PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO EXCAVACIONES Y ZANJAS

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Carlos David Uceda Chafloque	John Steven Anaya Infantes	John Steven Anaya Infantes
Coordinador SSOMA	Gerencia General	Gerencia General
Fecha: 17/02/2026	Fecha:19/02/2026	Fecha:19/02/2026
Firma: 	Firma: CAHSAC John Steven Anaya Infantes GERENTE GENERAL	Firma: CAHSAC John Steven Anaya Infantes GERENTE GENERAL

"Este documento es controlado. No debe ser modificado sin la autorización del Coordinador del Sistema Integrado de Gestión".

ÍNDICE

1. OBJETIVO 3
2. ALCANCE 3
3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 3
4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS 3
5. RESPONSABILIDADES 4
5.1. Gerencia 4
5.2. Responsable SSOMA 4
5.3. Supervisor / Responsable de la actividad 4
5.4. Trabajadores: 5
6. REQUISITOS DEL PERSONAL 5
7. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL 5
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS 6
9. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO 6
9.1. Planificación e inspección previa 6
9.2. Identificación de instalaciones e interferencias 7
9.3. Delimitación y señalización 7
9.4. Estabilidad de la excavación 7
9.5. Material excavado y materiales próximos al borde 8
9.6. Acceso y salida 8
9.7. Excavación manual 8
9.8. Excavación con maquinaria 8
9.9. Presencia de agua y condiciones ambientales 9
9.10. Atmósferas peligrosas y espacios con características especiales 9
9.11. Inspección durante los trabajos 10
9.12. Cierre del Trabajo 10
10. RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS 10
11. RESTRICCIONES Y PROHIBICIONES 11
12. CONTROL DE CAMBIOS 11
13. REGISTROS 11
14. ANEXOS 11

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos y controles de seguridad para la ejecución de trabajos de excavación y zanjas, a fin de prevenir accidentes relacionados con derrumbes, desprendimientos de material, caídas a distinto nivel, contacto con instalaciones existentes, interacción con maquinaria, ingreso de agua, manipulación manual de cargas y demás peligros asociados durante las actividades de **CONSORCIO ANAYA HERMANOS S.A.C.**

2. ALCANCE

El presente procedimiento aplica al personal propio, contratistas y subcontratistas que realicen trabajos de excavación y zanjas bajo responsabilidad de CAHSAC, mediante métodos manuales o con maquinaria, durante la ejecución de obras civiles, instalaciones eléctricas, redes de gas, telecomunicaciones, movimiento de tierras y demás proyectos o servicios donde se requiera intervenir el terreno.

Cuando los trabajos se ejecuten dentro de instalaciones de un cliente, unidad minera, planta industrial, vía pública u otra instalación de terceros, se deberán cumplir adicionalmente los requisitos, permisos y estándares establecidos por el titular o cliente, según correspondan a la actividad.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Ley N°29783-Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- D.S. N.° 005-2012-TR-Reglamento de la Ley de SST y modificatorias.
- Norma Técnica G.050-Seguridad durante la Construcción.
- D.S. N.°024-2016-EM-Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería en el Perú
- R.M. N.°375-2008-TR-Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

- **Excavación**

  Remoción de suelo, terreno u otro material con herramientas manuales o equipos mecánicos, con la finalidad de generar un espacio requerido para la ejecución de una actividad.

- **Zanja**

  Excavación longitudinal realizada en el terreno, generalmente utilizada para la instalación, mantenimiento o intervención de tuberías, ductos, cables, cimentaciones u otros elementos.

- **Talud**

  Inclinación que se proporciona a las paredes de una excavación con la finalidad de contribuir a su estabilidad y reducir la posibilidad de desprendimiento o colapso.

- **Entibado**

  Sistema de protección y sostenimiento instalado en las paredes de una excavación para prevenir desprendimientos o derrumbes cuando las características del terreno y la evaluación de riesgos determinen su necesidad.

- **Material excavado**

  Suelo, roca, escombros u otros materiales extraídos durante la excavación.

