

**Sistematización de la Práctica Profesional – Establecimiento de los Requisitos Mínimos
de Seguridad para el Desarrollo de Trabajos en Alturas (TA) y Desarrollo de Página Web
Alturas Integradas en la Empresa ZONAS HUMEDAS.**

Yesica Alexandra Betancurth Duque

Administración en Salud Ocupacional.

Corporación Universitaria Minuto de Dios. - Rectoría Eje Cafetero.

Pereira – Risaralda.

30 de noviembre de 2022.

Sistematización de la práctica profesional – Establecimiento de los Requisitos Mínimos de Seguridad para el Desarrollo de Trabajos en Alturas (TA) y Desarrollo de Página Web Alturas Integradas en la Empresa ZONAS HUMEDAS.

Yesica Alexandra Betancurth Duque

Sistematización de Aprendizaje de la Práctica Profesional presentada para optar por el título de: Administrador en Salud Ocupacional.

Asesor:

Cristian Alfonso Torres Jiménez.

Administración en Salud Ocupacional.

Corporación Universitaria Minuto de Dios. - Rectoría Eje Cafetero.

Pereira – Risaralda.

30 de noviembre de 2022.

1 Dedicatoria.

A mi familia quienes son el motor para progresar a diario y siempre luchar por salir adelante para que así se sientan orgullosos de mis logros.

A mi esposo que siempre ha estado a mi lado brindándome el apoyo para crecer juntos y lograr nuestras metas y objetivos de la mano, siempre queriendo que avancemos uno al lado del otro.

2 Agradecimiento.

Quiero expresar mis agradecimientos a la Corporación Universitaria Minuto de Dios y a sus docentes por los conocimientos y la formación brindada, porque son quienes me han enseñado como ser una excelente profesional y formarme a diario.

A la empresa ZONAS HUMEDAS S.A.S por brindarme la oportunidad de ser parte de su equipo de trabajo, por recibir mis conocimientos de manera productiva, fructífera y acogerme como uno de ellos.

3 Contenido

1	Dedicatoria.....	3
2	Agradecimiento.....	4
3	Contenido.....	5
4	Resumen.....	8
5	Introducción.....	9
6	Descripción de la organización.....	10
6.1	Descripción de la empresa.....	10
6.2	Perfil sociodemográfico.....	11
6.3	Descripción de la actividad económica.....	13
6.4	Filosofía organizacional o corporativa.....	13
6.4.1	MISIÓN.....	13
6.4.2	VISIÓN:.....	13
6.4.3	VALORES:.....	14
6.5	Mapa de procesos.....	14
7	Diagnóstico de la organización en SST.....	15
7.1	Cumplimiento de los requisitos legales.....	22
7.2	Análisis estadístico.....	22
7.2.1	Accidentalidad laboral.....	22
7.2.2	Enfermedades laborales.....	23

7.2.3	Ausentismo laboral.....	24
7.3	Identificación puntual de necesidades en SST.	24
8	Propuesta de intervención.....	25
8.1	Objetivo general.....	25
8.2	Objetivos específicos.....	25
9	Descripción detallada de la propuesta de intervención.....	25
9.1	Alcance de la propuesta de intervención.....	26
10	MARCO LEGAL.....	27
10.1	MARCO CONCEPTUAL.....	29
10.2	MARCO TEÓRICO.....	30
11	Cronograma.....	33
12	Presupuesto.....	35
13	Lecciones aprendidas.....	36
14	Conclusiones.....	38
15	Referencias.....	39

LISTA DE TABLAS

TABLA 1 <i>PERFIL SOCIO DEMOGRÁFICO</i>	11
TABLA 2 <i>PERFIL SOCIO DEMOGRÁFICO</i>	12
TABLA 3 <i>ESTADÍSTICA ACCIDENTALIDAD VIGENCIA 2021-2022</i>	23
TABLA 4 <i>BASES LEGALES</i>	27
TABLA 5 <i>PRESUPUESTO</i>	35

LISTA DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1 <i>MAPA DE PROCESOS</i> .	14
ILUSTRACIÓN 2 <i>INVENTARIO DE TAREAS DE TRABAJO DE ALTURA</i>	15
ILUSTRACIÓN 3 <i>CAPACITACIÓN</i>	16
ILUSTRACIÓN 4 <i>PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS DE ALTURAS</i> .	17
ILUSTRACIÓN 5 <i>INSTRUCTIVO</i>	18
ILUSTRACIÓN 6 <i>PERMISO DE TRABAJO EN ALTURAS</i>	19
ILUSTRACIÓN 7 <i>MATRIZ EPP</i>	20
ILUSTRACIÓN 8 <i>PÁGINA WEB</i> .	20
ILUSTRACIÓN 9 <i>CAPACITACIÓN</i>	21
ILUSTRACIÓN 10 <i>ACCIDENTALIDAD LABORAL</i> .	23
ILUSTRACIÓN 11 <i>PÁGINA WEB ALTURAS INTEGRADOS</i>	26
ILUSTRACIÓN 12 <i>CRONOGRAMA DE PRACTICAS</i>	33
ILUSTRACIÓN 13 <i>CRONOGRAMA SISTEMATIZACIÓN</i>	34
ILUSTRACIÓN 14 <i>USOS PÁGINA WEB</i>	36
ILUSTRACIÓN 15 <i>INFORME PÁGINA WEB</i>	37

4 Resumen

Con este trabajo se pretendió sistematizar las prácticas profesionales, dando respuesta a las necesidades evidenciadas en la empresa ZONAS HUMEDAS S.A.S, en la cual se identificó la deficiencia en el cumplimiento del requisito legal de trabajo en alturas; como respuesta desde la práctica profesional se diseñó e implemento el programa de prevención y protección contra caídas de alturas y la página web ALTURAS INTEGRADOS.

