

**Programa de prevención y protección contra caídas para trabajo en alturas para la
empresa aguas de Cimitarra S.A.S. E.S.P.**

Consultoría

Jhisnedy Virviescas Nariño y Nathalia Franco Serrano

Trabajo de grado para optar el título de Especialista en seguridad y salud en el trabajo

Director

Cesar Augusto Roa Ariza

Especialista en gestión y control de calidad

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo

2022

Dedicatoria

A Dios por darnos la salud y el bienestar cada día para realizar este trabajo de grado; a nuestros esposos Jorge Luis Paternina Tello y Carlos Mario Martínez Bolívar, quienes siempre estuvieron presentes y nos brindaron su apoyo incondicional para lograr finalizar este proyecto, reemplazando momentos familiares por horas de trabajo educativo, por creer en nuestras capacidades para desarrollar este trabajo y para enfrentarnos a un ambiente laboral desconocido pero con ganas de conocer, dedicado a ellos por siempre darnos su comprensión, cariño y amor.

Agradecimientos

A la universidad Santo Tomás, que nos permitió realizar este trabajo como opción de grado; a la empresa AGUAS DE CIMITARRA S.A.S E.S.P, que abrió sus puertas para llevar a cabo esta consultoría; al tutor y codirector Carlos Andrés Guzmán Rojas y al director Cesar Augusto Roa Ariza, quienes nos ayudaron a direccionar las ideas principales y aterrizar la consultoría, nos brindaron la ayuda con la lectura crítica y corrección del documento; y finalmente a la empresa GIRO HSE S.A.S (*centro de formación y entrenamiento para trabajo en alturas*), por su acompañamiento y asesoría durante el proceso para diseñar el programa de prevención y protección contra caídas para trabajo en alturas según la Resolución 1409 de 2012, los formatos y procedimientos de apoyo, y, la sugerencia de los valores adicionales que se podían agregar como utilidad para la empresa beneficiada; a todos, gracias por cada aporte para finalizar el trabajo de grado.

Contenido

Introducción	18
1. Identificación de la Empresa AGUAS DE CIMITARRA S.A.S. E.S.P.	20
2. Programa de prevención y protección contra caídas para el trabajo seguro en alturas para la empresa aguas de Cimitarra S.A.S. E.S.P.....	20
2.1 Planteamiento del problema identificado para el proceso de consultoría	20
2.2 Formulación del problema	23
2.3 Justificación.....	23
2.4 Objetivos	25
2.5 Objetivo general	25
2.6 Objetivos específicos.....	25
2.7 Alcance.....	26
3. Marco referencial.....	26
3.1 Marco teórico	26
3.2 Marco conceptual	28
3.3 Marco legal.....	29
3.4 Marco normativo	30
4. Diseño metodológico	31
4.1 Tipo de investigación	31
4.2 Enfoque	31
4.3 Población y muestra	32
4.4 Instrumentos	32
4.5 Fases o etapas	32
4.5.1 Fase 1: reconocimiento.....	32

4.5.2 Fase 2: documentación	32
4.5.3 Fase 3: definición.....	33
4.5.4 Fase 4: revisión y aprobación	33
5. Cronograma	34
6. Presupuesto.....	36
Referencias.....	37
Apéndices.....	38

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Identificación de la empresa</i>	20
Tabla 2. <i>Marco legislativo</i>	29
Tabla 3. <i>Cronograma de la propuesta</i>	34
Tabla 4. <i>Presupuesto de la propuesta</i>	36

Lista de apéndices

Apéndice A <i>formato de inspección a las medidas de prevención y protección contra caídas - Según la resolución 1409 de 2012.</i>	38
Apéndice B <i>formato de identificación de peligros.</i>	40
Apéndice C <i>registro fotográfico – visita 1 – conocimiento inicial de las instalaciones.</i>	42
Apéndice D <i>encuesta para trabajadores que realicen actividades de alto riesgo como el trabajo en alturas.</i>	45
Apéndice E <i>registro fotográfico – visita 2 – Recorrido tanques de almacenamiento y aplicación de la ficha de inspección.</i>	47
Apéndice F <i>registro fotográfico – visita 3 – recorrido planta de tratamiento de agua potable - PTAP y aplicación de encuestas.</i>	49

Resumen

El presente trabajo de grado, se realiza teniendo en cuenta que dentro de la empresa AGUAS DE CIMITARRA S.A.S. E.S.P., ubicada en el municipio de Cimitarra Santander, se ejecutan actividades de alto riesgo como el trabajo en alturas, y si bien es cierto que estos peligros no se pueden eliminar, si se pueden identificar, evaluar y controlar a través del *diseño del programa de prevención y protección contra caídas para trabajo en alturas según la resolución 1409 de 2012, con el fin de prevenir la ocurrencia de incidentes y accidentes laborales* derivadas de esta actividad, además de procurar por la salud del personal directo y contratista.

Este proyecto se llevó a cabo mediante el desarrollo de cuatro fases; inicialmente se realizó un *reconocimiento* de las instalaciones de trabajo con el fin de identificar el personal involucrado y las áreas donde se ejecuten actividades de trabajo en alturas, seguidamente se plasmó la *documentación* correspondiente para la identificación de peligros y valoración de los riesgos y se determinaron las medidas de prevención y protección contra caídas para trabajo en alturas, posteriormente se llevó a cabo la *definición* de las funciones y responsabilidades para la implementación y ejecución del programa de prevención y protección contra caídas para trabajo en alturas, los procedimientos y formatos de apoyo al programa y finalmente se presenta a la alta dirección de la empresa, el programa diseñado para su *revisión y aprobación*, dejando a su criterio la verificación de que lo planteado y entregado es idóneo y cumple con los requisitos legales para el desarrollo de trabajos en alturas, según la resolución 1409 de 2012.

Palabras clave: programa, prevención, protección, caída, altura

Abstract

This degree project is carried out taking into account that within the company AGUAS DE CIMITARRA S.A.S. ESP, located in the municipality of Cimitarra Santander, there are carried out high-risk activities such as work at heights, and although it is true that these dangers cannot be eliminated, they can be identified, evaluated and controlled through the ***design of the fall prevention and protection program for work at heights according to resolution 1409 of 2012, in order to prevent the occurrence of incidents and labor accidents derived from this activity***, in addition to ensuring the health of direct personnel and contractors.

This project was carried out through the development of four phases; initially there was a ***reconnaissance*** of the work facilities in order to identify the personnel involved and the areas where work activities at heights are carried out, then the corresponding ***documentation*** was drawn up for the identification of hazards and risk assessment and the prevention and protection measures against falls for work at heights were determined, later the ***definition*** of the functions and responsibilities for the implementation and execution of the prevention and protection program against falls for work at heights was carried out, the procedures and support formats for the program and finally, the program designed for its ***review and approval*** was presented to the senior management of the company, leaving it to its discretion to verify that what is proposed and delivered is adequate and complies with the legal requirements for the development of work at heights, according to the resolution 1409 of 2012.

