

TABLA DE CONTENIDO

Contenido

TABLA DE CONTENIDO	1
1. OBJETIVO.....	3
2. ALCANCE.....	3
3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.....	3
4. DEFINICIONES Y SIGLAS	5
5. ROLES Y RESPONSABILIDADES.....	11
6. CONSIDERACIONES GENERALES.....	16
7. DESARROLLO	18
7.1. GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	18
7.1.1 Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	18
7.1.2 Mejora Continua	19
7.1.3 Programa de Seguridad, Salud en el Trabajo.....	19
7.1.4 Informes del sistema de gestión SST	21
7.1.5 Indicadores de Gestión de SST	21
7.1.6 Reuniones Mensuales de Coordinación de Seguridad y Salud en el Trabajo con Empresas Contratistas	22
7.1.7 Capacitación del personal “El Contratista”.....	22
7.1.8 Cobertura de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.....	24
7.1.9 Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER)	24
7.1.10 Acciones en caso de peligro inminente que genere un riesgo significativo o No tolerable	25
7.1.11 Registro, Investigación, Análisis de Incidentes y Reporte de Emergencias.....	25
7.1.12 Prevención y Control en Caso de Emergencias	27
7.1.13 Orden y Limpieza.....	28
7.1.14 Equipos de Protección Personal (EPP)	28
7.1.15 Ingreso a una Infraestructura del Sistema de Distribución de Gas Natural	30
7.1.16 Consideraciones generales para visitantes y contratistas externos en zonas de trabajo	32
7.1.17 Evaluación y Habilitación a Operadores de maquinaria pesada y conductores de vehículos.....	33
7.1.18 Inspección de Maquinaria Pesada y Vehículos	34
7.1.19 Normas de Tránsito en la zona de influencia de la obra y/o en Infraestructura de Cálidda	35
7.1.20 Carga y Descarga de Máquinas y Equipos en Vehículos	35
7.1.21 Herramientas Manuales y equipos de poder	36
7.1.22 Salud Ocupacional.....	41
7.1.23 Análisis de Trabajo Seguro (ATS)	42
7.1.24 Permisos de trabajo (PDT)	45
7.1.24.1. Permiso de Trabajo en las instalaciones del sistema de distribución - Cálidda y Proyectos Especiales.	45
7.1.24.2. Permisos de Trabajo (PDT) para la etapa de construcción – Empresas Contratistas.	47
7.1.25 Consideraciones generales para actividades ejecutadas en el sistema de distribución ..	51
7.1.26 Consideraciones Específicas para los Trabajos en Frío y en Caliente	53
7.1.26.1. Consideraciones generales durante los trabajos tanto en frío como en caliente:.....	54
7.1.26.2. Trabajos en caliente con soldadura oxicorte y sopletes:	55
7.1.26.3. Trabajos de soldadura con equipo de soldar y esmeril:.....	56
7.1.26.4. Trabajos de soldadura en termofusión y electrofusión en gasificación:	56
7.1.26.5. Trabajos de granallado	57
7.1.26.6. Trabajos de Hot Tap	57
7.1.27 Actitudes inseguras de los trabajadores	58
7.1.28 Consideraciones de Seguridad para Excavación manual y/o mecánica.....	60
7.1.28.1. Consideraciones para Excavaciones mayor o igual a 1.5 m.....	60
7.1.28.2. Consideraciones en el Uso de Entibados:.....	61
7.1.28.3. Trabajos para Holiday Detector:	62
7.1.28.4. Paralización de actividades:	62
7.1.28.5. Para el Rescate en Zanja	62
7.1.29 Lineamientos de seguridad para proyectos especiales	63
7.1.29.1. Consideraciones generales para los proyectos especiales	64
7.1.29.2. Consideraciones específicas para proyectos especiales.....	64
7.1.30 Trabajos de Izaje o Movimiento de cargas	65

7.1.30.1. Consideraciones generales para trabajo de izaje y/o movimientos de carga	65
7.1.31 Consideraciones de Seguridad para Pruebas Radiológicas.....	69
7.1.32 Señalización	70
7.1.32.1. Consideraciones Generales.....	70
7.1.32.2. Planes de desvío	70
7.1.32.3. Señalización	71
7.1.32.4. Trabajos extendidos y/o nocturnos.....	72
7.1.32.5. Trabajos en proyectos especiales	73
7.1.32.6. Posición de Señales	73
7.1.32.7. Consideraciones de salud para la manipulación, transporte de cargas, y posturas de trabajo.....	74
7.1.33 Trabajos en altura.....	75
7.1.34 Espacios confinados.....	89
7.1.35 Bloqueo y Etiquetado.....	95
7.1.36 Sanciones y Amonestaciones.....	102
7.1.36.1. Amonestación escrita	102
7.1.36.2. Suspensión.....	103
7.1.36.3. Retiro del Proyecto	103
8. ANEXOS	104
9. CONTROL DOCUMENTAL	147