Con esto se generó un control eficiente en la ejecución de las actividades realizadas en alturas y suministro una herramienta tecnológica a la empresa para que lograra realizar vigilancia y control sobre lo planteado en el programa.

Palabras Clave: Trabajo en alturas, programa prevención y protección contra caídas de altura.

5 Introducción

Esta sistematización permite mostrar las capacidades que se adquieren en la Corporación Universitaria Minuto de Dios logrando culminar un proceso académico satisfactorio como lo es las prácticas profesionales de las cuales deriva el presente trabajo.

Como resultado de las prácticas profesionales se obtiene el Programa de prevención y Protección Contra Caídas de Alturas y la página web ALTURAS INTEGRADOS, que fue implementado en la empresa Zonas Húmedas S.A.S., la actividad económica de esta empresa es la construcción donde el portafolio de servicios está enfocado en construcción de zonas húmedas jacuzzi, turcos, saunas estas obras se lleven a cabo en construcción liviana y container pre fabricados en las instalaciones y posterior instalación donde sea requerido, es una empresa con una trayectoria de 5 años en el jefe cafetero con sede en Pereira Risaralda, esta empresa al desarrollar actividades como alturas y no contar con un programa de prevención y protección contra caídas de alturas, se realiza un análisis de las necesidades que tiene la empresa evidenciando la distancia entre las obras y el poco personal de Seguridad y Salud en el trabajo por lo tanto se toma la iniciativa de la creación de una herramienta tecnología que pueda minimizar esta falencia, en la investigación con ingenieros de Sistemas y Programación se llega a la conclusión de la creación de una página web que permita la supervisión de actividades y la verificación de cumplimiento del programa de forma remota. La página web ALTURAS INTEGRADOS brinda las herramientas para cargar fotos y el formato en pdf de permiso de trabajo en altura, con la página web la profesional SST puede realizar seguimiento, autorizar el inicio de la actividad, con esto se pretende salvar la salud e integridad de los colaboradores de Zonas Húmedas y cumplir con lo establecido en la resolución 4272 del 27 diciembre 2021.

6 Descripción de la organización.

6.1 Descripción de la empresa.

Zonas Húmedas es una empresa fundada en el 2017 en la ciudad de Pereira del sector construcción es fundada por una familia del eje cafetero, empieza como una empresa innovadora dedicada a prestar el mejor y más completo servicio en la construcción, fabricación y comercialización de equipos para piscinas, saunas y baños turcos, en el proceso de crecimiento adoptó por la construcción de estructuras metálicas basadas en los container buscando siempre nuevas estrategias que les permitió ir a la vanguardia con las tendencias de diseño del momento.

6.2 Perfil sociodemográfico.

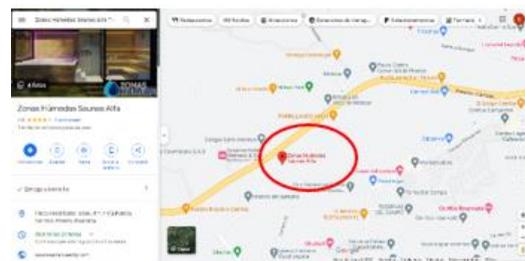
Tabla 1
Perfil socio demográfico

Perfil socio demográfico			
Razón Social	Zonas húmedas S.A.S		NIT: 900840562-6
Dirección	Kilometro 7via Pereira cerritos hotel santa Isabel		
Municipio	Pereira –Risaralda		
Teléfono	3148639079	Correo Electrónico	Gerencia@zonashumedassas.com
Actividad económica	Actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil		
Clase de Riesgo	Administrativos		
	Operativos	ARL	SURA RIESGO 5

Fuente Zonas Húmedas S.A.S 2022

Tabla 2
Perfil socio demográfico

Representante legal	Laura Melissa Quiceno Morales
Trabajadores	4 operativos 1 administrativo, 2 contratistas administrativas
Ubicación geográfica	Zonas Húmedas se encuentra ubicada en una zona rural en el kilómetro 7 vía Pereira cerritos con límites al hotel san Isabel, Riquinca (tienda de café) y la chocolera. ubicación desde el satélite (google map)
Sedes	1 (uno)
Vía de acceso	La vía de acceso con la que cuenta es la avenida Pereira -cerritos



Fuente Zonas Húmedas S.A.S 2022

6.3 Descripción de la actividad económica.

Actividad principal: F4390-Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil.

Actividad secundaria: C3312- Mantenimiento y reparación especializada de maquinaria y equipo.

Otras actividades: E3700-Evaluación y tratamiento de agua residuales.

Otras actividades: C2599-fabricación de otros productos elaborados de metal N.C.P

6.4 Filosofía organizacional o corporativa.

6.4.1 MISIÓN.

Brindar a nuestros clientes los productos de más excelente calidad en el mercado, a partir de la mejor asesoría, garantía y experiencia en el campo de las zonas húmedas. (ZONAS HUMEDAS)

6.4.2 VISIÓN:

Zonas húmedas se proyecta para el año 2023 como una empresa líder en accesorios, diseño y equipos de zonas húmedas, no solo a nivel nacional sino a nivel internacional. (ZONAS HUMEDAS)

6.4.3 VALORES:

Nos caracterizamos por la honestidad y responsabilidad de nuestro personal, además de la excelencia y calidad en nuestras productos y servicios. (ZONAS HUMEDAS)

6.5 Mapa de procesos.

Ilustración 1
 Mapa de procesos.



Fuente Zonas Húmedas S.A.S 2022

7 Diagnóstico de la organización en SST

Al iniciar las actividades con la empresa zonas húmedas se realizó un diagnóstico de las actividades a realizar para cumplir con el objetivo de estableciendo los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en alturas (TA) y lo concerniente con la capacitación y formación de los trabajadores siguiendo los lineamientos de la resolución 4272 de 2021 en la empresa zonas Húmedas SAS dejando como entregable el diseño del programa de prevención y protección contra caídas. Por lo tanto, se realizaron las siguientes actividades:

- Se realizo un Inventario de tareas de trabajo de altura y medidas preventivas colectivas e individuales.

