

DISEÑO DEL MANUAL DE CONTRATISTAS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)
EN LA EMPRESA HCF INGENIERÍA SAS.

Camila Andrea Hernandez Rodriguez

Ayda Marcela Serna Bernal

Ximena Cardona Valencia

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
ESPECIALIZACION GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
BOGOTA D.C
2023

DISEÑO DEL MANUAL DE CONTRATISTAS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)
EN LA EMPRESA HCF INGENIERÍA SAS.

Autores:

Camila Andrea Hernandez Rodriguez

Ayda Marcela Serna Bernal

Ximena Cardona Valencia

Línea de investigación:

Seguridad industrial y cultura de seguridad

Profesor:

Ernesto Oviedo Rivero

Magister en educación

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
ESPECIALIZACION GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
BOGOTA D.C

2023

Tabla De Contenido

Introducción	6
Idea Del Proyecto De Intervención E Innovación	8
Linea De Intervención E Innovación	9
Diagnóstico	10
Características Organizacionales	10
Definición De La Población.....	13
Misión Y Visión.....	14
Análisis Del SG-SST	15
Análisis De Causas	18
Aspectos Metodológicos.....	20
Justificación	20
Objetivos	21
Alcance	22
Cronograma.....	48
Presupuesto	48
Análisis De Viabilidad y Factibilidad.....	49
Resultados Esperados.....	49
Referencias.....	51

Índice de ilustraciones y fotos

Fotos 1. Actividades realizadas por la empresa12

Ilustración 1. Espina pescado de las causas del proyecto19

Ilustración 2. Cronograma de actividades ¡Error! Marcador no definido.

Índice de tablas

<i>Tabla 1. Actividades que realizan los contratistas</i>	<i>11</i>
<i>Tabla 2. Relación de Contratistas Vinculados a la empresa HCF Ingeniería Actualmente.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabla 3. Distribución de trabajadores según el cargo Desempeñado.</i>	<i>13</i>
<i>Tabla 4. Actividades de riesgo de los contratistas.....</i>	<i>17</i>
<i>Tabla 5. Presupuesto</i>	<i>48</i>

Introducción

La seguridad y salud en el trabajo (SST) es una disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores (Decreto 1443 de 2014, art. 3). Siempre con el fin de mejorar las condiciones y medio ambiente de los trabajadores. Sus principales ventajas se basan en que se disminuye el ausentismo laboral, existe una mejora en la salud de los trabajadores y aumenta la productividad dentro de la empresa.

Por ende, el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG -SST) consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, que incluye una serie de lineamientos con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos. Este sistema aplica a todos los empleadores públicos y privados, los trabajadores dependientes e independientes, los trabajadores, cooperados, en misión y demás. Esto quiere decir, que acoge a todo tipo de persona que trabaje o preste su servicio ya sea remunerado o no dentro de una organización. (Decreto 1072 de 2015, art. 2.2.4.6.4).

Es importante resaltar que la empresa como empleador o contratante siempre debe abordar la prevención de accidentes y las enfermedades laborales de sus trabajadores y/o contratistas; es a casusa de esto que las empresas deben incluir dentro de su política de seguridad y salud en el trabajo un manual de cumplimiento del SG -SST (Decreto 1072 de 2015, art. 5).

Por otro lado, la industria de la construcción es de las más importantes a nivel mundial, ya que es una de las impulsoras de la economía, dentro de esta industria se encuentran las

empresas de ingeniería civil las cuales se encargan de diseñar, rediseñar (Gavito., 2012) y operar un sinnúmero de actividades y que tienen un mayor índice de accidentes.

El objetivo de este proyecto se basa en que el personal de contratistas y subcontratistas comprenda los criterios que deben cumplir al presentar sus propuestas para desarrollar actividades para las que se contratan; este diseño es una herramienta práctica que debe compartirse con los contratistas de la empresa, para generar un análisis que establezca una solución para prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en la empresa. Incluye los requisitos mínimos que deben cumplir los contratistas y la empresa.

Idea Del Proyecto De Intervención E Innovación

El manual de contratistas corresponde y obedece a una necesidad relacionada con seguridad industrial y cultura de seguridad de la empresa HCF INGENIERÍAS S.A.S, se elabora teniendo en cuenta los requisitos legales referentes a Seguridad y Salud Ocupacional vigente en la legislación colombiana y los aspectos más relevantes relacionados con esta temática. Este manual Contiene requisitos generales y específicos para los contratistas y subcontratistas (personas naturales o jurídicas) que realicen actividades relacionadas con la ejecución de trabajos de construcción, conservación y mantenimiento en redes de saneamiento y alcantarillado, por lo que debe utilizarse como referencia antes, durante y después del desarrollo de dichas actividades, de ahí que, como se registra en el manual, las normas establecidas en el mismo son obligatorias, ya que tienen como fin preservar la salud e integridad de los trabajadores.

En la matriz de peligros se encuentran discriminadas las tareas rutinarias y no rutinarias que son ejecutadas por los contratistas los cuales generan una serie de peligros en los cuales deben generarse unos controles, se pretende que este manual sea una herramienta para el control y seguimiento que la empresa HCF INGENIERÍAA SAS debe hacer sobre las empresas o personas contratistas, subcontratistas y sus trabajadores, en lo que a seguridad industrial se refiere.

Linea De Intervención E Innovación

La línea de intervención en la que se basará este proyecto será la de seguridad industrial la cual abarca el diseño de protocolos y manuales para tareas críticas, trabajo en alturas, izaje de cargas, eléctrico, espacios confinados y trabajos en caliente; también, estará basado en cultura de seguridad, dentro de la cual se realizan los modelos de cultura de seguridad con enfoque en productividad, competitividad, innovación y sostenibilidad.

Diagnóstico

Características Organizacionales

Información General:

Razón Social: HCF INGENIERIA SAS

Representante Legal: Camilo Andrés Carvajal Fuentes

NIT: 901.072.863-6

Email: hcfingenieria@gmail.com

Sector Económico: Privado

Actividad Económica: su actividad económica es la 4220 Construcción de proyectos de servicios públicos.

Administradora De Riesgos Laborales (ARL): SURA

Número De Trabajadores: 5

Clase De Riesgo: V

Clientes: los clientes de HCF Ingeniería SAS, se enfocan en las empresas de diferentes sectores de Colombia con proyectos urbanísticos, redes de acueducto y alcantarillado, mantenimiento de instalaciones, entre otras, tanto a empresas públicas como privadas.

A continuación, se describen las características de la organización:

HCF ingeniería S.A.S es una empresa creada en el año 2017 con más de 5 años de experiencia en el campo de la ingeniería, es una empresa especializada en el Sector Civil, de acabados e Hidráulico cuyo propósito es brindar soluciones en el campo de la Ingeniería y contribuir con aportes tecnológicos y de infraestructura en el sector público y privado, que

promuevan la productividad y la competitividad en el país; por medio de la realización de consultoría, construcción e interventoría de obras.

Las actividades principales de la empresa son la construcción de conductos principales y acometidas de redes de distribución de agua, la construcción de sistemas de alcantarillado, instalaciones de evacuación de aguas residuales, entre otras.

