

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO	CÓDIGO	SST-PR-CM-012
		FECHA	28/10/2025
	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA	VERSIÓN:	0

1. OBJETIVO

El presente procedimiento tiene por objeto establecer los lineamientos técnicos de seguridad para la ejecución de las actividades de Impermeabilización de cubierta en las instalaciones del Complejo Sur del SENA - Regional Distrito Capital, con el fin de asegurar que cada colaborador que trabaja en **SOLTEC PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS** reconoce los peligros de la actividad, los controles establecidos y con esto toma las medidas apropiadas para eliminar o minimizar esos peligros.

2. ALCANCE Y APLICACIÓN

Este procedimiento aplica a todos los colaboradores de SOLTEC PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS que estén involucrados durante la ejecución de actividades propias del contrato en las instalaciones del Complejo Sur del SENA-Regional Distrito Capital, para el cual se realizarán actividades de impermeabilización de cubierta y por lo tanto se tomarán consideraciones de trabajo en alturas.

3. MARCO NORMATIVO:

Decreto 1072 de 2015 Art. 2.2.4.6: Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

Resolución 4272 de 2021: Requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en alturas (TA) y lo concerniente con la capacitación y formación de los trabajadores y aprendices en los centros de entrenamiento de Trabajo en Alturas.

1. DEFINICIONES

Absorbente 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.

Anclaje: Punto seguro al que se puede conectar un equipo personal de protección contra caídas con resistencia mínima de 5000 libras (2.272 Kg) por persona conectada.

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO	CÓDIGO	SST-PR-CM-012
		FECHA	28/10/2025
	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA	VERSIÓN:	0

Arnés: Sistema de correas cosidas y debidamente aseguradas, incluye elementos para conectar equipos y asegurarse a un punto de anclaje; su diseño permite distribuir en varias partes del cuerpo el impacto generado durante una caída.

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.

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

Eslinga: Conector con una longitud máxima de 1.80 m fabricado en materiales como cuerda, reata, cable de acero o cadena. Las eslingas cuentan con ganchos para facilitar su conexión al arnés y a los puntos de anclaje; algunas eslingas se les incorpora un absorbente de choque.

Gancho: Equipo metálico que es parte integral de los conectores y permite realizar conexiones entre el arnés a 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) y un sistema de apertura y cierre con doble sistema de accionamiento para evitar una apertura accidental que asegura que el gancho no se salga de su punto de conexión.

Hueco: Espacio vacío o brecha con una profundidad mínima de 5 cm por debajo de la superficie en donde se camina y/o trabaja.

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO	CÓDIGO	SST-PR-CM-012
		FECHA	28/10/2025
	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA	VERSIÓN:	0

Líneas de vida horizontales: Sistemas de cables de acero, cuerdas o rieles que debidamente ancladas a la estructura donde se realizará el trabajo en alturas, permitirán la conexión de los equipos personales de protección contra caídas y el desplazamiento horizontal del trabajador sobre una determinada superficie.

Líneas de vida verticales: Sistemas de cables de acero o cuerdas que debidamente ancladas en un punto superior a la zona de labor, protegen al trabajador en su desplazamiento vertical (ascenso/descenso).

Mecanismo de anclaje: Equipos de diferentes diseños y materiales que abrazan una determinada estructura o se instalan en un punto para crear un punto de anclaje. Estos mecanismos cuentan con argollas, que permiten la conexión de los equipos personales de protección contra caídas.

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.

Posicionamiento de Trabajo: Conjunto de procedimientos mediante los cuales se mantendrá o sostendrá el trabajador a un lugar específico de trabajo, limitando la caída libre de éste a 2 pies (0.60 m) o menos.

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO	CÓDIGO	SST-PR-CM-012
		FECHA	28/10/2025
	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA	VERSIÓN:	0

4. RESPONSABILIDADES

ING. DIRECTOR DE PROYECTO:

- Garantizar la disponibilidad de los recursos económicos, técnicos, físicos y humanos para el cumplimiento del presente procedimiento.
- Verificar el cumplimiento del cronograma de actividades.
- Verificar que se actualice el procedimiento cuando se considere necesario por modificaciones de ingeniería u otros.

RESIDENTE DE OBRA

- Garantizar la disponibilidad de los recursos técnicos físicos y humanos para el cumplimiento del presente procedimiento.
- Verificar el cumplimiento del cronograma de actividades.
- Verificar que se actualice el procedimiento cuando se considere necesario por modificaciones de ingeniería u otros.
- Garantizar el cumplimiento del presente procedimiento.
- Garantizar que en obra exista el número suficiente de equipos para trabajo seguro en alturas.