Ilustración 2
Inventario de tareas de trabajo de altura

ZONAS HUMEDAS S.A.S																	
REGIONAL		Pereira-Risaralda															
FECHA		3/03/2022															
ELABORADO POR		YESICA ALEXANDRA BETANCURTH															
ITEM	ZONA O SECCIONES EN ALTURAS	ESPECIFICACIONES DE LA TAREA	ALTURA A LA QUE SE REALIZA LA TAREA	FRECUENCIA - Cada cuánto se realiza la tarea?	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	N° DE PERSONAS EXPUESTAS	¿TAREA REALIZADA POR PERSONAL DE LA EMPRESA O CONTRATISTA?	¿SE APLICA MEDIDAS PREVENTIVAS COLECTIVAS E INDIVIDUALES, Cuales?	¿SE UTILIZA SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS?	ESTADO DE LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	¿CUMPLE CON SISTEMAS DE ACCESO (ESCALERAS MANUALES DE TIJERA, EXTENSION, TIPO AVIÓN, FIJAS, ANDAMIOS CERTIFICADOS DE ATACAPAZA)	ESTADO DE LOS SISTEMAS DE ACCESO	¿EXISTE UN PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR LA TAREA?	EPP	KIT DE RESCATE	CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	
1	Zona Urbana	Montaje de estructura metálica de contenedor	Montaje de piezas soldando la estructura de container	2.40 a 3 metros	rutinario	4 jornadas de 4 horas	2	Personal de la empresa	No se evidencia medidas preventivas	Sin verificación	Sin verificación	escalera tigura de aluminio	Buen estado	Procedimiento de trabajo en alturas	calzado de seguridad, casaca soldador, uniformes, Casco con barboquejo	No cuenta con el kit de rescates	EL personal cuenta con el curso avanzado en altura se realizo capacitación en el programa
2	Zona Urbana	acabados de obra blanca en la estructura metálica	Se realiza trabajos en altura como pintar, estucar enchapar, pulir emplacar.	2,40 a 4 metros	rutinario	4 jornadas de 4 horas	2	Personal de la empresa	No se evidencia medidas preventivas	Sin verificación	Sin verificación	escalera tigura de aluminio	Buen estado	Procedimiento de trabajo en alturas	calzado de seguridad, uniformes, Casco con barboquejo	No cuenta con el kit de rescates	EL personal cuenta con el curso avanzado

Fuente Zonas Húmedas S.A.S 2022 información confidencial

- Se garantiza la participación de todos los trabajadores en las actividades realizadas.

Ilustración 3
Capacitación



Fuente Zonas Húmedas S.A.S 2022

- Se elaboro programa de prevención y protección contra caídas de alturas.

Ilustración 4

Programa de prevención y protección contra caídas de alturas.

	ZONAS HUMEDAS S.A.S NIT 900840562-6	Versión: 01
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS DE ALTURAS	Fecha: mayo 2022
	PROCESO: TRABAJO DE ALTURA	Página: 1 de 36
	Resolución 4272 de 2021	

Contenido	
INTRODUCCIÓN.....	2
1.OBJETIVOS.....	3
General:.....	3
Específicos:.....	3
2.ALCANCE DEL PROGRAMA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS.....	3
3.MARCO LEGAL.....	4
4.DEFINICIONES.....	6
5. ROLES Y RESPONSABILIDADES.....	14
Obligaciones y Responsabilidades del Contratista (incluye a algunos estudiantes) que ejecute tareas de alturas:.....	17
Obligaciones del empleador.....	17
6.REQUISITOS DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO.....	20
9.PERFIL DEL TRABAJADOR DE ALTURA.....	23
6.INVENTARIO DE TAREAS DE TRABAJO EN ALTURAS CON PELIGRO DE CAÍDA.....	23
7.POLÍTICA DE ADMINISTRACIÓN DE TRABAJO EN ALTURAS.....	24
8.MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS DE ALTURAS.....	25
Medidas de Prevención.....	25
Sistemas de Ingeniería para Prevención de Caídas.....	26
Medidas colectivas de prevención.....	26
Permiso de trabajo en alturas.....	29
Medidas de Protección.....	31
9. PLAN DE RESCATE.....	34

Fuente Zonas Húmedas S.A.S 2022 información confidencial

- Se elaboro instructivo permiso para el trabajo en altura

Ilustración 5

Instructivo

	ZONAS HUMEDAS S.A.S NIT 900840562-6	Versión: 01
	Procedimiento para Mantenimiento Preventivo.	Fecha: MAYO 2022
	PROCESO: TRABAJO DE ALTURA	Página: 1 de 2
	Resolución 4272 de 2021	

INSTRUCTIVO PARA DILIGENCIAR PERMISO PARA TRABAJO EN ALTURAS

Antes de diligenciar el permiso incluída la lista de verificación, lea las instrucciones para su correcto diligenciamiento, responda con letra legible y sin enmendaduras llenando la totalidad de las casillas.

*1. DATOS BASICOS DEL PERMISO DE TRABAJO EN ALTURA

Empresa: Coloque el nombre de la empresa en la que se ejecutara el trabajo.

Ciudad: Coloque la Ciudad o Municipio del lugar de trabajo donde se ejecutará el trabajo.

Lugar de Trabajo: Cuando la empresa tenga diferentes lugares de trabajo, anote el nombre de la Dependencia de la empresa donde se realizará el trabajo.

Área/Proceso: Anote el nombre del área o proceso de la empresa que solicitó el trabajo, ej.: Mantenimiento, Mercadeo, Riesgo, Producción, área Inmobiliaria, etc.

