

Optimización de Actividades mediante Formatos Automatizados y Gestión de Riesgos.

Karen Dahiana Larios Pino

ID: 801413

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Centro Occidente

Centro Universitario Pereira

Programa: Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

Septiembre de 2025

Optimización de actividades mediante Formatos Automatizados y Gestión de Riesgos.

NRC: 82200

Karen Dahiana Larios Pino

ID: 801413

Yeimy Edith Trujillo

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Centro Occidente

Centro Universitario Pereira

Programa: Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

Septiembre de 2025

Dedicatoria

Dedico este trabajo con amor, admiración y profunda gratitud a mi familia, quienes han sido mi motor incondicional en cada paso de esta etapa académica. A mi Madre, por su esfuerzo incansable, sus enseñanzas y su confianza en mí incluso en los momentos más difíciles. Gracias por enseñarme el valor del compromiso, la disciplina y el amor por lo que se hace. Dedico también este logro a mí misma, por nunca rendirme, por creer en mis capacidades y por levantarme cada vez que sentí que no podía más. Este informe representa no solo el cierre de un proceso académico, sino también la consolidación de un sueño que ha sido construido con dedicación, entrega y muchas lecciones de vida. Y finalmente, dedico este trabajo a todos aquellos que creen en la transformación profesional a través del conocimiento y el trabajo con sentido humano.

Agradecimientos

Agradezco primeramente a Dios, por darme la salud, la fortaleza y la sabiduría necesarias para culminar esta etapa tan importante de mi vida académica y personal. Su guía espiritual ha sido mi refugio constante en los momentos de incertidumbre. A mi familia, por su amor incondicional, por estar presentes con palabras de ánimo, apoyo y paciencia, y por ser el pilar más fuerte que me sostiene. Gracias por creer en mí incluso cuando yo dudaba.

A la Corporación Universitaria Minuto de Dios, por ofrecerme la oportunidad de formarme integralmente como profesional y como ser humano, y por fortalecer en mí valores como la responsabilidad social, el liderazgo y la ética. A mi docente, por cada clase, consejo y por su entrega durante toda la carrera.

Un agradecimiento muy especial al profesor Pedro Jiménez, quien fue mi guía en el desarrollo de esta práctica profesional. Gracias por su acompañamiento constante, su disposición para resolver dudas, sus valiosos aportes académicos y su compromiso con mi proceso formativo.

Extiendo también mi gratitud a la empresa OLAGS INGENIEROS S.A.S., por permitirme vivir esta experiencia de aprendizaje en un entorno real de trabajo. Gracias a todo su equipo humano por recibirme con respeto y calidez, por compartir sus conocimientos y brindarme las herramientas para crecer profesionalmente.

De manera muy especial, agradezco a Yeimy, coordinadora de Seguridad y Salud en el Trabajo, y también mi profesora a lo largo de este proceso. Gracias por brindarme la oportunidad de crecer profesionalmente, por su orientación constante, su confianza y por motivarme a creer en mis capacidades. Su acompañamiento ha sido fundamental para fortalecer mi formación y mi desarrollo en el campo laboral.

Gracias a todos los que, de una u otra manera, hicieron parte de este camino. Cada palabra de aliento, cada enseñanza y cada gesto de apoyo han sido esenciales para llegar hasta aquí.

Contenido

Lista de ilustraciones	7
Resumen	8
Introducción.....	9
1.1 Perfil sociodemográfico.....	10
1.2 Filosofía empresarial (misión, visión, valores).....	11
1.3 Análisis del sector productivo.....	11
1.4 Diagrama o mapa de procesos.....	12
2. Diagnóstico de la organización en SST.....	13
2.1 Cumplimiento de los requisitos legales.....	13
2.1.1 Accidentalidad laboral.....	15
2.2.2 Ausentismo laboral	15
2.2 Identificación puntual de necesidades en SST	16
3. Propuesta de intervención	18
3.1 Objetivo general	19
3.2 Objetivos específicos.....	19
3.3 Descripción detallada de la propuesta de intervención	19
3.4 Alcance de la propuesta de intervención	20
4. Cronograma	20
5. Lecciones aprendidas	21
6. Recomendaciones adicionales	23
7. Resultados	25
8. Referencias bibliográficas.....	51

Lista de ilustraciones

Ilustración 1	Mapa de procesos	12
Ilustración 2	Accidentalidad laboral	15
Ilustración 3	Ausentismo laboral	15
Ilustración 4	Porcentaje de faltas según obra	16
Ilustración 5	Cronograma de actividades	20
Ilustración 6	Permiso en Caliente Parte 1 diligenciado	25
Ilustración 7	Permiso en Caliente Parte 2 Diligenciado.....	26
Ilustración 8	A.T.S del Permiso Caliente Parte 1	26
Ilustración 9	A.T.S del Permiso Caliente Parte 2.....	27
Ilustración 10	A.T.S del Permiso Caliente Parte 3	27
Ilustración 11	Permiso Caliente y A.T.S Automatizados Parte 1	28
Ilustración 12	Permiso Caliente y A.T.S Automatizados Parte 2	29
Ilustración 13	Permiso Caliente y A.T.S Automatizados Parte 3	30
Ilustración 14	Permiso Caliente y A.T.S Automatizados Parte 4	30
Ilustración 15	Permiso Caliente y A.T.S Automatizados Parte 5	31
Ilustración 16	Lista de Chequeo para trabajos en caliente Automatizado parte 1 ...	31
Ilustración 17	Lista de Chequeo para trabajos en caliente Automatizado parte 2 ...	32
Ilustración 18	Permiso para Trabajos en Alturas Parte 1	33
Ilustración 19	Permiso para Trabajos en Alturas Parte 2	33
Ilustración 20	Lista de chequeo en alturas Parte 1	34
Ilustración 21	Lista de chequeo en alturas Parte 2	35
Ilustración 22	Permiso de Alturas y A.T.S Automatizado Parte 1	36
Ilustración 23	Permiso de Alturas y A.T.S Automatizado Parte 2.....	36
Ilustración 24	Permiso de Alturas y A.T.S Automatizado Parte 3.....	37
Ilustración 25	Permiso de Alturas y A.T.S Automatizado Parte 4.....	38
Ilustración 26	Lista de Chequeo para Permiso de Altura Parte 1.....	39
Ilustración 27	Lista de Chequeo para Permiso de Altura Parte 2.....	40
Ilustración 28	Permiso de Excavación Parte 1	41
Ilustración 29	Permiso de Excavación Parte 2.....	42
Ilustración 30	A.T.S Parte 1.....	43
Ilustración 31	A.T.S Parte 2.....	43
Ilustración 32	Permiso de Excavación Automatizado Parte 1	44
Ilustración 33	Permiso de Excavación Automatizado Parte 2	45
Ilustración 34	Permiso de Excavación Automatizado Parte 3	45
Ilustración 35	Permiso de Excavación Automatizado Parte 4	46
Ilustración 36	Permiso de Excavación Automatizado Parte 5	46
Ilustración 37	Permiso de Excavación Automatizado Parte 6	47
Ilustración 38	Lista de Chequeo Para Trabajos en Excavación Parte 1	47
Ilustración 39	Lista de Chequeo Para Trabajos en Excavación Parte 2	48
Ilustración 40	Capacitación Parte 1	49
Ilustración 41	Capacitación Parte 2	50

Resumen

La presente práctica profesional se desarrolló en OLAGS INGENIEROS S.A.S., empresa dedicada a la ejecución de proyectos de infraestructura agropecuaria, logística y manejo ambiental. En el área de Seguridad y Salud en el Trabajo, se identificaron deficiencias en la estandarización y automatización de formatos para el control de actividades diarias, lo cual incidía negativamente en la eficiencia operativa, la identificación de riesgos y la implementación de controles adecuados. El objetivo principal de la práctica fue optimizar las actividades mediante el diseño y aplicación de herramientas automatizadas y procedimientos estandarizados que mejoraran la gestión de riesgos y el cumplimiento normativo. Como resultado, se fortalecieron los procesos administrativos del SG-SST, se promovió una cultura de seguridad entre los trabajadores y se lograron mejoras en la productividad y control operativo.

Palabras clave: Seguridad, automatización, construcción, riesgos, SST.

Introducción

La construcción es una de las actividades económicas con mayores índices de accidentalidad laboral, lo cual exige un enfoque riguroso en la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. OLAGS INGENIEROS S.A.S., como empresa del sector, enfrenta retos relacionados con la documentación, control y seguimiento de tareas críticas. En este contexto, la práctica profesional se enfocó en proponer soluciones que permitan mejorar la eficiencia de las actividades en campo a través de formatos automatizados, fortaleciendo la prevención de riesgos laborales y la estandarización de procedimientos. Esta intervención, basada en la integración de tecnologías y buenas prácticas del SG-SST, busca no solo cumplir con la normatividad vigente, sino también generar valor agregado en los procesos internos de la empresa.

1. Descripción de la organización

OLAGS INGENIEROS S.A.S. Es una empresa risaraldense creada en el año 2013 por los ingenieros civiles Luis Alberto González Santamaria y Daniel Ortiz Correa, OLAGS es una empresa perteneciente a una sociedad por acciones simplificada, con experiencia en el sector de infraestructura agropecuaria, logísticos y manejo ambiental con servicios de ingeniería de alta calidad. OLAGS INGENIEROS S.A.S está basada en la experiencia de los fundadores realizando proyectos en Colombia y Sur América. OLAGS INGENIEROS S.A.S entiende que las necesidades de nuestros clientes son diferentes es por eso que ofrecemos un excelente servicio de alta calidad en asesoría, diseño y construcción de proyectos de ingeniería en el sector de infraestructura agropecuaria, logística y manejo ambiental con un alto valor en calidad-precio, durabilidad, confiabilidad, optimización de procesos y recursos.

1.1 Perfil sociodemográfico

El objeto social de OLAGS INGENIEROS S.A.S. se centra en la prestación de servicios profesionales en el ámbito de la ingeniería civil, orientados principalmente al diseño, ejecución y supervisión de proyectos de infraestructura agropecuaria, logística y ambiental. La empresa ofrece soluciones integrales que abarcan desde la etapa de consultoría y diseño técnico, hasta la ejecución, mantenimiento y control de calidad de obras civiles, con un enfoque en la sostenibilidad y eficiencia operativa.

Económicamente, la organización se desempeña en el sector de la construcción, una de las actividades productivas clave en el desarrollo regional y nacional. Su participación en proyectos de urbanización, obras viales, edificaciones y manejo ambiental le permite generar valor agregado en

términos de infraestructura, empleo y crecimiento económico. A través de la implementación de tecnologías y buenas prácticas, OLAGS INGENIEROS S.A.S. contribuye a la modernización del sector, garantizando servicios de alta calidad que cumplen con los estándares normativos y las expectativas de sus clientes tanto en el ámbito público como privado.

1.2 Filosofía empresarial (misión, visión, valores)

1.2.1 Misión: Somos una empresa de servicios dedicada al desarrollo de proyectos de ingeniería, cuya misión es satisfacer las necesidades de nuestros clientes. Del mismo modo, crear relaciones de confianza durante las diferentes fases del proyecto. Garantizamos la calidad, el cumplimiento y costos; así como la utilización de materiales y equipos de última generación que viabilizan un desarrollo sostenible con el entorno.

1.2.2 Visión: Nuestra visión es ser una empresa líder en el sector de servicios de ingeniería a nivel nacional e internacional, evidenciada a través del reconocimiento de las asesorías y obras entregadas a nuestros clientes con los más altos estándares de calidad, cumplimiento y costos.

1.2.3 Valores corporativos: Transparencia, Honestidad, Responsabilidad, Confianza, Integridad, Responsabilidad Ambiental y Transformación.

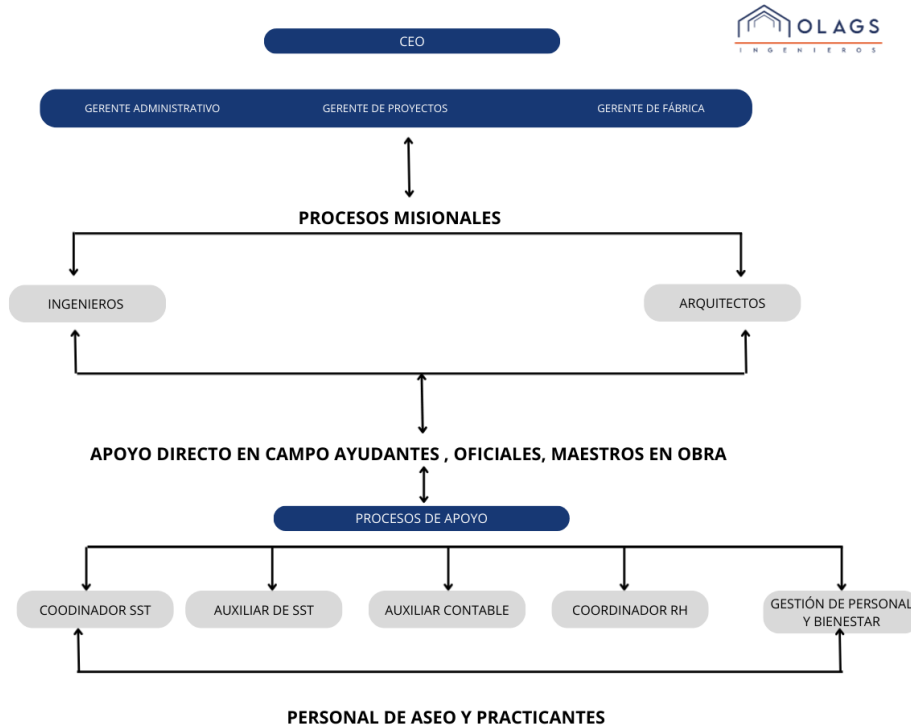
1.3 Análisis del sector productivo

La Organización Luis Alberto González Santamaria (OLAGS) se especializa en la ejecución de proyectos de ingeniería en el sector de infraestructura agropecuaria, logística y manejo ambiental, con servicios de ingeniería de alta calidad, proporcionando así soluciones integrales que abarcan desde el diseño hasta la ejecución y mantenimiento de infraestructuras de gran amplitud. Con un enfoque en la calidad, la seguridad y la sostenibilidad, la compañía ha logrado posicionarse como líder en el sector, trabajando en proyectos de urbanización, obras

viales, construcción de edificios. Dentro de este contexto, mi rol como Auxiliar de Seguridad y Salud en el Trabajo será fundamental para garantizar el bienestar de todos los trabajadores durante el desarrollo de las obras.