- **Interferencia**

  Instalación, estructura o elemento existente que puede verse afectado por la excavación, como tuberías de agua o gas, redes eléctricas, telecomunicaciones, alcantarillado, cimentaciones u otros servicios.

5. RESPONSABILIDADES

5.1. Gerencia

Proporcionar los recursos necesarios para la ejecución segura de los trabajos y asegurar que las actividades sean realizadas por personal competente, utilizando equipos, herramientas y medios de protección apropiados.

5.2. Responsable SSOMA

- Verificar la implementación de los controles establecidos en el presente PETS y la documentación de SST aplicable
- Brindar soporte en la identificación y control de riesgos
- Realizar verificaciones en campo cuando corresponda
- Solicitar la paralización de los trabajos cuando se identifique una condición de riesgo grave e inminente.

5.3. Supervisor / Responsable de la actividad

- Inspeccionar previamente el área donde se realizará el trabajo.
- Identificar peligros y verificar la implementación de controles.

"Este documento es controlado. No debe ser modificado sin la autorización del Coordinador del Sistema Integrado de Gestión".

- Verificar que el personal conozca el presente PETS.
- Verificar que el personal cuente con EPP apropiado.
- Verificar el estado de los equipos y herramientas.
- Verificar las condiciones de estabilidad, accesos, señalización, interacción con maquinaria
- Suspender la actividad cuando cambien las condiciones inicialmente evaluadas.
- Verificar las condiciones del área al finalizar los trabajos.

5.4. Trabajadores:

- Cumplir el presente PETS.
- Participar en la evaluación de riesgos previa al trabajo.
- Utilizar correctamente los EPP establecidos.
- Inspeccionar sus equipos y herramientas antes de utilizarlos.
- Informar inmediatamente cualquier condición insegura.
- Suspender la actividad cuando identifiquen un riesgo no controlado.
- No modificar ni retirar dispositivos de seguridad de equipos o herramientas.

6. REQUISITOS DEL PERSONAL

El personal deberá encontrarse capacitado para las actividades que ejecutará y conocer los peligros relacionados con excavaciones, derrumbes, herramientas, maquinaria y manipulación de materiales.

Cuando se utilicen excavadoras, retroexcavadoras u otros equipos móviles, estos deberán ser operados únicamente por personal autorizado y competente para el equipo correspondiente.

Cuando exista manipulación manual de materiales, se aplicarán criterios ergonómicos y se priorizará el uso de ayudas mecánicas cuando la carga o las condiciones de manipulación puedan comprometer la seguridad del trabajador.

7. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Los EPP serán definidos de acuerdo con la evaluación de riesgos de la actividad. Como mínimo, según corresponda, podrán comprender:

- Casco de seguridad.
- Lentes de seguridad.
- Guantes apropiados para la actividad.
- Calzado de seguridad.
- Chaleco o ropa de alta visibilidad cuando exista interacción con vehículos o maquinaria.
- Protección auditiva cuando exista exposición significativa a ruido.
- Protección respiratoria cuando exista exposición a polvo u otros contaminantes.
- Otros EPP determinados mediante IPERC o exigidos por el proyecto o cliente.

El EPP complementa las medidas de control y **no sustituye los sistemas de protección necesarios para garantizar la estabilidad de una excavación.**

8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Según la actividad podrán utilizarse:

- Palas
- Picos
- Barretas
- Carretillas
- Herramientas manuales
- Rotomartillos
- Escaleras
- Equipos de compactación
- Barreras
- Equipos de iluminación
- Retroexcavadoras
- Excavadoras

Los equipos o herramientas que presenten daños que comprometan su utilización segura deberán retirarse de servicio hasta su reparación o reemplazo.

9. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

9.1. Planificación e inspección previa

Antes de iniciar la excavación, el responsable de la actividad deberá inspeccionar el terreno y su entorno, identificando las condiciones que puedan afectar la estabilidad o ejecución segura del trabajo. Se deberá considerar la naturaleza aparente del terreno, profundidad prevista, edificaciones o estructuras próximas, circulación de personas y vehículos, condiciones ambientales, presencia de agua y cualquier otra situación que pueda modificar el riesgo.