Ubicación donde se realiza el trabajo: Anote claramente el área o sitio específico donde se realizará el trabajo, por ejemplo: Techo, fachada, poste de alumbrado público, pozo, subestación eléctrica, etc.

Fuente Zonas Húmedas S.A.S 2022 información confidencial

- Se elaboro permiso de trabajo en alturas

Ilustración 6
 Permiso de trabajo en alturas

ZONAS HUMEDAS		PERMISO DE TRABAJO EN ALTURA ZONAS HUMEDAS S.A.S			
Resolución 4272 del 2021, Artículo 15. Permiso de trabajo en alturas. Todos los trabajos en alturas deben obedecer a una acción planificada, organizada y ejecutada por trabajadores autorizados que debe verse reflejada en los controles administrativos como el Permiso de trabajo o sus anexos. Siempre que un trabajador ingrese a una zona de peligro, debe contar con la debida autorización y si requiere exponerse al riesgo de caídas, debe contar con un aval a través de un permiso de trabajo en alturas acompañado de una lista de chequeo, más aún en caso de que no haya barandas, sistemas de control de acceso, demarcación o sistemas de barreras físicas que cumplan con las especificaciones descritas en la presente resolución.					
1. DATOS BASICOS DEL PERMISO DE TRABAJO EN ALTURA					
Empresa:		Ciudad:		Lugar de Trabajo:	
Área/Proceso:		Ubicación donde se realiza el trabajo:		Vigencia del Permiso:	
Fecha de realización del Trabajo (dd/mm/aaaa):		Hora de inicio (a.m./p.m.):		Hora de Finalización (a.m./p.m.):	
Cédula (Ejecutor)	Nombres y Apellidos (Ejecutor)	Cuenta con examen médico ocupación apta para trabajo de alturas	Constancia de capacitación o certificado de competencia laboral para trabajo en alturas	Verificación de la Seguridad Social	Firma
2. DESCRIPCION DEL TRABAJO A REALIZAR					
Tipos de trabajos en alturas a realizar:					
Herramientas a utilizar:					

Fuente Zonas Húmedas S.A.S 2022 información confidencial

- Se elaboro matriz EPP

Ilustración 7
Matriz EPP

ZONAS HUMEDAS				MATRIZ DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL				
Dependencia	Cargo	Función Asignada	Riesgo Asociado	Elemento de protección requerido	Elemento de protección Actual (marque con X si cuenta con el elemento de protección personal)	Norma tecnica	Registro Fotografico	Condicion del estado del EPP
CONSTRUCCION Montaje de estructura metalica de contenedor	INGENIERO MECANICO	Montaje de piezas soldando la estructura de container	Caída de altura mayor de 2 mts	Careta para soldador	X	NTC 3610 ANSI 87.1		La careta se encuentran en buen estados
				Galas de seguridad antiempañante y antirreflejo	X	ANSI Z87.1		La galas se encuentran en buen estados fueron dotados este año
				Casco con resistencia y absorción ante impactos, dieléctricos, con babuqueo de tres puntos de apoyo fabricado con materiales resistentes y que fijen el casco a la cabeza y eviten su movimiento o caída	X	NTC 1923 ANSI Z89.1		Los casco se encuentran en buen estados fueron dotados este año
				Proteccion auditiva	X	NTC 2272 ANSI S3.19 Z 94		Los tapa oídos se encuentran en buen estados fueron dotados este año
				Gautes de vaqueta	X	NTC 2390 Z 61		Los gautes se encuentran en buen estados fueron dotados este año
				Botas de Seguridad de soldador con puntera y suela antideslizantes, dieléctricas	X	NTC 2396 NTC 2257 ANSI		Las botas se encuentran en buen estados fueron dotados este año
				ropa adecuada	X	NTC 9563.200 7 +Prendas de		La ropa se encuentran en buen estado fueron dotados este año
				Arnes Industrial cuatro argollas dieléctrico.		ANSI Z259.1 : 1992 NTC 2051		Al momento no se cuenta con este elemento de protección
				Estinga en Y con absorbedor de energía gancho de dos pulgadas 14 dieléctrico.		ANSI/ASSE Z359.1-2007 CSA Z259.12		Al momento no se cuenta con este elemento de protección

Fuente Zonas Húmedas S.A.S 2022 información confidencial

- Se elaboro con ingenieros en sistemas y programación página web. (alturas integrados , 2022)

Ilustración 8
Página web.



Fuente página web alturas integrados.

- Se capacito al personal en el uso de la página web.

Ilustración 9 *Capacitación*



Fuente Zonas Húmedas S.A.S 2022

Además de esto se realizó apoyo con la implementación del SG-SST brindándole cumplimiento a la 0312 del 2019 con las siguientes actividades:

- Apoyo en la realización documental
- Selección de vigía, cocola y brigada de emergencia
- Apoyo en la realización de políticas
- Apoyo en la realización plan anual y de capacitación
- Apoyo en la realización de manuales y procedimientos
- Inspección de áreas de trabajo y actividades

- Apoyo en la realización de encuestas y capacitaciones
- Apoyo en la realización en el reporte e investigación de accidentes
- Apoyo en la realización matriz de riesgo
- Reuniones con la ARL sura

7.1 Cumplimiento de los requisitos legales.

Zonas húmeda S.A.S es una empresa PYMES la cual no contaba con el diseño ni la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo por lo que se encontraba en la etapa de planear, asigna un profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo para dar cumplimiento a los requisitos legales desde el año 2022 por lo tanto se encuentra documentado el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo actualizada.