Keywords: program, prevention, protection drop, height

Glosario

Absorbedor de choque: equipo cuya función es disminuir las fuerzas de impacto en el cuerpo del trabajador o en los puntos de anclaje en el momento de una caída.

Acceso por cuerdas: técnica de ascenso, descenso y progresión por cuerdas con equipos especializados para tal fin, con el propósito de acceder a un lugar específico de una estructura.

Anclaje: punto seguro al que pueden conectarse equipos personales de protección contra caídas con resistencia certificada a la rotura y un factor de seguridad, diseñados y certificados en su instalación por un fabricante y/o una persona calificada. Puede ser fijo o móvil según la necesidad.

Aprobación de equipos: documento escrito y firmado por una persona calificada, emitiendo su concepto de cumplimiento con los requerimientos del fabricante.

Arnés de cuerpo completo: equipo de protección personal diseñado para distribuir en varias partes del cuerpo el impacto generado durante una caída. Es fabricado en correas cosidas y debidamente aseguradas, e incluye elementos para conectar equipos y asegurarse a un punto de anclaje. Debe ser certificado bajo un estándar nacional o internacionalmente aceptado.

Ayudante de Seguridad: trabajador designado por el empleador para verificar las condiciones de seguridad y controlar el acceso a las áreas de riesgo de caída de objetos o personas. Debe tener una constancia de capacitación en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas en nivel avanzado o tener certificado de competencia laboral para trabajo seguro en alturas.

Baranda: barrera que se instala al borde de un lugar para prevenir la posibilidad de caída. Debe garantizar una capacidad de carga y contar con un travesaño de agarre superior, una barrera colocada a nivel del suelo para evitar la caída de objetos y un travesaño intermedio o barrera intermedia que prevenga el paso de personas entre el travesaño superior y la barrera inferior.

Centro de entrenamiento: sitio destinado para la formación de personas en trabajo seguro en alturas, que cuenta con infraestructura adecuada para desarrollar y/o fundamentar el conocimiento y las habilidades necesarias para el desempeño del trabajador, y la aplicación de las técnicas relacionadas con el uso de equipos y configuración de sistemas de Protección Contra Caídas de alturas. Además de las estructuras, el Centro de Entrenamiento deberá contar con equipos de Protección Contra Caídas Certificados, incluyendo líneas de vida verticales y horizontales, sean portátiles o fijas y todos los recursos para garantizar una adecuada capacitación del trabajador. Los centros de entrenamiento que se utilicen para impartir la formación de trabajo seguro en alturas deben cumplir con las normas de calidad que adopte el Ministerio del Trabajo.

Certificación de equipos: documento que certifica que un determinado elemento cumple con las exigencias de calidad de un estándar nacional que lo regula y en su ausencia, de un estándar avalado internacionalmente. Este documento es emitido generalmente por el fabricante de los equipos.

Certificado de competencia laboral: documento otorgado por un organismo certificador investido con autoridad legal para su expedición, donde reconoce la competencia laboral de una persona para desempeñarse en esa actividad.

Certificado de capacitación: documento que se expide al final del proceso en el que se da constancia que una persona cursó y aprobó la capacitación necesaria para desempeñar una actividad laboral. Este certificado no tiene vencimiento.

Conector: cualquier equipo certificado que permita unir el arnés del trabajador al punto de anclaje.

Coordinador de trabajo en alturas: trabajador designado por el empleador, denominado antiguamente persona competente en la normatividad anterior, capaz de identificar peligros en el

sitio en donde se realiza trabajo en alturas, relacionados con el ambiente o condiciones de trabajo y que tiene su autorización para aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos asociados a dichos peligros. Debe tener certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo seguro en alturas, capacitación en el nivel de coordinador de trabajo en alturas y experiencia certificada mínima de un año relacionada con trabajo en alturas. Los requisitos de certificación, capacitación y experiencia del coordinador de trabajo en alturas serán exigidos a partir de los dos años siguientes a la expedición de la presente resolución, mientras que transcurre dicho tiempo deben contar como mínimo con el certificado de capacitación del nivel avanzado en trabajo en alturas o certificación de dicha competencia laboral. La designación del coordinador de trabajo en alturas no significa la creación de un nuevo cargo, ni aumento en la nómina de la empresa, esta función puede ser llevada a cabo por ejemplo por el coordinador o ejecutor del programa de salud ocupacional o cualquier otro trabajador designado por el empleador.

Distancia de desaceleración: la distancia vertical entre el punto donde termina la caída libre y se comienza a activar el absorbedor de choque hasta que este último pare por completo.

Distancia de detención: la distancia vertical total requerida para detener una caída, incluyendo la distancia de desaceleración y la distancia de activación.

Entrenador en trabajo seguro en alturas: persona con formación en el nivel de entrenador, certificado en la norma de competencia laboral para trabajo seguro en alturas vigente.

Equipo de protección contra caídas certificado: equipo que cumple con las exigencias de calidad de la norma nacional o internacional que lo regula, sin que este último pueda ser menos exigente que el nacional.

Eslinga de protección contra caídas: sistema de cuerda, reata, cable u otros materiales que permiten la unión al arnés del trabajador al punto de anclaje. Su función es detener la caída de una

persona, absorbiendo la energía de la caída de modo que la máxima carga sobre el trabajador sea de 900 libras. Su longitud total, antes de la activación, debe ser máximo de 1,8 m. Deben cumplir los siguientes requerimientos: Todos sus componentes deben ser certificados; b) Resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg); c) Tener un absorbedor de choque; y d) Tener en sus extremos sistemas de conexión certificados.

Eslinga de posicionamiento: elemento de cuerda, cintas, cable u otros materiales con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) que puede tener en sus extremos ganchos o conectores que permiten la unión al arnés del trabajador y al punto de anclaje, y que limita la distancia de caída del trabajador a máximo 60 cm. Su función es ubicar al trabajador en un sitio de trabajo, permitiéndole utilizar las dos manos para su labor.

Eslinga de restricción: elemento de cuerda, reata, cable u otro material con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) y de diferentes longitudes o graduable que permita la conexión de sistemas de bloqueo o freno. Su función es limitar los desplazamientos del trabajador para que no llegue a un sitio del que pueda caer. Todas las eslingas y sus componentes deben ser certificados de acuerdo con las normas nacionales o internacionales pertinentes.

Evaluación de competencias laborales para trabajo seguro en alturas: proceso por medio del cual un evaluador recoge de una persona, información sobre su desempeño y conocimiento con el fin de determinar si es competente, o aún no, para desempeñar una función productiva de acuerdo a la norma técnica de competencia laboral vigente.

Evaluador de competencias laborales en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas: persona certificada como evaluador de competencias laborales y con certificación vigente en la norma de competencia laboral que va a evaluar y debe estar certificado en el nivel de entrenador.

