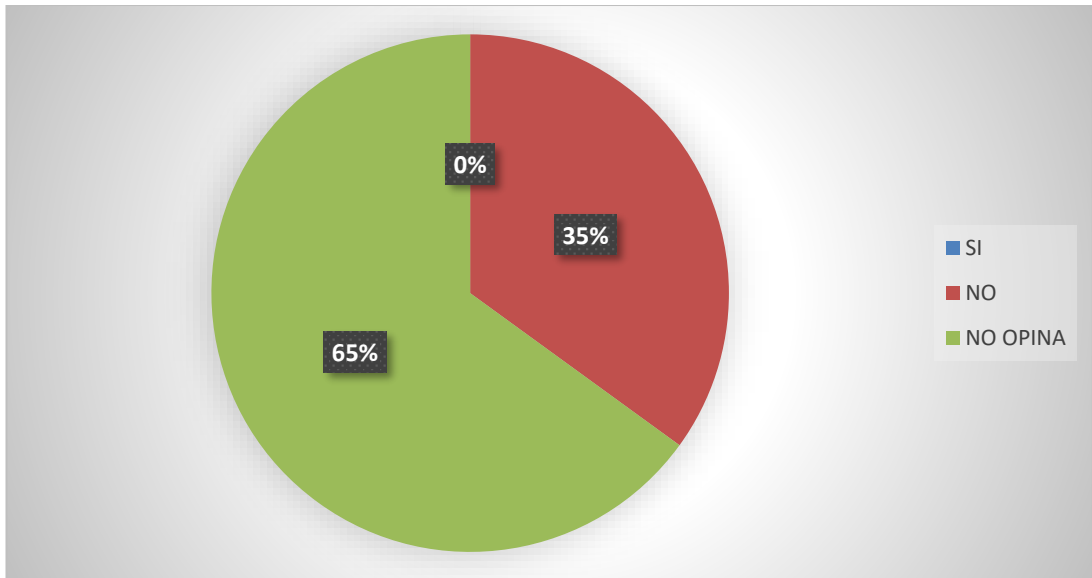
Tabla 76.

Pregunta 75

<i>Respuestas</i>		
SI	NO	NO OPINA
0%	35%	65%

Figura 77.

Respuesta de Pregunta 75



Pregunta 76. ¿Están los números de teléfono de emergencia publicados?

De la pregunta setentiseis, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

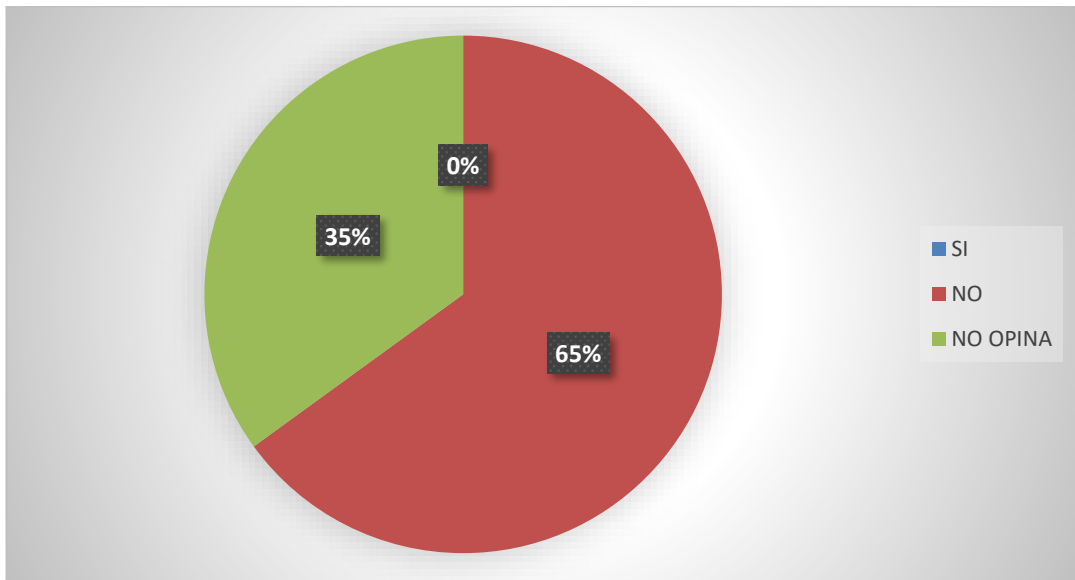
Tabla 77.

Pregunta 76

<i>Respuestas</i>		
SI	NO	NO OPINA
0%	65%	35%

Figura 78.

Respuesta de Pregunta 76



Pregunta 77. ¿La Empresa ha conformado brigadas de emergencias?

De la pregunta setentisiete, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

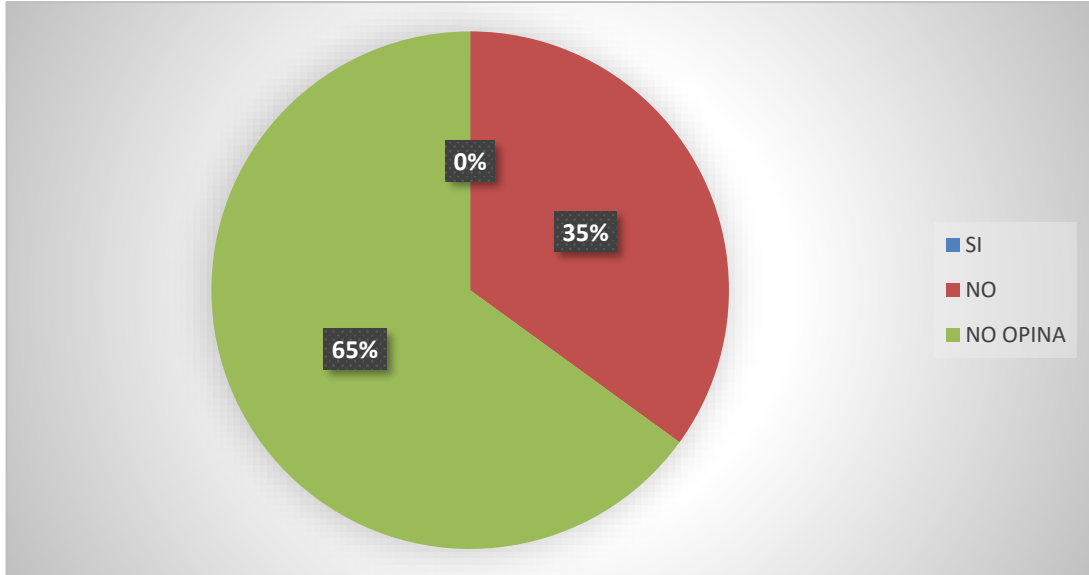
Tabla 78.

Pregunta 77

<i>Respuestas</i>		
SI	NO	NO OPINA
0%	35%	65%

Figura 79.

Respuesta de Pregunta 77



Pregunta 78. ¿Los brigadistas cuentan con un programa de entrenamiento y éste se ejecuta?

De la pregunta setentiocho, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

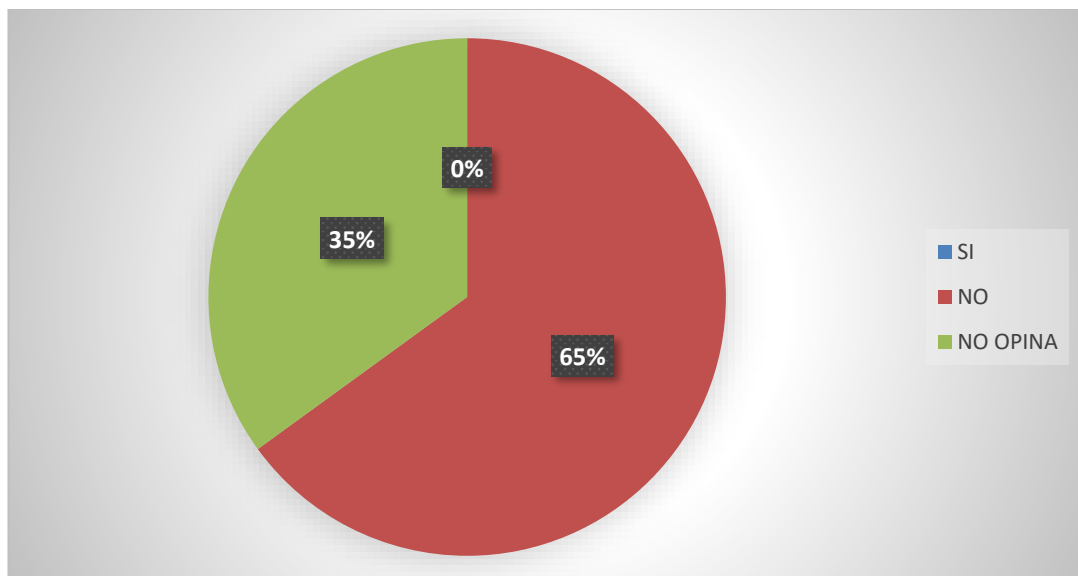
Tabla 79.

Pregunta 78

<i>Respuestas</i>		
SI	NO	NO OPINA
0%	65%	35%

Figura 80.

Respuesta de Pregunta 78



Pregunta 79. ¿La Empresa cuenta con un programa de simulacros de respuesta a emergencias?

De la pregunta setentinieve, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

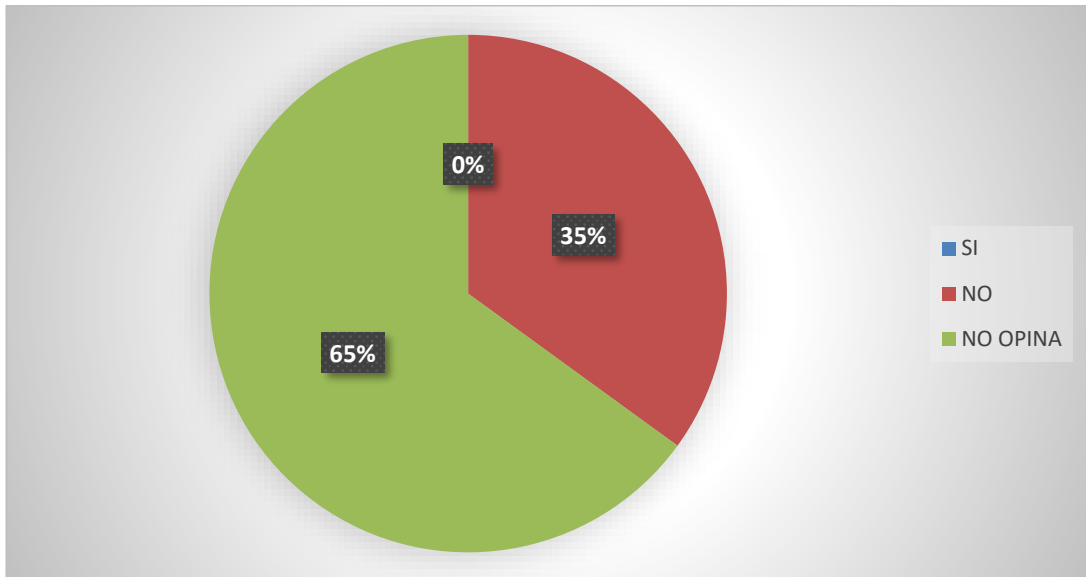
Tabla 80.

Pregunta 79

<i>Respuestas</i>		
SI	NO	NO OPINA
0%	35%	65%

Figura 81.

Respuesta de Pregunta 79



Pregunta 80. ¿Se registra el planeamiento de los simulacros de respuesta a emergencias?

De la pregunta ochenta, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

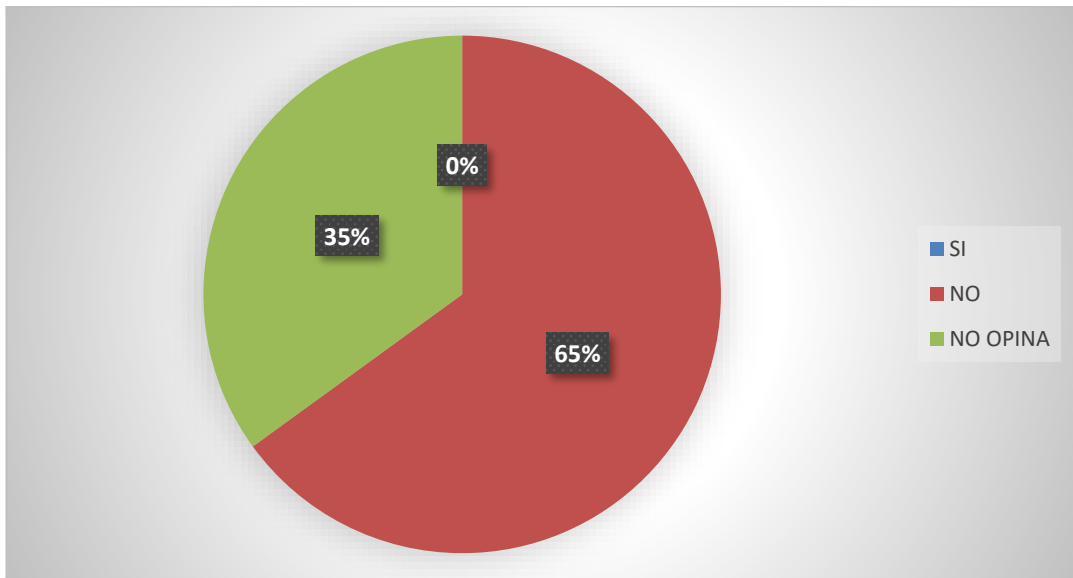
Tabla 81.

Pregunta 80

<i>Respuestas</i>		
SI	NO	NO OPINA
0%	65%	35%

Figura 82.

Respuesta de Pregunta 80



Pregunta 81. ¿Se registran las conclusiones de los simulacros de respuesta a emergencias?

De la pregunta ochentiuno, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

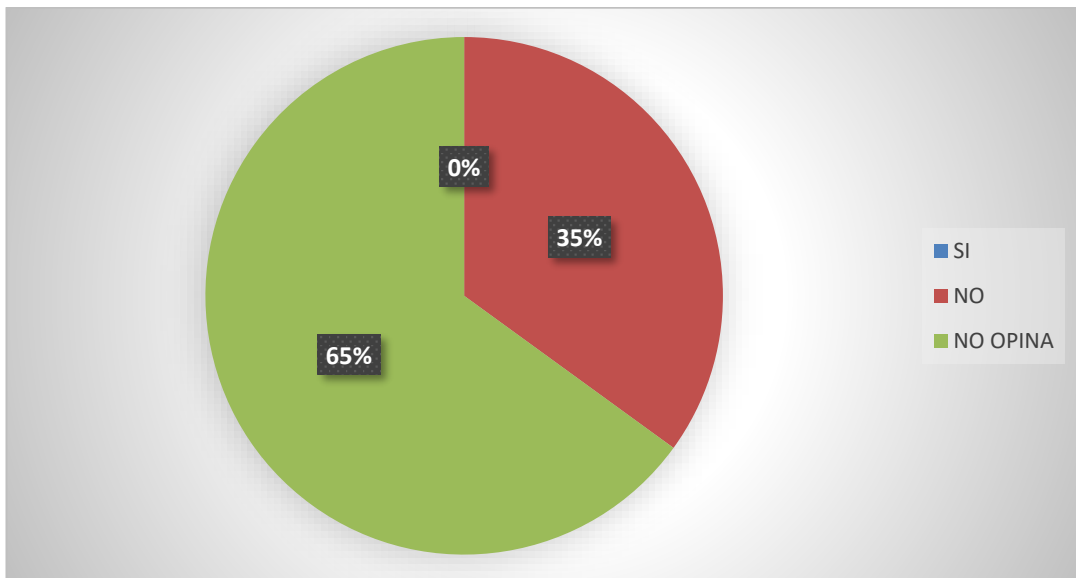
Tabla 82.

Pregunta 81

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	35%	65%

Figura 83.

Respuesta de Pregunta 81



Pregunta 82. ¿Se hace el seguimiento a las oportunidades de mejora luego de los simulacros?

De la pregunta ochentidos, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

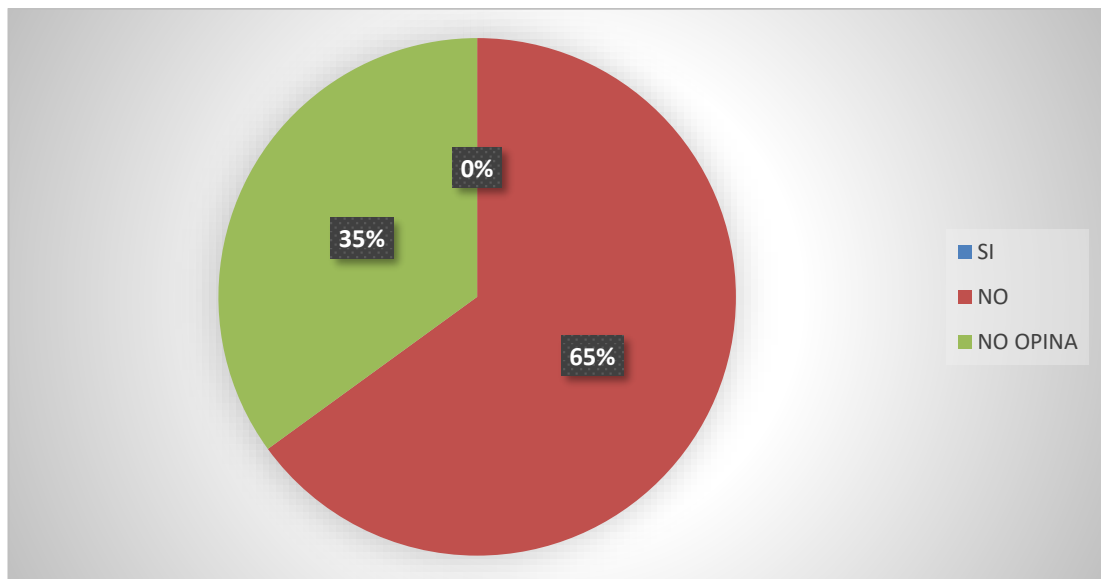
Tabla 83.

Pregunta 82

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	65%	35%

Figura 84.

Respuesta de Pregunta 82



Pregunta 83. ¿La Empresa cuenta con un procedimiento de Gestión de Requisitos Legales?

De la pregunta ochentitres, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

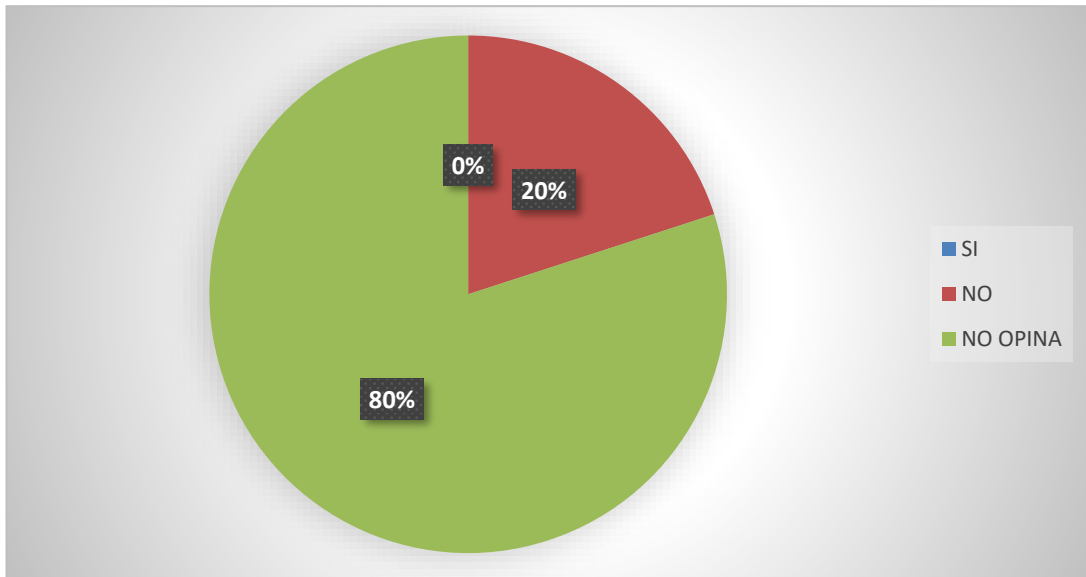
Tabla 84.

Pregunta 83

Respuestas		
SI 0%	NO 20%	NO OPINA 80%

Figura 85.

Respuesta de Pregunta 83



Pregunta 84. ¿Se han identificado los requisitos legales aplicables?

De la pregunta ochenticuatro, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

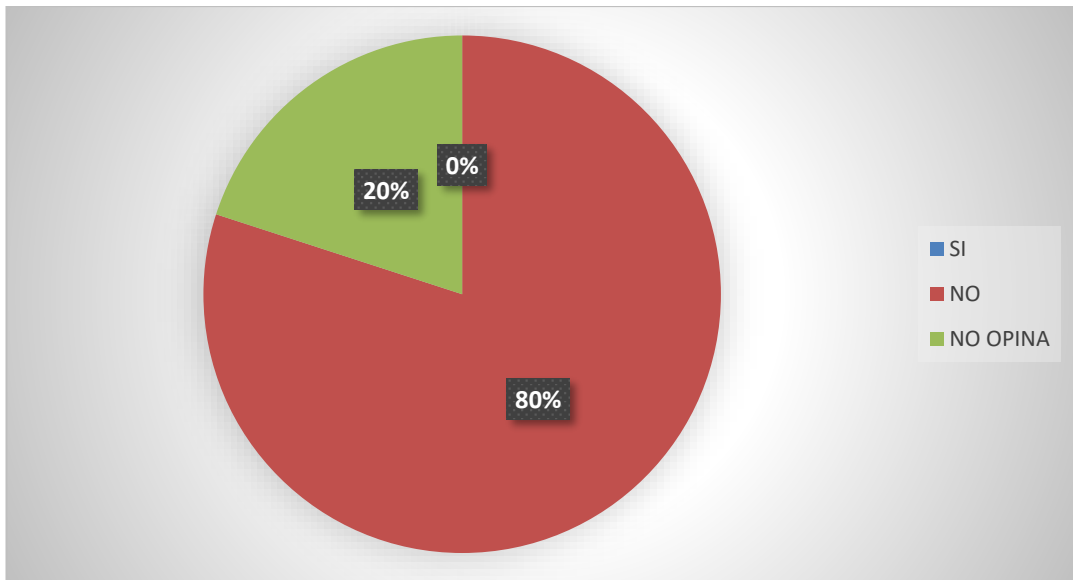
Tabla 85.