1. OBJETIVO

- 1.1. Proveer un documento que contenga todas las prácticas seguras y procedimientos desarrollados para mitigar cualquier riesgo relacionado a las actividades de construcción en general, operación, mantenimiento y servicios generales, en el ámbito de la Concesión de la Distribución de Gas Natural por Red de Ductos en Lima y Callao.
- 1.2. Proteger a terceras personas de los eventuales riesgos provenientes de las actividades que se van a desarrollar en el Sistema de Distribución de Gas Natural por Red de Ductos en Lima y Callao, y la de los contratistas o subcontratistas involucrados en la construcción, operación, mantenimiento y servicios generales.
- 1.3. Establecer los lineamientos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo adoptarse y cumplirse con la finalidad de prevenir y evitar la ocurrencia de accidentes, enfermedades ocupacionales, impacto ambiental, daños arqueológicos y/o problemas con la comunidad.
- 1.4. Establecer los lineamientos generales a considerarse en todo contrato que celebre Cálidda.
- 1.5. Brindar los lineamientos básicos que le permita cumplir con la legislación vigente en Materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).
- 1.6. Establecer los lineamientos generales que servirán como marco de referencia y base, sobre las cuales se implementarán los Programas de Seguridad, Salud.

2. ALCANCE

- 2.1. Los alcances de este Manual involucran a todo el personal que realiza alguna actividad relacionado a las actividades de construcción, operación, mantenimiento, servicios generales u otras, en el ámbito de la Concesión de la Distribución de Gas Natural por Red de Ductos en Lima y Callao.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- 3.1. Reglamento Nacional de Edificaciones G.050 Seguridad durante la Construcción.
- 3.2. Normas Básicas de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación, aprobadas mediante Resolución Suprema N° 021-83-TR
- 3.3. Reglamento de Seguridad para las actividades de hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 043-2007-EM.
- 3.4. Procedimiento para el reporte y estadísticas en materia de emergencias y enfermedades profesionales en las actividades del subsector hidrocarburos, aprobado mediante Resolución OSINERGMIN N° 172-2009-OS/CD.
- 3.5. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado mediante Ley N° 29783.
- 3.6. Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Ley 29783, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2012-TR.
- 3.7. Ley N° 30220 Modificatoria de ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- 3.8. Reglamento de los Comités de Seguridad e Higiene Industrial, aprobado mediante Resolución Directoral N° 1472-72-IC-DGI.

- 3.9. Listado de enfermedades profesionales, establecida mediante la Norma Técnica de Salud NTS N° 068-MINSA/DGSP V.1.
- 3.10. Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de emergencia, Ley N° 28851.
- 3.11. Decreto Supremo N° 023-2018-EM Decreto Supremo que modifica el Reglamento de Protección Ambiental en las actividades de Hidrocarburos.
- 3.12. Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 052-93-EM.
- 3.13. Reglamento de Seguridad para el Transporte de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 026-94-EM.
- 3.14. Reglamento de Comercialización de Combustibles Líquidos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 030-98-EM.
- 3.15. Ley Nacional del Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, aprobado mediante Ley N° 28256.
- 3.16. Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 021-2008-MTC.
- 3.17. Formato de Hoja de Resumen de Seguridad en el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, D.S. 2613-2013-MTC/15.
- 3.18. Reglamento Nacional de Vehículos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 058-2003-MTC.
- 3.19. Reglamento Nacional de Tránsito, aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-2009-MTC.
- 3.20. NTP 399.010-1. Señales de Seguridad.
- 3.21. NTP 350.043-1. Extintores portátiles.
- 3.22. Documentos Técnico, protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes médicos obligatorios por actividad RM N° 312-2011 / MINSA.
- 3.23. Norma Básica de ergonomía RM-375-2008 TR.
- 3.24. Resolución Ministerial N° 050-2013-TR “Aprobar los formatos referenciales de información mínima para los registros obligatorios del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- 3.25. Ley N° 30102, Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar.
- 3.26. Resolución Ministerial - modifica protocolos de EMO 571-2014 MINSA (art. 6.7.2 “de la permanencia del Médico en Salud Ocupacional”).
- 3.27. DS-006- 2014 TR modificatoria al reglamento DS 005 2012 TR (art. 27, 28 y 101).
- 3.28. DS-012-2014 TR modificatoria al reglamento DS 005 2012 TR (art.110 modificación de formularios 01 y 02).