Asimismo, se realizará la evaluación de riesgos correspondiente y se gestionarán las autorizaciones o permisos requeridos por CAHSAC, el proyecto o el cliente.

"Este documento es controlado. No debe ser modificado sin la autorización del Coordinador del Sistema Integrado de Gestión".

9.2. Identificación de instalaciones e interferencias

Antes de excavar se deberá determinar, en la medida que corresponda al lugar de trabajo, la posible existencia de redes eléctricas, gas, agua, alcantarillado, telecomunicaciones, tuberías, cimentaciones u otras instalaciones enterradas.

Cuando exista información disponible se deberán revisar planos, señalizaciones, registros o información proporcionada por el cliente. Cuando exista incertidumbre sobre la ubicación de una instalación, se deberán adoptar métodos de identificación y aproximación que permitan evitar su afectación.

9.3. Delimitación y señalización

El área de excavación deberá permanecer delimitada y señalizada de acuerdo con las condiciones del lugar, evitando el ingreso accidental de personas no autorizadas y advirtiendo sobre la existencia de desniveles.

Cuando la excavación se encuentre próxima a zonas de circulación de personas o vehículos, se implementarán barreras, señalización u otros medios apropiados al riesgo. Durante trabajos nocturnos o con visibilidad reducida deberá garantizarse iluminación y señalización suficiente.

9.4. Estabilidad de la excavación

Antes del ingreso de trabajadores se deberá evaluar la estabilidad de las paredes y las condiciones del terreno. Cuando exista riesgo de desprendimiento o derrumbe se implementarán medidas de protección apropiadas, tales como taludes, banquetas, entibados, apuntalamientos u otros sistemas técnicamente adecuados, según las características y profundidad de la excavación.

No deberá permitirse que un trabajador permanezca dentro de una excavación que presente signos de inestabilidad sin que previamente se hayan implementado los controles necesarios.

La presencia de grietas, desprendimientos, deformaciones, vibraciones significativas, filtraciones o cambios apreciables en las paredes deberá considerarse motivo para detener y reevaluar el trabajo.

"Este documento es controlado. No debe ser modificado sin la autorización del Coordinador del Sistema Integrado de Gestión".

9.5. Material excavado y materiales próximos al borde

El material extraído, herramientas, tuberías, equipos y demás elementos deberán colocarse a una distancia segura del borde, de forma que no generen sobrecarga sobre las paredes ni puedan caer dentro de la excavación.

Asimismo, el material deberá disponerse de manera que no obstruya accesos, rutas de evacuación, zonas de tránsito ni la visibilidad necesaria para la operación segura de equipos.

Cuando las condiciones del espacio no permitan una disposición segura del material próximo a la excavación, deberá ser retirado progresivamente hacia otra zona.

9.6. Acceso y salida

Cuando sea necesario el ingreso de trabajadores a la excavación, se deberá proporcionar un medio seguro de acceso y salida acorde con sus características, pudiendo utilizarse escaleras, rampas u otro sistema apropiado.

Los accesos deberán mantenerse libres de obstáculos y en condiciones seguras durante todo el trabajo. No se deberá ingresar ni salir utilizando tuberías, entibados, maquinaria u otros elementos que no hayan sido diseñados como medio de acceso.

9.7. Excavación manual

Durante las excavaciones manuales se deberá mantener separación suficiente entre trabajadores para evitar golpes con picos, palas, barretas u otras herramientas. El trabajador deberá mantener una postura estable y utilizar la herramienta adecuada a la actividad, evitando movimientos forzados y esfuerzos innecesarios.

La manipulación y traslado manual de material deberá organizarse de forma que se reduzcan las distancias de transporte, sobreesfuerzos y posturas inadecuadas.