7.2 Análisis estadístico.

7.2.1 Accidentalidad laboral

La empresa zonas húmedas a pesar de ser una empresa con nivel de riesgo 5 y una actividad de alta accidentalidad como lo es la construcción, en el año 2022 decidido implementar el SG-SST, mientras se encontraba en la implementación del SG-SST zonas húmedas reporto un accidente en el periodo del 2022 del mes de febrero de un operario que se encontraba realizando sus actividades.

Tabla 3
Estadística accidentalidad vigencia 2021-2022

AÑO 2021	AÑO 2022
Accidentes laborales	Accidentes laborales
Cero (0) no se presentaron accidentes laborales (AT)	Uno (1) accidente laboral (AT) reportado e investigado.

Fuente zonas húmedas S.A.S

Ilustración 10
Accidentalidad laboral.

Número	Fecha acci.	Cargo	Tip. trab	Investigado	# DE AT EN EL MES	# DE DIAS INCAPACITADOS	Tipo de accidente	Leve/ Grave
1	24/02/2022	Oficial de obra	Terminacion y acabado	si	1	0	Propios del trabajo	Leve

Fuente zonas húmedas S.A.S

7.2.2 Enfermedades laborales.

Zonas Húmedas fundada hace 4 años es una empresa relativamente nueva ha contado con 7 trabajadores entre contratistas y de planta y hasta el día de hoy la empresa sigue en funcionamiento y no se registra ningún tipo enfermedad laboral reportada ni por ARL ni por EPS diagnosticado.

7.2.3 Ausentismo laboral.

La empresa zonas húmedas al ser una empresa que se encuentra implementando el SG-SST en el año 2022, no cuenta con información del ausentismo de años anteriores y en el primer semestre del año 2022 no registro ausentismo laboral por accidente de trabajo o por causa médica.

7.3 Identificación puntual de necesidades en SST.

Se identifico la necesidad de la implementación del programa de prevención y protección contra caídas de alturas ya que la empresa zonas húmedas S.A.S, estaba en el proceso de la implementación SG-SST, por lo tanto, no contaba con el programa de prevención y protección contra caídas de alturas, por esto se diseñó, documento e implemento el programa de prevención y protección contra caídas de alturas, mejorando las condiciones laborales de los colaboradores.

Adicional se desarrolló la página web alturas integrados que recolecta información de los permisos de alturas firmados por el coordinador de alturas y recolecta registro fotográfico de cumplimiento del programa de prevención y protección contra caídas.

8 Propuesta de intervención

8.1 Objetivo general

Sistematizar la práctica profesional estableciendo los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en alturas (TA) y lo concerniente con la capacitación y formación de los trabajadores siguiendo los lineamientos de la resolución 4272 de 2021 en la empresa zonas Húmedas SAS dejando como entregable el diseño del programa de prevención y protección contra caídas.

8.2 Objetivos específicos

Establecer los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en alturas (TA) en la empresa ZONAS HÚMEDAS.

Analizar la eficiencia y la eficacia del programa de Prevención Protección Contra Caídas de Alturas en la empresa ZONAS HÚMEDAS.

Evidenciar los beneficios prestados por la página web en las actividades cotidianas en trabajo en altura en la empresa ZONAS HÚMEDAS.

9 Descripción detallada de la propuesta de intervención.

Alturas integrados es una página web con herramientas de recolección de información y soportes como registro fotográficos JPG, archivos PDF, lo cual permite al administrador de SGSST tener un control sobre las actividades que se desarrollan en trabajo de alturas y el cumplimiento de los requisitos plasmados en el programa de prevención y protección contra caídas, la verificación y trazabilidad de la información cargada en la página web alturas

integrados se realiza a través de muestreos y visitas a campo por la administradora o coordinadora del SGSST.

Esta página web deberá ser actualizada, a finalizar el año 2022 por el ingeniero en sistemas que tiene los dominios de la página web, en las actualizaciones que se realicen se pueden modificar o ajustar a la necesidad real del campo de aplicación las herramientas y opciones de esta página.

Ilustración 11
Página web alturas integrados

Correo electrónico
Ad.sgsst@gmail.com

Clave
.....

Acuérdate de mí

INICIAR SESIÓN

Correo electrónico
Alturacoordinador.23@gmail.com

Clave
.....

Acuérdate de mí

INICIAR SESIÓN

Fuente página web alturas integrados.

9.1 Alcance de la propuesta de intervención

La finalidad de sistematizar las prácticas profesionales es documentar el programa de prevención y protección contra caídas de alturas con el desarrollo e implantación de la página web alturas integrados en la empresa ZONAS HUMEDAS S.A.S que permite controlar de forma remota las actividades de trabajo en alturas.

10 MARCO LEGAL.

La empresa zonas húmedas está comprometida en dar cumplimiento cumplir con la normatividad que la abarca por ser una empresa de riesgo 5 además de realizar actividades en alturas.

Tabla 4
Bases legales

NORMATIVIDAD	DEFINICION
LEY 100 (COLOMBIA E. C., 1993)	Artículo 1 El cual habla que el sistema comprende las obligaciones del Estado y la sociedad, las instituciones y los recursos destinados a garantizar la cobertura de las prestaciones de carácter económico, de salud y servicios complementarios, materia de esta Ley, u otras que se incorporen normativamente en el futuro.
Resolución 1401 (Ministerio, 2007)	Artículo 2 El cual habla sobre como establecer obligaciones y requisitos mínimos para realizar la investigación de incidentes y accidentes de trabajo, con el fin de que las empresas identifiquen las causas, hechos y situaciones que los hayan generado.
(Social, LEY1562, 2012)	Artículo 12 El cual habla sobre el objetivo del fondo del Sistema de Riesgos Laborales y el artículo 13 el cual habla de la obligatoriedad.
(ministerio de, 2015)DECRETO 1072	Capítulo 2.2.4.6 es el que regula todo lo referente al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que las empresas deben cumplir.