Pregunta 84

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	80%	20%

Figura 86.

Respuesta de Pregunta 84



Pregunta 85. ¿Se han realizado auditorias de evaluación de cumplimiento de requisitos legales?

De la pregunta ochenticinco, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

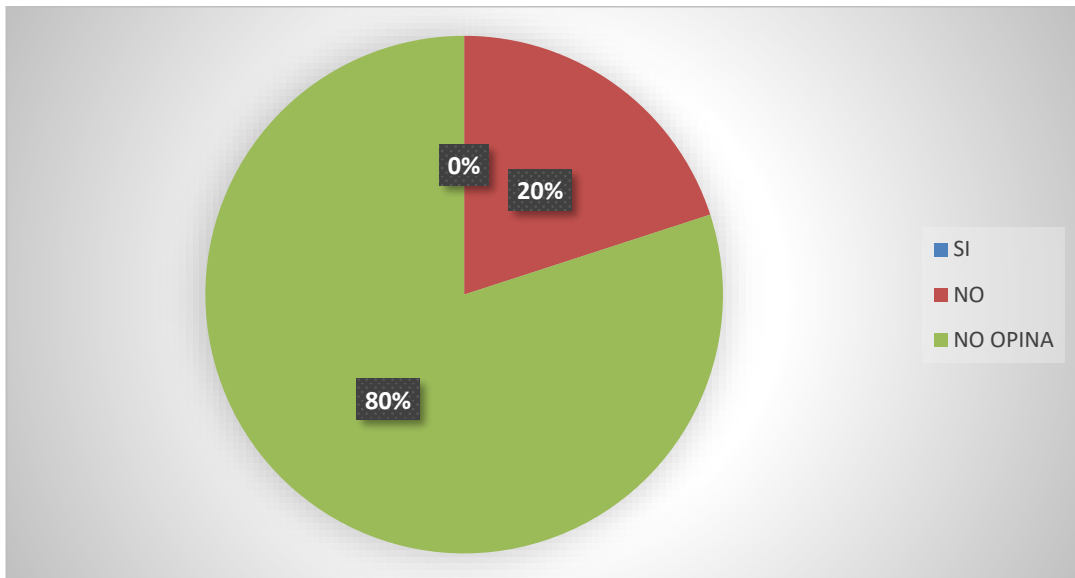
Tabla 86.

Pregunta 85

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	20%	80%

Figura 87.

Respuesta de Pregunta 85



Pregunta 86. ¿La Empresa ha implementado un plan de acción producto de las desviaciones encontradas en las auditorías de cumplimiento de requisitos legales?

De la pregunta ochentiseis, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

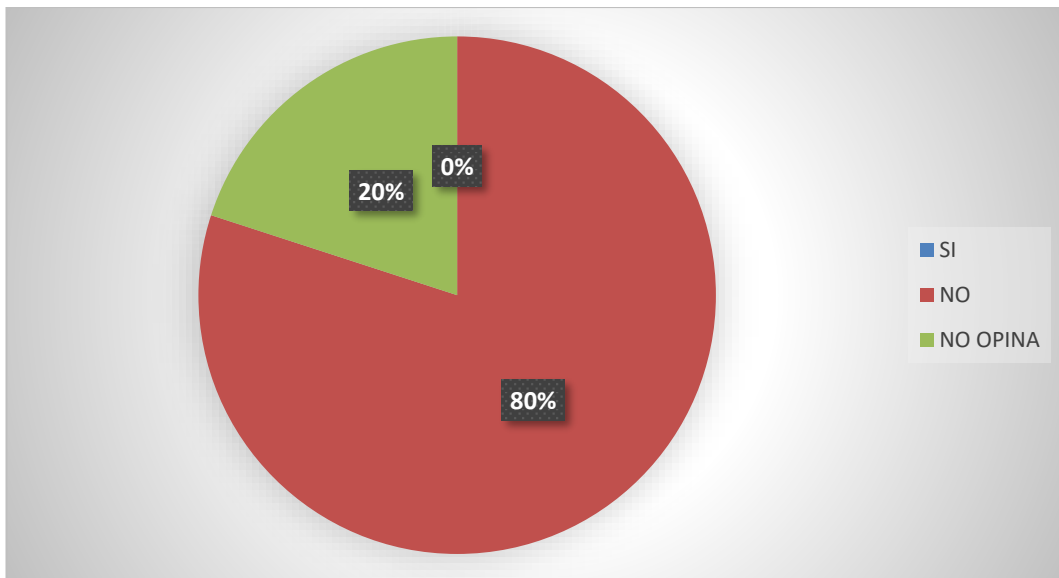
Tabla 87.

Pregunta 86

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	80%	20%

Figura 88.

Respuesta de Pregunta 86



Pregunta 87. ¿La Empresa cuenta con un inventario de equipos de medición de parámetros de SSO?

De la pregunta ochentisiete, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

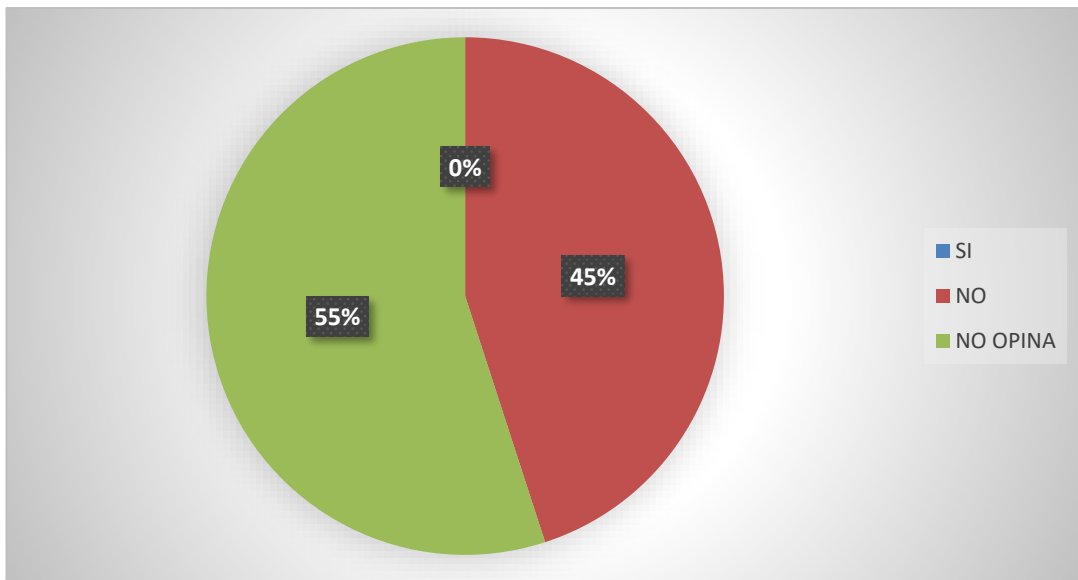
Tabla 88.

Pregunta 87

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	45%	55%

Figura 89.

Respuesta de Pregunta 87



Pregunta 88. ¿Los equipos de medición cuentan con registros de calibración vigentes?

De la pregunta ochentiocho, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

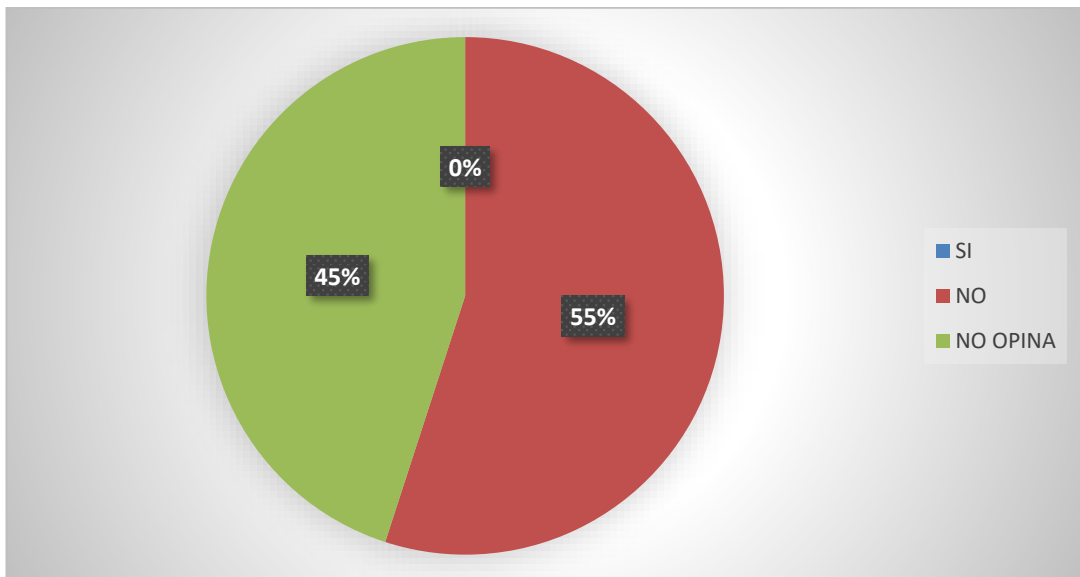
Tabla 89.

Pregunta 88

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	55%	45%

Figura 90.

Respuesta de Pregunta 88



Pregunta 89. ¿Los Monitores de Campo han sido habilitados para la operación segura de los equipos de medición?

De la pregunta ochentinueve, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

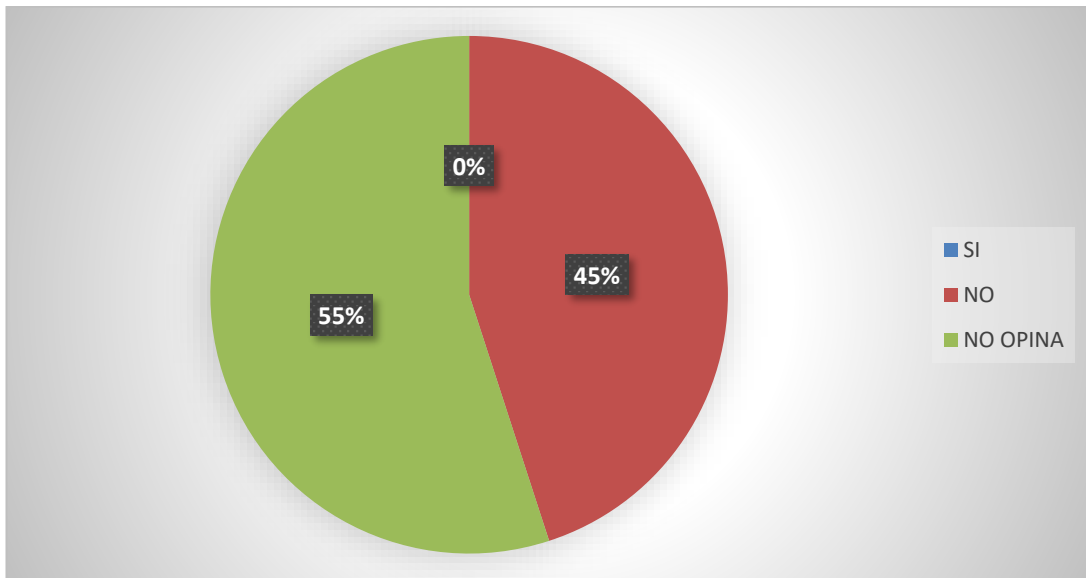
Tabla 90.

Pregunta 89

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	45%	55%

Figura 91.

Respuesta de Pregunta 89



Pregunta 90. ¿La Empresa cuenta con un procedimiento para asegurar que sus subcontratistas cumplan con su Plan de SSO?

De la pregunta noventa, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

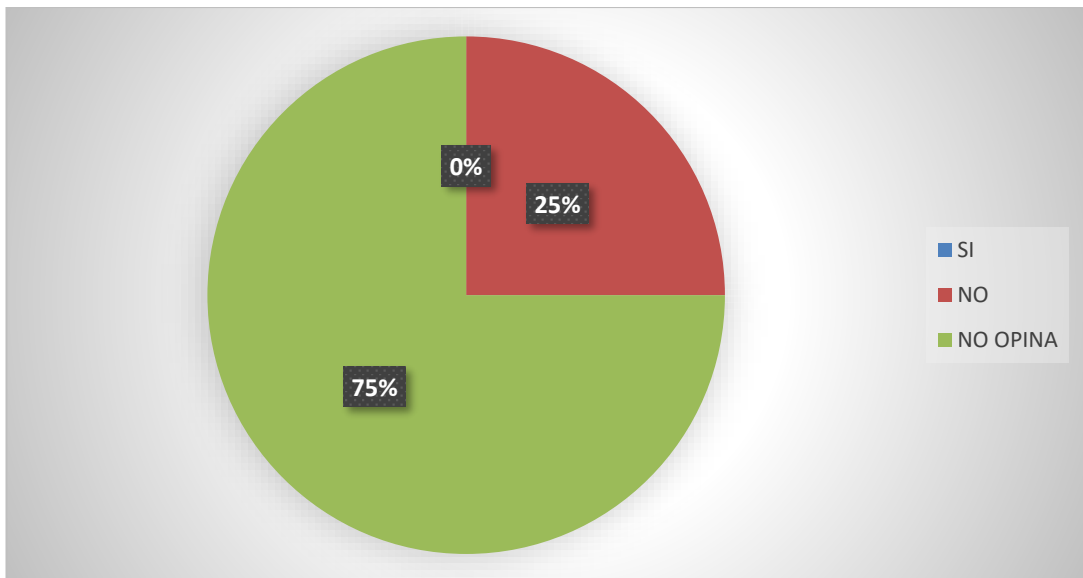
Tabla 91.

Pregunta 90

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	25%	75%

Figura 92.

Repuesta de Pregunta 90



Pregunta 91. ¿La Empresa realiza auditorías a la gestión de SSO de sus subcontratistas?

De la pregunta noventiuno, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

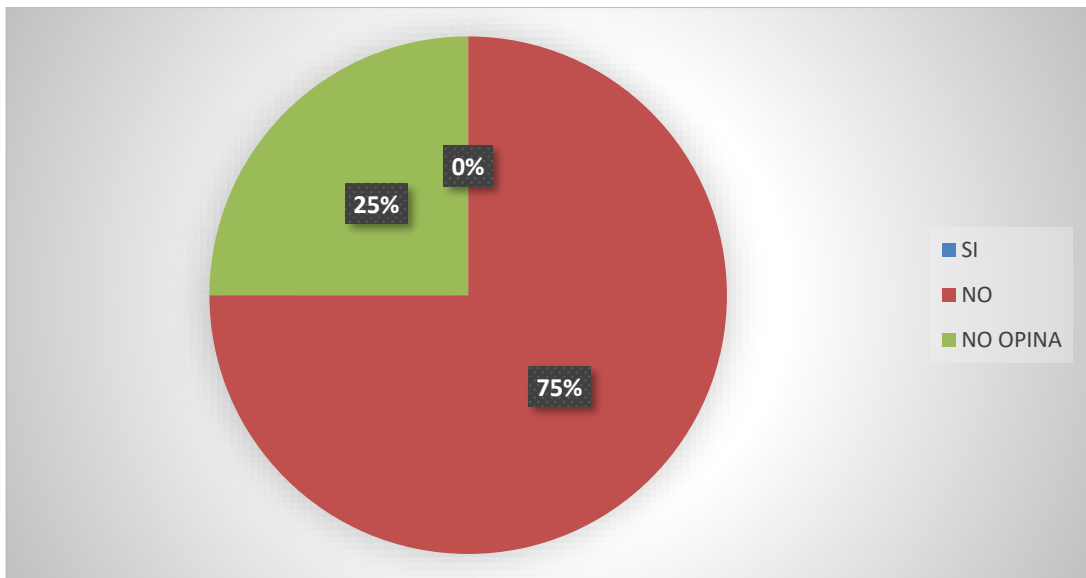
Tabla 92.

Pregunta 91

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	75%	25%

Figura 93.

Respuesta de Pregunta 91



Pregunta 92. ¿La Empresa ha implementado un plan de acción producto de las desviaciones encontradas en las auditorías de gestión?

De la pregunta noentidos, para la variable estándares de seguridad y medio ambiente su dimensión es evaluación del sistema y su indicador es procedimiento, realizado a los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, quienes respondieron.

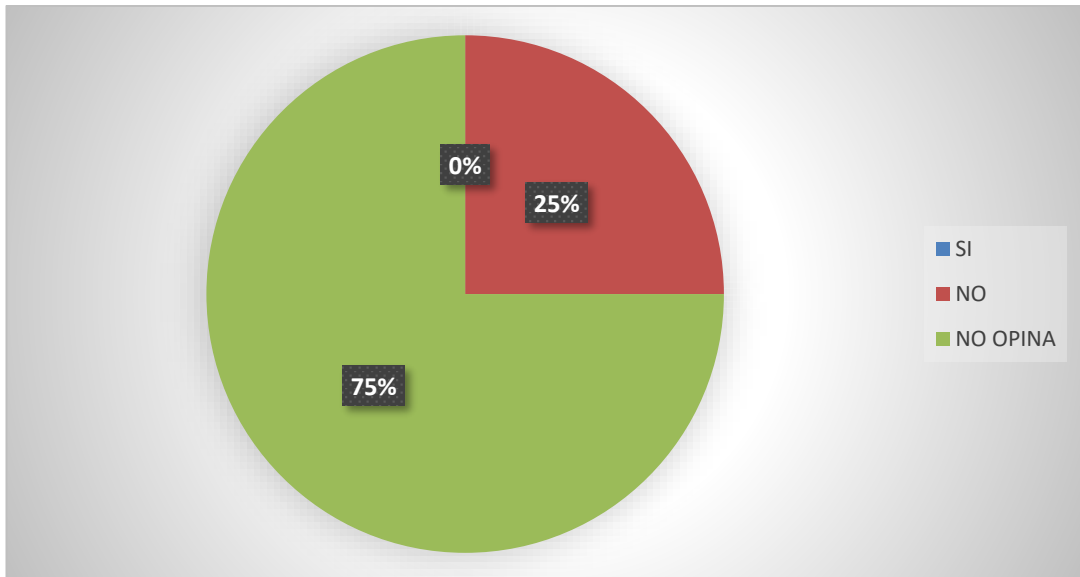
Tabla 93.

Pregunta 92

Respuestas		
SI	NO	NO OPINA
0%	25%	75%

Figura 94.

Respuesta de Pregunta 93



V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Pregunta 1. ¿Tiene la empresa una Política de SSO visada por su Gerencia General?

De los colaboradores el 75% contestó que No y un 25% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 2. ¿La Política de SSO es difundida a todo su personal?

De los colaboradores el 25% contestó que No y un 75% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 3. ¿Tiene la Empresa un Plan de SSO que contempla los elementos definidos por SSOMA?

De los colaboradores el 90% contestó que No y un 10% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 4. ¿El Plan de SSO es actualizado y revisado anualmente?

De los colaboradores el 80% contestó que No y un 20% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 5. ¿La Empresa ha establecido objetivos y metas de SSO y están alineados con su política y con la política de SSOMA?

De los colaboradores el 75% contestó que No y un 25% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 6. ¿La Empresa cumple sus objetivos y metas establecidas?

De los colaboradores el 25% contestó que No y un 75% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 7. ¿Conoce la Supervisión de la Empresa cuál es su rol dentro del Plan de SSO?

De los colaboradores el 90% contestó que No y un 10% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 8. ¿Conocen los empleados de la Empresa su rol dentro del Plan de SSO?

De los colaboradores el 10% contestó que No y un 90% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 9. ¿Tiene la Empresa una persona calificada nombrada como personal de SSO?

De los colaboradores el 25% contestó que No y un 75% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 10. ¿Se asegura la Empresa de que todo su personal es competente para realizar el trabajo requerido?

De los colaboradores el 20% contestó que No y un 40% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que un 40% contestó que SI.

Pregunta 11. ¿Se asegura la Empresa que las funciones que requieren de certificación y/o acreditación son realizadas por personal que posee la documentación adecuada y vigente?

De los colaboradores el 40% contestó que No y un 20% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que un 40% contestó que SI.

Pregunta 12. ¿Proporciona la Empresa capacitación a la línea de supervisión para asegurarse de que son capaces y competentes para verificar las condiciones de SSO en los frentes de trabajo?

De los colaboradores el 75% contestó que No y un 25% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 13. ¿Proporciona la Empresa capacitación en SSO para los empleados de tal forma que cubran sus necesidades por puesto de trabajo?

De los colaboradores el 25% contestó que No y un 75% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 14. ¿El Procedimiento de Capacitación incluye: Inducción General y específica, Reuniones diarias, Capacitación específica por puesto de trabajo?

De los colaboradores el 75% contestó que No y un 25% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 15. ¿El programa de capacitación contempla los siguientes aspectos Aspectos Básicos: Primeros Auxilios, Prevención de Incendios, Análisis de Trabajo Seguro, Permisos de Trabajo, Equipo de Protección Personal, Reporte de accidentes/incidentes, Específicos del Puesto: Izamiento de cargas, Espacios Confinados, Trabajos en altura, Excavaciones, Trabajos eléctricos?

De los colaboradores el 25% contestó que No y un 75% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 16. ¿Los Registros de capacitación incluyen los nombres de los asistentes, las fechas de los cursos, los nombres de los instructores, la duración de los cursos y los esquemas o descripciones del contenido de los cursos?

De los colaboradores el 75% contestó que No y un 25% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 17. ¿Antes de que empiece un trabajo nuevo o de alto riesgo, ¿la Empresa lleva a cabo una reunión de SSO con los empleados involucrados?

De los colaboradores el 40% contestó que No y un 40% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que 20% contestó que SI.

Pregunta 18. ¿Lleva a cabo la supervisión de la Empresa reuniones periódicas con Línea de mando específicamente para discutir su desempeño en SSO?

De los colaboradores el 70% contestó que No y un 20% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que 10% contestó que SI.