Factor de seguridad: Número multiplicador de la carga real aplicada a un elemento, para determinar la carga a utilizar en el diseño.

Gancho: equipo metálico con resistencia mínima de 5.000 libras (22.2 kilonewtons – 2.272 kg) que es parte integral de los conectores y permite realizar conexiones entre el arnés y los puntos de anclaje, sus dimensiones varían de acuerdo a su uso, los ganchos están provistos de una argolla u ojo al que está asegurado el material del equipo conector (cuerda, reata, cable, cadena, entre otros) y un sistema de apertura y cierre con doble sistema de accionamiento para evitar una apertura accidental, que asegure que el gancho no se salga de su punto de conexión.

Hueco: para efecto de esta norma es el espacio vacío o brecha en una superficie o pared, sin protección, a través del cual se puede producir una caída de 1,50 m o más de personas u objetos.

Líneas de vida horizontales: sistemas certificados de cables de acero, cuerdas, rieles u otros materiales que debidamente ancladas a la estructura donde se realizará el trabajo en alturas, permitan la conexión de los equipos personales de protección contra caídas y el desplazamiento horizontal del trabajador sobre una determinada superficie; la estructura de anclaje debe ser evaluada con métodos de ingeniería.

Líneas de vida horizontales fijas: son aquellas que se encuentran debidamente ancladas a una determinada estructura, fabricadas en cable de acero o rieles metálicos y según su longitud, se soportan por puntos de anclaje intermedios; deben ser diseñadas e instaladas por una persona calificada. Los cálculos estructurales determinarán si se requiere de sistemas absorbentes de energía.

Líneas de vida horizontales portátiles: son equipos certificados y preensamblados, elaborados en cuerda o cable de acero, con sistemas absorbentes de choque, conectores en sus extremos, un sistema tensionador y dos bandas de anclaje tipo Tie Off; estas se instalarán por parte

de los trabajadores autorizados entre dos puntos de comprobada resistencia y se verificará su instalación por parte del coordinador de trabajo en alturas o de una persona calificada.

Líneas de vida verticales: sistemas certificados de cables de acero, cuerdas, rieles u otros materiales que debidamente ancladas en un punto superior a la zona de labor, protegen al trabajador en su desplazamiento vertical (ascenso/descenso). Serán diseñadas por una persona calificada, y deben ser instaladas por una persona calificada o por una persona avalada por el fabricante o por la persona calificada.

Máxima fuerza de detención, MFD: la máxima fuerza que puede soportar el trabajador sin sufrir una lesión, es 1.800 libras (8 kilonewtons – 816 kg).

Medidas de prevención: conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para advertir o evitar la caída de personas y objetos cuando se realizan trabajos en alturas y forman parte de las medidas de control. Entre ellas están: sistemas de ingeniería; programa de protección contra caídas y las medidas colectivas de prevención.

Medidas de protección: conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para detener la caída de personas y objetos una vez ocurra o para mitigar sus consecuencias.

Mosquetón: Equipo metálico en forma de argolla que permite realizar conexiones directas del arnés a los puntos de anclaje. Otro uso es servir de conexión entre equipos de protección contra caídas o rescate a su punto de anclaje.

Persona calificada: ingeniero con experiencia certificada mínimo de dos años para calcular resistencia, materiales, diseñar, analizar, evaluar, autorizar puntos de anclaje y elaborar especificaciones de trabajos, proyectos o productos acorde con lo establecido en la presente resolución. La persona calificada es la única persona que da la autorización a un punto de anclaje sobre el cual se tengan dudas.

Posicionamiento de trabajo: conjunto de procedimientos mediante los cuales se mantendrá o sostendrá el trabajador a un lugar específico de trabajo en alturas, limitando la caída libre de este a 2 pies (0,60 m) o menos.

Reentrenamiento: proceso anual obligatorio, por el cual se actualizan conocimientos y se entrenan habilidades y destrezas en prevención y protección contra caídas. Su contenido y duración depende de los cambios en la norma para protección contra caídas en trabajo en alturas, o del repaso de la misma y de las fallas que en su aplicación que el empleador detecte, ya sea mediante una evaluación a los trabajadores o mediante observación a los mismos por parte del coordinador de trabajo en alturas. El reentrenamiento debe realizarse anualmente o cuando el trabajador autorizado ingrese como nuevo en la empresa, o cambie de tipo de trabajo en alturas o haya cambiado las condiciones de operación o su actividad. Las empresas o los gremios en convenio con estas pueden efectuar el reentrenamiento directamente bajo el mecanismo de Uvae o a través de terceros autorizados por esta resolución. Debe quedar prueba del reentrenamiento, que puede ser, mediante lista de asistencia, constancia o certificado.

Requerimiento de claridad o espacio libre de caída: distancia vertical requerida por un trabajador en caso de una caída, para evitar que este impacte contra el suelo o contra un obstáculo. El requerimiento de claridad dependerá principalmente de la configuración del sistema de detención de caídas utilizado.

Restricción de caída: técnica de trabajo que tiene por objetivo impedir que el trabajador sufra una caída de un borde o lado desprotegido.

Rodapié: elemento de protección colectiva que fundamentalmente previene la caída de objetos o que, ante el resbalón de una persona, evita que esta caiga al vacío. Debe ser parte de las barandas y proteger el área de trabajo a su alrededor.

Trabajador autorizado: trabajador que posee el certificado de capacitación de trabajo seguro en alturas o el certificado de competencia laboral para trabajo seguro en alturas.

Trabajos en suspensión: tareas en las que el trabajador debe “suspenderse” o colgarse y mantenerse en esa posición, mientras realiza su tarea o mientras es subido o bajado.

Trabajo ocasional: son las actividades que no realiza regularmente el trabajador o que son esporádicos o realizados de vez en cuando.

Trabajo rutinario: son las actividades que regularmente desarrolla el trabajador, en el desempeño de sus funciones.

Unidades Vocacionales de Aprendizaje en Empresas (Uvae): las empresas, o los gremios en convenio con estas, podrán crear unidades vocacionales de aprendizaje, las cuales son mecanismos dentro de las empresas que buscan desarrollar conocimiento en la organización mediante procesos de autoformación, con el fin de preparar, entrenar, reentrenar, complementar y certificar la capacidad del recurso humano para realizar labores seguras en trabajo en alturas dentro de la empresa. La formación que se imparta a través de las Uvae deberá realizarse con los entrenadores para trabajo seguro en alturas. Para que la empresa, o los gremios en convenio con estas, puedan crear una Uvae deberán cumplir en las instalaciones de las empresas o en la obra de construcción con los requisitos para el trabajo seguro en alturas establecidos en la presente resolución.

Sistemas de protección de caídas certificado: conjunto de elementos y/o equipos diseñados e instalados que cumplen con las exigencias de calidad de la norma nacional o internacional que lo regula, y aprobado por una persona calificada si existen dudas. En ningún momento, el estándar internacional puede ser menos exigente que el nacional.