Resolución 0312 (trabajo m. d., 2019) (MINISTERIO, 2021)RESOLUCION 4272	Artículo 16. Estándares mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores. La empresa zonas húmedas debe cumplir este articulo por estar clasificados con riesgo V. Articulo 4 El cual nos habla sobre Programa de prevención y protección contra caídas de altura.
---	--

Fuente Elaboración propia

10.1 MARCO CONCEPTUAL

En este trabajo de Sistematización de la Práctica Profesional, se está tomando de mayor relevancia los siguientes términos:

Seguridad y salud en el trabajo: es la encargada de prevenir las consecuencias en la salud de los trabajadores causadas por ocasión del trabajo, protegiendo y promocionando la salud de todos, ley 1562/2012.

Programa de prevención y protección contra caídas en alturas: se encarga de evaluar e identificar las actividades de trabajo en alturas y planear de forma correctas las mismas, evaluando los riesgos y para prevenir los accidentes de trabajo o enfermedades laborales Resolución 4272/2021.

Permiso de trabajo en alturas. Es la metodología de prevención, evaluación y planificación de las actividades, los trabajos autorizados deben de verse reflejados en los controles del permiso de trabajo y sus anexos. Resolución 4272/2021.

Accidente de trabajo: Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo y produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. Ley 1562/2012.

Coordinador de trabajo en alturas: colaborador designado por el representante legal de la empresa, con las competencias para identificar peligros, evaluar y valorar el riesgo y aplicar medidas para controlar el mismo. Resolución 4272/2021.

10.2 MARCO TEÓRICO

Según Echeverry la seguridad y salud en el trabajo brinda las herramientas para mejorar la salud de los colaboradores, los ambientes de trabajo, las máquinas y equipos, brindando una mejor productividad, disminuyendo los accidentes de trabajo, enfermedades laborales, bajando el ausentismo por causa media, dado que la falta de seguridad y salud en el trabajo influye en el desarrollo normal de las actividades impactando de forma negativa las actividades productivas, además incide de forma negativa en los colaboradores en su entorno laboral, familiar y social . (Echeverry, 2020).

Con la implementación del SG SST se busca reglamentar todas las actividades que se realizan en las empresas en el desarrollo de sus procesos, entre estas labores se encuentran el trabajo en alturas, que según la resolución 1409 del 2012 aplica para todo trabajo realizado a 1,5m de altura positiva o negativa, para reducir el riesgo durante el desarrollo de estas actividades se implementan medidas de colectivas de prevención, sistemas de ingeniería para la prevención de caídas, sistemas seguros de acceso para trabajo en alturas y medidas de protección contra caídas. (LOZANO, 2019).

El sector económico de la construcción es de suma importancia a nivel mundial por ser una industria de alta peligrosidad para los trabajadores y sus avances tecnológicos. Las cifras publicadas por la Organización Internacional del Trabajo no son positivas respecto a la salud laboral. (Franco & Castillo, 2019).

Trabajo en alturas es considerado como una tarea de alto riesgo y es una de las primeras causas de accidentalidad y muerte en el país, es por esta razón que se busca asegurar que todos los componentes que hacen parte de esta actividad cumplan con lo

establecido normativamente y con las normas de seguridad y salud en el trabajo (Trujillo, 2021).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que anualmente se producen 646,000 caídas con consecuencias fatales, convirtiéndolas en la segunda causa de muerte por lesiones no intencionales a nivel mundial. (Cynthia, 2020).

El riesgo caída desde alturas es el conjunto de condiciones peligros y/o por actos inseguros que realizan los colaboradores, los empleadores deben de planificar y ejecutar acciones para prevenir estas acciones son: aplicación de la normatividad vigentes, sistematizando las actividades reduciendo los actos inseguros y las condiciones peligros, los colaboradores deben de cumplir las normas de seguridad, seguir los procedimientos, utilizar los EPPS para reducir así el riesgo de caída de alturas (Gallego, 2019).

Es de suma importancia el trabajo de alturas al ser un trabajo que es de alto riesgo y los colaboradores deben de estar calificados ya que se deben de ejecutar estas tareas con rapidez y precisión, es de suma importancia que se ejecuten estas actividades de forma correcta debido a la necesidad de que el mundo se encuentre comunicado mediante tecnología. (fierro, Espinosa, & Arevalo, 2019).

Según Malaver la salud de los trabajadores es de suma importancia para cualquier organización no importa su actividad económica, pero si es una actividad de alto riesgo como lo es alturas con mayor importancia se deben de tomar mejores y más eficientes medidas, mejorando así el crecimiento productivo y el desarrollo de la sociedad (malaver , 2019).

La integridad de los trabajadores es uno de los factores importantes y su salud factor fundamental para el desarrollo normal de una labor, siendo este el centro de interés de las

empresas promulgando el crecimiento de la productividad y el desarrollo de la sociedad (VEGA, 2018).

Diseño de estrategias de trabajo seguro en alturas en empleados analfabetas del sector de la construcción en Colombia. El proyecto tuvo como objetivo el desarrollo de estrategias en la población analfabeta funcional de un centro de formación en trabajo en alturas de la ciudad de Medellín para facilitar la adquisición del conocimiento en temas relacionados con la prevención de accidentes laborales en el sector de la construcción por caídas desde alturas. (Arroyave, 2020).

11 Cronograma

A continuación, se muestra las actividades que se realizaron en la ejecución de las prácticas profesionales y planificaron y se están ejecutando en la sistematización de las prácticas.