1.4 Diagrama o mapa de procesos

Ilustración 1
Mapa de procesos



2. Diagnóstico de la organización en SST

Durante el desarrollo en OLAGS INGENIEROS S.A.S. se identificaron múltiples oportunidades de mejora en la gestión de la seguridad laboral. Uno de los principales hallazgos fue la inexistencia de formatos estandarizados y automatizados para la documentación de tareas, identificación de peligros y aplicación de controles. Esta situación provocaba fallas en la trazabilidad de las actividades, errores en la ejecución de procesos y aumento de la carga administrativa. Adicionalmente, se evidenció una débil gestión del conocimiento entre los trabajadores, quienes, en muchos casos, carecían de lineamientos claros sobre los procedimientos operativos seguros. Esto generaba variabilidad en la ejecución de tareas, lo cual incrementaba el riesgo de accidentes laborales y disminuía la eficiencia general del proyecto.

2.1 Cumplimiento de los requisitos legales

Marco legal

El desarrollo de la práctica profesional se enmarca en la normativa legal vigente en Colombia en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). Entre las principales disposiciones se encuentra la Ley 1562 de 2012, la cual modifica el Sistema General de Riesgos Laborales y establece los lineamientos para la promoción, prevención y protección de la salud de los trabajadores.

Asimismo, se tuvo en cuenta el Decreto 1072 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, que reúne y regula todas las disposiciones relacionadas con la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las organizaciones.

De igual forma, se consideró la Resolución 0312 de 2019, que define los estándares mínimos que deben cumplir los empleadores para implementar y mantener el SG-SST, según su actividad económica y tamaño empresarial.

En cuanto a las actividades críticas que requieren permisos de trabajo, se aplicaron normativas específicas:

- La Resolución 0491 de 2020, que adopta la guía técnica para trabajo seguro en espacios confinados, con énfasis en control de atmósferas peligrosas, vigilancia permanente y procedimientos de rescate.

- La NTC 2050, reglamento técnico de instalaciones eléctricas de obligatorio cumplimiento, que establece condiciones de seguridad para trabajos eléctricos, aislamiento de zonas, señalización y permisos.

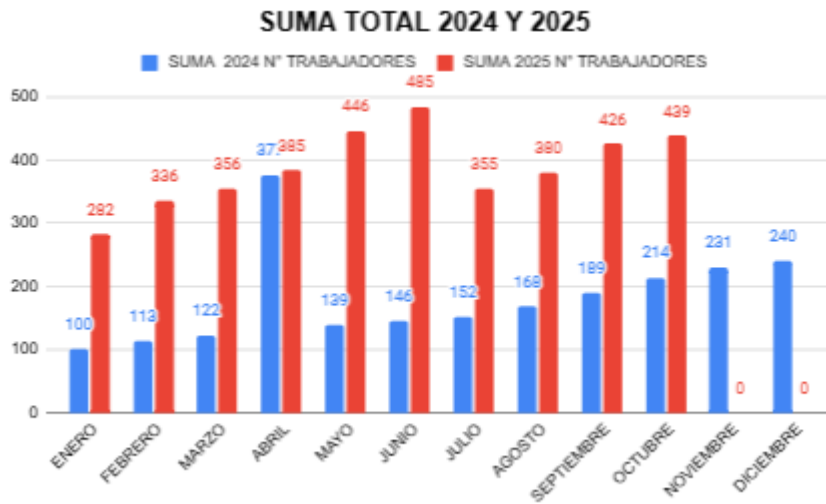
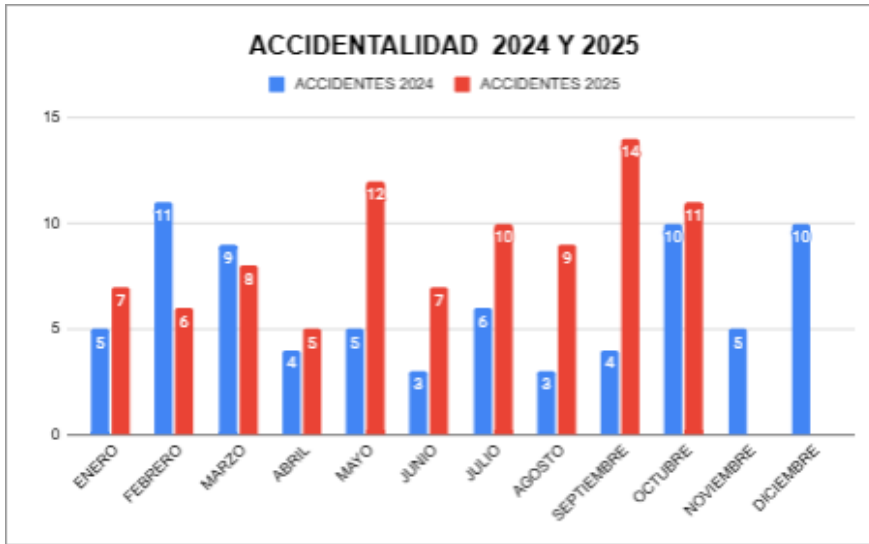
- La Resolución 4272 de 2021, que adopta el nuevo Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas (RTTSA), reemplazando parcialmente la 1409 e introduciendo lineamientos más específicos para tareas por niveles de riesgo.

- La Resolución 1062 de 2022, por la cual se modifica parcialmente la 0312, actualizando algunos estándares mínimos del SG-SST, especialmente en relación con la planificación de actividades de alto riesgo y el seguimiento de condiciones críticas en campo.

2.1.1 Accidentalidad laboral

Ilustración 2

Accidentalidad laboral



2.2.2 Ausentismo laboral

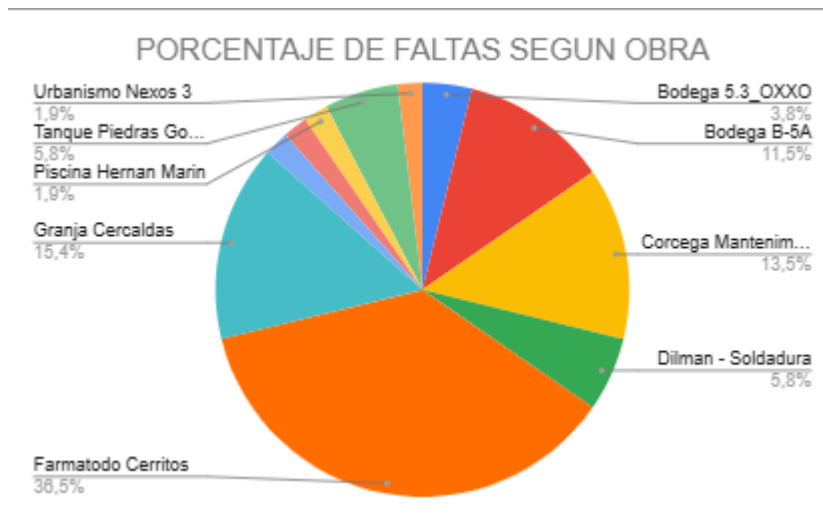
Ilustración 3

Ausentismo laboral

Nombre Obra	# TRABAJAJ	Días De Falt	Días Laborales	T. Por Obra
Bodega 5.3_OXXO	50	2	950	0,21%
Bodega B-5A	13	6	247	2,43%
Corcega Mantenimiento	42	7	798	0,88%
Dilman - Soldadura	23	3	437	0,69%
Farmatodo Cerritos	60	19	1140	1,67%
Granja Cercaldas	37	8	703	1,14%
Hotel Hilton	4	1	76	1,32%
Jazmin	4	1	76	1,32%
Piscina Hernan Marin	14	1	266	0,38%
Tanque Piedras Gordas	14	3	266	1,13%
Urbanismo Nexos 3	19	1	361	0,28%
Promedio Por Obra				1,04%

Ilustración 4

Porcentaje de faltas según obra



2.2 Identificación puntual de necesidades en SST

En los centros de trabajo, las actividades diarias suelen estar marcadas por una alta carga operativa y administrativa, lo que impacta negativamente en la eficiencia y en la seguridad de los trabajadores. Los procesos actuales carecen de formatos estandarizados y automatizados que

permitan gestionar de manera eficiente las tareas específicas, la identificación de riesgos y los controles adecuados. Esto genera errores frecuentes que aumentan la probabilidad de accidentes laborales, retrasos en la ejecución de las actividades y un uso ineficaz de los recursos.

Uno de los principales problemas identificados es la falta de formatos claros para la documentación y gestión de actividades específicas. Esto provoca que las tareas no estén correctamente registradas ni monitoreadas, lo que resulta en una ejecución inadecuada y en la falta de control sobre las responsabilidades asignadas. A su vez, los riesgos asociados a cada actividad no siempre son correctamente identificados ni gestionados, lo que pone en riesgo la seguridad de los trabajadores y aumenta las probabilidades de accidentes. Además, los controles implementados en muchos casos son insuficientes o inadecuados, lo que genera confusión en el sitio de trabajo y contribuye a situaciones peligrosas.

Otro factor que contribuye a la ineficiencia es la ausencia de un procedimiento estandarizado o un paso a paso claro para la ejecución de cada actividad. Esto genera variabilidad en la manera en que se realizan las tareas, lo que incrementa la posibilidad de errores y reduce la productividad general. La falta de una guía clara y accesible para los trabajadores también dificulta el control de calidad y la eficiencia en la gestión de proyectos.

La oportunidad para mejorar este escenario radica en la implementación de formatos automatizados específicos para cada tipo de actividad, que permitan a los trabajadores seguir un paso a paso detallado y estandarizado. Esta automatización facilitaría la gestión de riesgos al permitir una identificación y seguimiento más efectivos, y mejoraría en los controles de seguridad, garantizando que se cumpla con las normativas y se minimicen los riesgos de accidentes.

Al automatizar los procesos y crear una estructura más organizada para la gestión de actividades, riesgos y controles existentes, se lograría optimizar el tiempo y reducir la carga

operativa y administrativa, lo que se traduciría en un aumento de la productividad, la mejora de la seguridad en el lugar de trabajo y una ejecución más eficiente de los proyectos en el sector.

3. Propuesta de intervención

La propuesta de intervención está orientada a fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de OLAGS INGENIEROS S.A.S. a través de la automatización y estandarización de procesos críticos, con el fin de optimizar la gestión administrativa, garantizar la identificación y control de riesgos laborales y consolidar una cultura preventiva dentro de la organización.

Esta intervención contempla la implementación de formatos automatizados inteligentes para permisos de trabajo en actividades críticas (trabajo en alturas, espacios confinados, excavaciones y actividades en caliente), así como listas de chequeo y análisis de trabajo seguro (ATS). Dichos formatos serán desarrollados en plataformas digitales accesibles (Microsoft Excel con macros y Google Forms), lo que permitirá reducir errores humanos, mejorar la trazabilidad de la información y generar reportes automáticos para la toma de decisiones en tiempo real.

El plan de acción se estructura en cuatro fases:

- Diagnóstico y diseño: revisión de procesos actuales, identificación de necesidades y elaboración de formatos automatizados con criterios normativos y técnicos.
- Implementación piloto: aplicación de los formatos en un proyecto específico, capacitación inicial y validación con los trabajadores y supervisores.
- Estandarización y despliegue: adopción de los formatos en todos los proyectos de la empresa, acompañada de instructivos paso a paso y protocolos de aprobación.
- Monitoreo y mejora continua: seguimiento mediante indicadores de eficacia, retroalimentación semestral con los equipos de trabajo y actualización de los formatos conforme a cambios normativos o de operación.

3.1 Objetivo general

Optimizar la eficiencia de las actividades diarias en los centros de trabajo, mediante la implementación de formatos automatizados específicos, mejorando la gestión de riesgos, los controles existentes y estandarizando los procedimientos operativos para reducir la carga operativa y administrativa.

3.2 Objetivos específicos

- Estandarizar formatos automatizados para la gestión de tareas específicas, que permitan un registro y seguimiento detallado de las actividades diarias en los centros de trabajo.
- Optimizar los controles existentes en el sitio de trabajo, asegurando su correcta aplicación y alineación con las normativas de seguridad y calidad, mientras se mejora la identificación, gestión y mitigación de los riesgos asociados a cada actividad mediante herramientas automatizadas, con el fin de prevenir accidentes y garantizar el cumplimiento de los estándares establecidos.
- Implementar los procedimientos operativos mediante la creación de un paso a paso claro y accesible para cada actividad, garantizando una ejecución consistente y eficiente de las tareas, reduciendo errores y aumentando la productividad.

3.3 Descripción detallada de la propuesta de intervención

La propuesta de intervención consistió en el diseño e implementación de formatos automatizados para actividades críticas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Se desarrollaron permisos de trabajo en alturas, espacios confinados, actividades en caliente y excavaciones, así como listas de chequeo y análisis de trabajo seguro (ATS). Estos

formatos fueron construidos en herramientas digitales de fácil acceso (Microsoft Excel y Google Forms), integrando macros y validaciones que permiten reducir errores humanos, estandarizar la información y generar reportes automáticos. La intervención incluyó capacitaciones a los trabajadores para el uso adecuado de los formatos, validación con supervisores y pruebas piloto en obra, lo que permitió ajustar los contenidos y asegurar su aplicabilidad práctica.

3.4 Alcance de la propuesta de intervención



El alcance de esta intervención abarcó el área de Seguridad y Salud en el Trabajo de OLAGS INGENIEROS S.A.S., con aplicación directa en proyectos de infraestructura agropecuaria, logística y ambiental. Se limitó a la automatización de formatos de control operativo y permisos de trabajo, sin incluir el desarrollo de software especializado ni plataformas externas. La propuesta tuvo un enfoque preventivo y de control administrativo, dirigido a supervisores, coordinadores de SST y trabajadores ejecutores de tareas críticas. Los resultados logrados son escalables y permiten que la empresa los replique en futuros proyectos.

4. Cronograma

Se presenta el cronograma de actividades. En él se organizan las tareas clave para el diseño, validación e implementación de formatos automatizados y la gestión de riesgos en actividades de construcción.