Pregunta 19. ¿Se realizan reuniones de Comité de SSO?

De los colaboradores el 60% contestó que No y un 40% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 20. ¿Se guarda documentación de los temas discutidos durante las reuniones del Comité de SSO?

De los colaboradores el 40% contestó que No y un 60% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 21. ¿La supervisión de la Empresa toma medidas para los problemas identificados durante las reuniones del Comité de SSO?

De los colaboradores el 60% contestó que No y un 40% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 22. ¿La Empresa ha realizado la IPER de todas sus actividades?

De los colaboradores el 70% contestó que No y un 25% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que el 5% contestó que SI.

Pregunta 23. ¿Se han identificado todas las tareas críticas que afecten la SSO del personal?

De los colaboradores el 20% contestó que No y un 75% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que el 5% contestó que SI.

Pregunta 24. ¿Se han definido los controles operativos para todas las tareas críticas?

De los colaboradores el 75% contestó que No y un 20% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que el 5% contestó que SI.

Pregunta 25. ¿Los controles operativos de las tareas críticas son objetivos y/o medibles?

De los colaboradores el 70% contestó que No y un 25% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que el 5% contestó que SI.

Pregunta 26. ¿La Empresa ha realizado la IEAA de todas sus actividades?

De los colaboradores el 75% contestó que No y un 20% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que el 5% contestó que SI.

Pregunta 27. ¿Se han identificado todas las tareas críticas que afecten al MA?

De los colaboradores el 20% contestó que No y un 75% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que el 5% contestó que SI.

Pregunta 28. ¿Se han definido los controles operativos para todas las tareas críticas?

De los colaboradores el 75% contestó que No y un 20% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que el 5% contestó que SI.

Pregunta 29. ¿Los controles operativos de las tareas críticas son objetivos y/o medibles?

De los colaboradores el 20% contestó que No y un 75% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que el 5% contestó que SI.

Pregunta 30. ¿Se realiza el análisis de trabajo seguro antes de realizar cualquier actividad?

De los colaboradores el 88% contestó que No y un 10% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que el 2% contestó que SI.

Pregunta 31. ¿Se realizan auditorías a los análisis de trabajo seguro de las actividades que realizan para verificar su efectividad?

De los colaboradores el 70% contestó que No y un 30% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 32. ¿Se toman medidas para eliminar las desviaciones o incumplimientos detectados en las auditorias de análisis de trabajo seguro?

De los colaboradores el 30% contestó que No y un 70% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 33. ¿Se archiva adecuadamente los registros de análisis de trabajo seguro?

De los colaboradores el 75% contestó que No y un 20% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que el 5% contestó que SI.

Pregunta 34. ¿La Empresa cuenta con una relación de personal de supervisión habilitado para autorizar permisos de trabajo?

De los colaboradores el 20% contestó que No y un 75% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que el 5% contestó que SI.

Pregunta 35. ¿Realiza la Empresa auditorías de Permisos de Trabajo para verificar que el procedimiento se cumpla?

De los colaboradores el 70% contestó que No y un 30% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 36. ¿Se toman medidas para eliminar las desviaciones o incumplimientos detectados en las auditorias de Permisos de Trabajo?

De los colaboradores el 30% contestó que No y un 70% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 37. ¿Se archiva adecuadamente los registros de Permisos de Trabajo?

De los colaboradores el 30% contestó que No y un 66% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que el 4% contestó que SI.

Pregunta 38. ¿La Empresa cuenta con procedimientos de trabajo para cada una de las tareas críticas?

De los colaboradores el 25% contestó que No y un 70% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que el 5% contestó que SI.

Pregunta 39. ¿Los procedimientos de trabajo han sido difundidos al personal según corresponda?

De los colaboradores el 70% contestó que No y un 25% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que el 5% contestó que SI.

Pregunta 40. ¿Los empleados participan en la elaboración de los procedimientos de trabajo?

De los colaboradores el 25% contestó que No y un 70% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que el 5% contestó que SI.

Pregunta 41. ¿Los procedimientos son revisados y actualizados por lo menos una vez al año?

De los colaboradores el 30% contestó que No y un 66% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que el 4% contestó que SI.

Pregunta 42. ¿La Empresa cuenta con un procedimiento para la realización de inspecciones de SSO?

De los colaboradores el 80% contestó que No y un 20% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 43. ¿Lleva a cabo la Empresa inspecciones periódicas de SSO?

De los colaboradores el 20% contestó que No y un 80% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 44. ¿El programa de inspecciones contempla la revisión de áreas de trabajo, vehículos, equipos críticos y de seguridad?

De los colaboradores el 80% contestó que No y un 20% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 45. ¿Las gerencias, jefaturas y supervisión de línea participan en la realización de inspecciones?

De los colaboradores el 20% contestó que No y un 80% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 46. ¿Se mantiene un archivo de los registros de inspecciones, y están disponibles para ser revisados por la supervisión?

De los colaboradores el 80% contestó que No y un 20% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 47. ¿Se revisan todas las desviaciones, y se toman medidas correctivas?

De los colaboradores el 20% contestó que No y un 80% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 48. ¿Las desviaciones se corrigen en los plazos establecidos?

De los colaboradores el 80% contestó que No y un 20% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 49. ¿La Empresa cuenta con un programa de auditorías de seguimiento al cumplimiento del plan de SSO?

De los colaboradores el 20% contestó que No y un 80% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 50. ¿La Gerencia General de la Empresa lidera las auditorías del plan de SSO?

De los colaboradores el 80% contestó que No y un 20% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 51. ¿La Empresa realiza el seguimiento a las No conformidades encontradas en la auditoría?

De los colaboradores el 20% contestó que No y un 80% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 52. ¿Tiene la Empresa un procedimiento escrito de reporte, registro e investigación de incidentes/accidentes de SSO y está alineado con el de SSOMA?

De los colaboradores el 80% contestó que No y un 20% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 53. ¿Se reportan todos los incidentes y accidentes de SSO dentro de los plazos establecidos por la supervisión?

De los colaboradores el 20% contestó que No y un 80% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 54. ¿Se investigan todos los incidentes/accidentes de SSO para determinar sus causas y se toman medidas correctivas?

De los colaboradores el 80% contestó que No y un 20% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 55. ¿La Empresa cuenta con un comité de investigación de incidentes/accidentes en el cual participa el representante de los trabajadores?

De los colaboradores el 20% contestó que No y un 80% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 56. ¿La Empresa hace un seguimiento de cumplimiento de las medidas correctivas?

De los colaboradores el 80% contestó que No y un 20% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 57. ¿Las medidas correctivas se ejecutan dentro de los plazos establecidos?

De los colaboradores el 20% contestó que No y un 80% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 58. ¿Mantiene la Empresa un resumen estadístico de sus incidentes/accidentes de SSO?

De los colaboradores el 80% contestó que No y un 20% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 59. ¿La Empresa cuenta con un estándar que describe las características de calidad, uso, mantenimiento y control de entrega de EPPs?

De los colaboradores el 10% contestó que No y un 90% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 60. ¿El procedimiento de EPP ha sido difundido a todo el personal?

De los colaboradores el 90% contestó que No y un 10% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 61. ¿Se realiza una evaluación de necesidades de EPP por puestos de trabajo?

De los colaboradores el 10% contestó que No y un 90% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 62. ¿Se cuenta con un stock necesario de EPP en la locación?

De los colaboradores el 20% contestó que No y un 40% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que el 40% contestó que SI.

Pregunta 63. ¿Se mantienen registros de entrega de EPP a los empleados?

De los colaboradores el 90% contestó que No y un 10% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 64. ¿La Empresa cuenta con un procedimiento para la realización de mantenimiento preventivo de vehículos, equipos y herramientas?

De los colaboradores el 20% contestó que No y un 80% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 65. ¿La Empresa cuenta con un programa de mantenimiento preventivo y éste cumple con las reglamentaciones y las recomendaciones del fabricante?

De los colaboradores el 80% contestó que No y un 20% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 66. ¿La Empresa cumple con la ejecución del mantenimiento preventivo acorde al programa establecido?

De los colaboradores el 20% contestó que No y un 80% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 67. ¿La Empresa cuenta con programa de incentivos al personal por su buen desempeño en materia de SSO?

De los colaboradores el 25% contestó que No y un 75% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 68. ¿Ofrece la Empresa, incentivos al personal acorde al programa establecido?

De los colaboradores el 75% contestó que No y un 25% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 69. ¿La Empresa cuenta con un procedimiento de identificación de agentes ambientales físicos, químicos, biológicos y ergonómicos?

De los colaboradores el 15% contestó que No y un 85% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 70. ¿La Empresa cuenta con un programa de monitoreo de agentes ambientales identificados?

De los colaboradores el 85% contestó que No y un 15% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 71. ¿La Empresa mantiene registros del monitoreo de agentes ambientales y planes de acción?

De los colaboradores el 15% contestó que No y un 85% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 72. ¿La Empresa cuenta con un Plan de Contingencias de sus actividades dentro de sus instalaciones?

De los colaboradores el 65% contestó que No y un 35% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 73. ¿Este Plan incluye la identificación de probables emergencias y las acciones de respuesta por cada tipo de emergencia?

De los colaboradores el 35% contestó que No y un 65% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 74. ¿Se han establecido rutas de escape y zonas de reunión en caso de emergencias?

De los colaboradores el 65% contestó que No y un 35% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 75. ¿El Plan de contingencias de la Empresa ha sido difundido a todos sus empleados?

De los colaboradores el 35% contestó que No y un 65% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 76. ¿Están los números de teléfono de emergencia publicados?

De los colaboradores el 65% contestó que No y un 35% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 77. ¿La Empresa ha conformado brigadas de emergencias?

De los colaboradores el 35% contestó que No y un 65% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 78. ¿Los brigadistas cuentan con un programa de entrenamiento y éste se ejecuta?

De los colaboradores el 65% contestó que No y un 35% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 79. ¿La Empresa cuenta con un programa de simulacros de respuesta a emergencias?

De los colaboradores el 35% contestó que No y un 65% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 80. ¿Se registra el planeamiento de los simulacros de respuesta a emergencias?

De los colaboradores el 65% contestó que No y un 35% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 81. ¿Se registran las conclusiones de los simulacros de respuesta a emergencias?

De los colaboradores el 35% contestó que No y un 65% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 82. ¿Se hace el seguimiento a las oportunidades de mejora luego de los simulacros?

De los colaboradores el 65% contestó que No y un 35% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 83. ¿La Empresa cuenta con un procedimiento de Gestión de Requisitos Legales?

De los colaboradores el 20% contestó que No y un 80% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 84. ¿Se han identificado los requisitos legales aplicables?

De los colaboradores el 80% contestó que No y un 20% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 85. ¿Se han realizado auditorías de evaluación de cumplimiento de requisitos legales?

De los colaboradores el 20% contestó que No y un 80% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 86. ¿La Empresa ha implementado un plan de acción producto de las desviaciones encontradas en las auditorías de cumplimiento de requisitos legales?

De los colaboradores el 80% contestó que No y un 20% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 87. ¿La Empresa cuenta con un inventario de equipos de medición de parámetros de SSO?

De los colaboradores el 45% contestó que No y un 55% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 88. ¿Los equipos de medición cuentan con registros de calibración vigentes?

De los colaboradores el 55% contestó que No y un 45% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 89. ¿Los Monitores de Campo han sido habilitados para la operación segura de los equipos de medición?

De los colaboradores el 45% contestó que No y un 55% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 90. ¿La Empresa cuenta con un procedimiento para asegurar que sus subcontratistas cumplan con su Plan de SSO?

De los colaboradores el 25% contestó que No y un 75% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 91. ¿La Empresa realiza auditorías a la gestión de SSO de sus subcontratistas?

De los colaboradores el 75% contestó que No y un 25% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

Pregunta 92. ¿La Empresa ha implementado un plan de acción producto de las desviaciones encontradas en las auditorías de gestión?

De los colaboradores el 25% contestó que No y un 75% contestó que NO OPINA, de ello se infiere que nadie contestó que SI.

VI. CONCLUSIONES

- Para el problema general ¿En qué medidas los estándares de seguridad y medio ambiente mejora las acciones y condiciones de seguridad y medio ambiente en la construcción de redes de gas natural, en la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C? Si, la empresa cuenta con un plan de Estándares de Seguridad y Medio Ambiente la mejora es significativa en un 100% debido a que los colaboradores van a aplicar el plan.
- Para el problema específico a) ¿los colaboradores, conocen y valoran los Estándares de Seguridad y Medio Ambiente como sistema innovador? De la pregunta; 1,2,3,4,5,6,9,12,13,14,15,16,19,20,21,31,32,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92, se desprende la siguiente conclusión que el 82% no tienen conocimiento de la existencia de un plan sobre estándares de seguridad y medio ambiente.
- Para el problema específico b) ¿Existe relación directa entre los Estándares de Seguridad y Medio Ambiente y el proceso de construcción de redes de gas natural? Si existe relación directa entre ellos el cual se comprobó por la prueba no paramétrica de Pearson que dio como resultado el coeficiente de -1, lo cual indica que, es una relación perfecta negativa (inversa), lo que indica que a mayor Estándares de Seguridad y Medio Ambiente es menor los accidentes e incidentes en la construcción de redes de gas natural. Esta relación no se puede ver en la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C debido a que no tiene el plan de Seguridad y Medio Ambiente.
- Para el problema específico c) ¿Qué factores de carácter de ingeniería condicionan el nivel de riesgo de incidente/ accidente? Los factores de nivel de riesgo de incidentes como accidentes están condicionados al tiempo de

exposición al 100% en las actividades realizadas en la construcción de redes de gas natural, por los colaboradores de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, por ello se recomienda implementar un plan de Seguridad y Medio Ambiente, para controlar los niveles de exposición de manera adecuada y prevenir los incidentes, así como los accidentes laborales.

- Para el problema específico d) ¿Cuál es el nivel de eficiencia de los Estándares de Seguridad y Medio Ambiente aplicado al proceso de construcción de redes de gas natural? El nivel de eficiencia del plan de Seguridad y Medio Ambiente aplicado a los procesos de construcción de redes de gas natural de la empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C es alto en un 100%, ya que este plan estandariza el control de protección a los colaboradores y al medio ambiente en todos los procesos de construcción de gas natural.

VII. RECOMENDACIONES

- Que la empresa realice el estudio completo de Seguridad y Medio Ambiente.
- Que la empresa realice el estudio para dar a conocer a los colaboradores el plan de Estándares de Seguridad y Medio Ambiente.
- Que la empresa implemente el plan de Seguridad y Medio ambiente para concretar la relación directa de la fórmula de muestreo estadístico.
- Que la empresa implemente el plan de Seguridad y Medio Ambiente para poder controlar los riesgos de incidente y accidente.
- Que la empresa implemente el plan de Seguridad y Medio Ambiente para alcanzar un nivel alto de eficiencia en los controles de exposición al riesgo de sus colaboradores y el medio ambiente en todos los procesos de construcción de redes de gas natural.

VIII. REFERENCIAS

- CUADROS ORIA, S. (2016). ELABORACION DE UN PLAN DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA EL SECTOR DE PANADERIA EN EL DISTRITO DE PUENTE PIEDRA. LIMA, PERU: UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL.
- DIAZ HERNÁNDEZ, A. (2006). Tesis Doctoral. *AUDITORÍA DEL CLIMA Y CULTURA DE SEGURIDAD EN LA EMPRESA*(Pág. 170-171). Valencia.
- MADRID, R. C. (2008). Tesis. *Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud para Obras de Construcción*(Pag. 124-126). Lima.
- MORENO CASTELLANO, J. (2007). Proyecto. *DESARROLLO DE UN PROYECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE REDES DOMESTICAS DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL, BASADO EN EL MODELO DE MARCO LÓGICO*(Pág. 8 - 10). Puerto Ordaz.
- PAUCAR LUNA, J. A. (2017). GESTION DE RIESGO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EMPRESAS AGROINDUSTRIALES- PROCESADORAS DE ESPARRAGO FRESCO. LIMA, PERU: UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL.
- PEREZ, J. L. (2007). Tesis Magistral. *Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional Aplicado a Empresas Contratistas en el Sector Económico Minero Metalúrgico*(Pag.263). Lima-Peru.
- RUIZ CAMPILLO, X. (2007). Tesis Doctoral. *LAS MISIONES CIVILES DE LA POLÍTICA EUROPEA DE SEGURIDAD Y DEFENSA 2003-2006*(Pág. 409-413). España, Madrid.
- SOLIS, A. C. (2012). TESIS MAGISTRAL. *ANÁLISIS E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN LA MINA EL BROCAL S.A.A. UNIDAD COLQUIJRCA - PASCO*(32). LIMA.

VALENCIA, F. (2017). Metodologia para la implementacion de un sistema de gestion de la informacion basado en la familia de normas ISO/IEC 27000. *Revista iberica de sistemas y Tecnologias de la Informacion*, 74-75-86-87.

IX. ANEXOS

ANEXO A

MATRIZ DE CONSISTENCIA Y DE INVESTIGACIÓN

Título de la investigación: “Estándares de seguridad y medio ambiente aplicado a empresas constructoras de redes de gas natural”

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS
<p>El presente proyecto centra su interés en el desarrollo de los “Estándares de Seguridad y Medio Ambiente Aplicado a Empresas Constructoras de Redes de Gas Natural”, siendo el ámbito a desarrollarse en la Empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, la cual no se encuentra implementada en su totalidad los estándares de Seguridad y Medio Ambiente, motivo por el cual se realiza el presente estudio para la aplicación de la misma, basándose en una perspectiva establecida por el Reglamento de abastecimiento por Red de Ductos (D.S. 042-99). Concretan las directrices establecidas y describen, a nivel de detalle práctico, la forma de actuación a seguir por los responsables técnicos en el desarrollo diario de su actividad específica. Esta forma de actuación puede estar explicada con amplitud o bien haciendo referencia a otros documentos.</p>	<p>Objetivo General: Determinar en qué medida los Estándares de seguridad y medio ambiente mejora las acciones y condiciones de seguridad y medio ambiente en la construcción de redes de gas natural, en la Empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificar y explicar los peligros existentes en el proceso de construcción de redes de gas natural. ➤ Conocer los niveles de relación entre los Estándares de seguridad y 	<p>Hipótesis General.</p> <p>H1. La integración de los Estándares de Seguridad y Medio ambiente como sistema genera un gran impacto en el Proceso de Construcción de redes de gas natural.</p> <p>Ho. La integración de los Estándares de Seguridad y Medio ambiente sistema no genera impacto alguno en el Proceso de Construcción de redes de gas natural.</p> <p>Hipótesis específicas.</p> <p>H1. Los colaboradores de la Empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, opinan favorablemente respecto a los Estándares de Seguridad y Medio ambiente como sistema para la adquisición de Estándares elementales en el Proceso de Construcción de redes de gas natural.</p> <p>H2. Los Estándares de Seguridad y Medio ambiente están íntimamente relacionados con el Proceso de Construcción de redes de gas natural.</p> <p>H3. Existen factores de carácter Estándar condicionantes para los colaboradores de la Empresa, en el Proceso de Construcción de redes de gas natural.</p> <p>H4. La aplicación de los Estándares de Seguridad y Medio ambiente mejora el Proceso de Construcción de redes de gas natural.</p>

<p>En el desarrollo del trabajo de investigación se pretende que la Empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C, cuenten en su totalidad, con estándares de Seguridad y Medio Ambiente en su proceso de construcción de redes de gas natural, para garantizar la integridad de sus trabajadores y el cuidado del medio ambiente en la construcción de redes de gas natural.</p> <p>El propósito es establecer estándares de seguridad y medio ambiente de forma total, para garantizar las buenas prácticas de seguridad y medio ambiente en la construcción de redes de gas natural.</p> <p>Los estándares de seguridad y medio ambiente son protocolos direccionados a líneas bases de cómo aplicar en determinado proceso la seguridad y la preservación y cuidado del medio ambiente.</p> <p>“Desde los albores de la historia, el hombre ha hecho de su instinto de conservación una plataforma de defensa ante la lesión corporal; tal esfuerzo probablemente fue en un principio de carácter personal, instintivo-defensivo.</p>	<p>medio ambiente y de gas natural.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Evaluar los factores de riesgo que se produzcan en los colaboradores de la Empresa. 	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>Así nació la seguridad industrial, reflejada en un simple esfuerzo individual más que en un sistema organizado” (Ramírez, 2008).</p> <p>“Seguridad industrial es el conjunto de normas técnicas, destinadas a proteger la vida, salud e integridad física de las personas y a conservar los equipos e instalaciones en las mejores condiciones de productividad” (Henao, 2010).</p> <p>El procedimiento de construcción de Redes de gas natural tiene como objeto el establecer los criterios y procedimientos técnicos a emplear en la nueva construcción de redes de abastecimiento e instalaciones auxiliares.</p> <p>Asimismo, debe aclararse que en todos los casos en que se mencione una marca será hecho a título de clarificar el tipo de elemento y bajo ningún aspecto deberá interpretarse como una exigencia de uso, a menos que se indique expresamente de otro modo (Manual de construcción de redes externas: Cálidda, 2008)</p>		
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Problema General.

¿En qué medida los Estándares de seguridad y medio ambiente mejora las acciones y condiciones de seguridad y medio ambiente en la construcción de redes de gas natural, en la Empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C?

Problemas Específicos.

- a) ¿Los colaboradores, conocen y valoran los estándares de seguridad y medio ambiente como sistema innovador?
- b) ¿Existe relación directa entre los estándares de seguridad y medio ambiente y el proceso de construcción de redes de gas natural?
- c) ¿Qué factores de carácter de ingeniería condicionan el nivel de riesgo de incidente/ accidente?
- d) ¿Cuál es el nivel de eficiencia de los estándares de seguridad y medio ambiente aplicado al proceso de construcción de redes de gas natural?