Ilustración 12
Cronograma de practicas

Cronograma practicas profesionales en Administracion en Salud Ocupacional 2022- Yesica Betancurth						
Actividad planeada	Planeado/ Ejecutado	MARZO	ABRIL	MAYO	Cumplimiento	OBSERVACIONES
Programa de prevención y protección contra caídas de alturas	P	1	1	1	100%	Se realiza entrega Programa de prevención contra caídas de alturas
	E	1	1	1		
Reunion con el asesor de la ARL Sura sobre el diseño del PPCC	P	1	1		100%	Se realiza reunion el 04 marzo y el 29 de abril cumplimiento de la resolucion 4272 de 2021.
	E	1	1			
Inventario de tareas de trabajo en alturas	P		1		100%	Se realiza inventarios de las tareas realizadas en ZONAS HUMEDAS S.A.S.
	E		1			
Inventario de elementos de protección	P			1	100%	Se cotizaron los elementos de protección para trabajo en altura.
	E			1		
capacitacion en el programa de prevención y protección contra caídas de alturas	P			1	100%	Se realizo capacitacion en el programa de prevención y protección contra caídas de alturas.
	E			1		
Diseñar la página web	P			1	100%	Se realizo la pag web.ALTURAS INTEGRADAS
	E			1		
Capacitar a los colaboradores en el uso de la página web	P	1	1	1	100%	Se realizo capacitacion para el manejo de la pagina web.
	E	1	1	1		
Ejecucion del cronograma					100%	

Fuente: Elaboración propia a partir del informe de practicas

Ilustración 13
 Cronograma sistematización

Cronograma sistematización de prácticas profesionales en Administración en Salud Ocupacional 2022						
Actividad planeada	Planeado/ Ejecutado	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	Cumplimiento	OBSERVACIONES
Entrega Propuesta de opción de grado (Título, justificación, introducción, objetivos y referencias)	P	1			100%	Se realiza entrega de la propuesta de opción de grado el 13 agosto 2022 la cual fue aprobada
	E	1				
Entrega del primer avance (preliminares descripción de la	P	1			100%	Se realiza entrega del primer avance de la sistematización en agosto 27 del 2022
	E	1				
Se realiza entrega del segundo avance (diagnóstico de la organización en SST)	P		1		100%	Se realiza entrega del segundo avance de la sistematización en septiembre 10 del 2022
	E		1			
Se realiza entrega del tercer avance (propuesta de intervención y marco referencial)	P		1		100%	Se realiza entrega del tercer avance el septiembre 24 del 2022 el cual se le realizaron varias observaciones para su respectiva corrección
	E		1			
Se realiza entrega del cuarto avance (cronograma, presupuesto y lecciones aprendidas)	P			1	100%	Se realiza entrega del cuarto avance el 8 de octubre del 2022
	E			1		
Se realiza entrega del quinto avance (resumen, introducción, conclusión referencias y anexos)	P			1	100%	Se realiza entrega del quinto avance el 15 de octubre del 2022
	E			1		
Se realiza presentación de la sistematización.	P			1	100%	Se realiza la presentación
	E			1		
Ejecución del cronograma					100%	

Fuente: Elaboración propia

12 Presupuesto

A continuación, se describe el presupuesto con el que se ejecutó la sistematización de las prácticas como opción de grado.

Tabla 5
Presupuesto

ACTIVIDADES	PRESUPUESTO DE EJECUCION
Transporte	\$200.000
Investigaciones	\$500.000
Papelería	\$50.000
Tecnología	\$300.000
TOTAL	\$1.050.000

Fuente Elaboración propia

13 Lecciones aprendidas

Este proceso de prácticas profesionales, me deja un gran aprendizaje ya que logre enfrentarme al mundo laboral ,es de gran importancia la participación en los procesos de Seguridad y Salud en el trabajo de los practicantes profesionales ya que aportan nuevas ideas para la mejora continua. El programa de prevención y protección contra caídas de alturas cambia la dinámica de realizar las actividades cotidianas de los obreros mejorando las condiciones de trabajo.

Al momento de realizar las prácticas profesionales se suma el gran reto de la actualización de la Resolución 4272 de 2021 la cual actualiza y cambia la forma de trabajar en alturas, con este nuevo reto se logró diseñar el programa de prevención y protección contra caídas de alturas el cual establece los requisitos mínimos para desarrollar las tareas de alturas, estos requisitos son específicos para la empresa Zonas Húmedas.

Un gran resultado derivado de la práctica profesional fue la innovación en la vigilancia y control de forma remota de las actividades desarrolladas en alturas, con la página web ALTURAS INTEGRADOS adquiriendo nuevos conocimientos y fortalecer las competencias.

Durante la implementación de las practicas profesionales y la sistematización fue evidente la necesidad de trabajar en equipo interdisciplinario para lograr llevar acabo de una manera adecuada los sistemas de gestión en este caso específico el SGSST con el requisito de programa de prevención y protección contra caídas, donde fue necesario la participación de los profesionales coordinadora del SGSST, ingeniero en sistemas y programación que realizo el aporte el diseño de la página web ALTURAS INTEGRADOS.

Ilustración 14
Usos página web

Fuente página web alturas integrados

La implementación de la página web alturas integrados brinda la oportunidad de realizar vigilancia y control de forma remota a los requisitos de seguridad diseñados en el programa de prevención y protección contra caídas de alturas, mediante la carga de archivos como soporte del cumplimiento de estas medidas.

Ilustración 15 Informe página web

registro de identificación	Fecha de firma	Nombre	Documento	Foto	Comportamiento
20	2022-05-19	prueba	782pruebaAlturasIntegrados.pdf	295pruebaminion.jpg	ver Eliminar
22	2022-05-24	yesica duque	810yesica duqueformato_permiso_trabajo pdf.pdf	714yesica duqueZ-H.PNG	ver Eliminar

Fuente página web alturas integrados

14 Conclusiones

Este proceso de sistematizar las prácticas profesionales, deja un gran aprendizaje ya que se logró dejar un aporte de gran importancia a la empresa la cual abrió el espacio para desarrollar las practicas profesionales en convenio con la universidad MINUTO DE DIOS, generando procesos innovadores como la implementación de las TIC, dando como producto final un programa de prevención y protección contra caídas de alturas el cual se encuentra en la fase de implementación y seguimiento gracias a esta herramienta la cual es la página web ALTURAS INTEGRADOS.