Introducción

Los trabajos en alturas son considerados como de alto riesgo debido a que, “son una de las primeras causas de accidentalidad y muerte en el trabajo”, siendo estos en su mayoría accidentes con lesiones graves y/o mortales. Durante el desarrollo de las diferentes actividades de reparación y mantenimiento que realiza la empresa Aguas de Cimitarra S.A.S E.S.P, el personal está expuesto a condiciones de peligro relacionadas con la caída libre hacia niveles inferiores que pueden afectar la integridad física de los mismos, estando en riesgo de sufrir un accidente durante el desarrollo de las actividades de trabajo.

De acuerdo a lo establecido en la Resolución 1409 de 2012 - Reglamento de Seguridad para Protección Contra Caídas en Trabajos en Alturas en su artículo número 1 establece el objeto y campo de aplicación, y establece que cualquier trabajo que genere riesgo de caída libre a 1.50 metros o más sobre un nivel inferior será considerado trabajo en alturas; por ende la empresa Aguas de Cimitarra S.A.S E.S.P debe contar con el programa de prevención y protección contra caídas, así como las medidas necesarias para la identificación, evaluación y control de los riesgos asociados al trabajo en alturas, con el fin de prevenir o evitar los accidentes asociados al trabajo en alturas durante el desarrollo de las actividades, y en el artículo 8, Medidas de prevención contra caídas, menciona que se deben establecer y elaborar procedimientos para trabajo en alturas y que estos deben ser fácilmente entendibles y comunicados a los trabajadores con el fin de evitar o prevenir la caída cuando se realicen trabajos en alturas.

Es por eso que para dar cumplimiento a la Resolución 1409 de 2012, Resolución 1903 de 2013, Resolución 3368 de 2014 y demás normas relacionadas a seguridad y salud en el trabajo, se va a diseñar el programa de prevención y protección contra caídas para trabajo en alturas para la empresa Aguas de Cimitarra S.A.S E.S.P. ubicada en el casco urbano del municipio de Cimitarra

Santander, con el fin de ser implementado en el centro de trabajo número 4 Acueducto - Alcantarillado creado en la ARL SURA, el cual se encuentra ubicado en la Planta de Tratamiento de Aguas Potables – PTAP.

Para la aplicación del programa de prevención y protección contra caídas para trabajos en alturas, la empresa Aguas de Cimitarra S.A.S E.S.P en cabeza de su representante legal velara por el cumplimiento del presente programa de protección contra caídas el cual será divulgado y socializado a todos los trabajadores, contratistas, subcontratistas y demás partes interesadas, con el fin de prevenir los accidentes o mitigar las consecuencias por accidentes durante el desarrollo de trabajos en alturas.

1. Identificación de la Empresa AGUAS DE CIMITARRA S.A.S. E.S.P.**Tabla 1.** *Identificación de la empresa*

Razón social	Aguas de Cimitarra S.A.S. E.S.P.
Nombre representante legal	Cesar Augusto Ovalle Ariza
Nit	901.315.376-5
Ciudad	Cimitarra
Departamento	Santander
Dirección	Cra 4 N° 6 - 41
Teléfono	037 6260942
Sucursales o agencias	0
Nombre de la A.R.L.	ARL SURA
Clase de riesgo asignado por la A.R.L.	I – III – V
Código de la actividad económica SIIU	3600
Actividad económica	Servicios Públicos (captación, tratamiento y distribución de agua)

2. Programa de prevención y protección contra caídas para el trabajo seguro en alturas
para la empresa aguas de Cimitarra S.A.S. E.S.P.

2.1 Planteamiento del problema identificado para el proceso de consultoría

Actualmente todas las empresas legalmente constituidas, sin importar su tamaño, si son públicas, privadas o su actividad económica, deben cumplir con una serie de normas, requisitos y procedimientos para registrar, verificar y controlar el cumplimiento de las condiciones mínimas o básicas sobre seguridad y salud en el trabajo establecidos por el ministerio de trabajo, los cuales

buscan promover entornos de trabajo seguros indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo saludable de las actividades que la empresa desarrolle.

Aguas de Cimitarra S.A.S E.S.P es una empresa de economía mixta, ubicada en el Municipio de Cimitarra – Santander, es la encargada de la recolección, tratamiento y suministro del agua potable. Durante el desarrollo de las diferentes actividades que realiza la empresa Aguas de Cimitarra S.A.S E.S.P como el mantenimiento adecuado de los equipos y maquinaria, herramientas y demás componentes dentro de la operación de la PTAP, los mantenimientos de la bocatoma, desarenador, tanques aéreos y terrestres de almacenamiento, verificación de los niveles del tanque de cloración, vigilar las instalaciones de la bocatoma y desarenadores, limpiezas de la rejilla de entrada del agua y los bordes del canal e instalación de rejillas de sumideros, excavación de pozos y cámaras de desagüe de acueducto, entre otras; el personal está expuesto a condiciones de peligro relacionadas con la caída libre hacia niveles inferiores mencionadas en artículo 1 de la resolución 1409 del año 2012, puesto que las actividades ejecutadas superan los 1.50 metros de altura y pueden afectar la integridad física de los mismos, estando en riesgo de sufrir un accidente durante el desarrollo de las actividades de trabajo y teniendo en cuenta el alto riesgo en el que se encuentra un trabajador que realiza su labor en trabajo en alturas; según la OIT (organización internacional del trabajo) este tipo de ocupación es el causante de la mayor parte de muerte en el mundo laboral encontrándonos con que un 70% de los accidentes son fatales en el mismo sitio. Razón por la cual en Colombia se expide la resolución 1409 de 2012 por parte del Ministerio de trabajo por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas, especificando también que se entiende como trabajo en alturas toda labor de desplazamiento que se realice a 1.50 metros o más sobre un nivel inferior, confirmando así que efectivamente la empresa realiza actividades o trabajos en alturas.

La empresa Aguas de Cimitarra S.A.S E.S.P actualmente se encuentra afiliada a la ARL SURA y cuenta con el centro de trabajo No 4 llamado Acueducto - Alcantarillado de la Planta de Tratamiento de Aguas Potables – PTAP, a la cual pertenecen 10 trabajadores distribuidos en 4 operarios de planta, 4 fontaneros, 1 coordinador de fontaneros y 1 auxiliar de fontanería, y quienes según su afiliación con riesgo 5, y una visita de reconocimiento e inspección realizada utilizando el método de observación directa y el formato de inspección a las medidas de prevención y protección contra caídas diseñado para tal fin, se logró evidenciar que efectivamente los empleados están expuestos a trabajos de alto riesgo, como los trabajos en alturas, sin dar cumplimiento a los lineamientos exigidos por la norma, pues no están realizando los procedimientos necesarios ya que estos no existen, ni usan los elementos de protección personal adecuados contra caídas para ejecutar dichas actividades.