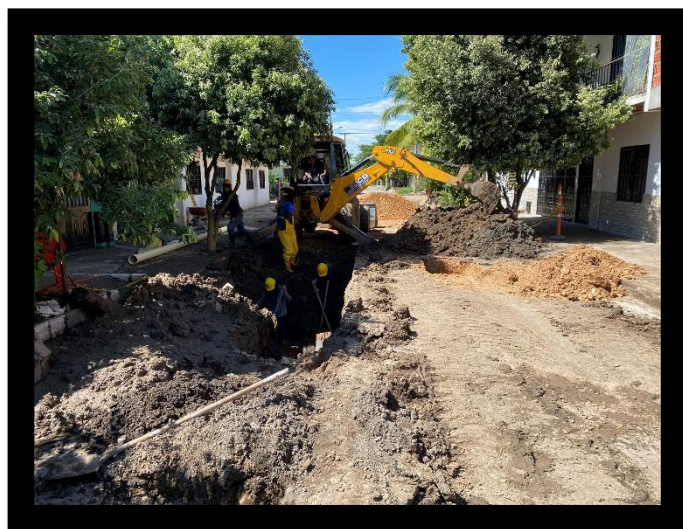
Tabla 1. Actividades que realizan los contratistas

ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN		EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
1	Construcción de cisternas y tanques de almacenamiento para abastecimiento de agua potable	a) Bombas sumergibles para evacuar las aguas de las cámaras atascadas y de las zanjas inundadas. b) Cable flexible de aleación de cobre, que se usa como sonda. c) Varillas de acero d) Picos, palas y herramientas para levantar las tapas, para reparar las tuberías y excavar e) Cuerdas, linternas, escaleras de aluminio tipo telescópico o plegadizo. f) Indumentaria que incluya cascos, guantes largos, botas de hule tipo muslera y capas contra la lluvia. g) Equipo de seguridad que incluya detector de gases y mascarillas de seguridad.
2	Limpieza y reparación de pozos, captaciones, tanques, cisternas y redes de distribución	
3	Sustitución de infraestructura de acueducto	
4	Ampliación de redes de distribución de acueductos y acometidas domiciliarias	
5	Reparación de infraestructura de alcantarillado sanitario	
6	Reparación de plantas de tratamiento existentes	
7	Cambio o instalación de infraestructura de alcantarillado: Redes, colectores, pozos de inspección	
8	Instalación de redes, colectores y pozos de inspección para conexión a sistemas de alcantarillado existente	
9	Trabajos de emergencia y mitigación: Reparación de taludes, de tanques, bocatomas y colectores colapsados	

Fuente: Elaboración propia

En las siguientes fotos se pueden ver un poco las actividades en la reparación y ampliación de las redes de acueducto y alcantarillados realizadas por la empresa HCF Ingenierías SAS, se realizan en Excavaciones, instalación de tuberías, manejo de aguas servidas, construcción de pozos de inspección.

Fotos 1. Actividades realizadas por la empresa





Definición De La Población

A continuación, se muestra el listado de empresas contratistas que en este momento están realizando labores de obra de acometidas y mantenimiento de redes de acueducto y alcantarillado en la empresa HCF Ingeniería SAS.

Tabla 2. Relación de Contratistas Vinculados a la empresa HCF Ingeniería Actualmente

CONTRATISTA	ACTIVIDAD	NUMERO DE TRABAJADORES
Hidráulicos Ibagué	Ampliación de redes de distribución de acueductos y acometidas domiciliarias	8
DYG Construcciones del Tolima SAS	Cambio o instalación de infraestructura de alcantarillado: Redes, colectores, pozos de inspección	12

Fuente: Elaboración Propia

Y de acuerdo con el cargo que desempeñan los trabajadores se muestra la siguiente clasificación.

Tabla 3. Distribución de trabajadores según el cargo Desempeñado.

CARGO	NUMERO DE TRABAJADORES
Residente de Obra	2

Topógrafo	2
Oficial de Obra	2
Maestro de Obra	2
Auxiliares de Obra	12

Fuente: Elaboración Propia

Misión Y Visión

A continuación, se listan la misión, visión y valores de la organización:

Misión

Ofrecer servicios de la Ingeniería Civil en sus diferentes campos como proyectos urbanísticos, redes de acueducto y alcantarillado, mantenimiento de instalaciones, entre otras, tanto a empresas públicas como privadas, apoyados en un equipo colaborativo altamente calificado y comprometido con la satisfacción de nuestros clientes y con los más altos estándares de calidad.

Visión

Ser para el año 2030, una empresa reconocida a nivel nacional en los diversos campos de la Ingeniería Civil que ofrece, con un constante crecimiento y mejora de sus procesos, prestando servicios a empresas públicas y privadas, con incursión en el mercado internacional, certificada por la calidad de sus servicios, contando con ambientes de trabajo seguros, por generar un impacto social y ambiental positivo y velando siempre por el bienestar de nuestros colaboradores.

Análisis Del SG-SST

Para poder iniciar este proyecto debemos partir que debemos conocer la situación actual de los contratistas que prestan sus servicios para la empresa HCF Ingeniería SAS, por tal motivo fue necesario contar inicialmente con información suministrada por el Gerente de la empresa, quien conoce los contratistas con su actividad correspondiente, partiendo de la actividad y la labor que se requiera realizar en las obras.

Actualmente la verificación que se hace al momento de realizar las obras programadas por parte de las empresas a los contratistas son:

- Verificación elementos de protección personal, pues ninguna persona ingresa a las instalaciones sin validación de los pagos de seguridad social.
- Los equipos deben ser propios de los contratistas (arnés, líneas de vida, extintores).
- Al momento de dar inicio de las actividades se realiza una pequeña inducción a los Contratistas. Se evidencia planillas de asistencia firmadas.
- Para la selección de los contratistas el procedimiento definido es: hacer una cotización, ajustar precios y se verifican los documentos legales tributarios.

La empresa HCF Ingeniería SAS, está en la fase de implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con un avance de acuerdo con la Administradora de Riesgos Laborales SURA de un 70% de cumplimiento y se encuentra inscrita en el ministerio de trabajo.

La empresa cuenta con matriz de peligros con código HCF – SST -MT- 001, versión 1 con fecha 01/08/2023, la cantidad de personas máximas expuestas en zona de trabajo son 20, según el reporte de la ARL SURA la empresa HCF INGENIERIA SAS, NIT N901072863, ha reportado 5 accidente(s) de trabajo ocurrido(s) a sus trabajadores dependientes desde las fechas 01 de enero de 2020 hasta el 31 de agosto de 2023, con una tasa de accidentalidad de 41.67%.

Aunque se han tomado acciones correctivas para los incidentes y accidentes presentados, la empresa no cuenta con un análisis profundo de identificación de peligros y valoración de riesgos en salud y seguridad en el trabajo en cada proceso realizado. No existe una prevención y control de las diferentes situaciones o actos inseguros a los que está expuesto el contratista.

Según lo consultado con la empresa, se muestra que los contratistas manifiestan no cumplir con los procedimientos o herramientas necesarias para llevar una estadística de Ausentismo.

La empresa HCF INGENIERIA SAS adelanta su marco legal y ajusta sus actividades a las normas establecidas para cumplir los requerimientos de sus interesados en materia legal. La empresa no tiene un procedimiento para revisar y/o actualizar los requisitos legales y otros requisitos que le aplican a su actividad ni con el profesional idóneo para realizarse.

Con base en la GUIA TECNICA COLOMBIANA (GTC 45), La matriz de riesgos que tiene la empresa nos permitió evaluar de manera cualitativa y cuantitativa cuales son los procesos y actividades que se desarrollan con menor afección a los trabajadores y cuales necesitan ser mejorados de manera inmediata para evitar la ocurrencia de lesiones, incidentes o accidentes;

se realizó la identificación de los riesgos asociados a las actividades relacionadas con la ejecución de trabajos de construcción, conservación y mantenimiento en redes de saneamiento y alcantarillado.

Es importante señalar que al cuantificar los riesgos se descubrió que algunos, si bien tienen un nivel de probabilidad moderado con los controles actuales, se convierten en riesgos que pueden reducirse con el uso de componentes de protección personal y otros controles administrativos. Se encontraron otros riesgos que, si bien tienen controles, tienen un alto nivel de probabilidad y aún son aceptables, lo que requiere la creación de controles específicos para reducir el riesgo. Estos riesgos incluyen el trabajo en alturas, que se considera una actividad de alto riesgo, y el trabajo en excavaciones, que es una actividad de alto riesgo en espacios confinados.