Justificación	Metodología	Variable 1	Variable 2
<p>Actualmente la Empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C cuenta con certificación en la norma ISO 14001 y OHSAS 18001, pero aún le falta implementar su sistema, para lo cual se va aplicar un sistema estándares específicos de seguridad y medio ambiente para redes de gas natural.</p> <p>Por lo tanto, este estándar de seguridad será incluido en el sistema de gestión de la empresa.</p> <p>Teniendo estos antecedentes nos vemos obligados a preparar y fortalecer los conocimientos de seguridad y medio ambiente.</p> <p>La aplicación de los estándares de seguridad y medio ambiente.</p> <p>a) Maximizar los recursos, optimizando los tiempos, reduciendo las pérdidas y</p>	<p>El presente estudio corresponde a un enfoque cuantitativo no experimental, nivel de investigación descriptivo correlacional, considerando que las unidades de análisis de redes de gas natural.</p> <p>Las técnicas utilizadas para la recabación de la información serán las auditorías internas y las encuestas.</p> <p>Se aplicarán los siguientes instrumentos:</p> <p>✓ Auditoria aplicando encuesta a los colaboradores de la muestra.</p>	<p>Estándares de Seguridad y Medio Ambiente</p> <p>Definición Teórica</p> <p>Los Estándares de Seguridad y Medio ambiente, desarrolla un Plan de Seguridad, Salud y Medio Ambiente para un proyecto de construcción, implica implementar estándares, procedimientos de trabajo, registros, etc. para el mejor control de las actividades y que éstas sean realizadas de acuerdo al diseño y estructura del Plan. Todo este proceso</p>	<p>Construcción de Redes de Gas Natural</p> <p>Definición Teórica</p> <p>En América, fue en 1821 cuando William Hart perforó el primer yacimiento para obtener y comercializar el gas natural, en Fredonia-Nueva York. Luego de notar que burbujas de gas surgían a la superficie de un riachuelo, Hart perforó un pozo de nueve</p>

<p>aprovechando las capacidades de los recursos tanto materiales como humanos.</p> <p>b) Contar con personal capacitado para realizar las tareas, así como para controlar los riesgos a que está expuesto.</p> <p>c) Fortalecer el sistema de gestión de las dos normas.</p> <p>d) Lograr que los estándares se mantengan controlado en los aspectos de seguridad, salud y medio ambiente en el proceso de construcción de redes de gas natural.</p> <p>e) Mejorar la disponibilidad de los recursos, el clima laboral y la rentabilidad.</p> <p>f) Brindar condiciones de trabajo que aseguren una adecuada protección del personal, de los recursos, de los procesos y del medio ambiente.</p>	<p>✓ Un Protocolo de observación del trabajo (aplicado al primer y último encuentro de fase preactiva y último encuentro de fase pos - activa).</p> <p>✓ Inspección de seguridad, basado en la observación del trabajo realizado.</p> <p>Para analizar e interpretar la información se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones:</p> <p>En primer lugar, se aplicará una encuesta en forma de cuestionario, para determinar los niveles de logro alcanzados mediante los Estándares de Seguridad y Medio ambiente,</p>	<p>genera movimientos de recursos (económicos y humanos) dentro de las empresas por lo que, para realizar un control de la seguridad y salud en forma efectiva es importante realizar un adecuado análisis de los riesgos asociados a los procesos que conforman el proyecto, esto es, que identifiquemos los peligros, evaluemos y mitigemos los riesgos que involucren pérdidas.</p> <p>Definición Operacional</p> <p>La variable independiente influye causalmente sobre la variable dependiente. En este</p>	<p>metros para obtener un gran flujo de gas hasta la superficie. Hart es recordado por muchos como el padre del gas natural en América.</p> <p>En Venezuela, el gas natural inicia su carrera en 1918, año en el que, según datos de la época, se obtuvo una cantidad promedio de 8500 m³ por día en la jurisdicción de Maracaibo. No obstante, su marcha comienza en 1922 cuando, por impulsó el gas natural, reventó el</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>g) El estándar podrá ser aplicado a otras compañías del mismo rubro.</p>	<p>aplicado a empresas de construcción de redes de gas natural.</p> <p>En segundo lugar, se aplicará el Protocolo de observación de trabajo (aplicado al primer y último encuentro de fase preactiva y último encuentro de fase pos activa).</p> <p>En tercer lugar, se aplicará una inspección para los colaboradores y frentes de trabajo, para determinar sus niveles de conocimiento de los Estándares de Seguridad y Medio ambiente, en su práctica de trabajo.</p> <p>Finalmente se aplicará un cuestionario de opinión los colaboradores con relación a la actividad realizada, para determinar las expectativas de los empleados</p>	<p>caso nos referimos a los Estándares de Seguridad y Medio ambiente (VI), para determinar las causales del éxito o fracaso en la Construcción de redes de gas natural (VD), en la Empresa Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C de la variable de estudio.</p> <p style="text-align: center;">Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evaluación de sistemas ✓ Evaluación de colaboradores ✓ Sensibilizar a los colaboradores 	<p>pozo Los Barrosos N.º 2. Hasta el año 1932 la totalidad del gas se arrojaba a la atmósfera, pero, a partir de ese año, se comenzó a del gas natural, como consecuencia de las medidas conservacionistas dictadas por el Estado. A partir de este momento aumentó el volumen de inyección en los yacimientos y se inició su utilización como combustible y materia prima.</p>
-----------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>respecto del sistema Estándares de Seguridad y Medio ambiente.</p> <p>Para el análisis de los datos que se van a obtener se utilizará las estadísticas de la “Estadística Descriptiva”: Gráficos, cuadros, medidas de tendencia central (media aritmética, mediana, moda) y medidas de desviación estándar el cual determinará la dispersión de los datos y la desviación en relación a la media.</p> <p>Se hará el conteo de respuestas dadas en cada uno de los instrumentos a través de una matriz de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Tabulación: Se elaborarán tablas para organizar la 		<p>En el gobierno de Rómulo Betancourt (1960) se funda la Corporación Venezolana de Petróleo (CVP) y con ella la Gerencia de Gas. La CVP absorbe el Instituto Venezolano de Petroquímica y con 657 Km de tubería (Red Nacional) se inicia la comercialización y administración de este hidrocarburo</p> <p>(LANDER, 1998</p> <p>Por otra parte, la década de los años 70 es un</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>distribución de frecuencias absolutas y relativas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Graficación: Se procederá a construir gráficos - circulares o de barras- para representar los datos ordenados a través de la tabulación. ○ Análisis cuantitativo: Se utilizarán las medidas de tendencia central (moda, media aritmética, etc.) y de correlación (Chi cuadrada). 		<p>lapso de crecimiento expansivo del gas, tanto en su infraestructura como en la conceptualización y mejores cursos destacándose que en 1971 se promulga la Ley que reserva al Estado la industria del gas natural, en virtud de la cual las concesionarias debían entregar a la nación sin costo alguno el gas que no utilizaran en</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- A partir de la presentación de resultados se realizará las interpretaciones respectivas y se orientará la discusión de resultados y la contrastación de variables.

CALCULO MUESTRAL:

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{N * e^2 + z^2 * p * q}$$

Dónde:

Z: nivel de confianza para el 95 % de probabilidades es 1.96

p=q: variabilidad positiva y negativa para optimizar los

sus operaciones (**LAND ER**, 1998

En el año de 1974, entra en operación el Gasoducto Central del Lago y se inaugura el complejo petroquímico El Tablazo y la planta de procesamiento para la obtención de gas licuado de petróleo (GLP). (MORENO CASTELLANO, 2007)

Definición

Operacional

Operacionalmente la variable dependiente “Construcción de redes

	<p>errores tipo I y II e igual al 50 %.</p> <p>N: población en estudio 15 unidades elementales.</p> <p>e: error igual al 5 %</p> <p>Reemplazando los valores se determina 15 unidad de analisis.</p>		<p>de gas natural” constituye un mayor control en los aspectos de seguridad y medio ambiente garantizando una estadística de cero accidentes de seguridad al trabajador y al medio ambiente.</p> <p>Dimensiones:</p> <p>✓ Ingeniería y recursos.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ANEXO B

Formato de auditoría de seguridad y medio ambiente

Nombre de la Empresa: Área(s) de Operación: Alcance de la auditoria: Auditor Líder: Fecha de la auditoria: Personal entrevistado de la Empresa:	
FORMATO:	Auditoria de Seguridad y Medio Ambiente
Nombre de la Empresa:	Ruiz Rodríguez Cía. S.A.C
Área(s) de Operación:	Oficina/ Obra

Alcance de la auditoria:	Sistema Integrado de gestion					
Auditor Líder:	Ing. Ricardo Vilca Arana					
Fecha de la auditoria:						
Personal entrevistado de la Empresa:	Personal adiminstrativo y operativo					
I. Responsabilidad en Seguridad y Salud						
Preguntas		Respuestas			Variables	
No	ITEM	SI	NO	NO OPINA	VI	VD
1	¿Tiene la empresa una Política de SSO visada por su Gerencia General?	0%	75%	25%	x	
2	¿La Política de SSO es difundida a todo su personal?	0%	25%	75%	x	
3	¿Tiene la Empresa un Plan de SSO que contempla los elementos definidos por SSOMA?	0%	90%	10%	x	
4	¿El Plan de SSO es actualizado y revisado anualmente?	0%	80%	20%	x	
5	¿La Empresa ha establecido objetivos y metas de SSO y están alineados con su política y con la política de SSOMA?	0%	75%	25%	x	
6	¿La Empresa cumple sus objetivos y metas establecidas?	0%	25%	75%	x	

7	¿Conoce la Supervisión de la Empresa cuál es su rol dentro del Plan de SSO?	0%	90%	10%		x
8	¿Conocen los empleados de la Empresa su rol dentro del Plan de SSO?	0%	10%	90%		x
9	¿Tiene la Empresa una persona calificada nombrada como personal de SSO?	0%	25%	75%	x	
II. Competencia y Capacitación						
10	¿Se asegura la Empresa de que todo su personal es competente para realizar el trabajo requerido?	40%	20%	40%		x
11	¿Se asegura la Empresa que las funciones que requieren de certificación y/o acreditación son realizadas por personal que posee la documentación adecuada y vigente?	40%	40%	20%		x
12	¿Proporciona la Empresa capacitación a la línea de supervisión para asegurarse de que son capaces y competentes para verificar las condiciones de SSO en los frentes de trabajo?	0%	75%	25%	x	
13	¿Proporciona la Empresa capacitación en SSO para los empleados de tal forma que cubran sus necesidades por puesto de trabajo?	0%	25%	75%	x	
14	¿El Procedimiento de Capacitación incluye:	0%	75%	25%	x	
	<ul style="list-style-type: none"> • Inducción General y específica 					
	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones diarias 					

	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación específica por puesto de trabajo? 					
15	¿El programa de capacitación contempla los siguientes aspectos	0%	25%	75%	x	
	Aspectos Básicos:					
	<ul style="list-style-type: none"> • Primeros Auxilios 					
	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención de Incendios 					
	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de Trabajo Seguro 					
	<ul style="list-style-type: none"> • Permisos de Trabajo 					
	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de Protección Personal 					
	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de accidentes/incidentes 					
	Específicos del Puesto:					
	Izamiento de cargas;					
	Espacios Confinados;					
	Trabajos en altura;					
	Excavaciones;					
Trabajos eléctricos						
Otros aplicables?						
16	¿Los Registros de capacitación incluyen los nombres de los asistentes, las fechas de los cursos, los nombres de los instructores, la duración de los cursos y los esquemas o descripciones del contenido de los cursos?	0%	75%	25%	x	

III. Comunicaciones y Comité						
17	Antes de que empiece un trabajo nuevo o de alto riesgo, ¿la Empresa lleva a cabo una reunión de SSO con los empleados involucrados?	20%	40%	40%		x
18	¿Lleva a cabo la supervisión de la Empresa reuniones periódicas con Línea de mando específicamente para discutir su desempeño en SSO?	10%	70%	20%	x	
19	¿Se realizan reuniones de Comité de SSO?	0%	60%	40%	x	
20	¿Se guarda documentación de los temas discutidos durante las reuniones del Comité de SSO?	0%	40%	60%	x	
21	¿La supervisión de la Empresa toma medidas para los problemas identificados durante las reuniones del Comité de SSO?	0%	60%	40%	x	
IV. Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER)						
22	¿La Empresa ha realizado la IPER de todas sus actividades?	5%	70%	25%	x	
23	¿Se han identificado todas las tareas críticas que afecten la SSO del personal?	5%	20%	75%	x	
24	¿Se han definido los controles operativos para todas las tareas críticas?	5%	75%	20%	x	

25	¿Los controles operativos de las tareas críticas son objetivos y/o medibles?	5%	70%	25%	x	
V. Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales (IEAA)						
26	¿La Empresa ha realizado la IEAA de todas sus actividades?	5%	75%	20%	x	
27	¿Se han identificado todas las tareas críticas que afecten al MA?	5%	20%	75%	x	
28	¿Se han definido los controles operativos para todas las tareas críticas?	5%	75%	20%	x	
29	¿Los controles operativos de las tareas críticas son objetivos y/o medibles?	5%	20%	75%	x	
VI. Análisis de Trabajo Seguro						
30	¿Se realiza el análisis de trabajo seguro antes de realizar cualquier actividad?	2%	88%	10%	x	
31	¿Se realizan auditorías a los análisis de trabajo seguro de las actividades que realizan para verificar su efectividad?	0%	70%	30%	x	
32	¿Se toman medidas para eliminar las desviaciones o incumplimientos detectados en las auditorías de análisis de trabajo seguro?	0%	30%	70%	x	
33	¿Se archiva adecuadamente los registros de análisis de trabajo seguro?	5%	75%	20%	x	

VII. Permisos de Trabajo Seguro						
34	¿La Empresa cuenta con una relación de personal de supervisión habilitado para autorizar permisos de trabajo?	5%	20%	75%		x
35	¿Realiza la Empresa auditorías de Permisos de Trabajo para verificar que el procedimiento se cumpla?	0%	70%	30%		x
36	¿Se toman medidas para eliminar las desviaciones o incumplimientos detectados en las auditorias de Permisos de Trabajo?	0%	30%	70%		x
37	¿Se archiva adecuadamente los registros de Permisos de Trabajo?	4%	30%	66%		x
VIII. Procedimientos de Trabajo Seguro						
38	¿La Empresa cuenta con procedimientos de trabajo para cada una de las tareas críticas?	5%	25%	70%		x
39	¿Los procedimientos de trabajo han sido difundidos al personal según corresponda?	5%	70%	25%		x
40	¿Los empleados participan en la elaboración de los procedimientos de trabajo?	5%	25%	70%		x
41	¿Los procedimientos son revisados y actualizados por lo menos una vez al año?	4%	30%	66%		x
IX. Inspecciones y Auditorías						

42	¿La Empresa cuenta con un procedimiento para la realización de inspecciones de SSO?	0%	80%	20%	x	
43	¿Lleva a cabo la Empresa inspecciones periódicas de SSO?	0%	20%	80%	x	
44	¿El programa de inspecciones contempla la revisión de áreas de trabajo, vehículos, equipos críticos y de seguridad?	0%	80%	20%	x	
45	¿Las gerencias, jefaturas y supervisión de línea participan en la realización de inspecciones?	0%	20%	80%	x	
46	¿Se mantiene un archivo de los registros de inspecciones, y están disponibles para ser revisados por la supervisión?	0%	80%	20%	x	
47	¿Se revisan todas las desviaciones, y se toman medidas correctivas?	0%	20%	80%	x	
48	¿Las desviaciones se corrigen en los plazos establecidos?	0%	80%	20%	x	
49	¿La Empresa cuenta con un programa de auditorías de seguimiento al cumplimiento del plan de SSO?	0%	20%	80%	x	
50	¿La Gerencia General de la Empresa lidera las auditorías del plan de SSO?	0%	80%	20%	x	

51	¿La Empresa realiza el seguimiento a las No conformidades encontradas en la auditoría?	0%	20%	80%	x	
X. Reporte, Registro e Investigación de Incidentes/Accidentes						
52	¿Tiene la Empresa un procedimiento escrito de reporte, registro e investigación de incidentes/accidentes de SSO y está alineado con el de SSOMA?	0%	80%	20%	x	
53	¿Se reportan todos los incidentes y accidentes de SSO dentro de los plazos establecidos por la supervisión?	0%	20%	80%	x	
54	¿Se investigan todos los incidentes/accidentes de SSO para determinar sus causas y se toman medidas correctivas?	0%	80%	20%	x	
55	¿La Empresa cuenta con un comité de investigación de incidentes/accidentes en el cual participa el representante de los trabajadores?	0%	20%	80%	x	
56	¿La Empresa hace un seguimiento de cumplimiento de las medidas correctivas?	0%	80%	20%	x	
57	¿Las medidas correctivas se ejecutan dentro de los plazos establecidos?	0%	20%	80%	x	
58	¿Mantiene la Empresa un resumen estadístico de sus incidentes/accidentes de SSO?	0%	80%	20%	x	

XI. Equipos de Protección Personal (EPP)						
59	¿La Empresa cuenta con un estándar que describe las características de calidad, uso, mantenimiento y control de entrega de EPPs?	0%	10%	90%	x	
60	¿El procedimiento de EPP ha sido difundido a todo el personal?	0%	90%	10%	x	
61	¿Se realiza una evaluación de necesidades de EPP por puestos de trabajo?	0%	10%	90%	x	
62	¿Se cuenta con un stock necesario de EPP en la locación?	40%	20%	40%	x	
63	¿Se mantienen registros de entrega de EPP a los empleados?	0%	90%	10%	x	
XII. Mantenimiento Preventivo						
64	¿La Empresa cuenta con un procedimiento para la realización de mantenimiento preventivo de vehículos, equipos y herramientas?	0%	20%	80%	x	
65	¿La Empresa cuenta con un programa de mantenimiento preventivo y éste cumple con las reglamentaciones y las recomendaciones del fabricante?	0%	80%	20%	x	
66	¿La Empresa cumple con la ejecución del mantenimiento preventivo acorde al programa establecido?	0%	20%	80%	x	
XIII. Reconocimiento al Trabajador						

67	¿La Empresa cuenta con programa de incentivos al personal por su buen desempeño en materia de SSO?	0%	25%	75%	x	
68	¿Ofrece la Empresa, incentivos al personal acorde al programa establecido?	0%	75%	25%	x	
<i>XIV. Salud e Higiene Ocupacional</i>						
69	¿La Empresa cuenta con un procedimiento de identificación de agentes ambientales físicos, químicos, biológicos y ergonómicos?	0%	15%	85%	x	
70	¿La Empresa cuenta con un programa de monitoreo de agentes ambientales identificados?	0%	85%	15%	x	
71	¿La Empresa mantiene registros del monitoreo de agentes ambientales y planes de acción?	0%	15%	85%	x	
<i>XV. Respuesta a Emergencias</i>						
72	¿La Empresa cuenta con un Plan de Contingencias de sus actividades dentro de sus instalaciones?	0%	65%	35%	x	
73	¿Este Plan incluye la identificación de probables emergencias y las acciones de respuesta por cada tipo de emergencia?	0%	35%	65%	x	
74	¿Se han establecido rutas de escape y zonas de reunión en caso de emergencias?	0%	65%	35%	x	

75	¿El Plan de contingencias de la Empresa ha sido difundido a todos sus empleados?	0%	35%	65%	x	
76	¿Están los números de teléfono de emergencia publicados?	0%	65%	35%	x	
77	¿La Empresa ha conformado brigadas de emergencias?	0%	35%	65%	x	
78	¿Los brigadistas cuentan con un programa de entrenamiento y éste se ejecuta?	0%	65%	35%	x	
79	¿La Empresa cuenta con un programa de simulacros de respuesta a emergencias?	0%	35%	65%	x	
80	¿Se registra el planeamiento de los simulacros de respuesta a emergencias?	0%	65%	35%	x	
81	¿Se registran las conclusiones de los simulacros de respuesta a emergencias?	0%	35%	65%	x	
82	¿Se hace el seguimiento a las oportunidades de mejora luego de los simulacros?	0%	65%	35%	x	
XVI. Requisitos Legales						

83	¿La Empresa cuenta con un procedimiento de Gestión de Requisitos Legales?	0%	20%	80%	x	
84	¿Se han identificado los requisitos legales aplicables?	0%	80%	20%	x	
85	¿Se han realizado auditorias de evaluación de cumplimiento de requisitos legales?	0%	20%	80%	x	
86	¿La Empresa ha implementado un plan de acción producto de las desviaciones encontradas en las auditorias de cumplimiento de requisitos legales?	0%	80%	20%	x	
XVII. Equipos de Medición						
87	¿La Empresa cuenta con un inventario de equipos de medición de parámetros de SSO?	0%	45%	55%	x	
88	¿Los equipos de medición cuentan con registros de calibración vigentes?	0%	55%	45%	x	
89	¿Los Monitores de Campo han sido habilitados para la operación segura de los equipos de medición?	0%	45%	55%	x	
XVIII. Gestión de Subcontratistas						

90	¿La Empresa cuenta con un procedimiento para asegurar que sus subcontratistas cumplan con su Plan de SSO?	0%	25%	75%	x	
91	¿La Empresa realiza auditorías a la gestión de SSO de sus subcontratistas?	0%	75%	25%	x	
92	¿La Empresa ha implementado un plan de acción producto de las desviaciones encontradas en las auditorias de gestión?	0%	25%	75%	x	

Fuente: Elaboración propia

ANEXO C

Formato de inducción personal nuevo

FORMATO	Tipo: FORMATO		
	INDUCCIÓN DE PERSONAL		
Código: FT-SA-01	Versión: 01	Fecha: 19/10/2015	Página: 1 de 1
Nombre del trabajador:		Empresa: <input type="checkbox"/>	
Área/ Puesto de Trabajo:		<input type="checkbox"/>	otros
Fecha de ingreso:			
Para controlar que el proceso de inducción ha sido realizado de manera completa, por favor, marque con un "ASPA (X)" si recibió la siguiente información:			
INDUCCIÓN GENERAL / ÁREA DE ADMINISTRACIÓN			VB
Misión - Visión de la empresa			
Estructura Organica de empresa			
Jornada y Horarios de Trabajo, Permisos, Licencias y Medidas disciplinarias.			
Explicación de las Política y Objetivos del Sistema de Gestión SSTMA de la empresa			
Explicación general del Sistema de Gestión de SSTMA			
Orientación sobre los peligros y riesgos generales a los que está expuesto el personal en la empresa y los controles asociados.			
Orientación sobre el aspectos e impactos ambientales sobre sus actividades, sean reales o potenciales y los controles asociados.			
Lineamientos sobre la respuesta ante emergencias			
INDUCCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO (RESPONSABLE DEL AREA)			VB
Explicación del perfil del puesto y/o sus funciones.			
Visita a las diferentes instalaciones de la empresa/proyecto, dependiendo de la naturaleza de su función.			
Explicación de los riesgos específicos a los que está expuesto en su área de trabajo y aspectos ambientales significativos (si aplica).			
Explicación de los controles operacionales de SST y Ambiente.			
Otros Temas:			
OBSERVACIONES:			
Fecha de término de la inducción: _____			
_____ Firma del Trabajador Nombre:	_____ Firma de Coordinador	_____ Firma del Encargado Inducción del Puesto Nombre:	_____ Firma de Responsable - Area Nombre:

Fuente: Elaboración propia

ANEXO D

Formato de registro de capacitación

FORMATO	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE				FECHA DE ELABORACION: Junio 2015		
REGISTRO DE CAPACITACION							
Nombre del instructor:					Fecha:		
Area:	Asistentes	Proyecto:	Tipo	Induccion	Reunion de SSTMA	Temas	Seguridad Ocupacional
Desde:				Procedimientos	Sensibilizacion		Salud Ocupacional
Duracion:				Cursos especificos	Otros		Medio Ambiente
				Reunion semanal			Calidad
				Charla de 5 minutos			Otros
Temas tratados:							
1							
2							
3							
4							
5							
RELACION DE PARTICIPANTES							
N°	Apellidos y Nombres	DNI		Empresa	Firma	Evaluacion	
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							
Comentarios de los participantes:							
Revisión y Aprobación de charta							
FIRMA DEL INSTRUCTOR							

Fuente: Elaboración propia

ANEXO E

Formato test de evaluación de efectividad de capacitación

FORMATO	TEST DE EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DE LA CAPACITACIÓN		
Código: FT-SA-05	Versión: 01	Fecha: 19/10/2015	Página:183 de 245

El presente formato tiene como objetivo evaluar la capacitación proporcionada al personal individualizado más abajo, de acuerdo a una pauta preestablecida, y finalmente comentarios personales del evaluador.