Ilustración 5

Cronograma de actividades

 		PROGRAMA ADMINISTRACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO												Versión 01 - SEPTIEMBRE 2025			
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES - OPCIÓN DE GRADO																	
Nombre : Karen Dahiana Larios Pino				ID: 801413													
No.	ACTIVIDADES	MES 9				MES 10				MES 11				MES 12			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
1	Reunión inicial con el equipo de trabajo y los supervisores para la definir los formatos necesarios por cada actividad. (reunir detalles sobre las actividades específicas que necesitan ser estandarizadas, como se maneja el excel, los permisos de trabajo).	x															
2	Verificar la eficacia de los formatos automatizados, para modificar los formatos basados en los comentarios recibidos, ajustar cualquier inconveniente. Generar un informe de validación, documentar las fortalezas y debilidades				x	x											
3	Desarrollar un paso a paso para las actividades más relevantes, asegurar que todos los procedimientos que estén alineados con los formatos automatizados para su fácil acceso.					x	x	x				x		x			
4	Implementar los procedimientos, por medio de, encuestas de retroalimentación de los trabajadores, obtener resultados de eficacia.						x						x		x		
5	Informe final y evaluación de resultados, hacer un análisis sobre los resultados cuantitativos y cualitativos del proyecto, analizar el impacto de los cambios realizados en términos de productividad, seguridad y satisfacción laboral.										x	x	x		x		

5. Lecciones aprendidas

Durante el desarrollo de la práctica profesional en OLAGS INGENIEROS S.A.S. se obtuvieron múltiples aprendizajes significativos relacionados con la gestión del SG-SST y la incorporación de herramientas automatizadas en los procesos operativos. Entre las lecciones más relevantes se destacan:

La automatización mejora la eficiencia y reduce la variabilidad en campo: El uso de formatos automatizados permitió evidenciar una disminución notable en los errores de diligenciamiento y en la pérdida de documentación, situación frecuente cuando los permisos se manejaban de manera manual. Esto mostró que las herramientas digitales son esenciales para asegurar uniformidad, trazabilidad y exactitud en las actividades críticas.

La estandarización aumenta el control operativo y la prevención de riesgos: Los permisos automatizados (alturas, caliente, excavación) evidenciaron que, al establecer campos obligatorios y validaciones automáticas, los trabajadores verifican más detalles antes de ejecutar las tareas, fortaleciendo la cultura preventiva y la rigurosidad en la aplicación de controles.

El éxito de la implementación depende de la participación del personal operativo: Se comprobó que los trabajadores se apropian más de los formatos cuando son incluidos en su diseño y prueba. Su experiencia práctica permitió ajustar detalles técnicos y mejorar la usabilidad, promoviendo mayor aceptación y uso continuo.

La capacitación constante es indispensable para una transición tecnológica efectiva: El uso de formatos con macros, listas desplegables y validación de datos requiere que los trabajadores reciban orientación clara. La automatización por sí sola no garantiza mejores resultados; debe ir acompañada de entrenamiento, seguimiento y espacios de retroalimentación.

Los controles administrativos fortalecidos reducen el riesgo real en obra: La implementación de listas de chequeo automáticas y A.T.S. generados digitalmente permitió identificar peligros que anteriormente pasaban desapercibidos. Esto evidenció que un formato bien estructurado convierte el permiso en una herramienta preventiva y no en un simple requisito documental.

La trazabilidad digital mejora la toma de decisiones gerenciales: Con los reportes automáticos generados desde las herramientas digitales, la supervisión del área SST contó con información más rápida y precisa para priorizar acciones, evaluar tendencias y planificar controles.

El cambio organizacional requiere acompañamiento y liderazgo: La adopción de herramientas nuevas generó inicialmente resistencia en algunos trabajadores, lo que demostró

que procesos de transformación deben estar respaldados por liderazgo, acompañamiento cercano y comunicación clara para asegurar una adopción efectiva.

6. Recomendaciones adicionales

A partir del proceso de intervención realizado y los resultados alcanzados, se presentan las siguientes recomendaciones para asegurar la sostenibilidad y mejora continua del sistema automatizado de OLAGS INGENIEROS S.A.S.:

Expandir la automatización a todos los procesos del SG-SST: Incluir inspecciones de seguridad, reportes de incidentes, entrega de EPP, seguimiento a capacitaciones y control de herramientas. Esto permitirá consolidar un sistema integral y facilitar auditorías internas y externas.

Implementar una plataforma centralizada de gestión documental: Aunque Excel y Google Forms son funcionales, OLAGS podría considerar la adquisición futura de un software especializado en SST que integre permisos, cronogramas, estadísticas, indicadores, firmas digitales y almacenamiento en la nube para todas las obras simultáneamente.

Crear un repositorio digital organizado y accesible: Los formatos automatizados requieren almacenamiento seguro, con control de versiones y permisos de acceso. Se recomienda el uso de Google Drive empresarial o SharePoint para evitar duplicidades o pérdida de información.

Realizar capacitaciones periódicas y obligatorias sobre el uso de formatos automatizados: Esto garantizará que la herramienta se mantenga vigente, que todos los trabajadores la dominen y que los nuevos ingresos sean formados adecuadamente.

Incorporar indicadores de gestión asociados a los formatos automatizados, tales como:

-% de permisos aprobados sin correcciones.

-Tiempo promedio de elaboración y validación.

- Controles omitidos detectados por el sistema.
- Tendencia de hallazgos en ATS digitales.

Estos indicadores permitirán medir la efectividad real de la automatización.

Actualizar los formatos para garantizar que estén alineados con normativas como la Resolución 0312 de 2019 y regulaciones técnicas aplicables al sector construcción.

Establecer un comité interno de revisión tecnológica del SG-SST: Este comité podría evaluar nuevas herramientas, mejoras en los formatos y recepción de retroalimentación del personal en obra.

Fortalecer la cultura preventiva mediante campañas internas: Los formatos digitalizados deben complementarse con comunicación visual, infografías, simulaciones breves y círculos de conversación que mantengan la seguridad como valor central de la empresa.

Integrar evidencia fotográfica obligatoria en todos los permisos automatizados: Esto mejora el control visual, facilita auditorías y permite verificar las condiciones reales del sitio.

Promover la participación del personal operativo en procesos de mejora: La opinión de los trabajadores es clave para mantener la aplicabilidad práctica de los permisos y asegurar su aceptación en el tiempo.

7. Resultados

Ilustración 6

Permiso en Caliente Parte 1 diligenciado


		SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		CODIGO: OLAGS-SST-FT-019	
		PERMISO EN CALIENTE		FECHA: 09-09-2024	
				VERSION: 01	
FECHA DE DILIGENCIAMIENTO					
VALIDO DESDE	FECHA	08	08	25	HORA 7:00
		HASTA	FECHA	08	08
				25	HORA 6:00
PROYECTO: Soldadores Olags					
AREA DONDE SE EJECUTARA EL TRABAJO: Bodega 12 y 3.					
ACTIVIDAD A EJECUTAR: Metalmeccanica - Herreria.					
SELECCION CON UNA X LA ACTIVIDAD A REALIZAR					
Soldadura eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/>	sopleto para calentamiento de materiales	<input checked="" type="checkbox"/>	corte oscilado o pulido	<input checked="" type="checkbox"/>
				corte con llama (Oxicorte)	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros, cual:					
ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL					
carota de soldar	<input checked="" type="checkbox"/>	Protector auditivo (inserción/copa)	<input checked="" type="checkbox"/>	Proteccion Respiratorio	<input checked="" type="checkbox"/>
				Careta de Pullir	<input checked="" type="checkbox"/>
				poto de baqueta o carnaza	<input checked="" type="checkbox"/>
				gafas de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>
				overol	<input checked="" type="checkbox"/>
				guanatos nitrilo	<input checked="" type="checkbox"/>
guantes de camaza (soldador)	<input checked="" type="checkbox"/>	gauntos de vaqueta	<input checked="" type="checkbox"/>	botas con puntera de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>
				respirador con filtros	<input checked="" type="checkbox"/>
				casco de seguridad con barbuquejo	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros, cuales:					
HERRAMIENTAS Y/O EQUIPOS A UTILIZAR:					
LISTA DE VERIFICACIÓN					
		SI	NO	N/A	
¿Se encuentra realizado el ATS?					
¿El personal se encuentra capacitado en relacion a la tarea que va a ejecutar?					
¿El personal tiene conocimientos de los riesgos y peligros a los cuales está expuesto durante la tarea a ejecutar?					
¿Se realizó el preoperacional de los equipos y herramientas que se van a utilizar?					
¿El lugar donde se va a desplazar está libre de obstáculos, superficies deslizantes y el terreno es estable y seguro?					
¿Se cuenta con un recipiente para depositar sobrantes?					
¿Las conexiones eléctricas se encuentran en buen estado, sin aflojaduras y el empalme con cinta aislante y mayor a 2 mts?					
¿El equipo, recipiente, máquina en la cual se va a trabajar está fuera de operación (bata o sin producto)?					
¿Cilindros de oxígeno, acetileno y argón se encuentran en posición vertical, asegurados y con el capuchón de seguridad?					
¿Mangueras, tuercas, boquillas, manómetros del equipo de oxicorte se encuentran en buen estado?					
¿Si existen materiales inflamables detectados se ha verificado la prueba de gases con el equipo de medición de atmosferas peligrosas?					
¿Se cuenta con el área de trabajo limpia, ordenada y señalizada con manpasas o parciales?					
¿Se tiene claro el procedimiento a seguir en caso de emergencias (ruta de evacuación, ubicación de extintores, etc.)?					
¿Se tienen hojas de seguridad de las sustancias químicas que se van a utilizar?					
¿Se tienen en cuentas las chispas generadas por el corte o soldadura?					
Señalar el a intervenir e informar a las áreas adyacentes					
¿Se tiene extintor en el área de trabajo y este cumple con las condiciones de seguridad para operar (Estado general, carga vigente, señalización).					

Ilustración 7

Permiso en Caliente Parte 2 Diligenciado

PERSONAL AUTORIZADO PARA REALIZAR EL TRABAJO					
NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	FIRMA	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	FIRMA
FRANCISCO ORAZO	9922311	<i>[Firma]</i>			
ELI AKI N. COLERA	6964432	<i>[Firma]</i>			
HELVIS BRITO	6200203	<i>[Firma]</i>			
VICTOR GONZALEZ	4781281	<i>[Firma]</i>			
ANDY REINHO	1048424-4	<i>[Firma]</i>			
DOMY UNIFORME	5509595	<i>[Firma]</i>			
OBSERVACIONES:					
INGENIERO RESPONSABLE O ENCARGADO DE OBRA			COORDINADOR SST O ENCARGADO SST		
NOMBRES Y APELLIDOS Alvaro Jimenez CEDULA 1049628312 FIRMA <i>[Firma]</i>			NOMBRES Y APELLIDOS Dora Ibáñez Ruiz CEDULA 1009699335 FIRMA <i>[Firma]</i>		

Ilustración 8

A.T.S del Permiso Caliente Parte 1

OLAGS		A.T.S ANÁLISIS PARA TRABAJO SEGURO		Fecha: octubre 21-octubre-2022	
Versión: 1					
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO					
UBICACIÓN DEL TRABAJO: Bodega 12 y Bodega 3.			TRABAJO A REALIZAR: Soldadores Olags.		
Este A.T.S debe de ser elaborado por los responsables o delegados o persona encargada de seguridad y salud en el trabajo. Debe de actualizarse en caso de accidentes o incidentes de trabajo o cambio de actividad. Debe de ser revisado todos los días y permanecer visible en el lugar de trabajo.					
Fecha de elaboración del A.T.		Inicio de trabajo: 7:00 AM		Fin de trabajo: 5:00 PM	
PERMISOS A REALIZAR		TRABAJO EN CALIENTE <input checked="" type="checkbox"/>	ESPACIOS CONFINADOS <input type="checkbox"/>	EXCAVACIONES <input type="checkbox"/>	
		TRABAJO CON ENERGÍAS PELIGROSAS <input checked="" type="checkbox"/>	TRABAJO EN ALTURAS <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/> CUAL: _____	
E.P.P REQUERIDOS:		CASCO <input checked="" type="checkbox"/>	BOTAS DE SEGURIDAD <input checked="" type="checkbox"/>	PROTECCIÓN RESPIRATORIA <input checked="" type="checkbox"/>	
		CARETA PARA SOLDADURA <input type="checkbox"/>	BOTAS PLÁSTICAS <input type="checkbox"/>	GUANTES <input checked="" type="checkbox"/> TIPO: _____	
		GAFAS <input checked="" type="checkbox"/>	PROTECTOR AUTÍVIDO <input checked="" type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/> CUAL: _____	
		CAMISA O DELANTAL PARA SOLDADURA <input checked="" type="checkbox"/>			
HERAMIENTAS MANUALES A USAR					
Plegadora. Tromadora. Polidora, Taladro. Soldador.					
PASO A PASO DE LA TAREA: (Descripción ordenada de todas las actividades que se requieren para ejecutar correctamente la tarea)		PELIGROS POTENCIALES DE CADA PASO (Lo peor que puede pasar)		CONTROLES EXISTENTE (Que tenemos actualmente para evitar que algo salga mal)	

Ilustración 9

A.T.S del Permiso Caliente Parte 2

PASO A PASO DE LA TAREA: (Descripción ordenada de todas las actividades que se requieren para ejecutar correctamente la tarea)	PELIGROS POTENCIALES DE CADA PASO (Lo peor que puede pasar)	CONTROLES EXISTENTE (Que tenemos actualmente para evitar que algo salga mal)	
Preparación de equipos y herramientas de trabajo	Caida de su propia altura	Espacios libres de obstáculos	
Realizar inspeccion preoperacional visual a los equipos o maquinas	Golpes	Autocuidado	
Realizar conexiones electricas de los equipos	Electrocucion	Uso correcto de voltajes y conexiones electricas	
Traslado de material cargue y descargue (manual o mecanica)	Lumbagos esguinces luxaciones desgarras	Solicitar ayuda al mover estructuras, trabajo en equipo	
Inicio actividades de soldadura, corte pulido o esmorilado en estructuras metalicas	Quemaduras, arqueos	Uso obligatorio de elementos de proteccion personal acordes a la labor	
Corte de varillas	Proyeccion de material particulado en ojos y cuerpo	Uso obligatorio de elementos de proteccion personal acordes a la labor	
Aplicacion de pinturas en estructuras metalicas	Intoxicacion, dermatitis, proyeccion de material particulado.	Uso obligatorio de elementos de proteccion personal acordes a la labor	
Orden y aseo	Contusiones	Autocuidado	
CUAL ES EL PELIGRO MAS ALTO DE LA LABOR: Quemaduras - Ampolladuras.			
EJECUTANTES DEL A.T.S			
NUMERO DE DOCUMENTO	NOMBRES Y APELLIDOS	FECHA	FIRMA
9922301	FRANCISCO ALEXANDER ORTIZ	04/08/25	[Firma]
5964432	ELIAKIN COLMENAREZ	04-08-25	[Firma]
6200303	HERVIS BRITO	04/08/25	[Firma]
4781751	VICTOR GONZALEZ	04-08-25	[Firma]
10435454e9	ANDY ROJAS	4-08-2025	[Firma]

Ilustración 10

A.T.S del Permiso Caliente Parte 3

APROBACION POR PARTE DE EMPRESA			
CARGO EN EMPRESA	NOMBRES Y APELLIDOS	NUMERO DE DOCUMENTO	FIRMA
LIDER DEL EQUIPO	Alvaro Jimenez Murcia	1049618322	[Firma]
COORDINADOR SST O ENCARGADO SST	Daniel Morales Pina	100969435	[Firma]

El permiso en caliente es el documento que autoriza la ejecución de actividades que generan calor o chispas, como soldadura, corte con oxiacetileno, uso de sopletes o amoladoras. Su objetivo es prevenir incendios o explosiones durante la ejecución de estas tareas.