Según la matriz de peligros GTC 45 de la empresa HCF INGENIERIA SAS identificamos que los riesgos que con mayor frecuencia se encuentran asociados a los trabajos en las redes de saneamiento y alcantarillado son los siguientes:

Tabla 4. Actividades de riesgo de los contratistas

Actividad de riesgo	Causas
Trabajo en altura	Uso de arnés para terminar los muros de mampostería con lo que se hacen los pozos de inspección
	Uso de arnés para terminar instalación de tubería (colectores de alcantarillado) si la profundidad de la excavación supera 1.50 m
	- Caída de altura. Aparece asociado a los pozos, en la ejecución de tareas próximas al borde y durante la entrada y salida de trabajadores; como es el caso de los resaltos; y en las zanjas abiertas. La situación puede agravarse cuando el hueco horizontal está en una zona de paso, como en el portal de un edificio o en la vía pública, afectando a personas ajenas a la obra y debido a la protección inadecuada del hueco. - Caída al mismo nivel. Se origina normalmente por la existencia de suelos resbaladizos, presencia de lodos o a causa de materiales existentes en el suelo.

Espacios confinados	Riesgo de asfixia: -Deficiencia de oxígeno. Esta situación aparece en zonas deficientemente ventiladas. Esta reducción en el oxígeno presente se debe generalmente al desplazamiento que sufre por la presencia de otros gases o a su consumo en reacciones de oxidación. Los efectos sobre el organismo dependerán de la concentración que realmente exista, y pueden ir desde la aceleración del ritmo respiratorio hasta la muerte. - Presencia de dióxido de carbono (CO₂). Gas inodoro e incoloro más pesado que el aire. En los trabajos de pocería y alcantarillado se genera durante la descomposición de materia orgánica. Su toxicidad se ve potenciada con la capacidad para desplazar al oxígeno.
Riesgo Biológico	Se puede materializar por la agresión directa de un ser vivo o por contagio a través de la piel, la mucosa, por inhalación e ingestión. Se consideran como agentes biológicos los virus, bacterias, hongos y parásitos, así como los productos y estructuras elaborados por ellos que pueden causar alergias y toxicidad. Las enfermedades más frecuentes son: tétanos, hepatitis, leptospirosis, legionela, poliomiелitis, etc.
Otros	• Golpes y tropiezos. Su aparición se suele deber a las limitaciones de espacio y al bajo nivel de iluminación. Otro motivo por el que aparecen es la acumulación de materiales de construcción o de desecho. • Cortes y punciones. La causa principal que motiva su existencia es la presencia de objetos cortantes y punzantes en los materiales que se manejan.
	• Riesgo de incendio o explosión. Su posible existencia se asocia a la presencia de sustancias inflamables. Estas sustancias pueden encontrarse ya en el recinto, o ser generadas durante la ejecución de los trabajos. La generación de una atmósfera explosiva, en este ámbito, se debe por lo general a la presencia de productos inflamables provenientes de trabajos realizados, como soldadura o pintura disolvente.
	• Riesgo de atropello. Aparece asociado a actuaciones con exposición a tráfico rodado.
	Sobreesfuerzos, trastornos musculoesqueléticos. Están vinculados a la ejecución de trabajos en lugares de difícil acceso y angostos. De igual manera, se asocian al mantenimiento de posiciones forzadas y a la manipulación manual de cargas pesadas. Los efectos pueden ser potenciados por los factores asociados al entorno de trabajo, como es el caso de la humedad, la temperatura, y la exposición a corrientes de aire.

Fuente: Elaboración propia

Análisis De Causas

Con el ánimo de descubrir las causas por las cuales la empresa no cuenta con un procedimiento formalmente documentado o plasmado de forma oficial, por medio del cual exhiba, eduque y cultive al personal contratista, sobre los lineamientos que debe llevar a cabo para la incorporación de estrategias que contribuyan a mejorar los ambientes de trabajo, la calidad de vida laboral, la disminución de las tasas de ausentismo por enfermedad, la disminución de las tasas de accidentalidad y mortalidad de accidentes, así como mejorar la

productividad; se ha diseñado un análisis a través del método espina de pescado, el cual ilustra lo siguiente:

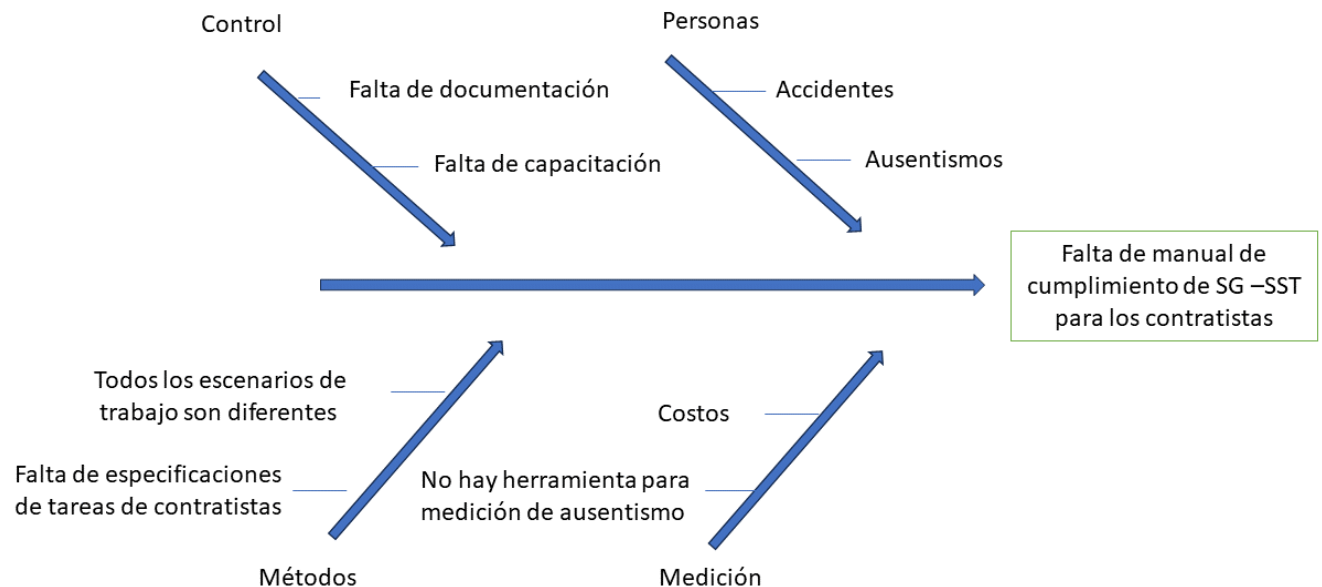


Ilustración 1. Espina pescado de las causas del proyecto

Por tanto, es necesario mencionar que, no existen insumos de control necesarios, donde se plasmen diversas situaciones que se puedan presentar en el desarrollo de las actividades, no se realiza un plan de trabajo en el que se incluya una serie de programas de capacitación, se están presentando accidentes y deserción en los puestos de trabajo, falta aplicación de metodología que permita la identificación cargos y funciones inherentes (Manuales de Funciones); así mismo, falta implementación de mecanismo que permitan medir los índices de ausentismo laboral.

Aspectos Metodológicos

Justificación

Con el ánimo de garantizar condiciones seguras durante la ejecución de las labores del personal de contratista que presta sus servicios en la empresa HCF INGENIERÍA S.A.S, las cuales se encuentran tipificadas como una de las actividades con el riesgo más alto, y que, por ende, requiere debida atención y compromiso por la empresa en todos sus niveles.

Por lo anterior, es pertinente mencionar, que la Salud y Seguridad en el Trabajo, se encuentra estrechamente relacionada con la productividad y la calidad de servicio o producto final. Puesto que un colaborador que labora en un ambiente de trabajo seguro, con los respectivos controles a exposición de factores de riesgo, brindará un mejor desempeño a sus funciones y como resultado realizará un trabajo sobresaliente; y que en consecuencia se verá reflejado hacia la empresa y quienes la representan o lideran.

Por su parte, el sector construcción de obras civiles, es uno de los más importantes, no solo por el desarrollo en infraestructura que promueve, sino que también es muy conocido por los significativos índices de accidentalidad y muerte de trabajadores en el país y a nivel mundial; pues, las características especiales de factores de riesgo que éste posee, como realizar trabajos a la intemperie, en alturas, trabajos con maquinaria, y demás condiciones inseguras que hacen la labor sumamente arriesgada.