Adicional, en el mes de mayo la empresa Aguas de Cimitarra S.A.S E.S.P realizo una autoevaluación de los estándares mínimos según la resolución 0312 de 2019 del SG – SST, informando que la empresa se encontraba en un estado crítico; con un porcentaje de cumplimiento del 12%.

Por lo tanto, la empresa está en la obligación inmediata de iniciar con el diseño del SG - SST, e incluir en este mismo, las medidas, los procedimientos, formatos, elementos y disposiciones que ordena la resolución 1409 de 2012, debe también implementar un programa de protección contra caídas en alturas y las medidas necesarias para la identificación, evaluación y control de los riesgos asociados al trabajo en alturas, el cual deberá ser socializado con todos los trabajadores, contratistas, subcontratistas y terceros como un cliente, un proveedor o incluso un auditor o visita de la superservicios que participen de dichas actividades para la empresa.

Adicional, la empresa Aguas de Cimitarra S.A.S E.S.P debe ofrecer capacitaciones para los trabajadores que desempeñen trabajo en alturas, ya que aún no se han capacitado para desarrollar dichas actividades, verificar el cumplimiento de todas las normas de seguridad y utilizar los equipos y herramientas adecuados, como elementos de protección personal EPP, elementos de protección personal contra caídas EPPCC, entre otros, y así garantizar que los trabajos en alturas se realicen de forma segura.

2.2 Formulación del problema

De acuerdo con lo anterior, ¿Qué acciones debe tomar la empresa Aguas de Cimitarra S.A.S E.S.P., ubicada en el municipio de Cimitarra Santander, en el año 2021, con el fin de prevenir la ocurrencia de accidentes laborales, durante el desarrollo de las actividades de trabajo en alturas que realizan los empleados, contratistas, subcontratistas y demás partes involucradas, teniendo en cuenta la resolución 1409 de 2012?

2.3 Justificación

Según la Resolución 1409 de 2012 por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas. Capítulo 2 artículo 3 obligaciones del empleador; establece que todo empleador que tenga trabajadores que realicen tareas de trabajo en alturas con riesgo de caídas deben establecer el programa de protección contra caídas de conformidad con la presente resolución, así como las medidas necesarias para la identificación, evaluación y control de los riesgos asociados al trabajo en alturas, a nivel individual por empresa o de manera colectiva para empresas que trabajen en la misma obra. (Ministerio de Trabajo, 2012).

De acuerdo a las actividades de alto riesgo que se ejecutan en la planta de tratamiento de aguas potables – PTAP y teniendo en cuenta el extracto gerencial del periodo 2019 - 2021 expedido por la ARL, donde se logra evidenciar que en dicho periodo durante el desarrollo de las actividades ejecutadas en el centro de trabajo N 4, se han presentado los siguientes eventos o accidentes de trabajo de tipo propios del trabajo, dos (2) en el año 2020 y uno (1) en el año 2021, sus causas fueron: Inhalación de productos químicos mientras se realizaba la limpieza de un tanque; Caída de un nivel a otro (hueco) y cayendo herramientas encima del trabajador, Caída de herramientas que se encontraban en un nivel superior en el tobillo y pie de un trabajador. Presentando una severidad global de cero (0).

Por lo tanto, la empresa Aguas de Cimitarra S.A.S E.S.P. considera pertinente realizar el diseño del programa de prevención y protección contra caídas para trabajo en alturas, y de esta manera prevenir los accidentes de trabajo o mitigar las consecuencias que se generen durante su ocurrencia; y así cumplir con lo establecido en la Resolución 1409 de 2012 e iniciar con la implementación de uno de los estándares del SG-SST, Acciones preventivas y/o correctivas, y después con la totalidad del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. (Ministerio de Trabajo, 2015).

El programa de prevención y protección contra caídas para trabajo en alturas será aplicable a todos los funcionarios, contratistas y subcontratistas de la empresa Aguas de Cimitarra S.A.S E.S.P. que desarrollen trabajos en que exista el riesgo de caer a 1,50 metros o más sobre un nivel inferior, tal como lo indica la resolución 1409 de 2012.

2.4 Objetivos

2.5 Objetivo general

Diseñar el programa de prevención y protección contra caídas para la empresa Aguas de Cimitarra S.A.S E.S.P ubicada en el municipio de Cimitarra Santander, con el fin de prevenir la ocurrencia de accidentes laborales, durante el desarrollo de las actividades de trabajo en alturas que realizan los trabajadores, contratistas, subcontratistas y demás partes involucradas, teniendo en cuenta la resolución 1409 de 2012.

2.6 Objetivos específicos

- Identificar áreas críticas y el personal que realice actividades consideradas como trabajo en alturas según la resolución 1409 de 2012.
- Diseñar las medidas de prevención y protección para los trabajos realizados en altura según la resolución 1409 de 2012.
- Definir los responsables para la implementación y la ejecución del programa de prevención y protección contra caídas para trabajo en alturas según la resolución 1409 de 2012.
- Establecer los procedimientos para trabajo seguro en alturas según la resolución 1409 de 2012.
- Facilitar los formatos como gestión documental de apoyo para la implementación del programa de prevención y protección contra caídas.

2.7 Alcance

El programa de prevención y protección contra caídas para trabajo en alturas será aplicado para los trabajadores, contratistas, subcontratistas y demás partes involucradas que requieran realizar trabajo en alturas bajo las condiciones de riesgo establecidas en el artículo 1 de la resolución 1409 de 2012, durante el desarrollo de las actividades de inspección, reparación, mantenimiento, etc., de la empresa Aguas de Cimitarra S.A.S E.S.P.

3. Marco referencial

3.1 Marco teórico

La seguridad y salud en el trabajo se ha estado expuesta a múltiples cambios, ya sea por los entornos laborales, por la salud de los trabajadores puesto que los peligros y riesgos laborales son generados por la realización de procesos productivos, ya sea derivados de instalaciones locativas, máquinas, herramientas o equipos, malas prácticas de seguridad, esto genera unos escenarios cambiantes generadores de diferentes consecuencias.

Todo inicia desde la revolución industrial, pasando de una economía agraria a una economía industrializada, con este cambio empiezan a presentarse los accidentes y enfermedades laborales, las empresas deben velar por el bienestar de sus colaboradores, afiliar a sus trabajadores al sistema general de seguridad social integral Ley 100 de 1993, implementar el programa de salud ocupacional, el cual cambia en el año 2012 cuando el congreso de la república publica la “Ley 1562 de 2012 por medio de la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional”, a partir de ahí entraron en vigencia diferentes normativas como el decreto 1443 de 2014, el decreto 1072 de 2015, la resolución 1111 de 2017 y

la resolución 0312 de 2019. Cambiando de llamar al Programa de Salud Ocupacional a sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG – SST.