El formato manual utilizado por OLAGS incluía campos básicos, como la descripción de la tarea y algunas medidas preventivas generales. Sin embargo, presentaba vacíos de información técnica, ya que no contemplaba aspectos como la verificación de atmósferas inflamables, control del área circundante ni la existencia de extintores cercanos, lo cual generaba un control limitado de los riesgos.

Ilustración 11
Permiso Caliente y A.T.S Automatizados Parte 1

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		FECHA: 22/05/2025
ACTIVIDAD A REALIZAR:	UNIÓN Y ENSAMBLE DE COMPONENTES METÁLICOS MEDIANTE PROCESOS DE SOLDADURA Y OXICORTE	
PERMISO CALIENTE		VERSION: 02
A.T.S. ANALISIS PARA TRABAJO SEGURO		
VALIDO DE: 23/10/2025	HASTA: 31/10/2025	TIEMPO ESTIMADO DE REALIZACIÓN DEL TRABAJO: 20 horas
Lugar de realización de la actividad: Dilman - Soldadura		
MEDIAS DE PREVENCIÓN (REQUERIDOS)		
SISTEMAS DE ADVERTENCIA: <input type="checkbox"/> SISTEMAS DE INGENIERIA <input type="checkbox"/> REALIZACIÓN <input type="checkbox"/> FORMALIZACIÓN <input type="checkbox"/> BARRERAS <input type="checkbox"/> PERMISO CALIENTE <input checked="" type="checkbox"/>		
VERIFICACIÓN PUNTOS DE ANCLAJE POR TRABAJADOR: <input type="checkbox"/> CERTIFICADOS <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> PORTALES CERTIFICADOS <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> ALIQUINA ESPECIAL DE TRABAJO: <input type="checkbox"/> ELEVADORES DE PERSONAL O GRUA CON CARRETERAS <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/>		
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN (REQUERIDOS)		
CASCO <input checked="" type="checkbox"/>	CARETA PARA SOLDADURA <input checked="" type="checkbox"/>	PROTECCIÓN RESPIRATORIA TIPO: Respirador con filtros
SAFAS: OSCURAS <input checked="" type="checkbox"/> CLARAS <input checked="" type="checkbox"/>	CARETA ESMERILAR CON VISOR <input checked="" type="checkbox"/>	PROTECTOR AUDITIVO: AUDITIVO DE INSECCIÓN <input type="checkbox"/> AUDITIVO DE COPA <input type="checkbox"/>
CARETA ESMERILAR CON VISOR <input checked="" type="checkbox"/>	NOTAS DE SEGURIDAD <input checked="" type="checkbox"/>	ARMES COMPLETO <input type="checkbox"/> BARRERAS <input type="checkbox"/>
PREND (ARRESTADOR PARA GUAYA Y/O CUERDAL) <input type="checkbox"/> MORAQUEYON <input type="checkbox"/>	QUANTES TIPO: Soldador	LINEA DE VIDA VERTICAL <input type="checkbox"/> LINEA DE VIDA HORIZONTAL <input type="checkbox"/>
DESCRIPCIÓN DE LA TAREA		
<p>1. Oxorcorte (Corte con soplete de gas oxiacetileno u oxipropano): Proceso que utiliza una llama generada por la mezcla de oxígeno y gas combustible para cortar piezas metálicas mediante fusión localizada y expulsión de metal fundido. Se emplea para preparar bordes, cortar perfiles, chapas, refuerzos, etc.</p> <p>Pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verificación de presión de cilindros y reguladores. Ensamblaje y prueba del soplete. Encendido de llama piloto y ajuste de la llama neutra. Ejecución del corte siguiendo trazado previo. Cierre seguro de válvulas y purga de mangueras. <p>2. Preparación de juntas de soldadura: Consiste en limpiar, biselar, alinear y posicionar las piezas a soldar para garantizar una unión correcta y segura.</p> <ul style="list-style-type: none"> Limpieza con esmeril, cepillo o desengrasante. Corte y biselado (manual o mecánico). Alineación de bordes según WPS. Sujeción con pinzas, puntos de soldadura o plantillas. <p>3. Manejo y uso de soplete de gas (calentamiento o soldadura oxiacetilénica)</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso del soplete para aplicar calor a zonas metálicas específicas (precalentamiento, soldadura autógena, enderezado de deformaciones, etc.). <p>4. Soldadura manual por arco eléctrico (SMAW/MMA): Unión por fusión de metales mediante el uso de</p>		

Ilustración 12

Permiso Caliente y A.T.S Automatizados Parte 2

4. Soldadura manual por arco eléctrico (SMAW/MMA): Unión por fusión de metales mediante el uso de un electrodo revestido y corriente eléctrica (CA o CC).
5. Soldadura semiautomática (MIG/MAG): Utiliza un alambre continuo y gas de protección (CO₂ o mezcla) para uniones rápidas y limpias.
- Fabricación de estructuras, carrocería, metalmecánica ligera.
6. Soldadura TIG (GTAW): Soldadura precisa mediante electrodo de tungsteno y gas inerte (argonio). Requiere más habilidad técnica.
7. Limpieza posterior y acabado del cordón: Eliminación de escoria, proyecciones y rebabas del cordón de soldadura.
Herramientas: Martillo picador, cepillo de acero, esmeril angular, lima.
8. Revisión visual o ensayos no destructivos (END): Inspección del cordón para detectar defectos superficiales (poros, mordeduras, fisuras) o internos.
Técnicas aplicables: Líquidos penetrantes, ultrasonido, radiografía (según criticidad del componente).
9. Armado y montaje de piezas metálicas: Ensamblaje de partes metálicas antes o después de soldar. Puede incluir punteo, alineación en sitio y elevación de elementos.
10. Apagado, cierre de equipos y limpieza del área: Desconexión segura de equipos eléctricos y de gas. Verificación de fugas, almacenamiento de cilindros y limpieza de residuos metálicos.
La actividad consiste en realizar el corte de piezas metálicas (Hierro estructural, platinas, ángulos, tubos, etc.) mediante herramientas que generan fuente de calor o chispa cómo:



- Soplete de oxicorte: mezcla de oxígeno y acetileno o propano.
 - Esmeril angular: pulidora
 - Sierra sensitiva eléctrica
 - Plasma cutter: corte por arco eléctrico y gas
- El proceso involucra las siguientes acciones:
- Revisión y preparación del área de trabajo, verificando que no haya materiales inflamables o combustibles cercanos.
 - Aseguramiento del hierro a cortar en caballetes, bancos de trabajo o estructuras fijas.
 - Instalación de pantallas o cortinas ignífugas para contener chispas o salpicaduras.

Chispa

Ilustración 13

Permiso Caliente y A.T.S Automatizados Parte 3

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Generación de calor por fricción o resistencia: quemaduras por contacto o mal manejo del equipo
- Llama abierta y presión de gases inflamables: incendio explosión, quemaduras.
- Proyección de partículas, ruido, contacto mecánico: cortes, golpes, daño auditivo
- Fugas, caídas, golpes por cilindros: explosión, exposición a gases, atrapamiento.
- Acumulación de gases y humo: asfixia, intoxicación.
- carga física estática: dolor muscular, fatiga, lesión osteomuscular.
- Metal fundido o recién soldado: Quemaduras.
- Exposición prolongada al ruido: hipoacusia
- Manipulación en altura o superficies inestables: Golpes, aplastamientos.
- Falta de delimitación o señalización: accidentes cruzados, exposición innecesaria.

IMPLEMENTAR CONTROLES

Uso de EPP (Guantes de carnaza largos, Respirador media cara, filtro para soldar, gafas oscuras, careta de soldar, delantal de carnaza, botas de seguridad para soldar, casco, tapa oídos)

- Inspección diaria de válvulas, reguladores y mangueras, control de presión, encendido seguro con chispero.
- Ventilación
- Cilindros asegurados con cadena, herramienta almacenada en estantes o cajas, orden en el área de trabajo
- Verificación del estado de cables, conexiones a tierra, uso de tomas con interruptores diferenciales (IDR)
- Delimitación del área con cinta, señales de advertencia "Trabajo en Caliente" y restricción de acceso
- Rotación de tareas, pausas activas, uso de sillas de trabajo o plataformas regulables

REQUISITOS DEL TALLAJE (OPERADORES DE ARTÍCULO)

MANUALES		NEUMÁTICAS	
Narciso. Negro.			
ELECTRICAS		HIDRÁULICAS	
Soldador. Halcadro. Pulido. Compresor.			

NOMBRE Y APELLIDO	IDENTIFICACIÓN	FIRMA	NOMBRE Y APELLIDO	IDENTIFICACIÓN	FIRMA
Venerio Acuña	10054700	[Firma]	Johan A. M.	1087550002	[Firma]
Gustavo Adolfo Londoño	1002260376	[Firma]	Monier Perez C.	1002209249	[Firma]
Daniel Restrepo	1112129916	[Firma]	HOLMAN SUAREZ	1088298591	[Firma]
Fabian Sanchez	109353752	[Firma]	William Andres P.	1002234469	[Firma]
Henry Tapasco	10114195	[Firma]			
Adrian Aricapa	109823667	[Firma]			
Jonathan C.	10788925	[Firma]			

FIRMA DEL AFILIADO

NOMBRE Y APELLIDO	IDENTIFICACIÓN	FIRMA
Dilman Espinosa	10011137	[Firma]
Ange Morales Ruiz	1009600376	[Firma]
Monier. Perez C.	1006209249	[Firma]

Ilustración 14

Permiso Caliente y A.T.S Automatizados Parte 4

REQUISITOS DEL TALLAJE (OPERADORES DE ARTÍCULO)

Se encuentra apto para trabajar el día de hoy. Certificado bajo la gravedad de juramento que NO presenta la asistencia de patologías metabólicas, cardiovasculares, mentales, neurológicas, que generen riesgo o alarma, alteraciones del equilibrio, de la conciencia, de la audición que comprometan tareas connotacionales, según sus parámetros, establecidos en la siguiente tabla o percepción del color y de profundidad, que no pueden ser corrigidos con lentes, alteraciones de comportamiento, alteraciones de comportamiento en altura tales como vértigo. Igualamento se tendrá en cuenta el índice de masa corporal y el peso del trabajador. Que NO ha consumido alcohol que genere sueño o alteración del estado de conciencia, fumar o sustancias psicoactivas en las últimas 24 horas; además garantiza que ha consumido alimentos para iniciar las actividades y que no período de sueño la noche anterior fue menor a las horas; en caso de ser de género femenino que no ha consumido o combinado ni tenga alguna de ellas.

INFORMACIÓN	CUMPLE							NO CUMPLE	
	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO	SI	NO
FECHA	21/10/2015	28/10/15	29/10/15	30/10	31/10/2015				
HORA DE INICIO									
HORA DE TERMINACIÓN									
AFILIADO	NOMBRE Y APELLIDO Dilman	NOMBRE Y APELLIDO Dilman	NOMBRE Y APELLIDO Dilman	NOMBRE Y APELLIDO Dilman	NOMBRE Y APELLIDO Dilman	NOMBRE Y APELLIDO Dilman	NOMBRE Y APELLIDO Dilman		
	IDENTIFICACIÓN 10011137	IDENTIFICACIÓN 10011137	IDENTIFICACIÓN 10011137	IDENTIFICACIÓN 10011137	IDENTIFICACIÓN 10011137	IDENTIFICACIÓN 10011137	IDENTIFICACIÓN 10011137		
	FIRMA [Firma]	FIRMA [Firma]	FIRMA [Firma]	FIRMA [Firma]	FIRMA [Firma]	FIRMA [Firma]	FIRMA [Firma]		

Ilustración 15

Permiso Caliente y A.T.S Automatizados Parte 5

AREAS SST	NOMBRE Y APELLIDO	IDENTIFICACIÓN	FIRMA
	Diego N.	1009690376	<i>[Firma]</i>
	Diego U.	1009690376	<i>[Firma]</i>
	Diego N. Daniel U.	1009690376	<i>[Firma]</i>
	Diego U.	1009690376	<i>[Firma]</i>

VISA AYUDANTE	NOMBRE Y APELLIDO	IDENTIFICACIÓN	FIRMA
	Diego Raza	1009690376	<i>[Firma]</i>
	Diego Raza	1009690376	<i>[Firma]</i>
	Diego Raza	1009690376	<i>[Firma]</i>
	Diego Raza	1009690376	<i>[Firma]</i>

Observaciones:
 - La autorización de este trabajo es personal e intransferible y cubre sólo una jornada de trabajo. Cada cambio de turno y/o procedimiento requiere una nueva autorización.
 - El Análisis de Trabajo Seguro (ATS) debe ser elaborado por los colaboradores y/o contratistas que ejecutan la labor, junto con el Jefe inmediato del trabajo y el Coordinador o Auxiliar de SST.