Por ende, con la implementación de un Manual de Contratista SST, se busca crear una herramienta importante para la empresa, que permita materializar una serie de aspectos sumamente importantes para el personal de contratistas, en el que se visualicen las

condiciones dadas y las garantías brindadas para la ejecución de los proyectos, que permitan mejorar las condiciones, minimizar eventos de peligro, se genere cultura organizacional en prevención en todos los niveles de la empresa, así, como el adiestramiento adecuado con educación o capacitación, con los controles y métodos apropiados, los cuales garanticen la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

Objetivos

A continuación, se establecen los objetivos del presente trabajo de intervención:

Objetivo General

Diseñar del manual de contratistas para el cumplimiento del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) para el personal que labora como Contratistas en la empresa HCF INGENIERÍA S.A.S.

Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico organizacional en el área de seguridad y salud en el trabajo con el fin de identificar las necesidades de intervención en la empresa HCF INGENIERÍAS S.A.S
- Identificar las tareas críticas desarrolladas por los contratistas de HCF INGENIERÍAS S.A.S
- Diseñar la propuesta, manual de SG SST para contratistas de la empresa HCF INGENIERÍAS S.A.S

Alcance

Dentro de este proyecto se hace el compromiso de diseñar un manual de contratistas para el cumplimiento del SG – SST con alcance a todos los contratistas y subcontratistas de la empresa HCF INGENIERÍA S.A.S.

Acciones de intervención

A continuación, se presenta el manual de cumplimiento del SG- SST de contratistas y subcontratistas de la empresa HCF INGENIERÍA S.A.S

Introducción

La empresa HCF INGENIERÍA S.A.S considera que el aseguramiento de las condiciones en seguridad y salud en el trabajo son sinónimos de calidad y efectividad organizacional, por ello, que una de sus prioridades es salvaguardar el bienestar de todos sus trabajadores incluyendo los contratistas. Por lo tanto, la empresa ha generado este documento como una herramienta de divulgación de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo, los cuales deben conocerse y cumplirse antes y durante la ejecución del servicio contratado. En este manual se contemplan las responsabilidades y obligaciones de las partes que intervienen durante la relación comercial, y en especial de los contratistas para el desarrollo seguro y conforme de las actividades al interior de cualquiera de sus instalaciones (Universidad del Rosario. 2018).

Objetivo

Informar a los Contratistas los requisitos legales y contractuales que deben dar cumplimiento a nivel de seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución de sus actividades en los proyectos de la empresa HCF INGENIERÍA SAS.

Este procedimiento también incluye los conceptos disciplinarios y de comportamiento específicos de las actividades del Contratista, los cuales se deben cumplir estrictamente ya que tienen como fin prevenir los accidentes y enfermedades laborales.

Alcance

Los requisitos definidos en el presente documento son aplicables a todo el personal que labora como Contratistas y/o Subcontratistas (aprobados por el Gerente).

En concordancia con la política del CONTRATANTE, los Contratistas se comprometen a adoptar políticas orientadas a la prevención de incidentes y accidentes laborales, enfermedades laborales e impactos socioambientales, asignando los recursos humanos, técnicos y financieros necesarios para este fin; así como con el cumplimiento de los requisitos legales en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Definiciones

Accidente Grave. Aquel que trae como consecuencia amputación de cualquier segmento corporal; fractura de huesos largos (fémur, tibia, peroné, humero, radio y cubito); trauma craneoencefálico; quemaduras de segundo y tercer grado; lesiones severas de mano, tales como aplastamiento o quemaduras; lesiones severas de columna vertebral con compromiso de medula espinal; lesiones oculares que comprometan la agudeza o el campo visual o lesiones que comprometan la capacidad auditiva. (Resolución 1401 de 2007).

Accidente Laboral. Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo. Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca

durante el traslado de los trabajadores o Contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

También se considera como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical, aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función. De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actué por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresa de servicios temporales que se encuentren en misión". (Ley 1562 de 2012).

Contratante. Se entenderá como Contratante la firma con la que se legalice la minuta del Contrato. (Consorcio Edificar,2020)

Contratista. Se entiende como contratista aquella persona Natural o Jurídica que, mediante un contrato, orden de trabajo y/o servicios o cualquier otro documento, se obligue a cumplir una actividad, de montaje, construcción, mantenimiento, asesoría, interventoría, entre otros, bajo su entera responsabilidad, bien en forma directa o a través del personal. (Universidad de los Llanos, 2017)

Incidente. Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con éste, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos. (Resolución 1401 del 2007).

Inspecciones de Seguridad. Se realizan con el fin de vigilar los procesos, equipos u objetos que, en diagnóstico integral de condiciones de trabajo y salud, han sido calificados

como críticos por su potencial de daño. Estas inspecciones deben obedecer a una planificación que incluya sus objetivos y frecuencia. (Colmena Seguros, s.f)

Investigación de Accidentes e Incidentes. Proceso sistemático de determinación y ordenación de causas, hechos o situaciones que generaron o favorecieron la ocurrencia del accidente o incidente, que se realiza con el objeto de prevenir su repetición, mediante el control de los riesgos que lo produjeron. (Resolución 1401 de 2007).

Lugar de Trabajo. Todo sitio o área donde los trabajadores permanecen y desarrollan su trabajo o a donde tienen que acudir por razón de este. (SICE. 2020)

Normas de Seguridad: Es el conjunto de reglas e instrucciones detalladas para llevar a cabo una labor segura. En ellas se describen las precauciones a tomar y las defensas a utilizar, de modo que las operaciones se realicen sin riesgo, o al menos con el mínimo posible, para el trabajador que las ejecuta o para la comunidad laboral en general. (Universidad de los Llanos, 2017)

Matriz de Riesgos. Es una forma sistemática de identificar, localizar, valorar y jerarquizar las condiciones de riesgo laboral a las que están expuestos los trabajadores y que permite el desarrollo de las medidas de intervención. Es considerado como una herramienta de recolección, tratamiento y análisis de datos.(GTC 45,2012)

Peligro. Es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, de daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o a una combinación de éstos. Es todo aquello que puede producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva. (Universidad del Rosario. 2018)

Permiso de Trabajo. Es una autorización y aprobación por escrito que especifica la ubicación, tiempo, responsables y el tipo de trabajo a efectuarse. (Universidad del Rosario. 2018)

Plan de Emergencias. Combinación de acciones tendientes a prevenir o controlar una situación de emergencia que pueda generar pérdidas humanas, materiales y/o ambientales.

Política de Seguridad y Salud en el Trabajo: Lineamientos generales establecidos por la dirección de la empresa, que permiten orientar el curso de acción de unos objetivos para determinar las características y los alcances del Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Universidad del Rosario. 2018)

Procedimiento de tarea crítica: Procedimiento que define específicamente el paso a paso y la forma segura de desarrollar la tarea crítica. (EAFIT. 2018)

Registro. Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.(EAFIT. 2018)

Subcontratista. Persona natural o jurídica contratada por el Contratista, pero que igualmente depende de este último técnica y legalmente. En todo caso, la subcontratación debe ser avalada por la entidad contratante.(EAFIT.2018)

Tarea Crítica. Es una tarea que tiene el potencial de producir pérdidas mayores a personas, propiedades, procesos y/o ambiente, cuando no se realiza correctamente. Tarea que si no se ejecuta correctamente puede ocasionar una pérdida grave durante o después de realizarse en términos de seguridad, salud y ambiente. (Universidad del Rosario. 2018)

Trabajador Contratado: Persona que depende laboralmente del Contratista o Subcontratista.

Licencias: Es la autorización que otorga la Corporación Autónoma Regional para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables, o al medio ambiente, o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; dicha autorización sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.