TÉCNICOS INSTALADORES

- Asistir y aprobar la inducción y las capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo programadas durante la ejecución del contrato.
- Conocer y hacer cumplir con lo establecido en el presente procedimiento.
- Informar al ingeniero residente encargado del proyecto cualquier condición que impida o dificulte el cumplimiento de este procedimiento.
- Vigilar y controlar a los demás trabajadores tanto en el cumplimiento del presente procedimiento como en las normas de seguridad establecidas para la ejecución del contrato.

COORDINADOR DE TRABAJO EN ALTURAS

- Brindar soporte técnico para la implementación del procedimiento
- Garantizar que los equipos de prevención y protección cumplan con lo establecido en la Resolución 4272 del 2021

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO	CÓDIGO	SST-PR-CM-012
		FECHA	28/10/2025
	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA	VERSIÓN:	0

- Garantizar la ejecución del programa de inspecciones que verifique de manera apropiada las herramientas, equipos, sistemas de acceso y medidas de protección contra caídas utilizados para la actividad.
- Verificar la vigencia de la seguridad social de los trabajadores directos y contratistas que ejecuten tareas en alturas.
- Garantizar que, en la ejecución de todos los trabajos en alturas, exista acompañamiento de una persona con capacidad de activar el plan de emergencias.
- Llevar registro de las fichas técnicas, pruebas o certificados que garanticen el buen funcionamiento y compatibilidad de los equipos de protección contra caídas y sistemas de acceso
- Verificar y aprobar mediante su firma los permisos de trabajo, certificado de apoyo en alturas que se realicen y AST de la tarea
- Dirigir la charla preoperacional.
- Supervisar la realización del trabajo para que este se realice de acuerdo con lo estipulado en los procedimientos establecidos, el permiso de trabajo, la evaluación de riesgos y ATS.

TODOS LOS TRABAJADORES

- Asistir y aprobar las capacitaciones y reentrenamientos de trabajo en alturas.
- Conocer y cumplir con lo establecido en el procedimiento establecido.
- Estar en buenas condiciones físicas, mentales y emocionales e informar al empleador sobre condiciones de salud que puedan generar restricciones antes de realizar cualquier tipo de trabajo en alturas.
- Identificar y evaluar los peligros y riesgos del sitio de trabajo
- Diligenciar el ATS y permisos de trabajo en alturas correspondientes.
- Implementar las medidas de prevención y protección establecidas en la evaluación de riesgos.
- Asegurar y mantener en buen estado de orden y aseo el lugar de trabajo.
- Comunicar al oficial encargado o coordinador de trabajo en alturas cualquier situación de peligro y suspender el trabajo hasta que esta sea corregida.
- Realizar diariamente la inspección preoperacional de los sistemas de acceso y equipos de protección personal que se utilicen en el trabajo

 SOLTEC Proyectos de Ingeniería S.A.S.	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO		CÓDIGO	SST-PR-CM-012
	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA		FECHA	28/10/2025
			VERSIÓN:	0

5. PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO DE CUBIERTAS.

Actividad	Riesgo	Consecuencia	Medidas de Control	Encargado del cumplimiento
Diligenciar permisos de trabajo, ATS, preoperacionales.	Locativos: superficies irregulares	Tropezones, resbalones, caídas.	Permiso de trabajo ATS Preoperacionales equipos Inspecciones	Coordinador alturas Trabajadores Residente de obra
Acceso a cubierta	Trabajo en alturas	Fracturas, caídas, muerte	Personal autorizado, andamio certificado, permiso de trabajo.	Coordinador alturas Trabajadores Residente de obra
	Manipulación de cargas.	Lesiones musculares, fatiga, hernias	Ayudas mecánicas, coordinación de actividades.	
	Locativo	Tropezones, resbalones, caídas.	No correr, no jugar, uso de calzado de seguridad.	
Verificación de Puntos de anclaje e instalación de equipos	Trabajo en alturas	Caidas, fracturas, muerte.	Suspender actividades en caso de lluvia, uso de EPCC	Coordinador alturas Trabajadores
	Locativos: superficies irregulares	Resbalones, tropezones, caídas.	Uso de calzado de seguridad.	Residente de obra
	Mecánicos: manipulación de equipos	Golpes, machucones	Adecuada, manipulación de equipos	

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO		CÓDIGO	SST-PR-CM-012
			FECHA	28/10/2025
	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA		VERSIÓN:	0