Ilustración 16

Lista de Chequeo para trabajos en caliente Automatizado parte 1

LISTA DE CHEQUEO PARA TRABAJOS EN CALIENTE		VERSIÓN 2		
Desde el Día: 27 Mes: 10 Año: 25 Hora: 7:00		Hasta el Día: 31 Mes: 10 Año: 25 Hora: 6:00pm		
PLANEACION DE LA LABOR				
ITEMS	DESCRIPCION	SI	No	N/A
1	Se cuenta con procedimiento específico y claro para la labor a desarrollar.	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Se dispone de los elementos o dispositivos necesarios para trabajar?	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	El personal esta calificado para desarrollar trabajos?	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	Se ha hecho una reunión y el ATS con todos los implicados en la tarea?	<input checked="" type="checkbox"/>		
AREA DE TRABAJO		SI	No	N/A
5	El area de ejecucion de la labor se encuentra limpia, purgada, aislada y es optima para la ejecucion de la tarea.	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	Se señalizó y delimito el area de trabajo, teniendo en cuenta la zona de influencia de potenciales peligros?	<input checked="" type="checkbox"/>		
EPP		SI	No	N/A
7	Casco de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	Guantes resistencia al calor	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	Guantes resistencia mecanica	<input checked="" type="checkbox"/>		
10	Botas de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>		
11	Gafas de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>		
12	Careta de soldar	<input checked="" type="checkbox"/>		
13	Peto o delantal de carnaza	<input checked="" type="checkbox"/>		
14	Polainas	<input checked="" type="checkbox"/>		
15	Proteccion auditiva	<input checked="" type="checkbox"/>		
16	Están los trabajadores autorizados entrenados en el uso de los EPP?	<input checked="" type="checkbox"/>		
17	Están todos los elementos de protección ?	<input checked="" type="checkbox"/>		
VERIFICACION				
18	Se han instalado mamparas y/o se han aislado para proteger a las personas y equipos de áreas vecinas de chispas y/o resplandor	<input checked="" type="checkbox"/>		
19	Se ha hecho la conexión a tierra de los equipos de soldadura u otros requeridos.	<input checked="" type="checkbox"/>		
20	Se dispone de extintores con capacidad suficiente para uso en caso de incendio	<input checked="" type="checkbox"/>		
21	Los equipos y materiales están cubiertos y protegidos en forma correcta con materiales resistentes al fuego	<input checked="" type="checkbox"/>		
22	El sitio en donde se ejecutara el trabajo esta libre de sustancias quimicas y de materiales combustibles e inflamables o estan aislados completamente	<input checked="" type="checkbox"/>		
23	Los equipos a utilizar tienen los cables, conexiones, reguladores, mangueras, sopletes en buenas condiciones.	<input checked="" type="checkbox"/>		
24	Los cilindros de gases industriales están ubicados en posición vertical, están con sus soportes y asegurados correctamente.	<input checked="" type="checkbox"/>		
25	Los ejecutores conocen el procedimiento de apagar un potencial fuego generado en este trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>		
	El equipo y las tuberías están aislados con fianche ciego, drenados y	<input checked="" type="checkbox"/>		

Ilustración 17

Lista de Chequeo para trabajos en caliente Automatizado parte 2

25	Los ejecutores conducen el procedimiento de este trabajo?	✓		
26	El equipo y las tuberías están aislados con flanche ciego, drenados y desconectados?	✓		
27	Fueron tomadas precauciones para la liberación accidental de vapor/gases inflamables en el área?	✓		
28	La válvula corta-llamas y la línea de la manguera próximas han sido marcadas en las salidas de los cilindro?	✓		
29	Los cables eléctricos temporales están en buen estado, sobre zonas secas, son aéreos en zonas de circulación y están encauchetados.	✓		
AL TERMINAR LA LABOR				
30	Se ha dejado el área de trabajo en orden y aseo?	✓		
31	Se ha entregado la máquina / equipo a quien corresponda, verificando las actividades realizadas?	✓		
32	Se volvieron a colocar las guardas y todos los controles de seguridad de la máquina, incluyendo señales luminosas, sonoras, avisos y pictogramas?	✓		
PLAN DE RESCATE				
33	Se conoce el plan de respuesta a emergencia del área y hay equipos suficientes?	✓		
34	En el desarrollo de su tarea es observado de forma continua.	✓		
AUTORIZACIÓN: Confirmando se realizó la lista de chequeo, que los equipos, herramientas y las zonas han sido revisadas y examinadas, y las precauciones señaladas han sido cumplidas y autorizo el trabajo.				

El permiso automatizado desarrollado incluye un diseño más completo y funcional. Se elaboró en Microsoft Excel con macros y validaciones automáticas, lo que garantiza que ningún campo crítico quede sin diligenciar.

El formato permite seleccionar el tipo de trabajo, adjuntar evidencia fotográfica, verificar condiciones del entorno, registrar los equipos de protección utilizados y generar automáticamente un Análisis de Trabajo Seguro (A.T.S.) asociado a la actividad.

Beneficios del formato automatizado:

Verificación automática de controles (presencia de extintor, delimitación del área, ventilación adecuada).

Registro digital que evita pérdida de documentos físicos.

Menor tiempo de diligenciamiento y reducción del error humano.

Generación automática de reportes para control de obra.

Permite seguimiento en tiempo real desde dispositivos móviles.

El nuevo formato es más riguroso, garantiza la trazabilidad y cumple con los estándares exigidos por la Resolución 0312 de 2019 y la NTC 2050.

Ilustración 18
Permiso para Trabajos en Alturas Parte 1


FECHA DE EXPEDICIÓN:		VALIDO DE: 28-4-20		HASTA:	VERIFICACIÓN A LA RESERVA SOCIAL:	AFILIADO:
DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE LA TAREA:						
TIEMPO ESTIMADO DE REALIZACIÓN DEL TRABAJO:		7-6 pm.				
UBICACIÓN ESPECÍFICA DEL SITIO DEL TRABAJO: 8. h. diario, altura 20m.						
MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA CAÍDAS						
Capacitación	<input type="checkbox"/>	Sistemas de Ingeniería	<input type="checkbox"/>	Señalización	<input type="checkbox"/>	Demarcación
Sistemas de acceso o tránsito		Escaleras	<input type="checkbox"/>	Andamios	<input checked="" type="checkbox"/>	Elevador de Personal o Grúa con cama
Verificación Punto de Anclaje por Trabajador:						
SISTEMAS DE RESTRICCIÓN O POSICIONAMIENTO						
N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO	NA	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	
1	ARNES DE CUERPO ENTERO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	ESLINGA DE RESTRICCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	ESLINGA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	TIEE OFF (ANCLAJE PORTÁTIL)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5	LÍNEA DE VIDA VERTICAL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6	LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7	FRENO (ARRESTADOR PARA GUAYAYO CUERDA)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
HERRAMIENTAS A UTILIZAR						
MANUALES: CUALES	Espátula, llana, Pulidora, Taladro		Wedge	NEUMÁTICAS: CUALES		
ELECTRICAS: CUALES	/					
CONSTANCIA DE CAPACITACIÓN O CERTIFICADO VIGENTE						
CUMPLE SI <input checked="" type="checkbox"/> NO CUMPLE SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>						
REQUISITOS DEL TRABAJADOR (REQUISITOS DE APTITUD)						
Se encuentra Apto para trabajar el día de hoy. Certificando bajo la gravedad de juramento que NO presenta La existencia de patologías metabólicas, cardiovasculares, meriales neurológicas, que generen vértigo o mareo, alteraciones del equilibrio, de la conciencia, de la audición que comprometan bandas conversacionales, seguridad temporal o permanente, alteraciones de la agudeza visual o percepción del color y de profundidad, que no puedan ser corregidas con tratamiento, alteraciones de comportamiento en alturas tales como fobias. Igualmente se tendrá en cuenta el índice de masa corporal y el peso del trabajador. Que NO ha consumido medicamentos que generen sueño o alteración del estado de conciencia, licor o sustancias alucinógenas o psicoactivas en las últimas 24 horas, además garantizo que he consumido alimentos para iniciar las actividades y que mi periodo de sueño la noche anterior fue mínimo seis horas; en caso de ser de género femenino que no me encuentro en embarazo ni tengo alguna duda de ello).						
FIRMA DEL TRABAJADOR						
NOMBRE	DOCUMENTO	FIRMA	NOMBRE	NUMERO DE DOCUMENTO	FIRMA	
Ramon Barz	6482533					
Domingo Bagley	1193339					
	6091661					

Ilustración 19
Permiso para Trabajos en Alturas Parte 2

FIRMA DEL TRABAJADOR		FIRMA DEL TRABAJADOR		FIRMA DEL TRABAJADOR		
NOMBRE	DOCUMENTO	FIRMA	NOMBRE	DOCUMENTO	FIRMA	
Daniel Cayo	6091661		Daniel			
FIRMA DEL COORDINADOR TA						
NOMBRES:	APellidos	CEDULA	FIRMA			
Dagelly	Rios	11933339				
PERSONA QUE AUTORIZA EL TRABAJO						
NOMBRES:	APellidos	CEDULA	FIRMA			
Ramon Barz	6482533	6482533				
PERSONA RESPONSABLE DE ACTIVAR EL PLAN DE EMERGENCIAS						
NOMBRES:	APellidos	CEDULA	FIRMA			
Ramon Barz	6482533	6482533				
OBSERVACIONES:						
Trabajo a 7.80 de altura, se toman medidas de restricción de caídas.						
PROGRAMA DEL PERMISO						
INFORMACION	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
FECHA	28-4-20					
HORA DE INICIO	7 am					
HORA DE TERMINACIÓN	6 pm					
JEFE INMEDIATO	NOMBRE COMPLETO	Ramon Barz				
	CEDULA	6482533				
	FIRMA					
COORDINADOR TA	NOMBRE COMPLETO	Dagelly Rios				
	CEDULA	11933339				
	FIRMA					
QUIEN ACTIVA EL PLAN DE EMERGENCIAS	NOMBRE COMPLETO	Ramon Barz				
	CEDULA	6482533				
	FIRMA					

Ilustración 20
Lista de chequeo en alturas Parte 1


		LISTA DE CHEQUEO			CÓDIGO: FO- SST- -01		
					VERSIÓN		
		FECHA:					
Nº	VERIFICACION DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	B	M	NA			
1	¿El trabajador posee elementos de seguridad para trabajo en alturas: * Casco de seguridad mínimo tres (3) puntos?	/					
2	* El arnés integral tiene todas las costuras, evillas de conexión, reatas, indicador de impacto, etiqueta, , encuentran en perfecto estado y la vida útil del equipo cumple con las especificaciones del fabricante.	/					
3	* La eslinga de protección contra caídas: Las costuras, reatas, etiqueta, ganchos, absorbedor de impacto, no presentan daño o deterioro y la vida útil del equipo cumple con las especificaciones del fabricante.	/					
4	* Eslinga de posicionamiento: Las costuras, reatas, ganchos, etiqueta, no presentan daño o deterioro y la vida útil del equipo cumple con las especificaciones del fabricante.			/			
5	* Línea de vida. Cuenta con el arrestador de caídas y es compatible con la cuerda. L'a línea encuentra ponchada en una de sus puntas y no presenta deterioro o daño			/			
6	¿Se ha realizado una inspección previa a los Equipos de Protección Personal y cumplen con las especificaciones técnicas?	/					
7	¿los anclajes portátiles como TIE OFF : Se encuentran en buen estado y no presentan deterioro o daño			/			
8	¿ El equipo duro como ascendedores, mosquetones frenos no presentan deterioro o daño?			/			
9	¿Se usan anteojos de seguridad, protectores faciales, etc. apropiados cuando se usan herramientas manuales o equipos que pueden producir material particulado o estar sujetos a roturas?	/					
Nº	VERIFICACION DE LOS EQUIPOS	B	M	NA			
	ESCALERA TIPO:						
1	¿ Los travesaños y largueros estén en buenas condiciones?			/			
2	¿ Los travesaños se encuentran encajados?			/			
3	¿ Los antideslizantes se encuentran presentan deterioro o daño?			/			
4	¿ Presente corrosión, nudos o aplastamientos en alguna parte de la escalera?			/			
5	¿ Estado de los aseguradores?			/			
6	¿ La escalera de tijera presenta daños en algún segmento como peldaños, antideslizantes, parales, remaches, plataformas etc ?			/			
7	¿ El sistema de acceso es compatible en tamaño, figura, materiales y cuenta con certificación?			/			
	ANDAMIOS TIPO: <u>Multidireccional</u>	B	M	N/A			
1	¿ Se revisa todo el conjunto de andamiaje antes de usarlo, verificando que se encuentre en perfecto estado?	/					
2	¿ Los tubos estan provistos de un revestimiento protector, tal como barniz, pintura o aluminizado para prevenir su deterioro?	/					
3	Antes de iniciar el montaje del andamio, se verifica que la base de apoyo es lo suficientemente firme y resistente?	/					

Ilustración 21

Lista de chequeo en alturas Parte 2

5	¿Se utiliza como apoyo de andamios o plataforma, cojinetes inestables tales como: barriles, cajas o bloques?	/		
6	¿El personal que utiliza los andamios está capacitado y entrenado para el montaje, manejo y desmontaje seguro de andamios?	/		
7	¿El sistema de acceso es compatible en tamaño, figura, materiales y cuenta con certificación?	/		
VERIFICACION EN EL AMBIENTE DE TRABAJO		SI	NO	NA
1	¿Se realizó análisis de peligros y riesgos en el sitio de trabajo?	/		
2	¿Se inspeccionó que el piso del sitio de trabajo no presente desniveles?	/		
3	¿Se inspeccionó, se verificó y se dio aviso al personal sobre la cercanía o presencia de líneas con energía (voltaje)?	/		
4	¿El área de trabajo está demarcada, señalizada o balizada, con cinta de prevención a una altura de 1.20m Mínimo y dos metros de perímetro donde se desarrollara la tarea?	/		
5	¿Se cuenta con óptimas condiciones climáticas y existe ausencia de lluvias, tormentas o fuertes vientos? Si se presentan, suspender de inmediato la actividad.	/		
6	¿El lugar donde se realiza la tarea tiene instalada la líneas de vida o una estructura donde el trabajador pueda asegurarse?	/		
7	¿Se ha verificado que la superficie del trabajo en altura está seca?	/		
8	¿Se requiere la presencia de un ayudante de seguridad o un brigadista de la empresa durante la ejecución de la labor?	/		
ITEMS DE VERIFICACION DE LAS HERRAMIENTAS MANUALES, NEUMATICAS, HIDRÁULICAS		B	M	N/A
1	¿Los agarres o mangos son apropiados para las herramientas?	/		
2	¿Están los mangos de las herramientas encajados firmemente en la cabeza de todas las herramientas manuales?	/		
3	¿Están protegidas las partes giratorias o móviles del equipo con las guardas, para evitar el contacto físico? (Sierras, Pulidoras Etc.)	/		
4	¿Los equipos neumáticos o hidráulicos no presentan fugas de ninguna clase?			/
5	¿Están todas las herramientas y equipos que requieren conexión eléctrica, con su aislamiento de cable, enchufes de conexión y tomas en perfecto estado?	/		
ITEMS DE VERIFICACION PARA LA EMISIÓN DEL PERMISO		SI	NO	NA
1	¿El permiso se encuentra revisado y suscrito por el coordinador de alturas, por quien autoriza el trabajo y quien activa el plan de emergencias?	/		
2	¿Se garantiza que las personas que realizarán el diligenciamiento del permiso y las que ejecutan el trabajo conocen el equipo y los procedimientos contemplados para solicitar un permiso?	/		
3	¿Se realizó el análisis de riesgo por oficio?	/		
AUTORIZACIÓN: Confirmando se realizó la lista de chequeo, que los equipos, herramientas y las zonas han sido revisadas y examinadas, y las precauciones señaladas han sido cumplidas y autorizo el trabajo.				