Sistemas de alcantarillado: esto comprende una serie de redes de tuberías utilizadas para recibir, conducir y evacuar las aguas residuales o servidas y el agua lluvia, y de esta forma evitar inundaciones. Los sistemas de alcantarillado se dividen dependiendo del tipo de agua que van a conducir:

Alcantarillado Sanitario: esta red evacua de forma rápida y segura todas las aguas residuales, ya sean de tipo doméstico o de comercios, hacia las plantas de tratamiento y finalmente son vertidas en lugares específicos en los cuales no se cause demasiada contaminación o inconvenientes.

Alcantarillado pluvial: este tipo de red recibe y conduce las aguas de lluvia hacia su destino final, por ejemplo, depósitos o cauces naturales.

Alcantarillado Combinado: recepta y conduce el 100% de las aguas de los sistemas anteriormente mencionados, sin embargo, este tipo de sistema causa muchos inconvenientes debido a que se dificulta el tratamiento y existen graves problemas de contaminación. (SIAPA, 2014)

Pozos de revisión: son estructuras que se diseñan cuando existen cambios de dirección, o en una distancia entre 30-60 m, con el propósito de permitir el acceso al interior de tuberías o colectores, normalmente para limpieza de los mismos. (SIGSIG, 2020)

Excavaciones: es un conjunto de operaciones que se realizan para abrir zanjas o pozos dependiendo de lo que se necesite; aparte de la excavación en sí, posteriormente se realizan otras actividades como entibación, nivelación, evacuación del terreno, y transporte de escombros. (Carreteros, 2020)

Responsables

Responsable por el mantenimiento y control de este procedimiento.

Representante COPAST o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo y Empresa Asesora en SST.

Responsable por la ejecución de este manual.

Representante COPAST o El vigía de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Gerente.

Documentos relacionados

De manera práctica, se han identificado las obligaciones legales en SG -SST, se revisan de manera periódica para identificar nuevas obligaciones legales y/o modificaciones de las actuales, esto en la matriz legal de la empresa.

Descripción

Documentación requerida para iniciar la ejecución del contrato:

Como requisito para la firma del Acta de Inicio en obra, el Contratista debe presentar los siguientes documentos:

- a. Documento de autoevaluación según lo establecido en la Resolución 0312 de 2019.
- b. Plan de mejora conforme a la autoevaluación.
- c. Plan de trabajo anual de SST vigente.

- d. Reglamento de higiene y seguridad industrial (Para proveedores con más de 10 trabajadores).
- e. Copia de acta de constitución de COPASST (nombramiento de vigía ocupacional para contratistas con menos de 10 de trabajadores).
- f. Certificado de cumplimiento del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) según las especificaciones del Decreto 1072 de 2015, Libro 2, Parte 2, Título 4, Sección 2, capítulo 6, emitido por ARL.
- g. Matriz de identificación de peligros y riesgos actualizada.
- h. Procedimiento de inspecciones de Higiene y seguridad.
- i. Procedimiento de investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales.
- j. Lista de entrega de Elementos de Protección Personal EPP's
- k. Planillas mensuales de pagos a seguridad social (EPS, AFP, ARL), donde su clase de riesgo a la ARL corresponda con la actividad la cual va a ejecutar.
- l. Listado actualizado de las sustancias químicas con sus respectivas fichas de datos de seguridad.
- m. Registro de inducción al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST del proveedor al personal que realiza la actividad.
- n. Protocolo de bioseguridad COVID-19.
- o. Base de datos del personal que incluye (nombres completos, contacto de emergencia, aptitud médica)

El Contratista debe entregar al encargado del CONTRATANTE en Seguridad y Salud en el Trabajo de la obra los documentos en medio digital (original escaneado) garantizando las respectivas firmas de estos.

Identificación y entrega de Elementos de Protección Personal - EPP- y dotación.

El contratista de acuerdo con los riesgos identificados en la matriz de identificación de peligros y riesgos debe establecer los elementos de protección personal – EPP - necesarios para desempeñar su labor. Cuando sea requerido, el contratista debe utilizar los elementos de protección personal establecidos.

Los elementos de protección personal son suministrados por el contratista garantizando que cumplan con la legislación colombiana y especificaciones técnicas exigidas de acuerdo a las normas nacionales e internacionales. Para trabajos de alto riesgo, debe contemplar los EPP de acuerdo con el cargo y labor a realizar.

Trabajo en alturas. A continuación, se presentan las medidas de prevención contra caídas para las actividades relacionadas con el trabajo en alturas, las cuales, deberán ser aplicadas por el contratista, esta información deberá ser revisada por el interventor

- Contar con un programa de Trabajo en alturas según la normatividad Vigente.
- Contar con sistemas para prevención de caídas como primera medida de implementación.
- Contar con un Coordinador de Trabajo en Alturas presente el 100% de las actividades según la normatividad vigente.
- Generar permisos de trabajo en alturas a diario ya que las condiciones pueden cambiar de un día para otro.
- Contar con sistemas de acceso para trabajo en alturas y trabajos en suspensión.
- Elaborar y establecer los procedimientos para el trabajo seguro en alturas los cuales deben ser fácilmente entendibles y comunicados a los colaboradores desde los procesos de inducción, capacitación, entrenamiento y reentrenamiento con el soporte del Coordinador de Trabajo Seguro en Alturas.
- Contar con el respectivo Plan de Emergencias y Protocolo de Rescate para actividades realizadas en alturas.

En todo caso el contratista deberá cumplir los requisitos establecidos en la resolución N°1409 de 2012 por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para Protección Contra Caídas en Trabajo en Alturas, o la norma que la modifique o la sustituya.

Vacunas. Cuando el contratista requiera ingresar a zonas donde esté expuesto a vectores causantes de fiebre amarilla, previo al desplazamiento al sitio debe certificar que está vacunado contra esta enfermedad. Cuando utilice equipos metálicos que puedan causar cortes, debe certificar que está vacunado contra el tétano. El interventor del contrato deberá exigir copia de los carnets o certificados de vacunación previa al desarrollo de la actividad.

Riesgo Químico y Espacios Confinados

Para el desarrollo de actividades en espacios confinados los contratistas y proveedores, deberán contar con el programa de protección para espacios confinados de acuerdo a la Resolución 0491 de 24 de febrero de 2020.

1. Mantener vigilancia con instrumentos (medidor de oxígeno, monóxido de carbono y gas combustible) antes de ingresar el personal y en periodos no mayores a una hora. Se deberá hacer relevos del personal (trabajo que se realiza con mínimo 2 personas), los trabajadores deberán portar equipos con suministro de aire (Capucha línea de aire o equipo de aire auto contenido).
2. Otros elementos de protección que se deben utilizar:
 - Guantes de cuero, caucho, PVC o Neopreno (según el material que se vaya a manipular).
 - Botas, preferiblemente con puntera de seguridad.

- Overol de Tyvek con PVC cuando se vayan a hacer limpiezas que generen salpicaduras de productos químicos (solventes, ácidos, bases o materiales corrosivos).
- Arnés de seguridad y cuerda salvavidas certificadas.

Riesgo Biológico:

Con la finalidad de evitar cualquier tipo de riesgo Biológico los trabajadores deben estar protegidos con los siguientes implementos:

1. Antes de que cada cuadrilla comience su jornada laboral pasará por una revisión sobre su equipo de protección personal para su tarea designada.
2. En caso de que uno de los trabajadores no cuente con su equipo de protección personal completo, no podrá desempeñar sus actividades diarias.
3. Sin importar el corto tiempo de exposición los trabajadores deben usar full face para la protección visual y evitar daños en el rostro.
4. Se usará un respirador con filtro para protección respiratoria aislada puesto que la mascarilla convencional (N95) que actualmente se usa no presta una adecuada protección ante los gases provenientes de los pozos.
5. Todo trabajador que vaya a ingresar a un pozo debe usar de manera obligatoria una escafandra completa.
6. Los guantes a usarse deben ser anticorte recubiertos con caucho para prevenir lesiones o incrustaciones de materiales corto punzantes.
7. Se recomienda el uso de una mecha, herramienta utilizada por su forma espiral para el retiro de desechos y que de esta manera no se realice la extracción de forma manual.

Requisitos para el ingreso de personal de contratistas.