Nota: El presente formato es aplicado para capacitaciones con tiempo de duración mayor o igual a 2 horas, sea esta una capacitación interna o externa a la organización. Esta información será utilizada por el responsable de HSE para la mejora de las capacitaciones.

Nombre del personal capacitado:		
Nombre del curso asistido:		
Fecha de la capacitación:		
Objetivo de la capacitación: Nota: se debe aclarar que se buscó lograr con la capacitación.		
Fecha estimada de la evaluación: Nota: se debe hacer después del mes y antes de los 3 meses de realizada la capacitación.		
Ítem	Si (6.00 – 10.00)	No (1.00 – 5.00)
1. ¿El curso impartido ha mejorado los conceptos técnicos, de seguridad, salud y de gestión ambiental del evaluado? (Según sea aplicable)		

¿Por qué? (describir comparación entre antes y después de la capacitación):		
2. ¿Existe aplicación efectiva de los conocimientos adquiridos?		
3. ¿La calidad del trabajo del evaluado ha mejorado?		
¿Por qué? (describir comparación entre antes y después de la capacitación):		
4. ¿Recomendaría este curso para más personas de la organización?		
¿Por qué? ¿A quiénes?		
Evaluación Final: Eficaz _____ No Eficaz _____		
Observaciones:		

Nota: Se considera como capacitación eficaz cuando todos los ítems evaluados tienen como calificación igual o mayor a seis (06).



Nombre de evaluador (es):		
Cargo (s):		Firma:
Fechas de evaluación:		



Nota: se puede adjuntar información recibida del ente capacitador.

Fuente: Elaboración propia

ANEXO F



Plan de salud seguridad y medio ambiente

2	AYA	07/06/16	RVA	08/06/16	RVA	08/06/16
1	AYA	20/05/16	RVA	21/05/16	RVA	21/05/16
0	RVA	19/02/16	RVA	19/02/16	VLT	19/02/16
D	RVA	02/02/16	RVA	02/02/16	VLT	02/02/16
C	RVA	11/01/16	RVA	11/01/16	VLT	11/01/16
B	RVA	13/12/15	RVA	13/12/15	VLT	13/12/15
A	RVA	07/12/15	RVA	07/12/15	VLT	07/12/15
Rev	Responsable	Fecha	Responsable	Fecha	Responsable	Fecha
	ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
		TRANSPORTADORA DE GAS DEL PERÚ				
		PLAN				
		INGENIERIA DE DETALLE Y CONSTRUCCION DE CERCO PERIMETRICO PARA LA NUEVA BASE SAN CLEMENTE				
		PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE				
Toda la información contenida en el presente documento es confidencial y de propiedad de TgP, estando prohibida su reproducción total o parcial sin autorización previa de la empresa.				41538-H-PN-BP100		
				PL-SA-01-RUIZROD-TGP		



	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.2 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

INDICE



1. - Objetivo general	04
1.1. - Objetivos especificos	04
2. - Alcance del plan de seguridad	05
3. - Requisitos legales aplicables	06
4. - Política de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente de Ruiz Rodriguez Cia Sac	07
4.1- Objetivos y metas	08
5. - Organigrama de Proyecto	10
5.1. - Organigrama de HSE	11
6. – Responsabilidades	11
7. – Programa de Capacitaciones	18
7.1. - Registro de capacitaciones	18
8. - Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	18
9. - Programa de Inspecciones HSE	18
9.1. - Registro Seguimiento de Accidentes Prevencion	18
9.2. - Mantenimiento preventive	19
10. - Identificacion de Peligros y Evaluacion del Riesgo (IPERC)	19
11. - Procedimientos de Trabajos	19
12. - Registro, Investigacion y Analisis de Incidente/Accidente	20
12.1. - Estadística de Accidentabilidad	23
12.2. - Registro de Seguimiento de Accidente/Incidente	23
12.3. - Reportes SSO	24
13. - Programa de Señalización	27
13.1. - Objetivo	27
13.2. - Recursos	27

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.3 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

13.4. - Señalización de Prohibición	28
13.5. - Señalización de Obligación	30
13.6. - Señalización de Advertencia	31
13.7. - Señalización de Evacuación en caso de emergencia	32
13.8. - Señalización de Protección contra Incendios	33
13.9. - Señalización informativa	33
13.10. - Avisos de seguridad	33
13.11. - Plano constructivo cerco perimétrico base SCMT	33
14. - Subprograma de Higiene Industria	35
14.1. - manejo de los riesgos higiénicos	35
15. - Salud Ocupacional	35
16. - Orden y Limpieza	39
17. - Medidas disciplinarias	40
17.1. - Amonestaciones Escritas	40
17.2. - Suspensión	40
17.3. - Retiro del proyecto	40
18. - Medio Ambiente	41
18.1. - Tabla de Impactos Ambientales	41
18.2. - Identificación Evaluación de Aspectos Ambientales	42
18.3. - Plan de Manejo de Residuos	42
18.3.1. - Objetivo	42
18.3.2. - Alcance	42
18.3.3. - Responsabilidades	42
18.3.4. - Identificación y Clasificación de Residuos Sólidos	43
18.3.5. - Los residuos se clasifican	43
18.3.5.1. - Residuos Comunes Orgánicos Color Marrón	44
18.3.5.2. - Residuos Comunes Inorgánicos Color Verde	45
18.3.5.3. - Residuos Industriales Orgánicos Color Azul	46

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.4 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

18.3.5.4. - Residuos Metálicos Color Amarillo	47
18.3.5.5. - Residuos Biocontaminados Color Rojo	48
18.3.6. - Instalaciones para el Manejo de Residuos	48
18.3.7. - Sitios de Acopios de Residuos en punto generados	48
18.3.8. - Zona de Almacenamiento Temporal	48
18.3.9. - Manejo y Almacenamiento	49
18.3.10. - Disposición temporal de Residuos	49
18.3.11. - Identificación de los Recipientes para su disposición temporal	49
18.3.12. - Deposición final de Residuos	53
18.3.13. - Registros y Reportes	53
18.3.13.1. - Registros Ambientales	55
18.3.13.2. - Reportes Ambientales	60
18.3.14. - Proyección anual para eliminación de Residuos	60
18.3.15. - Manejo de Residuos Líquidos (Aguas Residuales)	60

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.5 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

1.- OBJETIVO GENERAL

Orientar las actividades de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, mediante los lineamientos de COGA de forma que se brinde soporte a todas las áreas del proyecto **"INGENIERIA DE DETALLE Y CONSTRUCCION DE CERCO PERIMETRICO PARA LA NUEVA BASE SAN CLEMENTE"**, para mantener una operación libre de incidentes y enfermedades e impactos al medio ambiente.



1.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Dar cumplimiento a la legislación vigente sobre seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
- Estadísticas de accidentabilidad /incidencias.
- Estadísticas de capacitaciones específicas SSTMA.
- Identificar los factores de riesgos presentes en la actividad a desarrollar.
- Implementar las medidas de control para los riesgos existente durante las actividades del Proyecto
- Establecer los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo, higiene y seguridad industrial para prevenir y mejorar la salud de los trabajadores durante el Proyecto.
- Establecer procedimientos y métodos de trabajo seguro durante el desarrollo de la producción con el mínimo de riesgos para los trabajadores.

2. ALCANCE DEL PLAN DE SEGURIDAD

El Alcance de este Plan de Seguridad es el siguiente:



- Asegurar que las operaciones cumplan Los lineamientos dados por la Empresa COGA y la legislación Vigente.
- Dar a Conocer a todo el personal el presente Plan de Seguridad así como las responsabilidades que en él se establecen.
- Asegurar que las medidas de respuesta en casos de emergencia se encuentren operativas y sean efectivas.

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.6 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

- Asegurar que todos los involucrados en el Proyecto trabajen según el Plan de seguridad.
- Asegurar que se empleen medidas efectivas a fin de reducir al mínimo el impacto de las actividades en el medio ambiente.
- Asegurar que todos los empleados sean capacitados e instruidos adecuadamente con el fin de que realicen permanentemente sus actividades de una manera segura.

3. REQUISITOS LEGALES APLICABLES

- ✓ Ley General De Salud, Dada Por Ley N° 26842 Del 20 De Julio De 1997.
- ✓ Ley Orgánica De Hidrocarburos, Dada Por Ley N° 26221.
- ✓ DS-009-2005 TR.
- ✓ Decreto Supremo N° 008-2009-Em.
- ✓ Decreto Supremo N° 26-94-Em.
- D.S. N° 031-2004-Em, 1ra. Disp.Compl.
- D.S. N° 063-2005-Em, Art. 7.
- D.S. N° 043-2007-Em, Art. 197 Lit. A.
- ✓ Decreto Supremo N° 038-2008-Em.
- ✓ Decreto Supremo N° 043-2007-Em.
- ✓ Resolución Osinergmin N° 240-2010-Os/Cd.
- ✓ Decreto Supremo N° 003-98.
- ✓ Decreto Supremo N°008-2010-TR.
- ✓ Decreto Supremo N° 009-2005-TR.
- ✓ Decreto Supremo N° 007-2007-TR.
- ✓ Resolución Ministerial N°148-2007.
- ✓ Resolución Ministerial 480-2008.
- ✓ Resolución Ministerial 375-2008-TR.



	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.7 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD,SEGURIDAD,MEDIO AMBIENTE			

- ✓ Ley General del Medio Ambiente N° 28611.
- ✓ Decreto Supremo 004-2009 MINAM.
- ✓ Ley N° 29325 Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental.
- ✓ Ley N° 27446 Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental Ley.
- ✓ Ley N° 27314 Ley General de Residuos sólidos.
- ✓ Decreto Supremo N° 057-2004-PCM Aprueban El Reglamento De La Ley N° 27314, Ley General De Residuos Sólidos.
- ✓ Decreto Supremo N° 085-2003-Pcm.
- ✓ Decreto Supremo N° 015-2006-EM Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.
- ✓ Resolución Ministerial N° 225-2010-MINAM Aprueban el Plan de Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y Límites Máximos Permisibles (LMP) 2010- 2011.
- ✓ Resolución Ministerial N° 239-2010-MINAM Procedimiento para la revisión aleatoria de Estudios de Impacto Ambiental aprobados por las Autoridades Competentes.
- ✓ Reglamento interno de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente RR.
- ✓ Reglamento Interno de seguridad Integral COGA. COG000SASEPG0005.
- ✓ Lineamientos Para Empresas Contratistas COGA. COG001SASAMO0001.
- ✓ CONTRATO "CONSTRUCCION DE CERCO PERIMETRICO BASE DE OPERCIONES SAN CLEMENTE".

Esto se verificara mediante auditorías internas y externas para evidenciar el cumplimiento de las partes legales.

4. POLITICAS DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE DE RUIZ RODRIGUEZ CIA SAC.

En **RUIZ RODRÍGUEZ Y CIA SAC**, nos dedicamos a suministrar servicios de Ingeniería, construcción y mantenimiento a empresas operadoras del sector hidrocarburos, al sector industrial y en general a empresas del sector energético. Tales servicios son Ingenierías básicas y de Detalle, construcciones y mantenimiento para la infraestructura de Transporte y Distribución de hidrocarburos.

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.8 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

En **RUIZ RODRIGUEZ y CIA S.A.C.** nos comprometemos a:

1. Prevenir los accidentes, incidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, así como la contaminación ambiental.
2. Cumplir las leyes y normas que sean aplicables en el área de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
3. Brindar actividades de capacitación a todo personal en seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, que permitan mantener un ambiente sano, seguro y adecuado para laborar.
4. Mejorar continuamente el sistema de gestión y el desempeño en seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
5. Garantizar la participación y consulta del personal en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Lima 29 de septiembre de 2015



ÁLVARO RUIZ RODRÍGUEZ

Gerente General



IN-SA-01-V0

4.1 OBJETIVOS Y METAS

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META	INDICADOR	FÓRMULA DEL INDICADOR	RESPONSABLE
Identificar los peligros y evaluar los riesgos laborales	Elaborar la matriz IPERC	100%	Porcentaje de actividades con matrices IPERC ejecutadas	$(N^{\circ} \text{ actividades con matrices IPERC ejecutadas} / N^{\circ} \text{ actividades con matrices IPERC programadas}) \times 100\%$	Área Funcional de Recursos Humanos
Mejorar los procedimientos	Ejecutar los simulacros programados	100%	Porcentaje de Simulacros ejecutados	$(N^{\circ} \text{ Simulacros ejecutados} / N^{\circ} \text{ SIMULACROS programados}) \times 100\%$	Área Funcional de Recursos Humanos
	Re - conformar las Brigadas para la atención de Emergencias	100%	Porcentaje de Brigadas Conformadas e implementadas	$(N^{\circ} \text{ Brigadas Conformadas e implementadas} / N^{\circ} \text{ Brigadas propuestas}) \times 100\%$	Área Funcional de Recursos Humanos

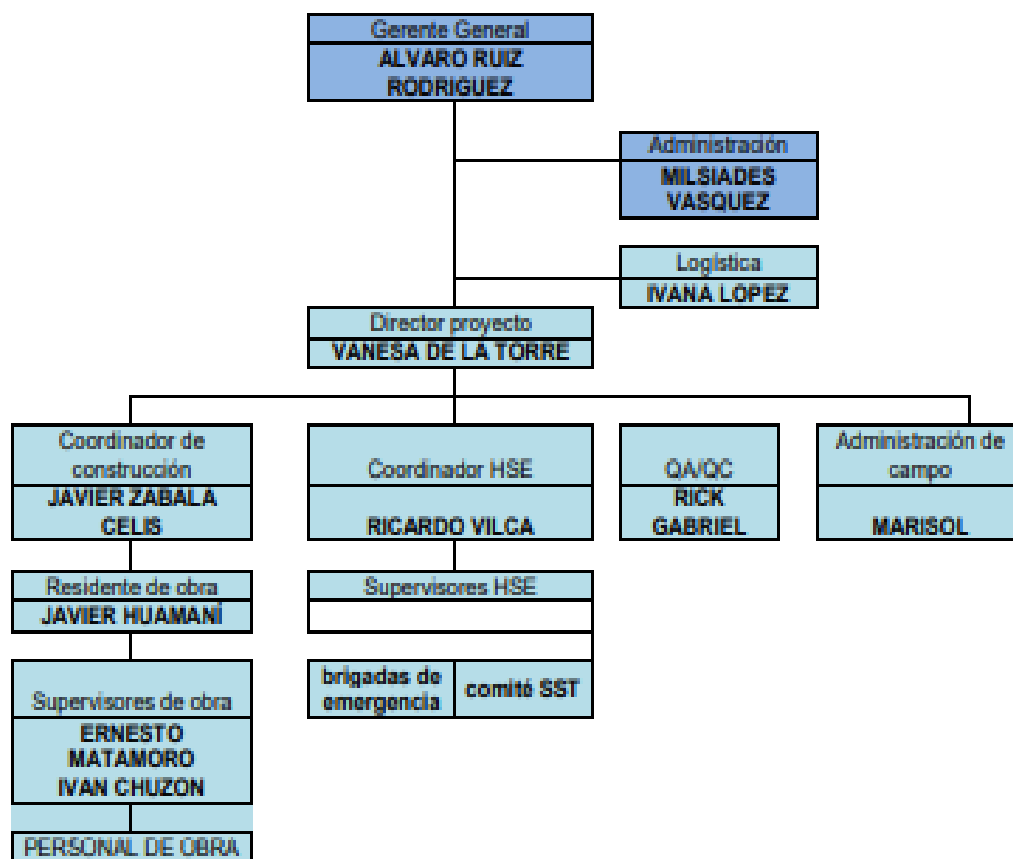
	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.9 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			



de preparación y respuesta ante emergencias	Realizar inspecciones de seguridad y salud en el trabajo dirigidas a preparación y respuesta a emergencias	100%	Porcentaje de inspecciones ejecutadas	$(N^{\circ} \text{ Inspecciones ejecutadas} / N^{\circ} \text{ Inspecciones programadas}) \times 100\%$	Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Adquisición y/o mantenimiento de los equipos C.I. de primeros auxilios y materiales antidemora	100%	Porcentaje de equipos adquiridos y/o con mantenimiento	$(N^{\circ} \text{ de equipos adquiridos y/o con mantenimiento} / N^{\circ} \text{ de equipos programados para adquirir y/o dar mantenimiento}) \times 100\%$	Área Funcional de Logística
	Actualizar el Plan de Respuesta ante Emergencias	100%	Porcentaje de actualización del Plan de Respuesta ante Emergencias	$(N^{\circ} \text{ de observaciones subsanadas} / N^{\circ} \text{ de observaciones detectadas}) \times 100\%$	Área Funcional de Recursos Humanos
Reducir y mejorar el manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos	Tratamiento de los residuos peligrosos generados	100%	Porcentaje de Residuos Peligrosos tratados	$(\text{Peso de Residuos Peligrosos tratados} / \text{Peso de Residuos Peligrosos generados}) \times 100\%$	Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo Área Funcional de Logística
Minimizar la Ocurrencia de Accidentes	Realizar capacitaciones de inducción al personal nuevo	90%	Porcentaje del Personal nuevo capacitado	$(\text{Cantidad de personal nuevo capacitado} / \text{Cantidad de Personal nuevo}) \times 100\%$	Área Funcional de Recursos Humanos
	Realizar inspecciones de seguridad y salud en el trabajo a las áreas de trabajo	100%	Porcentaje de inspecciones ejecutadas	$(N^{\circ} \text{ Inspecciones ejecutadas} / N^{\circ} \text{ Inspecciones Programadas}) \times 100\%$	Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
Prevenir Enfermedades Ocupacionales en trabajadores	Realizar Evaluaciones Médicas de Salud Ocupacional a todo el personal propio	100%	Porcentaje del Personal evaluado	$(\text{Cantidad de personal evaluado} / \text{Cantidad de Personal existente}) \times 100\%$	Área Funcional de Recursos Humanos.
	Realizar inspecciones de Higiene Industrial	100%	Porcentaje de inspecciones ejecutadas	$(N^{\circ} \text{ Inspecciones ejecutadas} / N^{\circ} \text{ Inspecciones programadas}) \times 100\%$	Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo Área Funcional de
	Efectuar charlas de salud ocupacional	70%	Porcentaje de charlas ejecutadas	$(N^{\circ} \text{ charlas ejecutadas} / N^{\circ} \text{ charlas programadas}) \times 100\%$	Área Funcional de Recursos Humanos

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág. 10 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

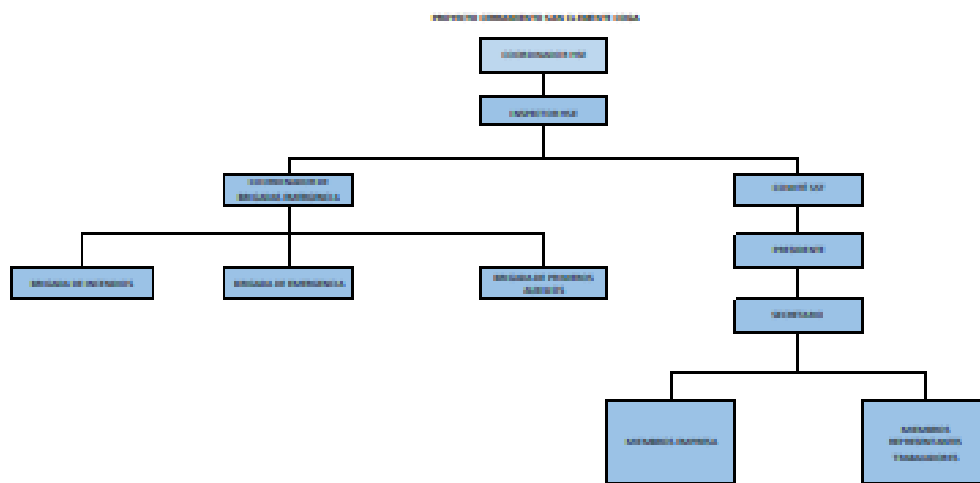
Capacitar / Concientizar al Personal Propio y Contratista	Capacitar al personal en seguridad integral	70%	Porcentaje de cursos ejecutados	$(N^{\circ} \text{ cursos ejecutados} / N^{\circ} \text{ cursos Programados}) \times 100\%$	Área Funcional de Recursos Humanos
	Capacitar al personal en atención primaria de lesionados y heridos, y en el manejo de equipos C.I	80%	Porcentaje de cursos ejecutados	$(N^{\circ} \text{ cursos ejecutados} / N^{\circ} \text{ cursos Programados}) \times 100\%$	Área Funcional de Recursos Humanos
Inspeccionar app, herramientas, botiquín, extintor, maquinaria y equipos	Inspeccionar app, herramientas, botiquín, extintor, maquinaria y equipos	80%	Porcentaje de capacitaciones ejecutadas	$(N^{\circ} \text{ inspecciones ejecutadas} / N^{\circ} \text{ inspecciones Programados}) \times 100\%$	Área Funcional de Recursos Humanos