De acuerdo con lo anterior, la resolución 0312 de 2019 es la que define los estándares mínimos y dentro de ella se encuentra el estándar denominado “Medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados” por lo que es importante reconocer que la prevención busca advertir o evitar un accidente o incidente de trabajo. Las empresas que se encuentren dentro del territorio colombiano deben cumplir con la implementación del SG – SST.

El trabajo en alturas se encuentra catalogado como actividad de alto riesgo y un peligro bajo condiciones de seguridad según la GTC 45 de 2014. El trabajo en alturas se define como la actividad desarrollada por el trabajador con desplazamientos, ascensos o descensos de 1.50 metros o más sobre un nivel inferior.

Por tal motivo para que los trabajadores puedan realizar actividades de trabajo en alturas, se debe cumplir con ciertos requisitos mínimos, como son:

- Tener buen estado de salud, esto se verifica con el examen médico ocupacional con énfasis en alturas,
- Estar capacitado en Trabajo Seguro en Alturas, por una entidad aprobada por el Ministerio del Trabajo.
- Contar con las medidas de prevención para trabajo en alturas
- Contar con las medidas de protección para trabajo en alturas
- Tener los elementos de protección personal EPP
- Tener los equipos de protección contra caídas EPCC
- Realizar el Análisis de Trabajo Seguro – ATS
- Realizar las inspecciones a los equipos y áreas de trabajo, entre otras.

Según la resolución 1409 de 2012 los accidentes y las muertes generadas por el trabajo en alturas son unos de los porcentajes más altos reportados en las estadísticas nacionales, por esta razón los empleadores y trabajadores deben tomar conciencia de los riesgos que se pueden presentar y saber cómo prevenirlos de forma adecuada, aplicando el programa de prevención y protección para el trabajo en alturas, los procedimientos, y realizando las respectivas inspecciones.

3.2 Marco conceptual

Accidentes de trabajo: en Colombia La ley 1562 de 2012, define accidente de trabajo como “Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte”.

Capacitación: Toda actividad realizada en una empresa o institución autorizada, para responder a sus necesidades, con el objetivo de preparar el talento humano mediante un proceso en el cual el participante comprende, asimila, incorpora y aplica conocimientos, habilidades, destrezas que lo hacen competente para ejercer sus labores en el puesto de trabajo.

Certificación para trabajo seguro en alturas: Certificación que se obtiene mediante el certificado de capacitación de trabajo seguro en alturas o mediante el certificado en dicha competencia laboral.

Peligro: El Decreto 1443 de 2014, define peligro como “fuente, situación, o acto potencial de causar daño en la salud de los trabajadores en los equipos o en las instalaciones”.

Programa de prevención y protección contra caídas de alturas: La resolución 1409 de julio del 2012, establece como obligación de los empleadores la implementación el programa de prevención y protección contra caídas, el cual debe contener medidas destinadas a evitar la caída de alturas, o en su defecto, a detenerlas. (Ministerio del Trabajo, 2012)

Riesgo: El decreto 1443 de 2014, define riesgo como la “combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causado por estos”.

Trabajo en alturas: Es todo trabajo que se realiza a más de 1.50 metros de altura sobre un nivel más bajo (Resolución 1409 Julio 23 de 2012) y en lugares donde no existen plataformas permanentes protegidas en todos sus lados con barandas y retenciones.

3.3 Marco legal

Tabla 2. Marco legislativo

Nombre	Titulo	Descripción
Resolución 2400 de 1979	Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.	Artículos 188 al 191 Artículos 616 y 617 Capítulo III de los andamios y escaleras
Resolución 1409 de 2012	Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.	Establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas y aplica a todos los empleadores, empresas, contratistas, subcontratistas y trabajadores de todas las actividades económicas de los sectores formales e informales de la economía, que desarrollen trabajo en alturas con peligro de caídas.
Resolución 1903 de 2013.	Por la cual se modifica el numeral 5 del artículo 10 y el parágrafo 4 del artículo 11 de la resolución 1409 de 2012 y se dictan otras disposiciones.	Modifica parcialmente artículos de la resolución 1409 de 2012, frente a la certificación de aprendices expuestos a riesgos de caídas.
Resolución 3368 de 2014.	Por la cual se modifica parcialmente la resolución 1409 de 2012 y se dictan otras disposiciones	Modifica la resolución 1409 de 2012 sobre perfiles que deben cumplir el coordinador y el entrenador de trabajo en alturas.
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 de alturas.	Establecer los requisitos técnicos y de seguridad para proveedores del servicio de capacitación y entrenamiento en protección contra caídas en trabajo de alturas de acuerdo con lo establecido en la resolución 1409 de 2012.

Nombre	Título	Descripción
Resolución 1248 de 2020	Por la cual se establecen medidas transitorias frente a los procesos de capacitación entrenamiento para trabajo seguro en alturas, durante la emergencia sanitaria del COVID-19.	Establece las medidas transitorias frente a los procesos de capacitación entrenamiento para trabajo seguro en alturas, durante la emergencia sanitaria del COVID-19.
GTC 45 de 2014	Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.	Esta guía proporciona directrices para identificar los peligros y valorar los riesgos en seguridad y salud ocupacional.
Circular 070 de 2009	Procedimientos e instrucciones para trabajo en alturas.	Aclara los requisitos a cumplir frente a los procedimientos e instrucciones para trabajo en alturas.
Circular 035 de 2020	Vigencia de la certificación para trabajo seguro en alturas.	Se amplía la vigencia por un (1) mes del certificado para trabajo seguro en alturas a partir de la superación de la emergencia sanitaria por el COVID-19 declarada por el ministerio de salud y protección social.

Nota: la siguiente tabla muestra la legislación representativa sobre la prevención y protección contra caídas para los trabajadores que realizan actividades de trabajo en alturas, las modificaciones a las mismas y las medidas que se deben aplicar durante la emergencia sanitaria del COVID-19.

3.4 Marco normativo

Constitución política de Colombia de 1991

Ley 9 de 1979: por la cual se establece el código nacional sanitario.

Ley 100 de 1993: Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.

Ley 1562 de 2012: Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

Norma Técnica colombiana (NTC) 1641 de 1981: Higiene y seguridad. andamios. definiciones y clasificación.

Norma Técnica colombiana (NTC) 2037 de 2010: Requisitos de seguridad para sistemas, Subsistemas y componentes personales de detención de caídas.

Norma Técnica colombiana (NTC) 6072 de 2014: Centros de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas. Requisitos.

4. Diseño metodológico

4.1 Tipo de investigación

Para llevar a cabo esta consultoría es necesario desarrollar una investigación de tipo descriptiva y aplicada.

Descriptiva, la cual nos permite identificar las características del trabajo en alturas y los riesgos que este generan para los empleados que las realizan, por tal motivo se empleara el método de observación directa en el sitio de trabajo y encuestas a los trabajadores que se relacionen de cualquier manera con el desarrollo de trabajos en alturas, con el fin de identificar comportamientos concretos y su posible asociación con los objetivos de la investigación.