El permiso de alturas autoriza toda labor que se realice a más de 2 metros de altura, como trabajos en estructuras metálicas, cubiertas, torres o andamios.

El objetivo es prevenir caídas de personas, herramientas o materiales, garantizando la aplicación del Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas (Resolución 4272 de 2021).

El formato manual de OLAGS registraba únicamente los datos generales del trabajador, el tipo de tarea y los elementos de protección personal, pero carecía de información detallada sobre la inspección del equipo, verificación del punto de anclaje, condiciones climáticas o plan de rescate. Esto dificultaba una revisión integral de los controles antes de iniciar el trabajo.

Ilustración 22
Permiso de Alturas y A.T.S Automatizado Parte 1

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		FECHA: 22/05/2025
ACTIVIDAD A REALIZAR: Permiso para Ejecución de Trabajos en Alturas en Montaje de Estructura Metálica; Losa Técnica y Tanques de Reserva en Mezanine		VERSION: 03
PERMISO DE ALTURAS A.T.S ANÁLISIS PARA TRABAJO SEGURO		
VALIDO DE: 8-10-25	HASTA: 8-10-25	TIEMPO ESTIMADO DE REALIZACIÓN DEL TRABAJO: 8 horas
VEHICULO: Virtua Chevrolet		
MEDIDAS DE PREVENCIÓN (REQUERIDOS)		
SEPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE TRABAJO: <input checked="" type="checkbox"/> SI	SEPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE TRABAJO: <input checked="" type="checkbox"/> SI	SEPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE TRABAJO: <input checked="" type="checkbox"/> SI
SEPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE TRABAJO: <input checked="" type="checkbox"/> SI	SEPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE TRABAJO: <input checked="" type="checkbox"/> SI	SEPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE TRABAJO: <input checked="" type="checkbox"/> SI
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN (REQUERIDOS)		
PROTECCIÓN RESPIRATORIA TIPO: <input checked="" type="checkbox"/> BARRIBUQUE	PROTECCIÓN RESPIRATORIA TIPO: <input checked="" type="checkbox"/> BARRIBUQUE	PROTECCIÓN RESPIRATORIA TIPO: <input checked="" type="checkbox"/> BARRIBUQUE
PROTECCIÓN RESPIRATORIA TIPO: <input checked="" type="checkbox"/> BARRIBUQUE	PROTECCIÓN RESPIRATORIA TIPO: <input checked="" type="checkbox"/> BARRIBUQUE	PROTECCIÓN RESPIRATORIA TIPO: <input checked="" type="checkbox"/> BARRIBUQUE
DESCRIPCIÓN DE LA TAREA		
<p>- Se ejecutarán actividades constructivas y de montaje en el mezanine y zonas elevadas de la bodega, las cuales incluyen la ampliación de la placa de entepiso, instalación de plataforma para equipos, adecuaciones para la ubicación del tanque de reserva y trabajos complementarios en estructuras metálicas.</p> <p>- Las labores consisten en el armado, izaje, alineación y anclaje de perfiles y elementos estructurales metálicos para extender la superficie del mezanine hasta la fachada colindante. Posteriormente se realizará el encofrado, refuerzo y fundición de concreto en la placa ampliada.</p> <p>- De forma paralela, se instalará una losa técnica en la fachada posterior, anclada a la estructura metálica existente, y se procederá a la ubicación y fijación del tanque de reserva de 1.000 litros sobre una losa situada en la parte superior de las escaleras del mezanine.</p> <p>- Todas estas actividades implican desplazamientos, manipulación de herramientas, materiales y equipos en superficies elevadas, así como permanencia en plataformas, andamios o estructuras metálicas, con riesgo de caída a distinto nivel y caída de objetos. El desarrollo de las labores requiere</p>		

Ilustración 23
Permiso de Alturas y A.T.S Automatizado Parte 2

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS
<ul style="list-style-type: none"> - Caída a distinto nivel por pérdida de equilibrio, resbalones, tropiezos o fallas en el sistema de protección contra caídas. - Caída de objetos (herramientas, piezas metálicas, materiales) hacia personas que transiten o trabajen en el nivel inferior. - Golpes, cortes o atrapamientos durante el montaje, ajuste o izaje de estructura metálica. - Sobreesfuerzos musculares por manipulación manual de cargas pesadas o en posiciones forzadas. - Proyección de partículas metálicas o de concreto al realizar cortes, perforaciones o mezclas. - Electrocutión por contacto accidental con redes eléctricas cercanas durante uso de herramientas o equipos. - Colapso o pérdida de estabilidad de plataformas, andamios o estructuras temporales. - Exposición a condiciones ambientales adversas (lluvia, viento, calor) que afecten la estabilidad o la seguridad del trabajador. - Ruido elevado por uso de herramientas eléctricas y maquinaria de construcción. - Incendio o explosión por chispa de soldadura cerca de materiales combustibles (si se realizan trabajos de corte o soldadura).

Ilustración 24

Permiso de Alturas y A.T.S Automatizado Parte 3

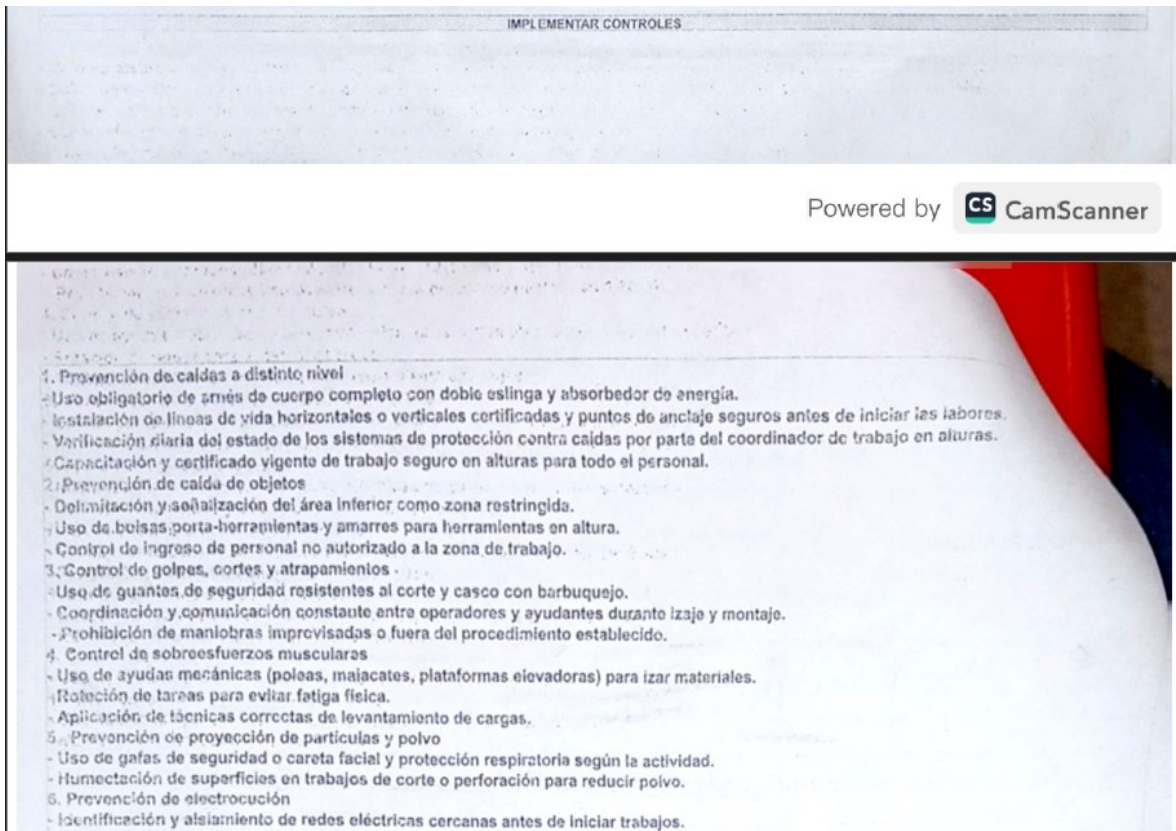


Ilustración 26

Lista de Chequeo para Permiso de Altura Parte 1

OLAGS		LISTA DE CHEQUEO PARA PERMISO DE ALTURA	VERSIÓN 2		
			FECHA: 26/05/2025		
N°	VERIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	BUENO	MALO	NA	
1	¿El trabajador posee elementos de seguridad para trabajo en alturas: * Casco de seguridad mínimo tres (3) puntos?	/			
2	* El arnés integral tiene todas las costuras, evillas de conexión, reates, indicador de impacto, etiqueta, se encuentran en perfecto estado y la vida útil del equipo cumple con las especificaciones del fabricante.	/			
3	* La eslinga de protección contra caídas: Las costuras, reatas, etiqueta, ganchos, absorbedor de impacto, no presentan daño o deterioro y la vida útil del equipo cumple con las especificaciones del fabricante.	/			
4	* Eslinga de posicionamiento: Las costuras, reatas, ganchos, etiqueta, no presentan daño o deterioro y la vida útil del equipo cumple con las especificaciones del fabricante.	/			
5	* Línea de vida. Cuenta con el arrestador de caídas y es compatible con la cuerda, la línea se encuentra ponchada en una de sus puntas y no presenta deterioro o daño	/			
6	¿Se ha realizado una inspección previa a los Equipos de Protección Personal y cumplen con las especificaciones técnicas?	/			
7	¿Los anclajes portátiles como TIE OFF: Se encuentran en buen estado y no presentan deterioro o daño?	/			
8	¿Los equipos como: ascendedores, mosquetones frenos no presentan deterioro o daño?	/			
9	¿Se usan gafas de seguridad, protectores faciales, caretas de soldador, etc. apropiados cuando se usan herramientas manuales o equipos que pueden producir material particulado o estar sujetos a roturas?	/			
N°	VERIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS	BUENO	MALO	NA	
ESCALERA					
1	¿Se encuentran los travesaños y largueros en buenas condiciones estructurales, sin deformaciones, corrosión ni daños visibles?	/			
2	¿Los travesaños están correctamente encajados y fijados en su posición?	/			
3	¿Las superficies antideslizantes presentan desgaste, deterioro o daños visibles?	/			
4	¿Los sistemas de aseguramiento (como seguros, pasadores o ganchos) están en buen estado y funcionan correctamente?	/			
5	¿La escalera de tijera presenta daños o defectos en alguno de sus componentes (peldaños, antideslizantes, paralos, remaches, plataformas, etc)?	/			
6	¿Se observa corrosión, nudos, apilamientos u otros daños en alguna parte de la escalera?	/			
7	¿El sistema de acceso es compatible en tamaño, forma y materiales, y cuenta con certificación conforme a la normativa vigente?	/			
ANDAMIOS					
1	¿Se inspecciona completamente el conjunto del andamio antes de su uso, verificando que todos sus componentes estén en perfecto estado y libres de daños?	/			
2	¿Los tubos del andamio cuentan con un revestimiento protector adecuado (barniz, pintura o galvanizado) para prevenir la corrosión y el deterioro?	/			
3		/			
4	¿Antes de iniciar el montaje, se verifica que la base de apoyo del andamio es firme, nivelada y capaz de soportar adecuadamente la carga?	/			
5	¿Se asegura que el andamio esté correctamente nivelado y alineado verticalmente una vez instalado?	/			
6	¿El personal encargado del montaje, uso y desmontaje del andamio está debidamente capacitado y entrenado para realizar estas tareas de forma segura?	/			
7	¿El sistema de acceso al andamio (escaleras, plataformas, etc) es compatible en tamaño, forma y materiales y cuenta con certificación conforme a la normativa vigente?	/			

Ilustración 27

Lista de Chequeo para Permiso de Altura Parte 2

Nº	VERIFICACION EN EL AMBIENTE DE TRABAJO	SI	NO	NA
1	¿Se ha realizado un análisis de peligros y evaluación de riesgos en el sitio de trabajo antes de iniciar las labores?	/		
2	¿Se ha verificado que el piso del área de trabajo esté nivelado, firme y libre de desniveles u obstáculos que representen un riesgo?	/		
3	¿Se ha inspeccionado y comunicado al personal la cercanía o presencia de líneas eléctricas energizadas (con voltaje activo)?	/		
4	¿El área de trabajo está correctamente demarcada, señalizada?	/		
5	¿Se cuenta con condiciones climáticas adecuadas para el desarrollo de la tarea (sin lluvia, tormentas ni vientos fuertes)?	/		
6	¿El sitio donde se ejecutó la tarea dispone de una línea de vida instalada o de una estructura segura para el anclaje del trabajador?	/		
7	¿Se ha comprobado que la superficie donde se realizará el trabajo en altura está seca y no presenta humedad que pueda comprometer la seguridad?	/		
8	¿Se ha determinado la necesidad de contar con un ayudante de seguridad o un brigadista de la empresa durante la ejecución de la tarea, y se encuentra presente si aplica?	/		
ITEMS DE VERIFICACION DE LAS HERRAMIENTAS MANUALES, NEUMATICAS, HIDRÁULICAS		BUENO	MALO	N/A
1	¿Los agarres o mangos de las herramientas son ergonómicos, adecuados para su uso y están en buenas condiciones?	/		
2	¿Los mangos de las herramientas manuales están firmemente encajados en sus cabezas, sin presentar holguras o riesgo de desprendimiento?	/		
3	¿Las partes móviles o giratorias de las herramientas eléctricas (como sierras, pulidoras, esmeriles, etc) cuentan con las guardas de protección debidamente instaladas y en buen estado, evitando el contacto accidental?	/		
4	¿Los equipos neumáticos o hidráulicos no presentan ningún tipo de fuga (aire, aceite, u otros fluidos)?	/		
5	¿Todas las herramientas y equipos que requieren conexión eléctrica presentan sus cables, enchufes y tomacorrientes en perfecto estado, con el aislamiento intacto y sin empalmes o deterioro?	/		
ITEMS DE VERIFICACION PARA LA EMISIÓN DEL PERMISO		SI	NO	NA
1	¿El permiso de trabajo ha sido revisado y firmado por el coordinador de trabajo en alturas, la persona que autoriza la labor y quien activa el plan de emergencias correspondiente?	/		
2	¿Se garantiza que tanto el personal que diligencia el permiso como quienes ejecutan la tarea conocen el equipo, los procedimientos y los requisitos establecidos para la solicitud y autorización del permiso?	/		
3	¿Se ha realizado el análisis de riesgos específico asociado al oficio o actividad a ejecutar, y está debidamente documentado en el permiso?	/		

AUTORIZACIÓN: Confirmando se realizó la lista de chequeo, que los equipos, herramientas y las zonas han sido revisadas y examinadas, y las precauciones señaladas han sido cumplidas y autorizo el trabajo.