Para el ingreso del personal a las instalaciones, el Contratista o un representante del mismo debe presentar con anterioridad de acuerdo a las políticas de ingreso establecidas por el CONTRATANTE a la persona encargada para tal fin al centro de trabajo de la empresa HCF INGENIERÍA S.A.S., los siguientes documentos:

- 1)** Hoja de vida del personal, diligenciado en el formato aprobado por el CONTRATANTE, este documento será entregado al Contratista para su respectivo diligenciamiento y firma del Contratista y/o encargado.
- 2)** Todo el personal que realice trabajos en altura debe presentar el certificado del proceso de capacitación y entrenamiento para trabajo en alturas, con menos de dos años de vigencia.
- 3)** Copia de la cédula de ciudadanía del trabajador (No está permitido el ingreso de menores de edad).
- 4)** Copia del certificado médico ocupacional de ingreso (Resolución 2346 de 2007).
- 5)** Copia de las afiliaciones (el día anterior al ingreso) ARL, EPS y AFP o la planilla de pagos de seguridad social según el mes correspondiente.

En caso de que el Contratista tenga alguna actividad subcontratada deberá enviar un oficio con los datos del Subcontratista tales como razón social, el NIT y el responsable en el área.

Una vez se haya revisado la documentación, tener en cuenta lo siguiente:

- 1)** Todo trabajador deberá asistir a la inducción de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Centro de Ingresos de la empresa HCF INGENIERÍA SAS., antes de iniciar

actividades de acuerdo con la fecha que le informe el Representante COPASST o VIGIA SST.

- 2) Todo el personal deberá ingresar con los Elementos de Protección Personal y dotación, necesarios para desarrollar las actividades de manera segura.

Deberes de los contratistas

- 1) El Contratista deberá divulgar, respetar y hacer cumplir entre sus empleados las normas, disposiciones y procedimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo establecido en el presente documento.
- 2) El Contratista asume totalmente la responsabilidad y riesgos de la seguridad de su personal, equipos propios o de la Empresa, al igual que el control estricto del cumplimiento de las normas establecidas en este documento.

Nota: Los requisitos mencionados en este documento por ningún motivo representan el total de requisitos legales y reglas de trabajo seguro que deben cumplir las empresas; por lo cual el Contratista está obligado a cumplir con todas las disposiciones que en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, haya emitido el Gobierno Nacional.

- 3) El Contratista deberá suspender e informar al Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo de la obra, cualquier actividad de alto riesgo que no cuente con las condiciones de seguridad necesarias para realizarla.
- 4) De acuerdo con la actividad a realizar el Contratista debe suministrar a su personal los elementos de protección personal necesarios para llevarla a cabo de manera

segura. Los elementos de protección personal deberán cumplir como mínimo la normatividad establecida en la Matriz de Elementos de Protección Personal del CONTRATANTE. Si el contratista al realizar el Análisis de Trabajo Seguro de la actividad estima que se requiere algún otro tipo de Elemento de Protección Personal Especial que no se encuentre en la Matriz de Elementos de Protección Personal del CONTRATANTE, deberá suministrarlo a sus trabajadores.

- 5) El Contratista debe garantizar el uso correcto de los elementos de protección personal por parte de sus trabajadores. El contratista no podrá iniciar trabajos hasta tanto, todo su personal cuente con los elementos de seguridad necesarios y reciba las instrucciones respectivas.
- 6) El personal del Contratista que se encuentre atentando a las normas de seguridad industrial establecidos por el CONTRATANTE que atenten contra su integridad o la de los demás será reportado al Contratista, quien deberá tomar las acciones correspondientes.
- 7) Acatar y atender oportunamente las observaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo que le realice el CONTRATANTE.
- 8) Realizar capacitaciones a su personal permanentemente con apoyo de su ARL o de las personas responsables SST en temas relacionados con Seguridad y Salud en el Trabajo, sobre normas de prevención de accidentes y enfermedades laborales y atención de emergencias.

- 9)** El Contratista deberá capacitar debidamente a todo su personal en el manejo de las herramientas y equipos suministrados, haciendo hincapié en las medidas para prevenir accidentes laborales ocasionados por indebida manipulación de tales elementos. Igualmente, deberá ejercer control permanente en obra para verificar la forma en que su personal está empleando dichos implementos.
- 10)** Garantizar la asistencia y participación de su personal a las capacitaciones y/o charlas en Seguridad Industrial programadas por el CONTRATANTE.
- 11)** Ejercer estricta administración y control de su personal durante la permanencia en la obra.
- 12)** Delegar a una persona calificada que se encargue de supervisar el desarrollo de los trabajos y el buen comportamiento del personal, así mismo para que en caso de que uno de sus trabajadores se enferme o accidente, maneje la situación de emergencia de manera correcta.
- 13)** Garantizar la participación del personal en la brigada, la cual se define de la siguiente manera: De 1 a 30 trabajadores el Contratista debe suministrar un brigadista que participe activamente en la Brigada de la obra, de 1 a 60 trabajadores son 2 brigadistas, de 1 a 90 trabajadores son 3 brigadistas y así sucesivamente; mas sin embargo tener en cuenta que el artículo 2.2.4.6.25 contempla que todos los trabajadores deben estar capacitados para la atención de una emergencia real o potencial.

- 14)** El Contratista deberá participar en los simulacros coordinados por el CONTRATANTE en el proyecto.
- 15)** Reportar a su ARL los accidentes de trabajo ocurridos en los proyectos de la compañía en el plazo legalmente establecido para tal fin e informar del evento al responsable SST del Contratante.
- 16)** Investigar los accidentes de trabajo de acuerdo con lo establecido en la Resolución 1401 de 2007. El Contratista una vez realice la investigación del accidente de trabajo, deberá presentar al responsable SST del CONTRATANTE el plan de acción derivado de la investigación. En caso de presentarse accidentes graves y mortales, se deberá realizar la investigación en conjunto con el responsable SST del CONTRATANTE.
- 17)** El Contratista deberá contar en obra con una lista actualizada de sus colaboradores y los teléfonos de un familiar en caso de emergencia.
- 18)** Designar personal de apoyo para la ejecución de actividades de señalización y medidas preventivas para minimizar los accidentes en la realización de sus actividades.
- 19)** Garantizar durante la ejecución de sus actividades en obra, el uso de señalización y su permanencia, utilizando señales de prohibición, obligación, de advertencia y de salvamento según aplique.

- 20)** Delimitar, demarcar y señalizar las áreas de trabajo que lo requiera. Toda actividad que realice el personal del Contratista que contenga trabajos en suspensión, cargas en suspensión o zonas en las que haya peligro de caída o proyección de objetos o materiales debe estar plenamente señalizadas y delimitadas.
- 21)** Señalizar y delimitar los senderos peatonales (zonas de tránsito de personas) en las actividades que se realicen en el exterior de la obra.
- 22)** Si la labor contratada contiene tareas de alto riesgo como trabajos en caliente, trabajos en altura, espacios confinados, izaje de cargas y manipulación de elementos energizados (riesgo eléctrico); el Contratista deberá presentar ante el Responsable SST del CONTRATANTE los documentos que certifiquen que el personal designado para la realización de dicha tarea, está capacitado y que cuenta con los conocimientos y el entrenamiento necesario.
- 23)** Para la ejecución de actividades con trabajos en alturas, el Contratista deberá garantizar que el personal que asigne para desarrollar las actividades objeto del contrato, cuente con la certificación en Alturas. Adicionalmente, debe actualizar durante la ejecución del contrato los certificados en Alturas del personal a su cargo de acuerdo a la normatividad vigente. Siempre que un trabajador realice actividades, que el trabajador cuente con las medidas de protección y prevención contra caídas.
- 24)** Cuando se realice trabajos en caliente, el Contratista deberá garantizar que todos los materiales combustibles, entre ellos líquidos inflamables, aserrín combustible, depósitos de aceite o fibras y cualquier otro material combustible se

encuentran por lo menos a 11 metros (35 pies) del área de trabajo, además deberá garantizar que haya en el área de trabajo extintores portátiles.