Aplicada, porque se nutre de la teoría para generar conocimiento práctico, y su uso es muy común en ramas del conocimiento como la ingeniería, de acuerdo con ello, este tipo de investigación permitirá generar el programa de prevención y protección contra caídas que aún no existe para la empresa.

4.2 Enfoque

El enfoque metodológico seleccionado para desarrollar la consultoría es de tipo cualitativo, toda vez que “los investigadores que usan el método cualitativo buscan entender una situación como un todo, teniendo en cuenta sus propiedades y su dinámica” (Bonilla Y Rodríguez, 2000),

permitiendo establecer claramente las situaciones que generan peligro para los trabajadores de la empresa.

4.3 Población y muestra

La población de estudio está integrada por los trabajadores, contratistas, subcontratistas y demás partes involucradas que realizan actividades de trabajo en alturas en la planta de tratamiento de aguas potables PTAP, encargados de SG-SST y la alta dirección.

4.4 Instrumentos

La metodología empleada maneja un enfoque cualitativo, por ello para la recolección de información se utilizarán instrumentos como la observación directa, la encuesta, revisión de documentos de la empresa, e interacción con grupos, matriz de peligros y riesgos y formatos de apoyo para la implementación.

4.5 Fases o etapas

4.5.1 Fase 1: reconocimiento

Teniendo en cuenta la resolución 1409 de 2012, se realizará un reconocimiento inicial de campo y mediante observación directa durante dos semanas a los puestos de trabajo, se identificará cual es el personal que realiza trabajo en alturas y cuáles son las áreas críticas para el desarrollo de trabajo en alturas en la PTAP por medio de una inspección pre operacional.

4.5.2 Fase 2: documentación

Usando la GTC-45 de 2015 guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional; en la etapa de identificación, se plasmarán los peligros y riesgos detectados en el reconocimiento inicial y, se determinarán las medidas de prevención y protección contra caídas para trabajo en alturas bajo la resolución 1409 de 2012 como controles o medidas de intervención para eliminar o reducir la materialización o probabilidad de accidentes de trabajo.

4.5.3 Fase 3: definición

Se definirán las funciones y los responsables de la implementación y la ejecución del programa de prevención y protección contra caídas para trabajo en alturas, el diseño de procedimientos para trabajo seguro en alturas según la resolución 1409 de 2012 y los formatos como gestión documental de apoyo para la implementación del programa de prevención y protección contra caídas, como son: Permisos de trabajo en alturas, inspecciones preoperacionales, análisis de trabajo seguro – ATS y hojas de vida de los equipos.

4.5.4 Fase 4: revisión y aprobación

Se constituye como la última fase en el proceso, pues en este punto la alta dirección deberá realizar una revisión y aprobación de toda la documentación, verificando que el programa planteado es idóneo y cumple con los requisitos legales para el desarrollo de trabajos en alturas, según la resolución 1409 de 2012.

5. Cronograma

Tabla 3. Cronograma de la propuesta

Cronograma (septiembre-noviembre)													
Fases	Actividades	Semana											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fase 1: Reconocimiento	Elaboración de: - Ficha de inspección del programa de prevención y protección contra caídas para trabajo en alturas. - Formato de identificación de peligros.	X											
	Visita a la Planta de tratamiento de aguas potables – PTAP, centro de trabajo de la empresa AGUAS DE CIMITARRA S.A.S E.S.P y aplicación de la ficha de inspección.	X	X										
	Diseño y aplicación de encuestas a los involucrados en actividades de alto riesgo como trabajo en alturas		X										
Fase 2: Documentación	Elaboración de la matriz de peligros y riesgos, según la GTC-45.			X									
	Inventario de tareas de trabajo en alturas con peligro de caída.				X								
	Establecer las medidas de prevención.				X	X	X						
	Diseñar el permiso de trabajo en alturas.						X						
	Establecer las medidas de protección contra caídas en alturas.						X	X					
Fase 3: Definición	Establecer las responsabilidades por cargo.							X					

Cronograma (septiembre-noviembre)				
	Diseñar los procedimientos para trabajo seguro en alturas.	X		
	Diseñar los procedimientos para trabajo en espacios confinados.		X	
	Diseñar el procedimiento de rescate.			X
	Diseñar los formatos de apoyo: inspecciones pre operacionales, análisis de trabajo seguro – ATS, hojas de vida de los equipos.		X	X
Fase 4: Revisión y aprobación	Formalizar y entregar del programa de prevención y protección contra caídas para trabajo en alturas a la empresa AGUAS DE CIMITARRA S.A.S E.S.P, junto con los anexos.			X

6. Presupuesto

Tabla 4. *Presupuesto de la propuesta*

Presupuesto para la ejecución de la propuesta			
Cantidad	Concepto	Valor Unitario	Valor Total
1	Resma tamaño carta	\$ 11.000	\$ 11.000
3 meses	Internet	\$ 60.000	\$180.000
1	Memoria USB	\$ 30.000	\$ 30.000
2	Lapiceros negros	\$ 2.000	\$ 4.000
200	Impresiones/Fotocopias	\$ 200	\$ 40.000
3	Transporte Bucaramanga - Cimitarra - Bucaramanga	\$ 70.000	\$210.000
2	Traslados para visita PTAP	\$ 10.000	\$ 20.000
1	Formación y entrenamiento para trabajo seguro en alturas – nivel avanzado	\$200.000	\$200.000
1	Gastos varios	\$100.000	\$100.000
Total			\$795.000

Referencias

- Bonilla, E y Rodríguez, P. (2000)* Mas allá del dilema de los métodos. La investigación en ciencias sociales. Bogotá. <https://laboratoriociudadut.file.wordpress.com/2018/05/mas-alla-del-dilema-de-los-metodos.pdf>.
- Decreto 1072 de 2015.* [Ministerio de trabajo]. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. 26 de mayo de 2015. <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0%20DUR%20Sector+Trabajo%20Actualizado>.
- Resolución 0312 de 2019.* [Ministerio de trabajo] Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el trabajo SG-SST. 13 de febrero de 2019. <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>.
- Resolución 1409 de 2012.* [Ministerio de trabajo] Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo. 23 de julio de 2012. https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/45107/resolucion_00001409_de_2012.pdf/0de02148-1145-84f5-c667-92b5329bd01c.
- OIT, O. I. (2012).* Estadística y base de datos. 2012. Ginebra, Suiza.