5.- ORGANIGRAMA DEL PROYECTO





	PLAN	41538-11-PN-01100	K0Y	Pág.11 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

5.1.- ORGANIGRAMA DE HSE





6.- RESPONSABILIDADES



RESPONSABLE	RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES ASIGNADAS	PERIODICIDAD
Gerencia General	Designar funciones y responsabilidades del Programa de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente.	Anual
	Asignar recursos que garanticen la implementación, el mantenimiento y actividades del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud en el trabajo y medio Ambiente.	Permanente
	Promover y velar por el desarrollo, implementación y evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente.	Permanente
	Velar por el cumplimiento de la legislación en materia de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente con el fin de mantener la salud y seguridad de los miembros de la organización.	Permanente
	Responder ante los entes controladores de la Seguridad, la Salud en el trabajo y del Medio Ambiente del país.	Permanente
	Evaluar el desarrollo de las actividades de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente.	Permanente
	Realizar una revisión del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente, y generar un plan de acción basado en los resultados de dicha revisión.	Anual

	PLAN	41638 H PN BP100	Rev	Pág.12 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD,SEGURIDAD,MEDIO AMBIENTE			



RESPONSABLE	RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES ASIGNADAS	PERIODICIDAD
Director de Obra	Designa funciones y responsabilidades del Programa de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente.	Permanente
	Coordinar las actividades técnicas necesarias para el cumplimiento de todos los Servicios y proyectos de la empresa.	Permanente
	Emitir y opinar técnicamente sobre proyectos desarrollados por la empresa y otros documentos que deben ser aprobados por la gerencia general.	Permanente
	Responder ante los entes controladores de la Seguridad, la Salud en el trabajo y del Medio Ambiente del país.	Permanente
	Realizar una revisión del Sistema de Gestión Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente, y generar un plan de acción basado en los resultados de dicha revisión. Garantizando el cumplimiento del plan.	Mensual
	Planea, organiza, y ejecuta todas las actividades de las Unidades Técnicas a su cargo teniendo en cuenta las consideraciones del programa Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente en cuanto a condiciones de riesgos existentes en los proyectos.	Permanente
	Promover y velar por el desarrollo, implementación y evaluación del Sistema de Gestión de seguridad, salud en el trabajo, y medio ambiente.	Permanente
	Velar por el cumplimiento de los diferentes proyectos en curso, manteniendo un riguroso control a los avances, plazos y costos.	Permanente
	Asignar y coordinar los proyectos con su equipo de trabajo.	Permanente

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.13 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

RESPONSABLE	RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES ASIGNADAS	PERIODICIDAD
Coordinador de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente	Elaborar un programa de capacitación y entrenamiento en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente acorde con las necesidades identificadas.	Permanente
	Evaluar el programa de capacitación y entrenamiento en seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.	Permanente
	Divulgar a todos los trabajadores y divisiones de la empresa las actividades, acciones y resultados del sistema de Gestión de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente de la empresa.	Permanente
	Desarrollar el programa de inducción y reinducción a todo el personal que ingrese a laborar en la empresa en los aspectos relacionados con Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente.	Mensual
	Identificar los riesgos higiénicos de acuerdo con la actividad de la empresa y proponer sistemas de control eficaz para minimizar el efecto de los riesgos identificados.	Permanente
	Realizar actividades de prevención de alcoholismo, drogadicción e inmunización de enfermedades propias de la región de acuerdo con los riesgos identificados.	Permanente
	Verificar que se elaboren y divulguen los procedimientos seguros para ejecutar actividades críticas.	Permanente
	Remitir a los trabajadores al examen médico pre ocupacionales de ingreso de acuerdo a la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.	Permanente
	Instruir a los trabajadores sobre el uso y mantenimiento de los Elementos de Protección Personal y registrar dicha información.	Mensual
	Programar inspecciones periódicas a los puestos y áreas de trabajo para verificar la implementación de los planes de acción de los correctivos o acciones preventivas tomadas, de acuerdo a informes de inspecciones o auditorías anteriores.	Anual
	Dar a conocer a la población trabajadora, las normas o procedimientos del Programa Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial y el Reglamento Interno de trabajo.	Semestral
	Identificar los aspectos ambientales propios de las actividades y productos de la empresa.	Semestral
Definir Programas Ambientales de acuerdo a la identificación de aspectos e impactos ambientales.	Anual	



	PLAN	41538-H-PN-BP100	REV	Pág.14 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD,SEGURIDAD,MEDIO AMBIENTE			

RESPONSABLE	RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES ASIGNADAS	PERIODICIDAD
Coordinador de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente	Hacer seguimiento a la implementación de los Programas Ambientales.	Anual
	Promover conductas y comportamiento para establecer estilos de trabajo saludables y ambientes laborales sanos.	Anual
	Velar por el buen funcionamiento y marcha del programa de Salud Ocupacional.	Anual
	Elaborar el presupuesto para el desarrollo del Sistema de Gestión Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente.	Anual
	Verificar la ejecución del presupuesto del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente	Permanente
	Exigir a sus trabajadores el uso permanente de los elementos de protección personal que la empresa les suministra para el seguro desempeño de sus labores.	Permanente
	Informar al Jefe de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente las condiciones subestándares encontradas en los lugares de trabajo y los accidentes de trabajo ocurridos.	Permanente
	Identificar y divulgar las actividades críticas en los trabajos realizados en la empresa.	Permanente
	Elaborar y divulgar los procedimientos seguros para ejecutar las tareas críticas.	Permanente
Implementar las medidas de intervención definidas para controlar los riesgos.	Permanente	

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág. 15 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

RESPONSABLE	RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES ASIGNADAS	PERIODICIDAD
Inspector de HSE	Realización de Charlas de Seguridad de 5 Minutos Diarios	Permanente
	Entrega de Informes Semanales/Mensual al área de HSE de la empresa.	Permanente
	Inspeccionar las áreas de trabajo para detectar condiciones inseguras de trabajo.	Permanente
	Inspeccionar a los trabajadores para detectar actos inseguros en la realización de sus trabajos.	Permanente
	Inspeccionar a los equipos y maquinarias para detectar inoperatividad de ellos.	Permanente
	Inspeccionar a los EPP y Señalización de obra que estén en Óptimas condiciones y correcta ubicación.	Permanente
	Verificación de las limpiezas de baños de acuerdo a su frecuencia.	Permanente



RESPONSABLE	RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES ASIGNADAS	PERIODICIDAD
Residente de Obra	Realizar inspecciones de seguridad en las áreas de trabajo para identificar peligros, evaluar y controlar los riesgos.	Permanente
	Identificar y divulgar las actividades críticas en los trabajos realizados en la empresa.	Permanente
	Identificar técnicamente las necesidades de acuerdo a los factores de riesgo existentes.	Permanente
	Asumir el papel de "Supervisor de su propia Seguridad" en cada una de las tareas o actividades encomendadas.	Permanente
	Asistir a las reuniones de Seguridad Semanalmente.	Permanente

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág. 16 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

RESPONSABLE	RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES ASIGNADAS	PERIODICIDAD
Supervisores de Obra	Realizar inspecciones del estado de los Elementos de Protección Personal y Promover el mantenimiento de los mismos.	Permanente
	Vigilar el cumplimiento de las políticas y normas de la empresa en materia de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente por parte del personal a su cargo.	Permanente
	Realización con acompañamiento del personal a cargo del Análisis de Riesgo por tarea.	Permanente
	Realización de Reportes de Seguridad cuando así se requiera por causa de Incidentes, Actos Subestándar y Condiciones Subestándar.	Cuando se requiera
	Asistir a las reuniones de Seguridad Semanalmente.	Cuando se requiera

RESPONSABLE	RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES ASIGNADAS	PERIODICIDAD
Almacenista	Velar por la existencia en la empresa de Elementos de Protección Personal.	Permanente
	Registrar la entrega de los Elementos de Protección Personal a los trabajadores.	Permanente



RESPONSABLE	RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES ASIGNADAS	PERIODICIDAD
Trabajadores	Cumplir con las normas y recomendaciones del Programa de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente, y Reglamento Interno de SST	Permanente
	Procurar el cuidado integral de su salud.	Permanente
	Participar de manera activa en las actividades y capacitación que lleve a cabo la empresa.	Permanente
	Participar de la ejecución, vigilancia y control de los puestos de Trabajo y del Programa de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente.	Permanente
	Informar al Coordinador de SSTMA las condiciones subestándares encontradas en el lugar de trabajo.	Permanente
	Utilizar los elementos de Protección Personal durante las labores, haciendo buen uso de los mismos y realizándoles el mantenimiento indicado.	Permanente

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.17 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

	Ser responsable de la prevención de Enfermedades Profesionales y Accidentes de Trabajo, efectuando su trabajo y ejecutar las tareas críticas según los procedimientos seguros.	Permanente
	Asistir a las charlas de Seguridad Salud en el trabajo y medio ambiente.	Según programación
	Participar activamente en las capacitaciones y actividades programada de HSE.	Según programación
	Poner en práctica el Plan de contingencia ante una Emergencia diseñado e implementado por la empresa, el cual fue dado a conocer a todos los trabajadores.	Permanente

RESPONSABLE	RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES ASIGNADAS	PERIODICIDAD
Comité SST	Estimular la participación de los trabajadores en el Sistema de Gestión de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente.	Permanente
	Actuar como instrumento de vigilancia para el cumplimiento de los Programas de HSE en los lugares de trabajo, así mismo participar activamente en la promoción, divulgación e información de todas las actividades de Salud Ocupacional programadas y las que nuestros clientes solicite.	Permanente
	Realizan como mínimo una reunión mensual dejando por escrito los temas y compromisos adquiridos.	Mensual
	Realizan reuniones extraordinarias en caso de accidentes para apoyar las medidas preventivas que genere la investigación de dicho suceso.	Permanente

RESPONSABLE	RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES ASIGNADAS	PERIODICIDAD
Personal temporal y Contratistas	Cumplir con las actividades del Programa HSE de RUIZ RODRIGUEZ CIA SAC, según las exigencias y políticas de la empresa.	Permanente
	Cumplir con las normas de Prevención y Seguridad establecidas.	Permanente
	Colaborar con las directivas y el Comité del SST, así como con el coordinador de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente, en las actividades a desarrollar.	Permanente
	Participar con sugerencias e inquietudes en el desarrollo del Programa de HSE.	Permanente
	Utilizar adecuadamente los Elementos de Protección Personal y dotar de ellos a sus colaboradores (contratistas.)	Permanente

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.19 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD,SEGURIDAD,MEDIO AMBIENTE			

- Analizar el programa de Inspecciones.
- Tratamiento de todos los temas concurrentes con la prevención de accidentes de trabajo.

Objetivos

- Observar tendencias y detectar anomalías para disponer las correcciones que eviten accidentes.
- Aprobación de medidas para evitar la repetición de los mismos.
- Concreción de resultados y control de avance de las correcciones previstas.
- Acotar y neutralizar condiciones y actitudes inseguras.
- Controlar el avance del programa de capacitación.

Metodología de conformación del comité SST

- En base al DS-009-2005 TR, se procedió a elegir a los representantes del comité de SST.
- Se eligió a dos representantes de los trabajadores mediante votación.

9. - PROGRAMA DE INSPECCIONES

Se realizarán inspecciones con una frecuencia diaria, mensual en el sitio de trabajo con el propósito de eliminar o reducir cualquier acto o condición de inseguridad. La documentación de estas inspecciones deberá ser puesta a disposición del coordinador de HSE o Ingeniero residente de obra.



El ingeniero residente de obra o la persona designada también realizará inspecciones en todo el sitio del lugar de trabajo y el inspector de HSE documentará estas inspecciones.

Todo el personal en el sitio de trabajo tendrá la obligación de colaborar en la eliminación de actos y condiciones subestándares.

Para la documentación de las inspecciones se utilizará el formato de inspecciones para cada una de las áreas del trabajo, los cuales deben mantenerse en el sitio de trabajo y estar a disposición para su revisión.

El inspector de HSE llevará en forma periódica un estudio sobre la seguridad en el sitio de trabajo, para lo cual utilizará el formato de inspecciones.

Las inspecciones se clasificarán de la siguiente manera y tendrán el siguiente alcance.

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev 2	Pag.20 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)		
	PLAN DE SALUD,SEGURIDAD,MEDIO AMBIENTE			

a- Inspecciones pre uso :

A cargo de la supervisión durante el desarrollo de las tareas con la finalidad de garantizar que los trabajadores tomen las medidas preventivas antes de utilizar u operar alguna herramienta equipo que se encuentre en condición subestandar de herramientas eléctricas, mecánicas, equipos, vehículos.

Este tipo de inspección será reportada, cuando se presente un problema de condición subestándar y que se requiera un seguimiento para su corrección, los cuales serán realizadas de la siguiente manera:

- Los operadores de equipos móviles realizarán y documentarán una inspección de pre-uso de sus vehículos antes de realizar trabajos con los equipos.
- Los operadores de herramientas eléctricas y equipos mecánicos realizarán y documentarán una inspección de pre-uso antes de realizar sus trabajos.
- Los formularios estándar de inspección de pre – uso se usarán para documentar las inspecciones. Estos formularios serán llenados y firmados por el operador y se enviarán al supervisor inmediato para su revisión.
- Los supervisores garantizarán que el equipo no se pondrá en funcionamiento si existen peligros que podrían impedir la operación segura del vehículo.
- Los formularios de inspección de pre - uso se enviarán a almacén para fines de seguimiento y reparación.
- Los Informes de inspección pre – uso se conservarán en los archivos del departamento de mantenimiento y se someterán a auditoría en forma periódica.



b- Inspecciones planeadas:

Son consideradas como inspecciones de equipos, almacenes, EPP, Herramientas manuales, lavajos, equipos de emergencia (Extintores, Botiquines, camilla), kits antiderrames, andamios, partes críticas, contra incendios, elementos eléctricos de áreas de trabajo, orden y limpieza del almacén, en base a formatos de inspección de áreas de las instalaciones, los cuales serán realizadas de la siguiente manera:

- Se realizarán inspecciones mensuales de acuerdo con las responsabilidades consignadas y la programación elaborada por el area de HSE usando el formulario de Informe de inspección general.

Los pasos específicos que se seguirán al momento de realizar la inspección son los siguientes:

- Usar el formulario de inspecciones.
- Usar una lista de verificación para ayudar a identificar peligros a la salud, seguridad y medio ambiente, así como problemas a tratarse.

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.21 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			



- Tomar medidas temporales inmediatas cuando se encuentre un riesgo o peligro grave, corregirlo o aislarlo hasta que se puedan realizar correcciones mas permanentes.
- Registrar y describir cada peligro encontrado en el formulario.
- Delegar la responsabilidad al supervisor del area de trabajo para que levantar las observaciones.
- El supervisor será responsable de monitorear los efectos de la medida correctiva con el fin de verificar que la misma se haya adoptado y que solucione el problema original sin causar efectos secundarios no deseados.
- Enviar una copia del informe de inspección a la unidad orgánica de seguridad, para su archivamiento.
- Todos los niveles de la gerencia revisarán los informes resumidos proporcionados por el area de HSE, detallando información sobre acciones correctivas, inspecciones completadas, etc.

c.- Inspecciones no planeadas:

Estas inspecciones, no planeadas, son las que hace parte de la rutina de trabajo de toda persona, y que tiene por objetivo determinar cualquier condición de peligro que pueda presentarse durante la labor que realiza. En estos casos, el trabajador puede de inmediato corregir la situación o informar la condición sub-estándar al area de HSE, Todas las personas del proyecto tienen autorización para reportar cualquier situación potencial de peligro que inmediatamente se detecte.

Ver anexo 3: Frecuencia de Inspecciones de Seguridad Salud en el Trabajo y Medio Ambiente 41538-H-PN-BP102-Rev.0

9.1.- REGISTRO DE SEGUIMIENTO DE ACCIONES DE PREVENCION

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.23 de 57
		(PI.SA.01.RIIFRON.TGP)	2	
	PLAN DE SALUD,SEGURIDAD,MEDIO AMBIENTE			

- Relleno y compactación: 41538-Q-WP-BP108-RevC
- Eliminación de material excedente: 41538-Q-WP-BP103-Rev0
- Asentado de ladrillos: 41538-Q-WP-BP107-Rev0
- Encofrado y desencofrado de estructuras concreto: 41538-Q-WP-BP104-Rev0.
- Corte doblado y colocado acero estructural: 41538-Q-WP-BP105-Rev0.
- Transporte y colocación del concreto: 41538-Q-WP-BP106-Rev0.



12. REGISTRO, INVESTIGACIÓN Y ANALISIS DE INCIDENTES

Incidente

- ✓ Deberá ser identificado por el personal de la obra e inmediatamente comunicado a su supervisor de forma verbal o vía telefónica.
- ✓ RUIZ RODRIGUEZ CIA SAC, deberá registrar y consolidar los incidentes ocurridos.
- ✓ RUIZ RODRIGUEZ CIA SAC, deberá de reportar el incidente vía telefónica Al Supervisor de COGA y al personal de SAS de COGA dentro de las 02 horas de ocurrido el incidente.
- ✓ RUIZ RODRIGUEZ CIA SAC, deberá enviar al Al Supervisor de COGA y al personal de SSO de COGA, el informe preliminar en un plazo de 12 horas.
El HSE de RUIZ RODRIGUEZ CIA SAC con apoyo del personal de obra y HSE de COGA deberá investigar el incidente y enviar vía correo electrónico el informe final en un plazo máximo de 5 días de ocurrido el incidente al Supervisor de COGA y al personal de SSO de COGA.
- ✓ Los daños materiales, derroches y/o impacto al medio ambiente será considerado y tratado en el formato de incidentes.

Accidente Leve

- ✓ Deberá ser identificado por el personal de la obra e inmediatamente comunicado a su supervisor de forma verbal o vía telefónica.
- ✓ RUIZ RODRIGUEZ CIA SAC, deberá de reportar el accidente vía telefónica Al Supervisor de COGA y al personal de SAS de COGA dentro de las 02 horas de ocurrido el accidente.
- ✓ RUIZ RODRIGUEZ CIA SAC, deberá enviar al Al Supervisor de COGA y al personal de SSO de COGA, el informe preliminar en un plazo de 12 horas.
El HSE de RUIZ RODRIGUEZ CIA SAC con apoyo del personal de obra y HSE de COGA deberá investigar el accidente y enviar vía correo electrónico el informe final en un plazo máximo de 5 días de ocurrido el accidente al Supervisor de COGA y al personal de SSO de COGA.

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág. 24 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

Para un Accidente Leve se debe adjuntar

- ✓ Copia del seguro complementario de trabajo de riesgo (salud y pensión).
- ✓ Procedimiento o instructivo de la actividad desarrollada por el accidentado.
- ✓ Registro fotográfico.
- ✓ Análisis de Trabajo Seguro (ATS).
- ✓ Evidencias al cumplimiento de las acciones correctivas propuestas en el informe de investigación.

Accidente Grave

- ✓ Deberá ser identificado por el personal de la obra e inmediatamente comunicado a su supervisor de forma verbal o vía telefónica.
- ✓ RUIZ RODRIGUEZ CIA SAC, deberá de reportar el accidente vía telefónica al Departamento HSE de COGA dentro de las 02 horas de ocurrido el accidente.
- ✓ RUIZ RODRIGUEZ CIA SAC, deberá enviar al Departamento HSE de COGA el informe preliminar en un plazo de 12 horas.
- ✓ RUIZ RODRIGUEZ CIA SAC, con apoyo del personal de obra y HSE de COGA deberá investigar el accidente y enviar vía correo electrónico el informe final en un plazo máximo de 5 días de ocurrido el accidente.



Para un Accidente Grave se debe adjuntar

- ✓ Copia del seguro complementario de trabajo de riesgo (salud y pensión).
- ✓ Procedimiento o instructivo de la actividad desarrollada por el accidentado.
- ✓ Croquis del lugar del accidente.
- ✓ Manifestaciones de los testigos y del accidentado.
- ✓ Registro fotográfico.
- ✓ Análisis de Trabajo Seguro (ATS).
- ✓ Evidencias al cumplimiento de las acciones correctivas propuestas en el informe de investigación.

Accidente Fatal

- ✓ Deberá ser identificado por el personal de la obra e inmediatamente comunicado a su supervisor de forma verbal o vía telefónica.
- ✓ RUIZ RODRIGUEZ CIA SAC deberá enviar al Departamento HSE de COGA el informe preliminar en un plazo de 12 horas.

RUIZ RODRIGUEZ CIA SAC, es el responsable de registrar el accidente en el formulario 01 del D.S. 007 - 2007-TR y reportarlo al Ministerio de Trabajo y
- ✓ Promoción del Empleo (MINTRA) dentro de las 24 horas de ocurrido el accidente.

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.25 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

- ✓ RUIZ RODRIGUEZ CIA SAC, deberá de reportar vía mail al Departamento legal y HSE de COGA una copia escaneada del formulario 01 en un plazo máximo de 24 horas de ocurrido el accidente.
- ✓ RUIZ RODRIGUEZ CIA SAC, con apoyo del personal de obra y HSE de COGA deberá investigar el accidente y enviar vía correo electrónico el informe final en un plazo máximo de 5 días de ocurrido el accidente.