- 25)** Cada vez que ingrese maquinaria y/o equipos del Contratista al proyecto, deberá entregar la hoja de vida y el cronograma de mantenimiento preventivo de los mismos, adicionalmente deberá entregar una certificación de la experiencia del manejo del equipo y/o maquinaria del operador.
- 26)** El Contratista deberá revisar antes de iniciar actividades el buen estado, funcionamiento, seguridad y limpieza de la maquinaria y/o equipo suministrado por el CONTRATANTE. En caso de evidenciar algún defecto o condición insegura debe abstenerse de realizar la actividad e informar al personal del CONTRATANTE en obra. Esta revisión será responsabilidad exclusiva del Contratista, quien asumirá todo riesgo derivado del uso de dicha maquinaria y/o equipo, excluyendo anticipada e irrevocablemente de responsabilidad al CONTRATANTE por defecto de la maquinaria o equipo suministrado, toda vez que ha tenido la posibilidad de verificar su estado antes de iniciar actividades.
- 27)** El Contratista deberá contar con autorización por parte del Ministerio de trabajo para realizar labores en horarios adicionales (horas extras).
- 28)** El Contratista deberá garantizar que su personal cumpla los horarios de ingreso a obra establecidos por el CONTRATANTE, en caso de requerir la ejecución de actividades antes de dicho horario, deberá garantizar la supervisión de las actividades

ejecutadas. El horario de ingreso diferente al estipulado por el CONTRATANTE deberá contar con un permiso del director del proyecto.

- 29)** El Contratista deberá garantizar que todo su personal se retire de las instalaciones del proyecto del CONTRATANTE una vez termine la jornada de trabajo establecida por el CONTRATANTE en los proyectos.
- 30)** En caso de requerir realizar trabajos los fines de semana, festivos u horarios de trabajo diferentes al establecido por el CONTRATANTE, la actividad debe estar autorizada por el Ingeniero Residente y/o director de obra y enviar el listado del personal que ingresará en esas fechas. Este listado debe incluir y resaltar el nombre de la persona brigadista que estará disponible en la jornada de trabajo y una descripción de las actividades que se realizarán. Este documento debe estar firmado por el Contratista o su representante y deberá ser enviado con anterioridad como mínimo un día hábil antes de la realización de los trabajos al personal de Seguridad física de la obra.
- 31)** El Contratista deberá garantizar el orden y limpieza en sus sitios de trabajo.
- 32)** Retirar diariamente los escombros generados por la actividad y trasladarlos al sitio destinado para el acopio de estos.
- 33)** Asignar personal que participe en las jornadas de orden y aseo realizadas en el proyecto donde se estén ejecutando labores.

- 34)** El Contratista mensualmente y de acuerdo con lo establecido por el Decreto 1670/2007 deberá presentar las planillas de pagos de Seguridad Social de todo su personal, de lo contrario no se permitirá el ingreso del personal a obra.

Prohibiciones especiales

- 1) Ingresar personal a obra sin pagos de Seguridad Social y sin cumplir el procedimiento de ingreso establecido por el CONTRATANTE.
- 2) Permitir el ingreso de personal o permanecer dentro de las instalaciones del proyecto en estado de alicoramiento o bajo influencia de sustancias o drogas que alteren su comportamiento.
- 3) Permitir el ingreso de personal por áreas no autorizadas.
- 4) Permitir la circulación del personal por áreas de la obra en las que el Contratista no está ejecutando actividades.
- 5) Portar armas de cualquier tipo dentro de las instalaciones del proyecto.
- 6) Almacenar materiales inflamables, combustibles en sitios no adecuados para tal fin.
- 7) El Contratista no deberá ingresar a los proyectos del CONTRATANTE el personal retirado por mala conducta, hurto, agresión o que haya atentado contra los bienes del CONTRATANTE.

Nota: El Contratante se reserva el derecho de admisión.

- 8) Permitir la participación de su personal en actos de violencia contra cualquier persona en obra.
- 9) Suministrar información falsa en la documentación exigida por el CONTRATANTE.

- 10) Faltar a la autoridad de los funcionarios del CONTRATANTE o irrespetarlos con cualquier manifestación.

Requisitos para la prevención de incidentes y accidentes

Para garantizar la implementación de su plan de trabajo en SST y de los controles asociados a las actividades objeto del contrato, el CONTRATISTA deberá cumplir como mínimo con los siguientes controles, según aplique:

Elementos de protección personal

El contratista debe suministrar a los trabajadores los EPP requeridos para el control de los riesgos; además, debe contar con los registros del suministro de los mismos garantizando las especificaciones de acuerdo con la naturaleza de la actividad a realizar.

Inspecciones a sitios de trabajo

El CONTRATISTA debe contar con programación para realizar las inspecciones pertinentes, como mecanismo de identificación temprana de condiciones inseguras en los lugares de ejecución contractual.

Observación de comportamientos

El CONTRATISTA debe contar con formatos, procedimientos o estándares que garanticen la observación como herramienta de identificación temprana de comportamientos inseguros.

Condiciones de orden y aseo

El CONTRATISTA debe asegurar áreas de trabajo libres de obstáculos, en condiciones de higiene, en orden y aseo, facilitando el desarrollo de actividades y promoviendo espacios de trabajo seguros.

Señalización

Siempre que el riesgo lo requiera, el CONTRATISTA debe instalar señalización que indique las advertencias, prohibiciones o comunicación de información relevante para prevenir accidentes.

Herramientas y equipos menores

El CONTRATISTA debe garantizar el uso adecuado de herramientas y equipos según su naturaleza y condiciones de fabricación. No debe usar herramientas hechas ni con deterioro evidente que genere riesgo durante su utilización. El CONTRATISTA debe destinar espacios o recipientes para el almacenamiento ordenado y seguro de equipos menores y herramientas. Se deben inspeccionar las herramientas con una frecuencia definida y establecer criterios para desuso y disposición final.

Documentación

El CONTRATISTA debe garantizar la implementación de procedimientos o estándares operativos de acuerdo con su estructura documental, que garanticen la información clara, oportuna y pertinente sobre qué, quién y cómo desarrollar sus actividades.

Incidentes y accidentes

El CONTRATISTA debe presentar un procedimiento para el reporte e investigación de incidentes y accidentes ambientales y de seguridad y salud en el trabajo.

Adicionalmente y como parte de la gestión con la EMPRESA, el CONTRATISTA debe:

Reportar los incidentes y accidentes de SST ocasionados, inmediatamente después de su ocurrencia, al Supervisor del contrato y a Seguridad y Salud en el trabajo, incluyendo aquellos que generen daños a la propiedad.

Reportar el avance de las acciones planteadas en el desarrollo de la investigación.

Requisitos para preparación y respuesta ante emergencias

Para contratistas permanentes:

El CONTRATISTA debe conocer el Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias de la HCF INGENIERÍA S.A.S. donde desarrolla el contrato y a partir de este, desarrollar su plan táctico. Deberá contener como mínimo:

- Identificación y evaluación de riesgos de la persona y en el medio ambiente y escenarios de emergencia.
- Estructura organizacional interna para atender la emergencia incluyendo funciones y responsabilidades.
- Listado de medios de protección o controles disponibles en las instalaciones para la mitigación de los riesgos.

- Procedimientos operativos normalizados para atención de emergencias.
- Plan de evacuación y emergencias médicas.
- Equipos mínimos requeridos para atención primaria de la emergencia.
- Recurso humano entrenado para la atención de la emergencia.
- Difusión del plan a todos los colaboradores.

Nota 2: Para el caso de **contratista temporales**, se deben acoger al Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias de la HCF INGENIERÍA S.A.S. donde desarrolla el contrato y tener los recursos necesarios (humanos y técnicos) para apoyar la atención.