- 3.29. Resolución Ministerial RM 087 2015 PCM realización de simulacros.
- 3.30. Ley N° 28048, "Ley de protección de la Mujer Gestante que realiza labores que pongan en Riesgo su Salud y/o el Desarrollo Normal del Embrión y el Feto", del 08-07-2003.
- 3.31. Decreto Supremo N° 009-2004-TR, "Reglamento de la Ley de Protección de la Mujer Gestante", del 20-07-2004.
- 3.32. Manual de construcción elaborado por la SUNAFIL.
- 3.33. NORMA OSHAS 29 CFR 1926
- 3.34. Decreto supremo N° 011-2019-TR, "Reglamento de Seguridad y salud en el Trabajo para el Sector Construcción"

Nota: La referencia legal descrita en este ítem no es limitativa, las modificaciones a la normativa descrita y la nueva normativa que se promulgue serán de aplicación al presente manual según corresponda.

4. DEFINICIONES Y SIGLAS

- 4.1. Acceso:** Medio por el cual las personas ingresan, salen o transitan, que les permite llegar hacia un lugar determinado. Para el caso de excavaciones se deberá utilizar una escalera o rampa u otro sistema seguro de entrar y salir; deben ser instaladas en zanjas a partir de 1.20 m de profundidad y distanciadas a no más de 25m. En el caso de usar escalera deberán sobresalir 1.00 m sobre el borde de la excavación superior.
- 4.2. Accidente:** Acontecimiento no deseado que da por resultado un daño físico (lesión o enfermedad ocupacional) a una persona o un daño a la propiedad (equipos materiales y/o ambiente) siendo generalmente la consecuencia de un contacto de una fuente de energía (cinética, eléctrica, química térmica etc.) por sobre la capacidad límite del cuerpo o estructura.
- 4.3. 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, una invalidez, daños a la salud o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad y aún fuera de lugar y horas de trabajo. Según su gravedad, los accidentes de trabajo pueden ser:
 - a) **Accidente leve:** Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, no requiere descanso mayor a una jornada de trabajo o cuyo retorno máximo del accidentado es al día siguiente.
 - b) **Accidente Incapacitante:** Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, requiere descanso y tratamiento mayor a una jornada de trabajo o cause una incapacitación del trabajador que ocasione que su retorno sea después del día siguiente. Ejemplos: Quemadura de segundo grado en los brazos del soldador que lleva a un descanso médico de 3 días, caída de cilindros de gases en las manos que lleva a un descanso médico de 2 días. Según el grado de incapacidad pueden ser:
 - **Total Temporal:** Cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo, se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.

- **Parcial Temporal:** Cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad parcial de utilizar su organismo, se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.
- **Parcial Permanente:** Cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.
- **Total Permanente:** Cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano, o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

c) **Accidente Mortal:** Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador, para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso.

d) **Accidentes con Daños al Proceso y/o Material:** Todo evento que origina una paralización del proceso productivo o causa daños al equipo, herramienta, máquina, etc. Quedan fuera de este concepto los ocasionados por hurto.

4.4. Acto subestándar: Toda acción o práctica incorrecta de los procedimientos de seguridad ejecutada por el trabajador que permite que se produzca un accidente.

4.5. Ambiente: Es el conjunto de elementos físicos, biológicos, sociales y culturales, y las relaciones entre ellos, en un espacio y tiempo determinados.

4.6. Análisis de Riesgo: Aquel que cubre aspectos de seguridad en las instalaciones y en su área de influencia, con el propósito de determinar las condiciones existentes en el medio, así como prever los efectos y las consecuencias de sus actividades, indicando los procedimientos y medidas de controles que deberán aplicarse con el objeto de eliminar condiciones y actos inseguros que podrían suscitarse.

4.7. Andamios Fijos o Rodantes: Estructura o plataforma provisional, levantada sobre el suelo, que permite sostener los materiales y sirve para que los obreros puedan realizar sobre ella sus trabajos de mantenimiento, reparación o construcción.

4.8. Andamios Colgantes: Equipo de trabajo formado por plataformas de trabajo suspendidas por cables y dotadas con los aparatos necesarios para su izado y descenso.

4.9. Área Clasificada: Es aquella en la cual está o pueden estar presentes en el aire, gases o vapores inflamables en cantidades suficientes para producir mezclas explosivas o inflamables. Las fuentes probables pueden ser: Venteos, bridas, válvulas de control, sellos, bombas, accesorios roscados entre otros.

Según norma API RP 500:

- **Clase I, División 1, Grupo D**
Aquellas áreas con concentraciones de gases o vapores inflamables bajo condiciones normales de operación.
- **Clase I, División 2, Grupo D**
Aquellas áreas donde puede haber presencia de gases o vapores inflamables, pero que podrán encender solamente en caso de un mal funcionamiento o de alguna condición anormal de operación o por contagio de zona.