Para un Accidente Fatal se debe adjuntar

- ✓ Copia del seguro complementario de trabajo de riesgo (salud y pensión).
- ✓ Procedimiento o instructivo de la actividad desarrollada por el accidentado.
- ✓ Croquis del lugar del accidente.
- ✓ Manifestaciones de los testigos y del accidentado
- ✓ Registro fotográfico.
- ✓ Análisis de Trabajo Seguro (ATS).
- ✓ Evidencias al cumplimiento de las acciones correctivas propuestas en el informe de investigación.
- ✓ Certificado de Autopsia(*)
- ✓ Certificado de Defunción (*)
- ✓ Parte Policial (*)

Determinación De Causas

Analizar los testimonios y evidencias. Establecer premisas (que deben ser probadas).

Aplicar una metodología para una reconstrucción del accidente y para la determinación de sus causas; para ello se utilizará la metodología del árbol de causas, la cual permitirá establecer las causas inmediatas y básicas que originaron el incidente.



Recomendación: En determinados casos será necesaria una reconstrucción en el mismo lugar de los hechos.

Identificar las causas inmediatas y básicas del accidente; y determinar:

- Medidas que se pueden tomar en el momento para que no se vuelva a repetir el accidente.
- Medidas definitivas para resolver las causas básicas o causa raíz del incidente.
- Estadísticas de Accidentabilidad y Enfermedad Profesional.

12.1 Estadística de Accidentabilidad

- ✓ Reportar antes del quinto día de cada mes vía correo electrónico.

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.26 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

CONTROL DE H-H- E INDICADORES SSO

[Nombre de la Empresa]

Mes	# Trab	H-H de Exposición		Accidentalidad						Indicadores		
		H-H	H-H Acum	Incidentes	Acc. T.R.	Acc. T.P.	Fatalidades	Total Acc.	Días Per.	Frecuencia		Sev.
										Bruta	Neta	
Ene			0					0				
Feb			0					0				
Mar			0					0				
Abr			0					0				
May			0					0				
Jun			0					0				
Jul			0					0				
Ago			0					0				
Sep			0					0				
Oct			0					0				
Nov			0					0				
Dic			0					0				
Total	0		0	0	0	0	0	0	0			

(*) Completar los celdas de color blanco.

(**) No borrar el contenido de los datos de los meses anteriores.



12.2 Registro de seguimiento de accidentes / Incidentes

(Accidentes / Incidentes)

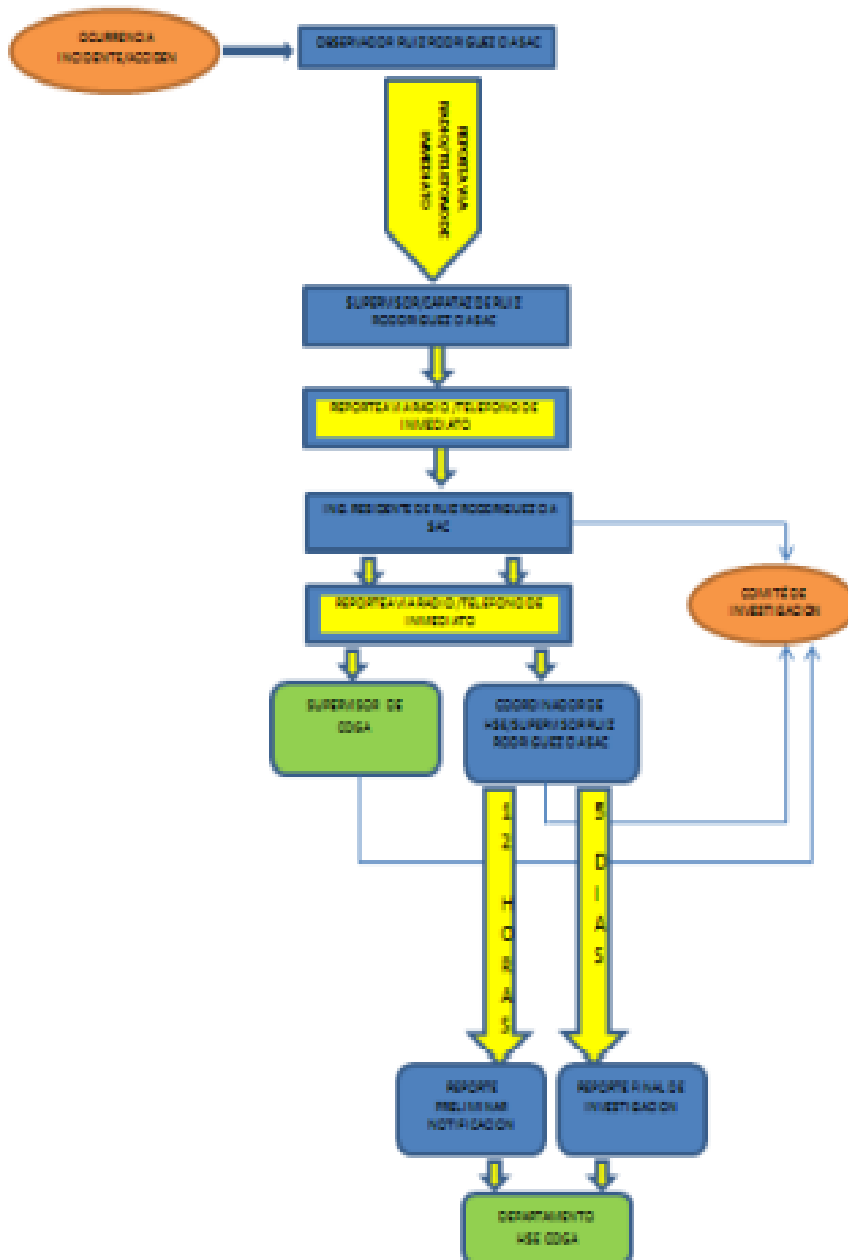
Fecha	Lugar	Tipo de Suceso	Descripción del Suceso	Estado de Suceso	Medidas/Consecuencias	Responsables / Papeles
		Comunicación interna, externa, medios, autoridades, seguros, gestión administrativa		Causa 1 Causa 2	Acción preventiva Acción correctiva	Responsables: (1) Operarios Responsables: (2) Operarios



12.3 Reportes SSO

Frecuencia: Reporte Semanal de Seguridad y Salud

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág. 29 de 57
		(PL-BA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

NOTIFICACION DE REPORTE DE INCIDENTE/ACCIDENTE



	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.30 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

13. PROGRAMA DE SEÑALIZACION

13.1 Objetivo

Realizar la señalización interna en las áreas del cliente COGA ubicada en la ciudad de San clemente departamento Ica con la mayor eficiencia, sin accidentes, sin ocasionar pérdidas, daños a terceros y minimizando el impacto ocasionado por el proyecto en dicha área de trabajo. Cumpliendo con el programa de avance, para dicho fin, los trabajos serán diarios a partir de las 8:00 am hasta las 5:00 pm este horario puede variar de acuerdo a las condiciones de trabajo cumpliendo con el jornal de 8 horas de trabajo de tener tareas urgentes por algún imprevisto se tendrá algunas tolerancias de horas permisibles para el trabajo.

13.2 Recursos

Humanos:



- Director de Obra.
- Residente de Obra.
- Ingeniero civil.
- Ingeniero electricista.
- Programador y control.
- QA/QC.
- Coodinador de HSE
- Inspector HSE.
- Supervisor civil.
- Supervisor electricista.
- Logístico.
- Almacenero.

Elementos de señalización interna

- Señalización de prohibición.
- Señalización de obligación.
- Señalización de advertencia.
- Señalización de condiciones de emergencia.
- Señalización de protección contra incendios.
- Parantes (cachacos) con malla naranja y cinta amarilla de señalización.

Equipos y materiales:

- Mini-cargador / Bobcat
- Retroexcavadora o excavadora.
- Volquete

	PLAN	41538 H PN BP100	Rev	Pág.31 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

- Palas
- Picos
- Carretillas
- Reflectores con soporte (3)
- Grupos electrógenos (equipado con extintor y Bandeja anti derrame)
- Arneses con línea de seguridad.
- Planchas metálicas

13. 3 PLAN DE SEÑALIZACION

La señalización se ejecutara según norma técnica peruana 399.010-1 2004 iniciando con señalización: señales de prohibición, señales de obligación, señales de advertencia, señales de condiciones de emergencia, señales de protección contra incendios, en las instalaciones internas de Coga Base San Clemente-Pisco.

A continuación mencionamos un listado de señalización a utilizar según sea el caso en el proyecto "construcción cerco perimetro Base operaciones San Clemente" en la ciudad de San Clemente-Pisco. Según norma técnica peruana NTP-399.010-1 2004.

13. 4 SEÑALIZACION DE PROHIBICION:

Prohibido Hacer Fuego





**PROHIBIDO
HACER FUEGO**

Prohibido tirar objetos al suelo



**PROHIBIDO
TIRAR OBJETOS
AL SUELO**



No Obstruir las rutas de acceso o de Evacuación

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.32 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD,SEGURIDAD,MEDIO AMBIENTE			



13.5 SEÑALIZACION DE OBLIGACION:





	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.33 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

13.6 SEÑALIZACIÓN DE ADVERTENCIA:



13.7 SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA:



	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.34 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

13.8 SEÑALIZACION DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS:





13.9 SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA:

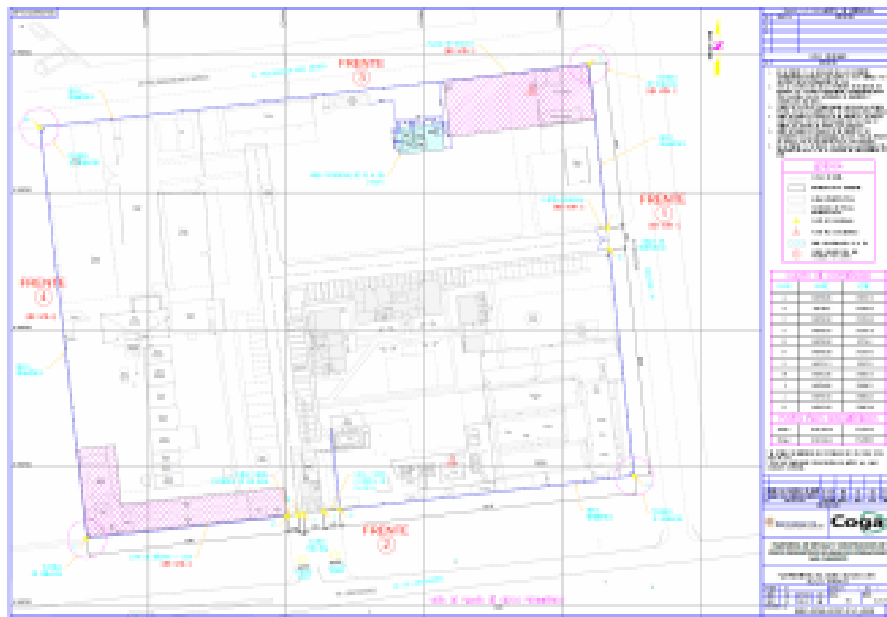


13.10 AVISOS DE SEGURIDAD:



	PLAN	41538-M-PN-BP100	Rev	Pág.35 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD,SEGURIDAD,MEDIO AMBIENTE			



13.11 PLANO CONSTRUCTIVO CONSTRUCCION CERCO PERIMETRICO BASE SAN CLEMENTE.



14. SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL

14.1 MANEJO DE LOS RIESGOS HIGIÉNICOS

- **RUIZ RODRIGUEZ CIA SAC** designara personal contratado para el manejo de riesgos higienicos que tendra como prioridad el correcto manejo y tratamiento adecuado de las excretas y su disposicion final generados por los servicios higienicos en obra y otras actividades relacionadas al tema higienico que se podrian suscitar en el desarrollo de los procesos de construccion.
- **Actividades**
 - Reconocer, evaluar y controlar los agentes contaminantes que se generen en los puestos de trabajo y que puedan producir Enfermedad Profesional en los trabajadores..
 - El reconocimiento de los diferentes agentes contaminantes se realiza a través de inspecciones y evaluaciones ambientales.

	PLAN	4153R.H.PN.RP100	Rev	Pág.36 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD,SEGURIDAD,MEDIO AMBIENTE			

- o Evaluación y monitoreo ocupacional al nivel de los diferentes riesgos que se hayan detectado en el IPER y que se presentan en el sitio de trabajo, quedando registrado esta actividad en el CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES para su ejecución.
- o Implementación de medidas de control.

15. SALUD OCUPACIONAL



El personal que laborara durante el proyecto de "construcción cerco perimetrico Base Operacional San Clemente en la ciudad de San Clemente -Pisco". Se dispondrá a realizarse los exámenes pre ocupacional.

Examen Médico Pre-ocupacional: Examen que se realiza al trabajador antes de ingresar al puesto de trabajo. Tiene por objetivo principal determinar el estado de salud al momento del ingreso y definir restricciones en relación al puesto a desempeñar. Dirigido para todos aquellos trabajadores con vínculo laboral mayor a 90 días (3 meses) debiendo realizar los exámenes indicados, incluyendo los exámenes adicionales para los puestos especiales y aquellos que realicen tareas específicas.

EXÁMENES MÉDICO OCUPACIONALES:

PROTOCOLO DE EVALUACIONES MÉDICO OCUPACIONALES

EVALUACIONES MÉDICOS	Evaluación Médico Preocupacional	Evaluación Médico Ocupacional Periódico
Historia Ocupacional	X	Actualización
Examen Físico-Clinico	X	X
Análisis de Sangre y Orina		
Grupo sanguíneo y factor RH	X	X ²
Hemograma	X	X
Glucosa	X	X
Creatinina	X	X
Examen completo de orina	X	X
Bacteriología en esputo	X	

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.37 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

Hepatograma	X	X
Exámenes auxiliares		
Radiografía de tórax	X	X
Electrocardiograma (EKG)	X	X
Espirometría (Estándar ATS)	X	X
Audiometría (Estándar CAOHC)	X	X
Examen Oftalmológico		
Motilidad ocular, Pruebas de retracción, Tonometría, Fondo de ojo, Visión de colores.	X	X
Evaluación Odontológica		
Odontograma	X	X

VACUNAS:

PROTOCOLO DE VACUNAS

REQUISITOS PARA LA EMISION DE PASAPORTES MEDICOS

Correo: cecu@ccsa.com.gt
analista.saludocupacional@corveedores.com.gt
supervisor.saludocupacional@corveedores.com.gt

EXAMEN MEDICO: VIGENCIA: AÑO

VACUNAS COSTA:

- * INFLUENZA 2015
- * VAC. ANTITETANICA



VACUNAS SIERRA Y SELVA:

- * FIEBRE AMARILLA
- * HEPATITIS B
- * VAC. ANTITETANICA
- * INFLUENZA GRIPE 2015

CALENDARIO DE VACINACION

VACUNAS	DOSIS			Observación
	1ª	2ª	3ª	
FIEBRE AMARILLA	X			
HEPATITIS B	DIA DE VACINACION	2 MESES DESPUES DE LA PRIMERA DOSIS	6 MESES DESPUES DE LA SEGUNDA DOSIS	
ANTITETANICA	DIA DE VACINACION	1 MES DESPUES DE LA PRIMERA DOSIS	6 MESES DESPUES DE LA SEGUNDA DOSIS	
INFLUENZA	X			CCSA, SJO

NOTA:
La nueva caja de vacuna de influenza se encuentra disponible a partir del mes de Marzo de c/año. La vacuna de Fiebre Amarilla deberá aplicarse 30 días antes del viaje.

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.38 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD,SEGURIDAD,MEDIO AMBIENTE			

16. ORDEN Y LIMPIEZA



1. Mantener el área de trabajo limpio y ordenado, libre de obstáculos, que puedan producir situaciones de riesgo al personal como caídas, golpes, etc.
2. Cumplir y respetar las indicaciones de los avisos, letreros y señales de seguridad que constituyen normas básicas de seguridad del BASE SAN CLEMENTE-COGA- PISCO.
3. No se permitirán alimentos ni bebidas en envases de vidrio en el lugar de trabajo dentro de las horas de trabajo.
4. El personal mantendrá las instalaciones sanitarias (por ejemplo: baños, duchas, vestuarios, etc.) en condiciones exigibles por los principios básicos de saneamiento industrial.
5. Cuando se generen residuos como: trapos o residuos impregnados con aceite, electrodos, botellas plásticas, etc. se deberán disponer en los recipientes destinados para tal fin, de acuerdo al Plan de Manejo de Residuos.
6. Las herramientas y equipos deben ser depositados en lugares que no afecten la circulación, la seguridad de las personas, los equipos contra incendio, camillas, interruptores eléctricos, mecánicos, etc.
7. Los cables, conductores eléctricos, mangueras de equipos y similares se deben tender evitando que crucen por áreas de tránsito de vehículos o personas, a fin de evitar daños a estos implementos y/o caídas de los trabajadores.
8. Los pisos de las áreas de trabajo, vías de circulación, vías de evacuación y zonas seguras deberán estar libres de sustancias tales como grasas, aceites u otros, que puedan causar accidentes por deslizamiento.
9. Cualquier derrame de aceites, grasas, combustibles, pinturas, etc., será inmediatamente cubierto con arena o algún material absorbente adecuado, si el derrame es de sustancias corrosivas u otro agente químico, deberá neutralizarse y limpiarse. Estos hechos serán comunicados al Residente a cargo y al Responsable de la HSE de RUIZ RODRIGUEZ CIA SAC.

17. MEDIDAS DISCIPLINARIAS

17.1. Amonestación Escrita

Serán amonestados por escrito (Notificaciones de Riesgo), los trabajadores que por primera vez incurran en alguna de las siguientes faltas:

- ✓ Incurrir en un acto sub estándar de bajo potencial de riesgo.
- ✓ Originar una condición sub estándar de bajo potencial de riesgo.
- ✓ No emplear algún equipo de protección individual de uso obligatorio en un área o labor, en un momento donde no exista exposición directa al riesgo del cual dicho equipo protege.
- ✓ No seguir alguna directiva o procedimiento de trabajo seguro, cuyo incumplimiento implique exposición leve a riesgo.

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.39 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD,SEGURIDAD,MEDIO AMBIENTE			

17.2. Suspensión

Serán suspendidos los trabajadores que incurran en las siguientes faltas:

- ✓ Tener dos amonestaciones por faltas distintas.
- ✓ Incurrir por primera vez en un acto sub estándar de alto potencial de riesgo.
- ✓ Originar por primera vez una condición sub estándar de alto potencial de riesgo.
- ✓ No emplear algún equipo de protección individual de uso obligatorio en un área o labor, en un momento donde exista exposición directa al riesgo del cual dicho equipo protege.
- ✓ No seguir alguna directiva o procedimiento de trabajo seguro cuyo incumplimiento implique exposición alta a riesgo.
- ✓ Incurrir en faltas de la misma gravedad que impliquen exponerse a riesgos potenciales altos, no previstas en el presente artículo.



17.3. Retiro de Proyecto

RUIZ RODRIGUEZ CIA SAC podrá solicitar el retiro del proyecto a los trabajadores que incurran en las siguientes faltas:

- ✓ Reincidencia en cualquiera de las faltas indicadas.
- ✓ Incurrir por segunda vez en un acto inseguro de alto potencial de riesgo, el cual origine un accidente con lesión o con pérdidas materiales.
- ✓ Originar por segunda vez una condición insegura de alto potencial de riesgo, la cual origine un accidente con lesión o con pérdidas materiales.
- ✓ No emplear por segunda vez algún equipo de protección individual de uso obligatorio en un área o labor, en un momento donde exista exposición directa al riesgo del cual dicho equipo protege, consecuencia de lo cual se produzca un accidente con lesión.
- ✓ No seguir por segunda vez alguna directiva o procedimiento de trabajo seguro, cuyo incumplimiento implique exposición alta a riesgo y origine un accidente con lesión o con pérdidas materiales.
- ✓ Retirar un bloqueo de seguridad, operar una maquinaria automotriz sin autorización, ingresar a un área restringida con señalización de advertencia, y otras faltas que impliquen premeditación y conocimiento pleno de la infracción que se comete, y que originen un accidente con lesión o con pérdidas materiales.

17.4. - Respuesta a Emergencias.

Se considera un plan de Contingencia, para poder responder ante una emergencia, ver plan: 41538-H-PN-BP101.

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.40 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

17.5. - Equipos de protección personales.

Todo el personal del proyecto contara con la dotación respectiva de acuerdo al trabajo a realizar, para ello se cuenta con los certificados de calidad de los EPP, para garantizar su calidad.

17.5.1.- Uso, Calidad y Mantenimiento del EPP

17.5.1.1.- Uso del EPP

Respecto al uso, los supervisores tienen una responsabilidad básica en la implementación del programa, respecto a la entrega de los elementos a los trabajadores y el control de su uso apropiado. Por estar en las líneas directas de trabajo, deberían soportar la identificación temprana de cambios que puedan afectar el programa, por ejemplo nuevos riesgos por evaluar, fallas de funcionamiento o calidad, daños, falta de ajuste de los EPP, necesidades de capacitación o falta de conciencia de los empleados frente a la necesidad de usar los EPP (Matriz de necesidades de EPP por puesto de trabajo).

En caso de trabajos no rutinarios se debe revisar el ATS diligenciado para definir los riesgos potenciales y las necesidades específicas de protección de cada situación.

Los EPP adquiridos deben cumplir normas ANSI, NIOSH u otras definidas por la Empresa, y plasmadas en las herramientas mencionadas. Cuando hay dudas sobre el cumplimiento de especificaciones, el área de HSE debe brindar soporte técnico a las áreas de compras. Además todo elemento comprado debe tener un folleto informativo con las recomendaciones del fabricante para uso y mantenimiento del elemento.

Los elementos de protección personal deben ser provistos, usados y mantenidos en condiciones sanitarias y confiables, considerando las recomendaciones del fabricante y las indicaciones de las fichas elaboradas, para proteger a los empleados de los riesgos.



17.5.1.2.- Características de calidad del EPP

Protección de la cabeza.

- ✓ Casco de Seguridad de policarbonato de alta resistencia, con arnés y barbiquejo y Fast Track incluido.
- ✓ Barbiquejos y/o Fast Track.
- ✓ Paño legionario

Protección de los ojos y cara.

- ✓ Protector y o visera facial.
- ✓ Visera para montar en casco.