El permiso automatizado fue diseñado para validar todos los aspectos críticos antes de otorgar la autorización. Incluye verificación digital de:

Certificación vigente del trabajador en trabajo seguro en alturas.

Inspección del arnés y línea de vida.

Condiciones ambientales.

Supervisión responsable y plan de rescate establecido.

Beneficios del formato automatizado:

Mayor rigurosidad en la evaluación previa al inicio de labores.

Generación automática del A.T.S. correspondiente.

Registro de inspecciones y control de firmas.

Reducción de errores y de tiempos administrativos.

Cumplimiento técnico y normativo garantizado.

Este nuevo permiso asegura un control más exhaustivo, trazable y confiable, minimizando

la posibilidad de incidentes por fallas humanas o falta de información.

Ilustración 28

Permiso de Excavación Parte 1

OLAGS		SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		CORRIDA: OLAGS-SES-17-031	
PERMISO DE EXCAVACIÓN		SOLICITUD DEL PERMISO		FECHA: 10-09-2024	
FECHA: 01 Septiembre 2025		PROYECTO: Nexos 4.		VERSION: 01	
LUGAR DE EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD: Urbanismo		No IDENTIFICACION		TIPO DE LABOR A REALIZAR	
NOMBRE DE EMPLEADOS Y COLABORADORES:		ARL		FIRMA	
Manuel G. Rivas L.	1098043751	AXA	[Firma]		
Mrs. Carlos Giseldo	10.109.862	AXA	[Firma]		
José Angel Suárez	5337006	AXA	[Firma]		
José María Fontego	77771726	AXA	[Firma]		
José Luis Soto G	10144750	AXA	[Firma]		
Manuel Antonio Obiega	100755285	AXA	[Firma]		
Mesías Antonio Guparza	99113015	AXA	[Firma]		
Caral Gonzalez	052.317-222	AXA	[Firma]		
Julian David	708801783	AXA	[Firma]		
Robin Blain Hilarión B	16233199	AXA	[Firma]		
Gildardo Pérez	15898595	AXA	[Firma]		
César Nabonne	109836508	AXA	[Firma]		
César [Firma]	109936206	AXA	[Firma]		
Bayron Ocampo	1087997345	AXA	[Firma]		
Caral [Firma]	70-3-25-05-27	AXA	[Firma]		

Ilustración 30
A.T.S Parte 1


		A.T.S ANÁLISIS PARA TRABAJO SEGURO		Fecha: octubre 21-octubre-2022
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO				
UBICACIÓN DEL TRABAJO: Nexos 4.		TRABAJO A REALIZAR: Orbonismo.		
Este A.T.S debe de ser elaborado por los responsables, delegados o persona encargada de seguridad y salud en el trabajo. Debe de actualizarse en caso de accidentes o incidentes de trabajo o cambio de actividad. Debe de ser revisado todos los días y permanecer visible en el lugar de trabajo.				
Fecha de elaboración del A.T. 01/09/2025 al 06/09/2025		Inicio de trabajo: 7:00 AM	Fin de trabajo: 6:00 PM	
PERMISOS A REALIZAR		TRABAJO EN CALIENTE <input checked="" type="checkbox"/>	ESPACIOS CONFINADOS <input type="checkbox"/>	EXCAVACIONES <input checked="" type="checkbox"/>
		TRABAJO CON ENERGÍAS PELIGROSAS <input type="checkbox"/>	TRABAJO EN ALTURAS <input type="checkbox"/>	OTRO: <input type="checkbox"/> CUAL:
E.P.P REQUERIDOS:		CASCO <input checked="" type="checkbox"/>	BOTAS DE SEGURIDAD <input checked="" type="checkbox"/>	PROTECCIÓN RESPIRATORIA <input checked="" type="checkbox"/>
		CARETA PARA SOLDADURA <input type="checkbox"/>	BOTAS PLÁSTICAS <input type="checkbox"/>	GUANTES <input checked="" type="checkbox"/> TIPO: NITRILLO
		GAFAS <input checked="" type="checkbox"/>	CARETA PARA ESMERILAR <input type="checkbox"/>	OTRO: <input type="checkbox"/> CUAL:
		CAMISA O DELANTAL PARA SOLDADURA <input type="checkbox"/>	PROTECTOR AUDITIVO <input checked="" type="checkbox"/>	
HERAMIENTAS MANUALES A USAR				
PALA, PALIN, BARRA METALICA, AMARRADOR, BUGGY, HIERRO, ALAMBRE, PICA, TALADRO PERCUTOR, PULIDORA				
PASO A PASO DE LA TAREA: (Descripción ordenada de todas las actividades que se requieren para ejecutar correctamente la tarea)		PELIGROS POTENCIALES DE CADA PASO (Lo peor que puede pasar)		CONTROLES EXISTENTE (Que tenemos actualmente para evitar que algo salga mal)
TRASLADO DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES AL PUNTO DE TRABAJO		CAIDAS AL MISMO O DIFERENTE NIVEL		DILIGENCIAR PERMISOS DE TRABAJO PREVIOS A LA LABOR
INICIAR EXCAVACIONES MANUALES		LUMBAGOS ESQUINCES		USO OBLIGATORIO DE EPP Y EPCC CUANDO SE REQUIERE
ACCESO A RECAMARAS Y/O BRECHAS POR MEDIO DE ESCALRAS				AUTOCUIDADO
APLICAR ARENA DENTRO DE LA BRECHA		TORCEDURAS		TRABAJO EN EQUIPO
INSTALACION DE HIERRO Y EMPARRILLADO		APLASTAMIENTOS		PAUSAS ACTIVAS
PREPARACION DE MEZCLA PARA VACIADO		MACHUCONES		INSPECCION PREOPERACIONAL DEL AREA DE TRABAJO
INSTALAR TUBERIA		SOBRESFUERZOS		SEÑALIZACION
TRASLADO DE CONCRETO EN BUGGY		RIESGO FISICO UN IMPACTO CONTINUO E INTERMITENTE. TEMPERATURAS EXTREMAS DE CALOR		ORDEN Y ASFO
INICIAR A TAPAR BRECHA CON TIERRA		PROYECCION DE MATERIAL PARTICULADO EN OJOS Y CUERPO		BUEN HIGIENE POSTURAL

Ilustración 31
A.T.S Parte 2

CAMPACTAR TIERRA CON PIZON O CANGURO	ATRAPAMIENTOS	
SEÑALIZACION	PICADURAS, MORDEDURAS	
ORGEN Y ASEO		
- Formateo para vaciado de tapas de RECAMARAS.	- Sobresfuerzos, machucos, fracturas.	
- Instalación de sordinales para adecuación de la vía.	- lumbagos.	
- Montaje de costales para muro de contención.	- Atrapamientos. picaduras.	
CUAL ES EL PELIGRO MAS ALTO DE LA LABOR: CAÍDAS- ATRAPAMIENTO		
EJECUTANTES DEL A.T.S		
NÚMERO DE DOCUMENTO	NOMBRES Y APELLIDOS	FECHA
1088043731	Manuel Prieto	1/9/25
10.109.762	Luis Carlos Giraldo	1/9/25
5337006	José Manuel Suárez	1+9+2025.
79747296	José Ben Acosta	1/9/2022
1014750	José Luis Viteri	01-09-2025
104755285	Manuel Ortega	01-09-2025
1911365	Mónica Guadalupe	01-09-2025
1089817.222	Daniel González	01-09-2025
1088017953	Juan David Ar	01-09-2025
16.239.194	Robin Hilanor E	01-09-25
15898595.	Gilardo Pérez	01/09/2025.
CARGO EN EMPRESA	NOMBRES Y APELLIDOS	NÚMERO DE DOCUMENTO
LÍDER DEL EQUIPO	Danilo A. L.	10015887
COORDINADOR SST O ENCARGADO SST	Dora Morales	1004600316.
		FIRMA
		[Firmas manuscritas]

El permiso de excavación se utiliza para autorizar trabajos donde se remueve o manipula tierra, tales como zanjas, cimentaciones o redes subterráneas. Su propósito es prevenir derrumbes, atrapamientos o daños en líneas eléctricas y tuberías.

El formato original de OLAGS se diligenciaba de forma manual y contenía únicamente la información básica de la labor, sin incluir apartados específicos sobre estabilidad del terreno, análisis del tipo de suelo, revisión de interferencias subterráneas o medidas de protección colectivas. Esta falta de detalle podía afectar la correcta evaluación del riesgo antes de iniciar el trabajo.

Ilustración 32
Permiso de Excavación Automatizado Parte 1

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		FECHA: 22/05/2025
ACTIVIDAD A REALIZAR:	EXCAVACIÓN MANUAL Y/O MECÁNICA PARA INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA SUBTERRÁNEA: TUBERÍAS HIDROSANITARIAS Y ELÉCTRICAS, MANHOLES, BOX CULVERTS Y PERFILAMIENTO DE TALUDES	
PERMISO DE EXCAVACIÓN		VERSION: 03
A.T.S. ANALISIS PARA TRABAJO SEGURO		
VÁLIDO DE: 22/05/2025	HASTA: 02/10/2025	TIEMPO ESTIMADO DE REALIZACIÓN DEL TRABAJO: 6 horas
MEDIAS DE PREVENCIÓN (REQUERIDOS)		
<input checked="" type="checkbox"/> SISTEMAS DE INGENIERIA	<input checked="" type="checkbox"/> EVALUACIÓN DE RIESGOS	<input checked="" type="checkbox"/> DEMARCACIÓN
<input checked="" type="checkbox"/> ESCALERAS	<input checked="" type="checkbox"/> BARRANDAS	<input checked="" type="checkbox"/> ALTIMETRIA ESTIMADA DE TRABAJO
<input type="checkbox"/> CERTIFICADOS	<input type="checkbox"/> PORTATILES CERTIFICADOS	<input type="checkbox"/> ELEVADOR DE PERSONAL O GRUA CON CARACTERES
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN (REQUERIDOS)		
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO	<input type="checkbox"/> CARETA PARA SOLDADURA	<input type="checkbox"/> BOTAS PLASTICAS
<input checked="" type="checkbox"/> GAFAS OSCURAS	<input type="checkbox"/> CARETA ESMERILAR CON VISOR	<input type="checkbox"/> GUANTES TIPO: N/A
<input type="checkbox"/> GAFAS CLARAS	<input type="checkbox"/> BOTAS DE SEGURIDAD	<input type="checkbox"/> ARNES COMPLETO
<input type="checkbox"/> CARETA ESMERILAR CON VISOR	<input type="checkbox"/> KIT DE RESTATE	<input type="checkbox"/> SILLA PARA TRABAJOS EN SUSPENSIÓN
<input type="checkbox"/> PUNZO (ARRESTOPADOR PARA GUAYA Y/O CUERDAL)	<input type="checkbox"/> MOSQUETON	<input type="checkbox"/> LINEA DE PROTECCIÓN CONTRA CAIDAS
DESCRIPCIÓN DE LA TAREA		
Esta actividad comprende la ejecución de excavaciones manualmente o con maquinaria pesada (retroexcavadora, mini excavadora, cargador frontal, etc.) para la instalación y habilitación de sistemas subterráneos e infraestructura civil. Las excavaciones se desarrollan de acuerdo con los planos de diseño y el tipo de servicio a implementar.		
Las actividades incluyen:		
Fases de la Actividad:		
1. Instalación de Tubería Hidrosanitaria: Excavación de zanjas de profundidad y pendiente según diseño hidráulico, Colocación de cama de arena y nivelación del fondo., Instalación de tubería de PVC, HDPE u otros materiales, Relleno y compactación con capas sucesivas. Pruebas hidráulicas.		

Ilustración 33

Permiso de Excavación Automatizado Parte 2

presión o estanqueidad (si aplica).

2. Excavación e Instalación de Manholes o Cámaras de Inspección: Trazado y excavación de cajas cuadradas o circulares según diseño estructural, Control de profundidad, verticalidad y dimensiones de la excavación, Instalación de cámaras prefabricadas o fundidas, Impermeabilización y conexión con tuberías de entrada/salida, Relleno lateral con material seleccionado y compactación.

3. Excavación para Tubería Eléctrica Subterránea: Apertura de zanjas con profundidad adecuada a las normas eléctricas, Instalación de ductos o tubos de PVC/PEAD con separadores y señalización, Relleno con material fino libre de piedras y compactación controlada, Colocación de cinta de advertencia de peligro (banda amarilla/roja).

4. Excavación y Perfilamiento de Taludes: Corte de terreno a talud con ángulo controlado según análisis geotécnico, Retiro de material suelto, limpieza y conformación del perfil, Instalación de malla, geotextil o anclajes (si el diseño lo requiere), Estabilización superficial con vegetación, concreto lanzado o mampostería.

5. Excavación para Estructuras tipo Box Culvert (Obras de Drenaje): Excavación en área para base del box culvert con tolerancias dimensionales estrictas, Preparación del fondo (cama de grava o concreto de limpieza), Montaje de estructuras prefabricadas o encofrado para fundición, Control de niveles y alineamientos, incluyendo pendientes de flujo, Relleno estructural en capas y compactación lateral.

Otras actividades relacionadas que pueden aplicarse según el alcance del proyecto:

- Desvío o protección de servicios existentes (agua, telecomunicaciones, gas, etc.).
- Implementación de sistemas de drenaje temporal o bombeo por infiltraciones.
- Medición de gases o ventilación en excavaciones profundas (>1.5 m).
- Entibamiento o instalación de tablestacas en excavaciones con riesgo de colapso.



IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Ilustración 34

Permiso de Excavación Automatizado Parte 3

1. Colapso de paredes de la excavación (derrumbes).

- Riesgo de atrapamiento o sepultamiento de trabajadores.

2. Caída a nivel o a distinto nivel dentro de la excavación.

- Riesgo por bordes sin protección o mala iluminación.

3. Atropellamiento o golpe por maquinaria pesada.

- Retroexcavadora, cargadores, miniexcavadora en movimiento.

4. Golpeado por herramientas manuales en excavación compartida.

5. Desprendimiento de materiales o caída de objetos al interior de la zanja.

6. Contacto con redes de servicios enterrados (eléctricos, gas, agua, datos).

- Riesgo de descarga eléctrica, explosión o fuga.