9.8. Excavación con maquinaria

Antes del inicio se verificará el estado general del equipo y las condiciones del área de operación. El operador deberá reconocer el área de trabajo, mantener control sobre el equipo y respetar las zonas de seguridad establecidas.

Durante las maniobras se evitará la permanencia de trabajadores dentro del radio de acción de la maquinaria. Cuando la visibilidad del operador resulte limitada o las

"Este documento es controlado. No debe ser modificado sin la autorización del Coordinador del Sistema Integrado de Gestión".

condiciones de la maniobra lo requieran, se utilizará un señalero o vigía ubicado en un lugar seguro y visible para el operador.

Ninguna persona deberá ubicarse debajo de un cucharón, carga suspendida o elemento elevado de la maquinaria.

Cuando trabajadores y maquinaria deban intervenir en una misma zona, las actividades deberán coordinarse previamente para evitar aproximaciones o movimientos inesperados.

9.9. Presencia de agua y condiciones ambientales

No se deberá permitir el ingreso o permanencia de trabajadores cuando exista acumulación de agua que pueda comprometer la estabilidad o generar otro riesgo no controlado.

Cuando sea necesario se implementarán sistemas de drenaje, bombeo o desvío de agua, verificando posteriormente las condiciones del terreno antes de reiniciar el trabajo.

Después de lluvias, inundaciones, vibraciones importantes u otro evento capaz de modificar las condiciones del terreno, la excavación deberá ser nuevamente inspeccionada antes de continuar.

9.10. Atmósferas peligrosas y espacios con características especiales

Una excavación no será considerada automáticamente un espacio confinado únicamente por encontrarse bajo el nivel del terreno. Sin embargo, cuando su configuración, profundidad, accesibilidad, ventilación o presencia potencial de gases, vapores o deficiencia de oxígeno genere características propias de un espacio confinado o atmósfera peligrosa, deberá realizarse una evaluación específica.

Cuando corresponda, se aplicarán adicionalmente los controles establecidos en el PETS de Trabajos en Espacios Confinados, incluyendo monitoreo atmosférico y demás medidas que resulten necesarias.

Esto será particularmente importante cuando se intervengan redes de gas, alcantarillado, instalaciones industriales o terrenos donde pueda existir liberación o acumulación de sustancias peligrosas.

9.11. Inspección durante los trabajos

La excavación deberá ser observada durante su ejecución para detectar oportunamente cambios en las condiciones inicialmente evaluadas.

Se realizará una nueva verificación cuando se produzcan lluvias, vibraciones importantes, ingreso de maquinaria pesada próxima al borde, filtraciones, desprendimientos, modificación de la profundidad o geometría, interrupciones prolongadas del trabajo u otras situaciones que puedan afectar su estabilidad.

Si se identifica una condición insegura, los trabajadores deberán retirarse de la zona expuesta y el trabajo se reiniciará únicamente después de implementar los controles correspondientes.

9.12. Cierre del Trabajo

Al finalizar la jornada o suspender temporalmente las actividades, la excavación deberá quedar en condiciones que impidan el ingreso o caída accidental de personas. Se mantendrán la señalización, delimitación y protecciones mientras permanezca abierta.

Una vez concluida definitivamente la actividad, se procederá con el relleno, compactación, nivelación o restitución correspondiente según el proyecto, retirando materiales, herramientas, señalización temporal y residuos cuando ya no sean necesarios.

10. RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Ante derrumbe, desprendimiento, contacto con una instalación subterránea, inundación, caída de una persona u otra emergencia, se deberá:

- Suspender inmediatamente el trabajo.
- Detener la maquinaria cuando sea seguro hacerlo
- Retirar al personal no afectado hacia una zona segura
- Comunicar la emergencia y activar el Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias de CAHSAC o el establecido por el proyecto.

En caso de derrumbe, no se deberá ingresar de manera improvisada a la excavación para intentar un rescate, ya que puede producirse un segundo colapso. El rescate deberá realizarse bajo condiciones controladas y con los recursos y personal apropiados.