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.41 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

- ✓ Lentes y/o Anteojos

Protección de las vías respiratorias.

- ✓ Respiradores para aerosoles y vapores químicos.
- ✓ Respiradores para polvos y neblinas tóxicas.
- ✓ Respiradores para polvos neumoconiógenos o partículas inertes.
- ✓ Respiradores contra polvos.
- ✓ Respiradores contra gases.

Protección del tronco.

- ✓ Pechera de cuero.
- ✓ Pechera de neopreno.
- ✓ Casaca de cuero curtido al cromo para soldador.
- ✓ Pantalón de cuero curtido al cromo para soldador.
- ✓ Coleros.
- ✓ Ropa impermeable para el agua.

Protección de las manos y Brazos.



- ✓ Guantes de cuero puño corto y largo
- ✓ Guantes de cuero, cabritilla, asbesto, engomado, neopreno, especiales para manipular sustancias peligrosas., etc.
- ✓ Guantes de goma aislante para electricistas 500, 1.000, 7.500, 17.000, 26.500, 3600 Volt
- ✓ Manguillas para trabajos Eléctricos Media tensión, Método Contacto.

Protección de las piernas y pies.

- ✓ Calzado de seguridad con puntera de acero o Punta de fibra.
- ✓ Botas de goma caña corta con punta de acero.
- ✓ Polainas de cuero curtido al cromo para soldador.
- ✓ Zapatos, Cubre Calzado.

Protección anti caídas

- ✓ Arnés de seguridad tipo H, V frontal, frontal con tirantes con incorporación de línea de vida.
- ✓ Cinturón de seguridad con arnés tipo paracaidista.
- ✓ Estrobo para cinturón de seguridad de doble mosquetón.

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.42 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD,SEGURIDAD,MEDIO AMBIENTE			

- ✓ Estrobo de acero para cinturón de seguridad.
- ✓ Amortiguador de caída, del tipo corto, para agregar a la cola de seguridad.

Protección al cuerpo

- ✓ Ropa de Trabajo Confeccionada en 100% Algodón, Camisas, Pantalón Jeans.
- ✓ Chaleco o chaqueta corta con reflectantes antinflama.
- ✓ Ropa impermeable para el agua de PVC reportado
- ✓ Traje conductivo para trabajos a potencial en instalaciones de AT.
- ✓ Pantalón Anticorte para trabajos con Motosierra.

Protección ruidos

- ✓ Tapones auditivos de inserción(85 dB)
- ✓ Orejeras tipo copa.(85dB)

Estas características de calidad están referenciadas al **PROCEDIMIENTO PARA LA ENTREGA, USO Y MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**



17.5.1.3.- Mantenimiento y Reposición del EPP

Es importante que los EPP sean revisados, limpiados y adecuadamente mantenidos para que suministren la protección prevista. Hay casos donde estas consideraciones son críticas y su aplicación debe ser estricta, por ejemplo en el caso de protección visual y respiratoria; en el primer caso por alteración de la visión y en el segundo por optimización de los sistemas filtrantes.

Cuando se trata de elementos desechables (como las mascarillas para material particulado o los protectores auditivos de espuma), se deben vigilar los periodos de reposición considerando las indicaciones del fabricante y las condiciones particulares de uso.

Durante el uso, los EPP se deben limpiar considerando las recomendaciones particulares del fabricante. Aunque los elementos deberían ser de uso individual, cuando esto no se puede lograr, estos deben ser desinfectados antes de cambiar de usuario. Los elementos contaminados que no se puedan descontaminar y los desechables deben ser eliminados de forma apropiada para evitar otras exposiciones asociadas a riesgos.

Para los EPP colectivos como es el caso de los Arnes de seguridad y líneas de vida ,antes de cada uso se inspeccionara visualmente en tierra firme, el equipo de

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.43 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD,SEGURIDAD,MEDIO AMBIENTE			

protección contra caídas(cinturones ,líneas de vida, puntos de anclaje, arneses ,cuerdas o drizas,ganchos,conectores,etc.), para tratar de detectar rasgaduras en el material ,raspaduras ,corrosión o deterioro del material metálico, podredumbre ,pellizcos,chancaduras, cortes o deshenebramientos en líneas y daños en general. Esta Inspección será registrada en el formato de inspección de HSE.

El equipo de protección contra caídas debe recibir mantenimiento tan frecuentemente como sea necesario para asegurar su operación y resistencia adecuada, se debe de seguir las siguientes recomendaciones:

- Limpiar la suciedad de todas las superficies con una esponja humedecida en agua limpia.
- Humedezca con una esponja en una solución ligera de agua y jabón. No Use detergente.
- Seque el equipo con un trapo limpio y cuélguelo para que termine de secar. No lo coloque donde haya mucho calor.
- Una vez seco, guárdelo en un lugar limpio, seco y sin vapores o elementos que puedan corroerlo.



IMPORTANTE:

Nunca use un equipo que este sucio, podría no ver posibles fallas del material. Retire del servicio cualquier equipo defectuoso y/o colóquele una etiqueta en lugar visible, que diga: **"NO USARLO"**.

CONSIDERACIONES A TOMAR:

El equipo defectuoso puede ser enviado al proveedor para su mantenimiento o reparación .Si el equipo no puede ser reparado deber ser destruido para evitar su uso por equivocación.

Si un equipo ha salvado a alguien de una caída, sin importar la distancia, retírelo inmediatamente del servicio y destrúyalo para que no sea usado de nuevo.

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.46 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD,SEGURIDAD,MEDIO AMBIENTE			

18. MEDIO AMBIENTE

18.1. TABLA DE IMPACTOS AMBIENTALES

Nº	DESCRIPCIÓN
1	Agotamiento de los recursos naturales
2	Contaminación del suelo
3	Contaminación de aguas superficiales
4	Contaminación del agua subterránea
5	Contaminación de la napa freática
6	Contaminación del aire por emisión de gases y/o partículas
7	Impacto visual
8	Molestia por ruidos
9	Contribución al efecto invernadero
10	Daños a la salud
11	Molestia por olores
12	Daños a la salud

18.2 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES (IEAA)

La metodología se encuentra desarrollada en el siguiente procedimiento, Anexo:

Ver procedimiento: 41538-D-PR-BP101-Rev.0.

Ver anexo 5: Matriz IEAA. : 41538-D-PN-BP101-Rev.0



18.3. PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS

18.3.1 Objetivo

El objetivo del plan es realizar un adecuado manejo y gestión de los residuos generados y derivados de las actividades de construcción del proyecto generados por las actividades de la empresa RUIZ RODRIGUEZ CIA SAC desde la generación, almacenamiento, transporte y disposición final se encargara Coga.

18.3.2 Alcance

Aplicable a todos los residuos generados en las actividades de RUIZ RODRIGUEZ CIA SAC.

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.47 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD,SEGURIDAD,MEDIO AMBIENTE			

18.3.3 Responsabilidades

Gerente General

- a. Brindar los recursos necesarios para un correcto manejo de los residuos.

Jefes De Área/Supervisor De Seguridad, Salud en el trabajo y medio ambiente



- a. Supervisar las labores de recojo y disposición de residuos.
- b. Inspeccionar las áreas de trabajo, velar por la adecuada disposición de los residuos en cilindros y bolsas.
- c. Asegurar el manejo de las áreas de trabajo manteniéndolas limpias y ordenadas.
- d. Realizar inspecciones y auditorías a las áreas de trabajo así como el levantamiento de las observaciones realizadas.
- e. Asegurar medios para la disposición de los residuos, (recipientes y/o bolsas).
- f. Brindar capacitación a los trabajadores involucrados.
- g. Coordinar con las empresas involucradas en los servicios de recolección, transporte, y disposición final, debidamente autorizados.
- h. Solicitar los registros y certificados de disposición a las empresas encargadas.
- i. Elaborar los informes mensuales ambientales.
- j. Realizar el seguimiento a las acciones correctivas.

Supervisores

- a. Mantener el orden y limpieza de las áreas de trabajo.
- b. Asegurar el retiro de los residuos a las zonas autorizadas y verificar su disposición.
- c. Registrar el tipo y cantidad de residuo
- d. Preparar los lugares para el acopio temporal de residuos en los trabajos.
- e. Realizar inspecciones ambientales verificando el orden y limpieza en las áreas de trabajo.
- f. Solicitar sanciones en caso de ser necesarios.

Trabajadores

- a. Cumplir con lo dispuesto en el presente Plan.
- b. Mantener el Orden y la Limpieza de sus lugares de trabajo.

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.48 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

c. Motivar al personal a participar en el desarrollo del Plan.

18.3.4 Identificación Y Clasificación De Los Residuos

Los residuos que se generarán durante las distintas etapas del Proyecto se clasificarán de acuerdo a los códigos de colores de COGA.

18.3.5 Los Residuos se clasificarán.



En el marco de la obra, se clasificarán de acuerdo al procedimiento de residuos sólidos de COGA: COG001SAMAPR0003, con sus respectivos códigos de colores de la siguiente manera.

18.3.5.1 Residuos comunes Orgánicos Color- **MARRON**

<p>Restos de alimentos procedentes de las cocinas y comedores, residuos vegetales procedentes del mantenimiento y la limpieza de jardines.</p> <p>Su almacenamiento será en contenedores de color marrón y dentro de ella se instalará una bolsa plástica para evitar que lixivien los líquidos orgánicos.</p> <p>Las bolsas con residuo previo a su traslado serán rotuladas indicando: Origen, Residuos Orgánico y peso.</p> <p>Para el transporte se usarán vehículos que cuenten con sistema de contención para evitar derrames en caso de rotura de la bolsa plástica.</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

18.3.5.2 Residuos comunes Inorgánicos – Color **VERDE**



<p>Los Residuos Inorgánicos pueden ser:</p> <p>Papel y cartón</p> <p>Recipientes de vidrio, metal o plástico de alimentos.</p> <p>Madera libre de clavos o impregnados con material peligroso.</p> <p>Trapos sucios, que no hayan tenido contacto con material peligroso.</p> <p>Neumáticos.</p> <p>Desmante de construcción, libre de elementos metálicos.</p> <p>Otros (envolturas de pastillas, y materiales que no tengan características de peligrosos)</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.49 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

18.3.5.3 Residuos Industriales Peligrosos Color- AZUL

Los residuos industriales peligrosos son aquellos que presentan una o más de las siguientes características: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad e inflamabilidad. Su inadecuado manejo puede implicar serio riesgo a la salud pública o efectos adversos al ambiente. Estos residuos son:

<p>Aceite usado. Pilas y baterías Luminarias y fluorescentes. Filtros de aceite usado. Filtros de gas natural (NG) usado. Tierra con Hc o prod químicos. Paños, trapos con hidrocarburo o productos químicos. Lodos provenientes de PTARDs y de trampas de grasa. Productos químicos vencidos. Agua con NGL, Hc con productos químicos. Tarros y sprays de pintura. Combustible contaminado (sucio). Refrigerantes residuales o usados. Placas electrónicas, residuos. informáticos y de comunicación. Cartuchos y toners de impresoras. Natas de HC (borras) Líquido de gas natural (NGL) estabilizado Material particulado de la limpieza interna de los ductos. Otros residuos peligrosos</p>	 
<p>Consideraciones para su Almacenamiento. Contar con sistema de contención de 110% de capacidad del volumen contenido (en caso de ser varios contenedores, del envase de mayor tamaño). Todos los envases deberán ser rotulados señalando su peligrosidad. Los residuos líquidos serán dispuesto por separado de los residuos sólidos Deben contar con kit para control de derrames. Las pilas, toners, tierra con Hc, filtros de NG, paños, y similares; contarán con recipientes por separado.</p>	

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.50 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

18.3.5.4 Residuos Metálicos Color- **AMARILLO**

Los residuos metálicos (chatarra), son residuos no peligrosos. Se aplica tanto a objetos metálicos usados, enteros o no, como a fragmentos resultantes de una actividad.

El almacenamiento deberá contar con cobertura.

Pueden ser transportados en sacos de polipropileno, o directamente sobre la tolva del vehículo.



18.3.5 Residuos Biocontaminados Color- **ROJO**



Se considera dentro de este rubro a todos los materiales usados en los servicios médicos, durante la atención a un paciente, su control y administración es enteramente responsabilidad del responsable del área médica del frente de trabajo, teniendo bajo su custodia hasta la disposición en almacén central de residuos, será también responsable de administrar las planillas de generación.

El transporte Interno, es responsabilidad del personal médico del lugar y se centralizará en la Unidad Médica del sector.



18.3.6 Instalaciones Para El Manejo De Residuos

La infraestructura para la gestión integral de los residuos durante la ejecución del Proyecto tanto para su almacenamiento, clasificación y preparación para transporte, está compuesta por:

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.51 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

- Sitios de acopio de Residuos en punto generador.
- Zona de almacenamiento temporal.

18.3.7 Sitios De Acopio De Residuos En Punto Generador.

En cada frente trabajo existirá un sector delimitado para el almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos, denominado "Sitios de acopio de residuos", a la espera de su transporte hacia la zona de almacenamiento temporal.

Por otra parte, los residuos sólidos peligrosos que se puedan generar en los frentes de trabajo, serán trasladados inmediatamente hacia la zona de almacenamiento temporal. No almacenando de esta forma, residuos peligrosos en los frentes de trabajo.

18.3.8 Zona De Almacenamiento Temporal.

El concepto de gestión de los materiales residuales, se basa en dar una segunda mirada a los residuos dispuestos ordenadamente luego de su clasificación en los "zonas de almacenamiento temporal", a partir de lo cual se evaluarán los potenciales de reutilización en las diversas actividades del Proyecto, considerando alternativas de reciclaje o reusó interno o externo.

Dicha zona de almacenamiento temporal estará ubicada en nuestro Proyecto.



18.3.9 Manejo Y Almacenamiento

Los residuos deben ser acondicionados de acuerdo a su naturaleza física y química, considerando sus características de peligrosidad, su incompatibilidad con otros residuos. El rotulado debe ser visible e identificar plenamente el tipo de residuo, debe ser distribuidos, dispuesto y ordenados.

El Supervisor de obra, será responsable del correcto almacenamiento y disposición de los residuos generados.

Estos residuos serán almacenados durante un periodo según la capacidad en los lugares de acopios. Luego serán transportados y/o dispuestos según el tipo de residuo.

Estos residuos serán almacenados de forma temporal en los almacenes de obra.

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.52 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			



18.3.10 Disposición Temporal De Residuos:

En las actividades realizadas por la empresa se pueden generar residuos los cuales se dispondrán según lo establecido.

Disposición de desechos en cilindros metálicos y/o bolsas:

18.3.11 Identificación De Los Recipientes Para Su Disposición Temporal

CLASIFICACIÓN	COLOR	PROYECTO	TIPO DE CILINDRO	LEYENDA
Residuos Comunes Orgánicos	Marrón	Construcción cerco perimetrico base operaciones con cemento	Metálico con tapa	Residuos de alimentos procedentes de las cocinas y comedores, residuos orgánicos procedentes del mantenimiento y la limpieza de jardines.
Residuos comunes Inorgánicos	Verde	Construcción cerco perimetrico base operaciones con cemento	Metálico con tapa	Los Residuos Inorgánicos pueden ser: Papel y cartón Recipientes de vidrio, metal o plástico de alimentos. Módulo libre de cloro o impregnado con material peligroso. Tapas sueltas, que no hayan tenido contacto con material peligroso. Secundarios. Documento de construcción, libro de atornillos metálicos. Claves (incluyendo de parafina, y materiales que no tengan características de peligrosos)
Residuos Industriales Peligrosos	Azul	construcción cerco perimetrico base operaciones con cemento	Metálico con tapa	Acido usado. Pilas y baterías Luminarias y fluorescentes. Filtros de aceite usado. Filtros de gas natural (NG) usado. Tanque con H ₂ o gas sulfúrico. Pastes, heces con hidrocarburos o productos químicos. Lechos procedentes de PTARDs y de trapos de grasa. Productos químicos venenosos. Aguas con NG, H ₂ con productos químicos. Tanques y sprays de pintura. Combustible embalsamado (sucio). Refrigerantes recalcitrantes o usados. Placas electrónicas, residuos informáticos y de comunicación. Cartuchos y toners de impresoras. Nubes de HC (benzén). Líquido de gas natural (NG) estabilizado. Material particulado de la limpieza interna de los ductos. Clave: residuos volátiles.

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.53 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

Residuos metálicos	Amarillo	Construcción cerca perimetrica base operaciones con cemento	Metálico con tapa	Los residuos metálicos (chatarra), son residuos no peligrosos. Se aplica sobre residuos metálicos sueltos, enteros o no, como a fragmentos resultantes de una actividad. El almacenamiento debe estar considerado. Pueden ser transportados en caso de polipropileno, o directamente sobre la boca del vehículo.
Residuos lítico contaminados	Rojo	Construcción cerca perimetrica base operaciones con cemento.	Metálico con tapa	Se considera dentro de este rubro a todos los materiales sueltos en los vertidos metálicos, durante la obtención a un punto de control y administración es únicamente responsabilidad del responsable del área metálica del frente de trabajo, quien debe hacer control de la disposición en almacén control de residuos, así también responsable de administrar las plantas de generación.

Los residuos, según su clase, serán depositados temporalmente en recipientes para lo cual, se determina los siguientes códigos de colores:

A su vez, estos recipientes serán acumulados temporalmente según la especificación propia para cada tipo de residuo.

Los cilindros estarán debidamente pintados y rotulados con sus respectivas tapas, dispuestos en las diferentes zonas de trabajo.

18.3.12 Disposición Final De Residuos



Los desechos deben eliminarse de forma segura. La disposición final de los residuos será en rellenos sanitarios, autorizados por DIGESA y la municipalidad competente; para la recolección, transporte y disposición se contratará los servicios de empresas inscritas en DIGESA como EPS-RS (según sea su característica). Para la disposición de residuos peligrosos se está considerando el relleno de seguridad de PETRAMAS.

El supervisor de HSE deberá supervisar adecuadamente el transporte y la disposición final de los residuos. Las empresas encargadas de estas tareas deberán presentar a la supervisión los certificados de disposición final emitidos por los rellenos sanitarios autorizados, así como el Manifiestos de Residuos Sólidos Peligrosos.

Las empresas contratistas de servicios de tratamiento, disposición final y/o comercialización de residuos sólidos peligrosos: (EPS-RS O EC-RS) son las encargadas de la disposición final de los residuos peligrosos generados, además por la emisión de los certificados de una disposición final correcta, de acuerdo a los lineamientos de la Ley General de Residuos Sólidos, por lo tanto Coga hará la disposición final de los residuos.

18.3.13 Registros Y Reportes

Cuando se realice la disposición temporal de los residuos hacia el área autorizada por Coga, estas serán registradas en el Formato de Registro de control de Residuos sólidos.

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.54 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD,SEGURIDAD,MEDIO AMBIENTE			

- COG 001 SA MA FO 0008
- COG 001 SA MA FO 0009
- COG 001 SA MA FO 0010
- COG 001 SA MA FO 0011
- COG 001 SA MA FO 0012



Y a su vez serán reportados con una frecuencia quincenal y/o mensual hacia el área ambiental de Coga.

Cuando la disposición final se realice en los rellenos sanitarios autorizados, se solicitará los certificados de disposición final y las guías de ingreso para el control de los residuos.

La siguiente información se enviará a Coga de manera mensual.

- Todos los registros de disposición de residuos se enviaran a Coga en el informe mensual HSE.
- Copia de la Declaración y Manifiesto de los Residuos Sólidos donde se detallarán el volumen generación y características del manejo efectuado.
- Plan de Manejo de Residuos que se estima va a ser ejecutado durante el siguiente periodo.

Manifiesto del manejo de los Residuos Sólidos Peligrosos: el generador y las EPS responsables del transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos peligrosos, deben suscribir dicho manifiesto por cada operación de traslado hacia el lugar de disposición final, adjuntando una copia del mismo a la declaración indicada del primer punto.

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.60
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			de 57



18.3.13.2 Reportes Ambientales

Los reportes Ambientales, se enviarán en su defecto con una frecuencia mensual y si se diera algún incidente ambiental se reportaría de inmediato.

18.3.15 Proyección Anual/mensual Para Eliminación De Residuos.

En esta etapa de construcción los residuos a eliminarse serán de la siguiente forma:

PROYECTO	RESIDUOS	REFERENCIA	DISPOSICIÓN FINAL
Construcción cerco perimétrico base operaciones san elemento.	Residuos Comunes Orgánicos	Restos de alimentos procedentes de las cocinas y comedores, residuos vegetales procedentes del mantenimiento y la limpieza jardines	Interdiario
Construcción cerco perimétrico base operaciones san elemento.	Residuos comunes	Los Residuos Inorgánicos pueden ser: • Papel y cartón • Recipientes de vidrio, metal o plástico de alimentos.	Mensual
Construcción cerco perimétrico base operaciones san elemento.	Inorgánicos	Madera libre de clavos o impregnados con material peligroso. • Trapos sucios, que no hayan tenido contacto con material peligroso. • Neumáticos. • Desmonte de construcción, libre de elementos metálicos.	Mensual
Construcción cerco perimétrico base operaciones san elemento.	De las actividades de construcción.	Material de excavación, asfalto, concreto.	Diario o según actividad (carriera de independencia, estalla)
Construcción cerco perimétrico base operaciones san elemento.	Residuos tóxicos/peligrosos.	Ensamas de pintura, trapos y etc. con restos tóxicos/peligrosos. Trapos, tierra, pajas contaminados con derivados de hidrocarburos.	Mensual
Construcción cerco perimétrico base operaciones san elemento.	Residuos líquidos.	Residuo cloacal producto de la limpieza de los baño químicos.	1 veces por semana por DGSAL.

	PLAN	41538-H-PN-BP100	Rev	Pág.61 de 57
		(PL-SA-01-RUIZROD-TGP)	2	
	PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE			

18.3.16 Manejo De Resíduos Líquidos (Aguas Residuales)

Toda agua residual de los baños químicos portátiles generada en la fase de construcción será recolectada y dispuesta en rellenos sanitarios por la empresa encargada para tal fin. Los certificados de disposición final en los rellenos sanitarios se presentarán a las oficinas de la obra así como los reportes mensuales para su respectivo control.