Actividad	Riesgo	Consecuencia	Medidas de Control	Encargado del cumplimiento
Retiro de manto y alistamiento de la superficie	Locativos	Tropezones, resbalones, caídas.	No correr, no jugar, uso de calzado de seguridad.	Coordinador de alturas Trabajadores
	Mecánicos: manipulación de herramientas como pulidora y destronadora	Machucones, heridas, amputaciones	Adecuada manipulación de las herramientas, personal idóneo, equipos en buen estado, uso de EPP (gafas, guantes, botas de seguridad)	Residente de obra
	Trabajos en alturas	Fracturas, caídas, muerte	Personal autorizado, permiso de trabajo, inspecciones de seguridad, suspensión de actividades en caso de lluvia, uso de EPCC.	
	Material particulado	Afecciones de vías respiratorias, irritación ocular.	Uso de mascarilla con filtro, tapabocas N95.	
Tratamiento de fisuras y adecuación de desagües	Mecánico	Machucones, golpes, heridas, amputaciones.	Personal idóneo, adecuada manipulación de herramientas.	Coordinador alturas Trabajadores
	Locativo: superficies	Tropezones, resbalones,	No correr, no jugar, uso de	Residente de obra

  Proyectos de Ingeniería S.A.S.	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO		CÓDIGO	SST-PR-CM-012
	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA		FECHA	28/10/2025
			VERSIÓN:	0

Actividad	Riesgo	Consecuencia	Medidas de Control	Encargado del cumplimiento
	irregulares	caídas.	calzado de seguridad, mantener el área de trabajo en completo orden y aseo.	
	Movimientos repetitivos	lesiones musculares Problemas articulares.	Pausas activas	
	Trabajo en alturas	Caidas, fracturas, muerte.	Personal autorizado, permiso de trabajo, uso de EPCC, suspensión de actividades en caso de lluvia.	
Aplicación de imprimante y poliurea	Exposición a sustancias químicas	Afecciones respiratorias, irritación ocular, afecciones de la piel	Uso de mascarilla con filtros, tapabocas N95, traje tyvek	Inspector SST/Coordinador alturas
	Locativo	Resbalones, tropezones, caídas.	Mantener el área en completo orden y aseo, uso de calzado de seguridad.	Trabajadores
	Ergonómico	Cansancio, fatiga, dolores en articulaciones.	Pausas activas, adoptar postura adecuada.	Residente de obra
	Trabajo en alturas	Caidas, muerte.	Personal autorizado,	

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO		CÓDIGO	SST-PR-CM-012
			FECHA	28/10/2025
	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA		VERSIÓN:	0

Actividad	Riesgo	Consecuencia	Medidas de Control	Encargado del cumplimiento
	Mecánico: manipulación de herramientas y equipos	Machucones, golpes, heridas	permiso de trabajo, uso de EPCC, suspensión de actividades en caso de lluvia Personal idóneo, adecuada manipulación de herramientas y equipos.	
Aplicación de poliuretano impermeabilizante	Exposición a sustancias químicas	Afecciones respiratorias, irritación ocular.	Uso de mascarilla con filtros, tapabocas N95, traje tyvek	Coordinador alturas
	Locativo	Resbalones, tropezones, caídas.	Mantener el área en completo orden y aseo, uso de calzado de seguridad.	Trabajadores
	Ergonómico	Cansancio, fatiga, dolores en articulaciones.	Pausas activas, adoptar postura adecuada.	Residente de obra
	Trabajo en alturas	Caidas, muerte.	Personal autorizado, permiso de trabajo, uso de EPCC, suspensión de actividades en caso de lluvia	
	Mecánico: manipulación	Machucones, golpes, heridas	Personal idóneo, adecuada	

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO		CÓDIGO	SST-PR-CM-012
	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA		FECHA	28/10/2025
			VERSIÓN:	0

Actividad	Riesgo	Consecuencia	Medidas de Control	Encargado del cumplimiento
	de herramientas y equipos		manipulación de herramientas y equipos.	
Orden y aseo	Material particulado	Afecciones respiratorias, irritación ocular.	Uso de mascarilla con filtros y tapabocas N95	Coordinador de alturas
	Locativo	Resbalones, tropezones, caídas.	Mantener el área en completo orden y aseo, uso de calzado de seguridad.	Trabajadores
	Ergonómico	Cansancio, fatiga, dolores en articulaciones.	Pausas activas, adoptar postura adecuada.	Residente de obra
	Trabajo en alturas	Caidas, muerte.	Personal autorizado, permiso de trabajo, uso de EPCC, suspensión de actividades en caso de lluvia	
	Mecánico: manipulación de herramientas y equipos	Machucos, golpes, heridas	Personal idóneo, adecuada manipulación de herramientas y equipos.	

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO	CÓDIGO	SST-PR-CM-012
		FECHA	28/10/2025
	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA	VERSIÓN:	0

6. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA UTILIZAR.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Casco de seguridad tipo II con barbuquejo mínimo de 3 puntos	
Gafas de seguridad	
Tapabocas N95 con filtro	
Mascarilla con filtros	

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO	CÓDIGO	SST-PR-CM-012
		FECHA	28/10/2025
	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA	VERSIÓN:	0

Guantes de caucho calibre 35	
Guantes de Nitrilo	
Botas de seguridad	
Overol de trabajo en jean manga larga	
Traje tyvek	

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO	CÓDIGO	SST-PR-CM-012
		FECHA	28/10/2025
	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA	VERSIÓN:	0

SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAIDAS

Arnés de cuerpo completo en x	
Eslinga sencilla con absorbedor de impacto	
Freno arrestador de caída	
Línea de vida	

Los sistemas de acceso y puntos de anclaje serán definidos por el coordinador de alturas designado para el contrato, estos, deberán ser certificados según el decreto 4272 de 2021 y dicha documentación deberá ser presentada al ente revisor previo al inicio de las actividades.