Como conclusión final se cumple a satisfacción la implementación de los objetivos y metas trazadas terminado un proceso profesional, logrando implementar una pagina web la cual es innovadora y practica para realizar el seguimiento al programa de prevención y protección contra caídas y a las medidas de seguridad planteadas en este, esta página web aporto de forma efectiva al seguimiento del diligenciamiento del permiso de trabajo en alturas, permitiéndole a la empresa aplicar medidas administrativas al riesgo de caída de alturas y a la coordinadora SGSST verificar de forma remota el cumplimiento de las actividades planteadas por el sistema.

15 Referencias

- Arroyave, s. (2020). *Diseño de estrategias de trabajo seguro en alturas en empleados analfabetas del sector de la construcción en Colombia*. Obtenido de <https://journal.poligran.edu.co/index.php/poliantea/article/view/1503>
- Blanco Bartolomé, L. (2018). *Prevención de riesgos laborales : protecciones colectivas frente a caídas de altura*. España: Bubok Publishing.
- COLOMBIA, C. D. (24 de ENERO de 1979). *LEY 9 de 1979 por la cual se dictan Medidas Sanitarias*. Obtenido de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf
- COLOMBIA, E. C. (23 de DICIEMBRE de 1993). *LEY 100 por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones*. Obtenido de LEY 100: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5248>
- Cynthia, C. (31 de marzo de 2020). *Experiencia de implementación de una guía para la prevención de caídas como trabajo interdisciplinar en una unidad de cuidados del adulto mayor*. Obtenido de <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/3610#:~:text=La%20implementaci%C3%B3n%20de%20estrategias%20interdisciplinares,la%20hospitalizaci%C3%B3n%20del%20adulto%20senescente>.
- Echeverry, C. L. (2020). *Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para Bricsa Constructora S.A.S de Manizales Caldas*. Manizales Caldas: Pereira : Universidad Tecnológica de Pereira.

Fierro, a. k., Espinosa, j. c., & Arevalo, c. a. (2019). *Percepción del riesgo en trabajos en alturas en empresas de telecomunicaciones de Ecuador y Colombia*. Obtenido de <https://www.mlsjournals.com/Psychology-Research-Journal/article/view/289>

Franco, j. g., & Castillo, T. (2019). *Los peligros para la salud de los trabajadores de la industria de la construcción*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/cgibin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=89464>

Gallego, Y. (2019). *Sistematización de la práctica trabajo seguro en alturas*. Corporación Universitaria Minuto de Dios. Obtenido de <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/11815>

Lozano, j. p. (2019). *Tandarización del proceso de diseño, selección, montaje y entrega de líneas de vida horizontales tipo unirail y roofsafe,*. Obtenido de <https://repositorio.utp.edu.co/items/aa7f1c16-6696-4caa-bf6e-beeaa6b1d01d>

Malaver , d. f. (2019). *Diseño de un programa de prevención y protección contra caídas de alturas de acuerdo a la resolución 1409 del 2012 en la empresa Petrocombustion S.A.S*. Obtenido de <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/2855>

Ministerio de Trabajo (2017). *Resolución 1178 de 2017 Por la cual se establecen los requisitos técnicos y de seguridad para proveedores del servicio de capacitación y entrenamiento en Protección contra Caídas en Trabajo en Alturas*. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/647970/Resoluci%C3%B3n+No+1178.pdf>

Ministerio de Trabajo. (26 de mayo de 2015). *Decreto 1072* Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Obtenido de

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+1072+Sector+Trabajo+Actualizado+a+Diciembre+20+de+2021.pdf/f1f86400-2b37-0582-5557-87a5d3ea8227?t=1640204850717>

Ministerio de Trabajo. (03 de julio de 2020). *Resolución 1248 de 2020. Por medio de la cual se dictan medidas transitorias, relacionadas con la capacitación y entrenamiento para trabajo seguro en alturas, en el marco de la emergencia sanitaria declarada con ocasión de la pandemia derivada del coronavirus COVID-19.* Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/45087/Resolucion-1248.pdf>

Ministerio de Protección Social. (24 de Mayo de 2007). *Resolución 1401 de 2017. Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.* Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1401-2007.pdf>

Ministerio de Trabajo. (25 de febrero de 2021). *Resolucion4272 de 2021. Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas.* Obtenido de https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Normograma/docs/resolucion_mtra_4272_2021.htm

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (22 de MAYO de 1979). *RESOLUCION 2400 de 1979. Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.* Obtenido de <https://www.ilo.org/dyn/travail/docs/1509/industrial%20safety%20statute.pdf>

Ministerio de Protección Social. (27 de ENERO de 2005). *Resolución 0156 de 2005.* “Por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad

profesional y se dictan otras disposiciones” Obtenido de

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%200156%20DE%202005.pdf

Ministerio de Salud y Protección social. (11 de JULIO de 2012). *LEY1562. "Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional"* Obtenido de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

Ministerio de Trabajo (13 de 02 de 2019). *Resolución 0312 de 2019. por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.* Obtenido de

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>

Trujillo, L. C. (2021). *Diseño del programa de protección y prevención contra caídas para el servicio de trabajo seguro en alturas prestado por I.E.T.D.H PREVENTION WORLD QHSE S.A.S repositorio.ecci.edu.co.* Obtenido de

<https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/874>

Vega, A. J. (2018). *Diseño del procedimiento de trabajo seguro en alturas en la señalización marítima del caribe.* Obtenido de

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/23409?locale-attribute=en>

ZONAS HUMEDAS. (s.f.). *saunasalfa.weebly.* Obtenido de

<http://saunasalfa.weebly.com/portafolio.html>