7. Inhalación de gases tóxicos o atmósfera deficiente en oxígeno.

- Especialmente en excavaciones profundas o zonas contaminadas.

8. Fatiga física o sobreesfuerzo por tareas manuales.

9. Resbalones o caídas por barro, agua o terreno inestable.

10. Exposición prolongada al sol, altas temperaturas o lluvia.

- Golpe de calor o hipotermia.

11. Proyección de partículas en ojos por uso de herramientas manuales o corte de tubería.

12. Uso inadecuado de herramientas eléctricas o vibradoras en zonas húmedas.

13. Mal manejo de materiales (tuberías pesadas, estructuras de concreto, marcos de manholes).

14. Ruido excesivo por maquinaria (riesgo auditivo).

15. Falta de señalización o demarcación de la excavación (riesgo para terceros).

IMPLEMENTAR CONTROLES

1. Permiso de trabajo de excavación vigente y autorizado.

- Validado por SST, jefe de obra.

2. Inspección previa del terreno y verificación de servicios enterrados.

- Uso de planos actualizados y detector de servicios (gas, electricidad, agua).

3. Análisis de Riesgos (IPERC/AST) documentado y socializado con el equipo.

4. Capacitación en trabajos en excavación, manipulación manual de cargas y señalización.

5. Plan de emergencia en sitio, con rutas de evacuación y contactos para rescate.

Ilustración 35

Permiso de Excavación Automatizado Parte 4

- 1.2 m requiere talud adecuado o sistema de apuntalamiento (ver punto 10).
 - Supervisión geotécnica si el suelo es inestable o arenoso.
 4. Uso de rampas, escaleras o accesos seguros para ingreso/salida.
 5. Presencia de vigia o señalero durante uso de maquinaria pesada.
 6. Monitoreo atmosférico (gasómetro) en excavaciones profundas.
 7. Iluminación adecuada si se trabaja en horarios nocturnos o zonas con poca luz.
 8. Estabilización y compactación del fondo antes de instalar elementos estructurales.
 9. Cubierta o protección física si la excavación queda abierta fuera de jornada.
 10. Control de aguas lluvias o infiltraciones (canalización o bombeo).

Controles de Protección Personal (EPP Obligatorio)

1. Casco con barbuquejo de 4 puntos.
2. chaleco reflectivo.
3. Botas de seguridad con puntera y suela antideslizante.
4. Guantes de trabajo anticorte o para manipulación de herramientas.
5. Lentes de seguridad.
6. Protección auditiva (si hay maquinaria en operación).
7. Arnés con línea de vida si hay riesgo de caída a nivel inferior (>1.5 m) y se trabaja en borde.

HERRAMIENTAS A UTILIZAR					
MANUALES	Pala Pala Lijadora Taladro	MANUALES METÁLICAS	Pico Buzo Cordón de corte	NEUMÁTICAS	/
ELECTRICAS		ELECTRICAS		HIDRÁULICAS	/
NOMBRE Y APELLIDO	IDENTIFICACIÓN	FIRMA	NOMBRE Y APELLIDO	IDENTIFICACIÓN	FIRMA

Ilustración 36

Permiso de Excavación Automatizado Parte 5

Nombre Completo	Cedula	Firma.	Nombre Completo	Cedula	Firma.
Cesar...	108926261	[Firma]	Luis Carlos Giraldo	10.109.762	[Firma]
Juan...	108943731	[Firma]	Camilo...	10137325	[Firma]
Andrés...	9911345	[Firma]	Charles Estrada	10.019472	[Firma]
Andrés Felipe...	9977563	[Firma]			
Miguel...	5907747	[Firma]			
Miguel...	103476041	[Firma]			
Rayon Ocampo	108799246	[Firma]			
Felipe A. Cardona	18.516.016	[Firma]			
NOMBRE Y APELLIDO	IDENTIFICACIÓN	FIRMA	NOMBRE Y APELLIDO	IDENTIFICACIÓN	FIRMA
Ceolas Logo	10.013.88877	[Firma]			
Jorge Orlando Port...	1004690376	[Firma]			
Sebastián León	1.088.028.171	[Firma]			

El presente Auto para trabajo al día de hoy, Certificando bajo la gravedad de juramento que MD presenta La existencia de patologías metabólicas, cardiovasculares, mentales y neurológicas, que generan vértigo o mareo, alteraciones del equilibrio, de la conciencia, de la audición, de la visión, de la coordinación motora, de la memoria, de la atención, de la concentración, de la capacidad de aprendizaje, de la capacidad de razonamiento, de la capacidad de análisis, de la capacidad de síntesis, de la capacidad de toma de decisiones, de la capacidad de comunicación, de la capacidad de liderazgo, de la capacidad de trabajo en equipo, de la capacidad de resolución de problemas, de la capacidad de adaptación, de la capacidad de flexibilidad, de la capacidad de creatividad, de la capacidad de innovación, de la capacidad de emprendimiento, de la capacidad de gestión, de la capacidad de organización, de la capacidad de planificación, de la capacidad de ejecución, de la capacidad de evaluación, de la capacidad de mejora continua, de la capacidad de aprendizaje organizacional, de la capacidad de desarrollo organizacional, de la capacidad de sostenibilidad organizacional, de la capacidad de responsabilidad social, de la capacidad de ética, de la capacidad de integridad, de la capacidad de honestidad, de la capacidad de transparencia, de la capacidad de apertura, de la capacidad de colaboración, de la capacidad de respeto, de la capacidad de tolerancia, de la capacidad de paciencia, de la capacidad de calma, de la capacidad de serenidad, de la capacidad de equilibrio, de la capacidad de armonía, de la capacidad de bienestar, de la capacidad de felicidad, de la capacidad de satisfacción, de la capacidad de plenitud, de la capacidad de realización, de la capacidad de trascendencia, de la capacidad de trascendencia personal, de la capacidad de trascendencia social, de la capacidad de trascendencia humana, de la capacidad de trascendencia universal, de la capacidad de trascendencia cósmica, de la capacidad de trascendencia divina, de la capacidad de trascendencia eterna, de la capacidad de trascendencia infinita, de la capacidad de trascendencia absoluta, de la capacidad de trascendencia perfecta, de la capacidad de trascendencia completa, de la capacidad de trascendencia total, de la capacidad de trascendencia absoluta, de la capacidad de trascendencia perfecta, de la capacidad de trascendencia completa, de la capacidad de trascendencia total.



Ilustración 37

Permiso de Excavación Automatizado Parte 6

OBTENIDOR DE CAPACITACION O CERTIFICADO VIGENTE		CUMPLE		NO CUMPLE	
DIAS	HORA DE INICIO	DIAS	HORA DE INICIO	DIAS	HORA DE INICIO
29/09/2025	7:00	30/09/2025	7:00	01/10/25	7:00
01/10/25	6:00	02/10/25	6:00	03/10/25	6:00
NOMBRE Y APELLIDO		NOMBRE Y APELLIDO		NOMBRE Y APELLIDO	
Carlos Hugo Morales		Carlos Hugo Morales		Carlos Hugo Morales	
IDENTIFICACION		IDENTIFICACION		IDENTIFICACION	
1004600270		1004600270		1004600270	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	
[Firma]		[Firma]		[Firma]	

- La autorización de este trabajo es personal e intransferible y cubre sólo una jornada de trabajo. Cada cambio de turno y/o procedimiento requiere una nueva autorización.
- El Análisis de Trabajo Seguro (ATS) debe ser elaborado por los colaboradores y contratistas que ejecutará la labor, junto con el Jefe Inmediato del trabajo y el Coordinador a Auxilio de SST.

Ilustración 38

Lista de Chequeo Para Trabajos en Excavación Parte 1

LISTA DE CHEQUEO PARA TRABAJOS EN EXCAVACIÓN		VERSIÓN 2		OLAGS	
Desde el Día: <u>29</u> Mes: <u>09</u> Año: <u>25</u> Hora: <u>7:00</u>		Hasta el Día: <u>04</u> Mes: <u>10</u> Año: <u>25</u> Hora: <u>6:00</u>		PLANEACION DE LA LABOR	
ITEMS	DESCRIPCION	SI	NO	N/A	
1	Delimitación del área de excavación con señalización visible, incluyendo rutas de ingreso, zonas de carga/descarga y exclusión para evitar el ingreso de personal no autorizado.	✓			
2	Evaluación geotécnica previa o inspección visual para clasificar el suelo como Tipo A, B o C. Esto determinará las medidas de protección como taludes, entibados o apuntalamientos.	✓			
3	Definición de cuadrilla: operarios, vigía de seguridad, operador de maquinaria y supervisor. Revisión de competencias y comunicación del procedimiento seguro antes del inicio.	✓			
EPP		CUMPLE	NO CUMPLE	N/A	
4	Los trabajadores tienen los elementos de protección personal básicos; casco, botas con puntera, guantes de seguridad, mascarilla para polvo.	✓			
5	Arnés de seguridad (si hay riesgo de caída en excavaciones profundas)			✓	
6	Hay escaleras/sistemas de acceso en cada extremo de la excavación o dentro de la excavación	✓			
7	se conserva la distancia apropiada entre excavadores	✓			
VERIFICACION		CUMPLE	NO CUMPLE	N/A	
8	Hay plano de interferencia			✓	
	Se ha revisado el área, las cajas de conexiones, las marcas del terreno, instalaciones y se han marcado en el terreno para	✓			

Ilustración 39

Lista de Chequeo Para Trabajos en Excavación Parte 2

9	terreno, instalaciones y se han marcado en el terreno para evitar dañarlas al excavar.	✓		
10	Si la excavación es "espacio confinado" se tiene al menos una persona competente actuando como vigía.	✓		
11	Se identifica la necesidad y se realizan las medidas de prevención	✓		
12	El material sobrante y herramientas, están a la distancia indicada	✓		
13	Se cuenta con la evidencia de la inspección previa y periódica de la excavación	✓		
14	Se cuenta con motobombas disponibles en caso de inundación	✓		
15	Las volquetas y los vehículos en general, circulan a la distancia segura.	✓		
16	El suelo es Tipo A: Alta, no confinada, fisurada ni ha perturbado por maquinaria pesada o vibraciones			✓
17	El suelo es Tipo B: Media, suelo fisurado o perturbado			✓
18	El suelo es Tipo c: Suelo grava o suelo saturado			✓
AL TERMINAR LA LABOR		CUMPLE	NO CUMPLE	N/A
19	Excavación correctamente rellena, cubierta o asegurada	✓		
20	Área de trabajo limpia y libre de residuos	✓		
21	El personal fue informado del fin de la actividad y liberación del área	✓		
PLAN DE RESCATE		SI	NO	N/A
22	Personal capacitado en procedimientos de rescate y primeros auxilios	✓		
23	Señalización visible y alerta para activación rápida del plan de rescate	✓		
24	Realización de simulacros o entrenamientos recientes en rescate	✓		
AUTORIZACIÓN: Confirmando se realizó la lista de chequeo, que los equipos, herramientas y las zonas han sido revisadas y examinadas, las precauciones señaladas han sido cumplidas y autorizo el trabajo.				

El permiso automatizado permitió integrar controles técnicos obligatorios y campos de validación, logrando un formato más seguro y funcional.

Incluye listas de chequeo automáticas, revisión del tipo de terreno, profundidad de la excavación, nivel de humedad, identificación de servicios subterráneos, método de sostenimiento (entibado o talud) y confirmación de señalización y aislamiento del área.

Beneficios del formato automatizado:

Detección automática de omisiones o riesgos no evaluados.


Estandarización del procedimiento para todas las obras.

Ahorro de tiempo al eliminar la escritura manual.

Trazabilidad completa de quién autoriza, ejecuta y supervisa la tarea.

El formato se convierte en una herramienta más técnica, precisa y actualizada.

Ilustración 40
Capacitación Parte 1

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO: OLACS-FT-SST-004
	FORMATO DE CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y CHARLA DE SEGURIDAD	FECHA: 20-02-2024 VERSIÓN: 01

Capacitación: Entrenamiento: Charla de seguridad:

Tema: Actualización de Permisos de trabajo. Fecha de capacitación (a/m/d): 04/09/25.

Contenido: Actualización de Permiso de trabajo.


Instructor/ cargo: Karen Laros. Intensidad: 1h.

Obra: Administración BIZ SISOS.

Objetivo de la formación: Actualizar a la trabajadoras en el uso, diligenciamiento y control de los nuevos permisos de trabajo automatizada en el módulo del Sistema de SST, con el fin de optimizar los procesos de autorización, y fortalecer el cumplimiento de la estándares de seguridad.

#	Nombre	Cédula	Cargo	Firma
1	Leandro Toro	1214725258	AUX SST	Leandro
2	John Jairo O.	1004686854	AUX SST	[Firma]
3	JAHARRA A CRTIZ.	1004672063	AUX SST	JAHARRA O.
4	Dora Yolanda Ruiz	1004672063	Doc. SST	[Firma]
5	Sebastián León	1004672063	AUX SST	[Firma]
6	Pedro L. Jiménez	84.958.710	COORD. SST	[Firma]
7	Yessy Trujillo	26451023	COORD. SST.	[Firma]
8	Daniela Bernal	1004672063	AUX SST	Daniela B.
9	Direlly Ruiz	119305734	SST	[Firma]
10	/	/	/	/
11	/	/	/	/
12	/	/	/	/
13	/	/	/	/
14	/	/	/	/
15	/	/	/	/
16	/	/	/	/

Ilustración 41
Capacitación Parte 2

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		CÓDIGO: OLAGS-FT-SST-004
	FORMATO DE CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y CHARLA DE SEGURIDAD		FECHA: 20-02-2024 VERSIÓN: 01

17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				

OBSERVACIONES	ninguna observación.
FIRMA	Karen Torres

8. Referencias bibliográficas

Ministerio del Trabajo. (2020). Resolución 0491 de 2020.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=113067>

Ministerio del Trabajo. (2021). Resolución 4272 de 2021.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=171804>

NFPA. (2019). NFPA 51B: Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work.

<https://www.nfpa.org/codes-and-standards/all-codes-and-standards/list-of-codes-and-standards/detail?code=51B>

Ministerio del Trabajo. (2019). Resolución 0312 de 2019.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=180202>

Ministerio del Trabajo. (2015). Decreto 1072 de 2015.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=67442>

ICONTEC. (2019). Norma Técnica Colombiana NTC 2050.

<https://www.icontec.org/tienda/ntc-2050-2019/>

ICONTEC. (2012). GTC 45 – Guía Técnica Colombiana.

<https://www.icontec.org/tienda/gtc-45/>