Apéndices

Apéndice A: *formato de inspección a las medidas de prevención y protección contra caídas - Según la resolución 1409 de 2012.*

	FORMATO DE INSPECCIÓN A LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS - Según la Resolución 1409 de 2012.
---	---

Nombre del inspector:				Fecha de Inspección:	
Área a Inspeccionar:					
PREGUNTA	SI	NO	N/A	OBSERVACIONES	
MEDIDAS DE PREVENCIÓN					
¿Cuenta con un programa de prevención contra caídas?					
¿Los trabajadores que realizan trabajos en alturas y espacios confinados están capacitados para desempeñar sus actividades?					
¿Cuentan con sistemas de ingeniería para la prevención de caídas?					
¿El área o zona de peligro de caída del trabajador o de equipos se encuentra delimitada?					
¿Cuenta con línea de advertencia en el área de trabajo?					
¿El área se encuentra señalizada con diferentes avisos informativos sobre el peligro de caída de personas y objetos?					
¿Cuenta con barandas de 1 metro mínimo sobre la superficie de trabajo?					
¿Existen controles de acceso a la zona de peligro de caída?					
¿Se encuentran demarcados, señalizados o cubiertos los desniveles y orificios (huecos) de la superficie donde se trabaja o camina?					

¿Existe un colaborador como ayudante de seguridad?				
¿Existe un colaborador como Coordinador de Trabajo Seguro en Alturas?				
¿Se aplica el Permiso de Trabajo en alturas antes de iniciar la actividad de trabajo en alturas?				
¿Existen diferentes Sistemas de acceso para trabajo en alturas, como andamios, escaleras, entre otros?				
¿Los sistemas de acceso son aptos para su uso?				
¿Se realizan trabajos en suspensión?				
¿Cuenta con una silla para trabajo en alturas en suspensión?				
MEDIDAS DE PROTECCIÓN				
¿Cuenta con un programa de protección contra caídas?				
¿Cuenta con sistemas de red de seguridad para la detención de caídas?				
¿Existen puntos de anclaje para detención y restricción de caídas?				
¿Cuentan con líneas de vida fija o portátil vertical?				
¿Cuentan con líneas de vida fija o portátil horizontal?				
¿Cuentan con los Elementos de Protección Personal Contra Caídas (EPPCC)?				
¿Los trabajadores cuentan con los Elementos de Protección Personal para trabajo en alturas?				
¿Existe un Plan de Emergencias?				
¿Existe un Plan de Rescate en alturas?				
¿Existe el Programa de Inspección y Mantenimiento?				

Firma del Inspector: _____

Apéndice B: *formato de identificación de peligros.*

	FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS
---	--

Fecha: _____ **Área / Cargo:** _____

Nombre: _____

Usted observara detalladamente un sitio de trabajo, realizara una inspección de los factores de riesgo que puedan generarle un accidente, un incidente (o casi accidente) y/o una enfermedad laboral. Posteriormente marcara con una X cuál de los siguientes peligros/riesgos observe en su sitio de trabajo y que recomendaciones preventivas daría.

Peligros / Riesgos	Marque con una X	Actividad, maquina, elemento proviene el peligro/ riesgo	Recomendaciones preventivas
Virus, bacterias, hongos, fluidos o excrementos (Biológico)			
Ruido			
Iluminación (Luz por exceso)			
Iluminación (Luz deficiente)			
Vibración			
Temperaturas extremas (calor o frio)			
Radiaciones no ionizantes (laser, ultravioleta, infrarroja, pantalla de computador)			
Químico (polvos, fibras, líquidos, gases, vapores, humos)			
Psicosocial (carga de trabajo, monotonía, relaciones, horarios)			
Postura prolongada (de pie o sentado)			
Esfuerzo			
Movimiento repetitivo			
Manipulación manual de cargas			
Manejo de elementos, maquinas, herramientas			
Eléctrico (cables sueltos, toma corriente dañados)			
Locativo (almacenamiento, superficies de trabajo deslizantes)			
Locativo (condiciones de orden y aseo)			
Explosión, fuga, derrame, incendio			
Accidentes de transito			

Publico (robos, atracos, atentados, desorden público)			
Trabajo en alturas (por encima de 1.50 metros sobre el piso)			
Trabajo en Espacios confinados			
Fenómeno natural (sismo, terremoto, inundación, derrumbe, lluvias, granizadas)			
Otros:			

Apéndice C: *registro fotográfico – visita 1 – conocimiento inicial de las instalaciones.**Sistemas de acceso*

Escaleras y barandas



Superficies y tanques



Apéndice D: encuesta para trabajadores que realicen actividades de alto riesgo como el trabajo en alturas.

 Aguas de Cimitarra S.A.S E.S.P.	ENCUESTA PARA TRABAJADORES QUE REALICEN ACTIVIDADES DE ALTO RIESGO COMO EL TRABAJO EN ALTURAS.
--	---

Nombre y apellidos:		Identificación:	
Cargo:			

Le invitamos a que lea atentamente y diligencie la siguiente encuesta de manera tranquila, con esfero de color negro. Recuerde que no existen respuestas malas o buenas, correctas o incorrectas, solo queremos conocer su opinión.

1. ¿Conoce sobre la Resolución 1409 de 2012, para realizar trabajo seguro en alturas?
 SI_____ NO_____
2. ¿Ha recibido capacitaciones por parte de su empleador para realizar trabajo en alturas?
 SI_____ NO_____
3. Si en la pregunta anterior respondió SI, indique cuál de las siguientes capacitaciones ha recibido.
 - a. ___Administrativo para jefes de área para trabajo seguro en alturas.
 - b. ___Básico operativo para trabajo seguro en alturas.
 - c. ___Avanzado para trabajo seguro en alturas.
 - d. ___Reentrenamiento para trabajo seguro en alturas.
 - e. ___Coordinador para trabajo seguro en alturas.
4. Indique cual o cuales de los siguientes elementos de protección personal (EPP) le ha suministrado la empresa:
 - a. ___Casco
 - b. ___Botas
 - c. ___Guantes
 - d. ___Gafas
 - e. ___Protectores auditivos
 - f. ___Mascarillas
 - g. ___Overol, camisa y pantalón.
5. Indique cual o cuales de los siguientes equipos de protección personal contra caídas (EPPCC) le ha suministrado la empresa:

- a) ___ Arnés
- b) ___ Eslinga de posicionamiento
- c) ___ Eslinga de doble brazo
- d) ___ Kit línea de vida
- e) ___ Kit de rescate

6. ¿Los equipos y herramientas están en buenas condiciones para su uso?

SI _____ NO _____

7. ¿Los sistemas de acceso son aptos para realizar los ingresos y salidas del área de trabajo?

SI _____ NO _____

8. ¿El centro de trabajo (Acueducto - Alcantarillado de la Planta de Tratamiento de Aguas Potables - PTAP) cuenta con coordinador para trabajo seguro en alturas?

SI _____ NO _____

9. Mencione tres causas que puedan generar accidentes de trabajo.

- 1. _____
- 2. _____
- 3. _____

Apéndice E: registro fotográfico – visita 2 – Recorrido tanques de almacenamiento y aplicación de la ficha de inspección.





Apéndice F: registro fotográfico – visita 3 – recorrido planta de tratamiento de agua potable - PTAP y aplicación de encuestas.