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO	CÓDIGO	SST-PR-CM-012
		FECHA	28/10/2025
	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA	VERSIÓN:	0

EQUIPOS DE EMERGENCIAS

Botiquín de primeros auxilios	
Extintor multipropósito	
Camilla	

HERRAMIENTAS

Alicates	
Llaves ajustables	

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO	CÓDIGO	SST-PR-CM-012
		FECHA	28/10/2025
	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA	VERSIÓN:	0

Llaves boca fija	
Espátulas	
Pulidoras	
Destroncadora de piso	
Bisturí	

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO	CÓDIGO	SST-PR-CM-012
		FECHA	28/10/2025
	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA	VERSIÓN:	0

7. PRODUCTOS QUÍMICOS.

- Productos Impermeabilizantes a base de poliuretano.

Todos los productos químicos involucrados durante la ejecución del proyecto deberán ser manipulados por personal idóneo para el manejo de las sustancias a tratar.

Todo el personal de obra ha recibido charlas en cuanto a la manipulación de las sustancias, los peligros asociados a las mismas, se ha socializado las hojas de seguridad y se ha concientizado en el manejo ambiental de residuos.

El uso de los elementos de protección personal es de carácter obligatorio.

2. INSPECCIONES Y FORMATOS APLICABLES

Las inspecciones preoperacionales son las medidas de control establecidas para la identificación de posibles factores que representen un peligro para la seguridad y salud de los trabajadores, bienes e instalaciones estas pueden ser diligenciadas por el ingeniero residente, el coordinador de alturas o el oficial encargado del proyecto, los hallazgos resultantes de la inspección deberán ser corregidos de inmediato con la aprobación del ente revisor.

- SST-IN-EP-001 Inspección de dotación y EPP
- SST-IN-IL-002 Inspección locativa
- SST-IN-AR-003 Inspección de arnés
- SST-IN-EC-006 Inspección de equipos contra caídas
- SST-IN-SQ-009 Inspección de sustancias químicas
- SST-IN-HE-014 Inspección de herramientas y equipos

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO	CÓDIGO	SST-PR-CM-012
		FECHA	28/10/2025
	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA	VERSIÓN:	0

8. MONTAJE DE EQUIPOS

El montaje de los equipos contra caídas deberá ser supervisado y aprobado por el coordinador de alturas quien deberá garantizar en todo momento el cumplimiento de los parámetros establecidos en la normatividad de trabajo en alturas vigente.

Se procederá a acceder a la cubierta una vez el coordinador de alturas lo autorice, el acceso se realiza a través de andamio certificado luego de verificar los puntos de anclaje y la línea de vida horizontal instalada para el desarrollo de las actividades, por ser una cubierta estructuralmente estable el personal solo hará uso de la línea de vida cuando este a menos de 2 metros del borde de placa.

9. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

- Realice adecuadamente la gestión documental y de verificación requerida para la actividad, en ninguna circunstancia acceda a la cubierta sin autorización del coordinador de alturas.
- Una vez en la cubierta utilice todo el tiempo los equipos de protección contra caídas y los elementos de protección personal definidos para la tarea.
- Suspenda actividades en caso de lluvias o tormenta eléctrica
- Manténgase atento a las señales de emergencia, suspenda actividades y diríjase al punto seguro más cercano si detecta riesgo inminente.
- Manténgase hidratado
- Realice pausas activas recurrentemente cada 2 horas.
- Siga todas las recomendaciones del personal de seguridad.
- Notifique cualquier situación de riesgo que detecte en las áreas de trabajo.

 Proyectos de Ingeniería S.A.S.	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO	CÓDIGO	SST-PR-CM-012
		FECHA	28/10/2025
	PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA	VERSIÓN:	0

12. CONTROL DE CAMBIOS

ÍTEM	FECHA	DESCRIPCIÓN	VERSIÓN
1	28/10/2025	CREACIÓN DEL DOCUMENTO	0

PROYECTÓ	Tatiana Valbuena	REVISÓ	Deisy Fernández	APROBÓ	Didier Acosta
CARGO	Líder SGSST	CARGO	Representante Legal	CARGO	Presidente COPASST
FIRMA		FIRMA		FIRMA	
FECHA	18/09/2025	FECHA	18/09/2025	FECHA	18/09/2025