Nota 3: En el caso de realizar actividades que involucren tareas de alto riesgo como trabajo en alturas, energías peligrosas, espacios confinados, excavaciones y actividades críticas donde involucre transporte, almacenamiento y manipulación de sustancias químicas peligrosas, radiaciones ionizantes, operación de vehículos y equipos, preparación y suministro de alimentos, el CONTRATISTA debe incluir un procedimiento operativo normalizado específico para las amenazas involucradas en estas actividades.

Inspecciones de seguimiento a contratista:

Seguridad y salud en el trabajo realizara inspecciones periódicas de seguridad durante la ejecución del contrato para verificar condiciones y actos inseguros por medio de formatos de listas de verificación en campo. Ver anexo 5 (formatos de inspección a contratistas).

Auditoria

El CONTRATANTE podrá realizar auditorías al Contratista con la finalidad de verificar la aplicación de los lineamientos establecidos en el presente manual y revisar los soportes y registros que permitan evidenciar el cumplimiento de las obligaciones laborales, de Seguridad y Salud en el Trabajo y tributarias asociadas a la ejecución del contrato.

Suspensión de actividades

El CONTRATANTE puede en cualquier momento suspender las labores del Contratista cuando verifique que no se están cumpliendo las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo, aplicables a la actividad establecidos por el CONTRATANTE sin derecho a reclamo alguno por parte del Contratista, sin perjuicio además, de las acciones que el CONTRATANTE decida tomar al respecto.

Conclusión

Se realizó el manual de contratistas con el que se informó a los contratistas y subcontratistas de los requisitos legales y contractuales que dan cumplimiento a nivel de seguridad y salud en el trabajo.

Cronograma

Para la realización del proyecto, se ha formulado un cronograma de trabajo para llevar a cabo el diseño e implementación del Manual para Contratistas, el cual se muestra a continuación:

Tabla 5. Cronograma de actividades

CRONOGRAMA	
FASES DEL PROYECTO	TIEMPO
Diagnostico	11 al 15 de septiembre
Evaluación	18 al 22 de septiembre
Análisis viabilidad	25 al 29 de septiembre
Resultados esperados	02 al 06 de octubre
Socialización	09 al 11 de octubre

Presupuesto

Para la implementación y diseño de un Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo para Contratistas de la Empresa HCF INGENIERÍAS S.A.S, se requiere la destinación de los siguientes recursos económicos:

Tabla 6. Presupuesto

PRESUPUESTO	
DESCRIPCION ACTIVIDADES	COSTOS
COSTOS FIJOS	
Honorarios profesionales en Seguridad y Salud en el Trabajo	3.000.000,00
Elementos de Papelería	150.000,00
COSTOS VARIABLES	
Plan de Capacitación Brigadas de Emergencias personal externo	400.000,00
Asesorías Externas Especializadas	2.000.000,00
Gastos de Refrigerios	500.000,00
Gastos de Transporte por desplazamientos	400.000,00

Adquisición Equipo de cómputo Portátil	2.500.000,00
TOTAL PRESUPUESTO	8.950.000,00

El análisis del Presupuesto para el calculo de la inversion en el Diseño de un Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo, es fundamental para establecer y fijar criterios en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo para todo el personal contratista que preste sus servicios en esta empresa.

Análisis De Viabilidad y Factibilidad

De acuerdo a las actividades planeadas para el diseño de un Manual de SST para contratistas, las cuales abarcan un (01) mes respectivamente, así como los costos que éste representa, los cuales oscilan entre 8 y 9 millones respectivamente, es necesario mencionar que es aceptable, debido a que por la actividad económica que se desarrollará dentro de la empresa como lo es la Construcción de proyectos de servicios públicos, requiere de disponer y trasladar el personal para que realice el trabajo de campo y la identificación de los peligros y riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores contratistas, acompañamientos en las diferentes capacitaciones, así como Asesorías Externas Especializadas y refrigerios. Por ende, es indispensable su diseño, teniendo en cuenta que la inversión en seguridad puede repercutir en la empresa de forma positiva, impactando de forma efectiva en productividad, reducción de gastos administrativos, legales, aumento de la calidad e imagen corporativa.

Resultados Esperados

Al implementar un Manual de Seguridad y Salud en el trabajo, se constituye en un soporte significativo para el cumplimiento de los requisitos legales, siendo esta una garantía en materia

de seguridad laboral para todos. Así como en el soporte o guía fundamental para la seguridad industrial de los trabajadores contratistas, al brindar las herramientas y bases necesarias en el desarrollo de sus actividades y cuyo propósito primordial es la búsqueda de la disminución de los accidentes y cualquier tipo de peligro al que puedan verse expuestos sus colaboradores.

La realización de este manual contribuye a alcanzar condiciones de trabajo seguras, mejores ambientes de trabajo, hábitos y actitudes favorables para el control de los diferentes riesgos, reducción en los tiempos de realización del trabajo y los recursos empleados en los mismos, la disminución de las tasas de ausentismo por enfermedad, la reducción de los índices de accidentalidad y mortalidad por accidentes de trabajo. Así como la generación del conocimiento necesario en todos los niveles de la organización para su efectiva aplicabilidad, por medio de espacios de socialización o la aplicación de reinducciones periódicas, que permitan el logro de una cultura preventiva y de autocuidado constante.

Además, se encuentra directamente ligado con los resultados económicos, sociales, ambientales de la empresa, así como la productividad, eficiencia y eficacia de los proyectos de Construcción desarrollados en la empresa. Y de igual forma, contribuirá a mejorar la imagen corporativa, fortalecimiento de la capacidad empresarial, gestión de la calidad del servicio, confiabilidad y prestigio comercial.

Referencias

Carreteros. (2020). Excavación en zanjas y pozos.

http://www.carreteros.org/normativa/pg3/documentos/ordenes_ministeriales/fom1382_2002/321_fom1382_2002.pdf

COLOMBIA, MINISTERIO DE TRABAJO. Decreto 1072 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173>

COLOMBIA, MINISTERIO DE TRABAJO, Resolución 1111 de 2017 (marzo 27). Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/647970/Resoluci%C3%B3n+1111-+est%C3%A1ndares+minimos-marzo+27.pdf>

Consorcio Edificar. 2020. Manual de salud y seguridad en el trabajo para contratistas.

Colmena seguros. S.f. Inspecciones de seguridad

Córdoba D., Durán A., 2022. Estudio de factibilidad diseños preliminares de los espacios recreativos para la población infantil del departamento del Cesar.

Decreto 1072 de 2015. Ministerio de trabajo. Por medio del cual se expide Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Mayo 26 de 2015.

Decreto 1443 de 2014. Ministerio de Trabajo. Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el Trabajo (SG – SST). Julio 31.

Gavito Andrea., 2022. Universidad Autónoma de Guadalajara. ¿Qué hace un ingeniero civil?

Grupo de seguridad social y salud en el trabajo. 2020. Ministerio del trabajo. Manual de seguridad y salud en el trabajo. 30 de octubre del 2020

Instituto Regional de Seguridad y Salud en el trabajo., 2014. Las redes de alcantarillado y saneamiento como espacios confinados. Riesgos y medidas preventivas

Instituto nacional de seguridad y salud en el trabajo., 1998. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. INSST.

Ministerio del trabajo. Resolución 1409 de 2012. Por la cual se establece el Reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas. Julio 23 de 2012. D.O 48517 DE 2012.

SIAPA. (2014). Lineamientos Técnicos para Factibilidades.

Sistema de información sobre comercio exterior. 2022. Sustitución de la decisión 547. Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y salud en el trabajo

SIGSIG, G. (2020). Especificaciones Técnicas Para La construcción Del Alcantarillado Sanitario En El Sector De Condor Samana De La Parroquia Guel.

Sistema Nacional de gestión del riesgo de desastres. 2020. Ministerio del trabajo. Manual de seguridad y salud en el trabajo SG SST para contratistas.

Universidad EAFIT. 2018. Manual de seguridad y salud en el trabajo para contratistas edición 3. Equipo de seguridad y salud.

Universidad CES. 2012. Manual para contratistas en SST y gestión ambiental.

Universidad de los Llanos. 2017. Procedimiento de SST para contratistas. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Universidad del Rosario. 2018. Manual para contratistas.