"Este documento es controlado. No debe ser modificado sin la autorización del Coordinador del Sistema Integrado de Gestión".

Si durante la excavación se afecta una red eléctrica, tubería de gas u otro servicio peligroso, se deberá aislar el área y comunicar inmediatamente al responsable o propietario de la instalación, evitando cualquier manipulación hasta que se determine una condición segura.

11. RESTRICCIONES Y PROHIBICIONES

- Queda prohibido iniciar o continuar una excavación sin la evaluación previa de riesgos o cuando las condiciones del terreno representen un riesgo no controlado.
- No se permitirá trabajar bajo paredes inestables y permanecer dentro del radio de acción de maquinaria
- Prohibido ubicarse debajo de cucharones o elementos elevados
- Utilizar equipos o herramientas defectuosos ni acumular materiales de forma que comprometan la estabilidad de los bordes.
- Toda modificación significativa de las condiciones inicialmente evaluadas requerirá detener el trabajo, reevaluar los riesgos e implementar los controles necesarios antes de continuar.

12. CONTROL DE CAMBIOS

Nº	FECHA	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS Y/O MODIFICACIONES
01	19-02-2026	01	Emisión inicial del documento.

13. REGISTROS

N.º	CODIGO	NOMBRE
1	CAHSAC-SSOMA-FOR-02	ANALISIS DE TRABAJO SEGURO
2	CAHSAC-SSOMA-FOR-47	PERMISO DE TRABAJO DE ALTO RIESGO
6	CAHSAC-SSOMA-FOR-48	IPERC CONTINUO

14. ANEXOS

ANEXO 1

PERMISO DE TRABAJO DE ALTO RIESGO

CAHSAC	PERMISO ESCRITO DE TRABAJO DE ALTO RIESGO (PETAR)	CÓDIGO: CAHSAC-SSOMA-FOR-47
		FECHA APROBACIÓN: 19/05/2025
		VERSIÓN: 01
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	PÁGINA: 01 DE 01

DATOS DEL TRABAJO A REALIZAR	
EMPRESA CONTRATISTA/CUADRILLA:	CONSORCIO ANAYA HERMANOS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA
JEFE DE GRUPO:	
PROYECTO:	
TRABAJO A REALIZAR:	
ÁREA ESPECÍFICA DE TRABAJO:	
UBICACIÓN DE TRABAJO:	

FECHA	HORA DE INICIO	HORA FINAL

DATOS DEL PERSONAL PARA QUIENES SE SOLCITA LA AUTORIZACIÓN					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CARGO	FIRMA DE INICIO	FIRMA DE TÉRMINO
1					
2					
3					
4					
5					

TIPO DE TRABAJO		EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL ESPECIAL			
PERMISO DE TRABAJO EN ALTURA	☐	CASCO CON CARRILERA	☐	ARNÉS Y LÍNEA DE VIDA	☐
PERMISO DE TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS	☐	MAMELUCO	☐	ROPA DE SOLDADOR	☐
PERMISO DE TRABAJO ELECTRICO	☐	GUANTES DE JEBE	☐	PROTECTOR DE OÍDOS	☐
PERMISOS DE LEVANTAMIENTO DE CARGA - IZAJE	☐	BOTAS DE JEBE	☐	PROTECTOR DE OJOS	☐
OTROS (ESPECIFICAR):	☐	RESPIRADOR P/ GASES, POLVO	☐	OTROS (ESPECIFICAR):	☐

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES PARA REALIZAR EL TRABAJO	
	1-	5-
	2-	6-
	3-	7-
	4-	8-

PROCEDIMIENTO DEL TRABAJO

SUPERVISIÓN QUE SOLICITA Y AUTORIZA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS		
JEFE DE GRUPO (CONTRATISTA)	SUPERVISOR	RESPONSABLE DE SEGURIDAD
NOMBRE Y APELLIDOS:	NOMBRE Y APELLIDOS:	NOMBRE Y APELLIDOS:
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

OBSERVACIONES