4.10. Arnés de Seguridad: Dispositivo que se usa alrededor del cuerpo como el torso, hombros, caderas, cintura y piernas, compuesto por una serie de tirantes, correas y conexiones. Su uso es exigido para evitar el riesgo de caídas y para rescate, cuando se está trabajando desde una altura de 1.80m o una profundidad de 1,50m, respectivamente.

4.11. *Atmósfera peligrosa:* Una atmósfera que puede exponer a los empleados al riesgo de muerte, incapacidad, impedimento en la habilidad de auto rescate, lesión o enfermedad aguda por uno o más de los aspectos mencionados a continuación:

- Gas inflamable, vapor o neblina con valores por encima al 5% de su límite explosivo inferior (LEL)
- Polvo combustible en el aire en una concentración que reúna o exceda su LEL (concentración de polvo que oscurezca la visión a una distancia de 5 pies o menos).
- Concentración atmosférica de oxígeno debajo de 19.5% (atmósfera deficiente de oxígeno) o por encima de 23.5% (atmósfera enriquecida de oxígeno).
- Concentración de gas sulfuro de hidrógeno por encima de 10 partes por millón (PPM).
- Concentración de gas de monóxido de carbono a 25 partes por millón (PPM).
- Concentración atmosférica que podría resultar en exposición a los empleados sobre el nivel ocupacional de exposición (OEL)
- Cualquier otra condición atmosférica que sea inmediatamente peligrosa para la vida o la salud (IDLH).
- LEL: Límite de explosión mínimo.
- OEL: Límite de exposición ocupacional.
- IDHL: Esta es la concentración considerada inmediatamente peligrosa para la salud. El valor IDHL representa una concentración máxima de la que el trabajador puede escapar en un tiempo máximo de 30 minutos sin sufrir síntomas o efectos irreversibles para su salud.

4.12. *Área Segura:* Lugar donde las condiciones de trabajo son óptimas para la realización de actividades. Ejemplo: Área donde no existe el riesgo de presencia de atmósferas peligrosas, derrumbes de zanjas, etc.

4.13. *Bancos o banquetas:* Son una serie de escalones contruidos en la dirección del talud. Plataformas horizontales entre la secuencia de dos taludes.

4.14. *Bloqueo:* Dejar inoperativa de una fuente de energía.

4.15. *Brigadista de emergencia:* Trabajador que cuenta con entrenamiento especializado en técnicas de rescate, estabilización básica para pacientes politraumatizados y con el nivel de formación avanzada para autorizarlos de acuerdo a la normatividad vigente para trabajos en altura.

4.16. *Causa Raíz:* Son las Causas Básicas y se divide en Factor personal y Factor de trabajo.

4.17. *Caisson:* Es un tipo de cimentación semiprofunda, utilizada cuando los suelos no son adecuados para cimentaciones superficiales por ser blandos. Es circular en forma de anillo con uniones y/o acoples entre anillos.

4.18. *Condición subestándar:* Toda condición o circunstancia física peligrosa en el entorno del trabajo que puede causar un accidente.

4.19. *Consecuencias:* Se refieren al resultado si hubiese contacto con un peligro o una fuente de energía.

4.20. *Deficiencia de oxígeno:* Cualquier atmósfera que tenga una concentración de oxígeno menor de 19.5%.

- 4.21. Desastre:** Suceso natural o causado por el hombre, de tal severidad y magnitud que normalmente resulta en muertes, lesiones y/o daños graves a la propiedad, la salud.
- 4.22. Emergencia:** Toda situación generada por la ocurrencia de un evento, que requiere una movilización de recursos. Una emergencia puede ser causada por un incidente, un accidente, un siniestro, un desastre o emergencias operativas.
- 4.23. Emisor:** Es el trabajador designado por la contratista y autorizado por Cálidda para la emisión de permisos de trabajo.
- 4.24. Empalme en caliente (HOT TAP):** Es una conexión hecha a una tubería o a otro equipo que contenga material inflamable que esté bajo presión y que no haya sido despejado y preparado para corte utilizando métodos de construcción convencionales (tales como técnicas de "corte en frío").
- 4.25. Enfermedad Profesional:** Alteración de la salud que evoluciona en forma aguda o crónica, ocasionada como consecuencia del trabajo desempeñado o por agentes físicos, químicos o biológicos presentes en el ambiente de trabajo, de acuerdo con la relación de enfermedades profesionales señaladas en la legislación vigente.
- 4.26. Entibado:** Se define como entibado al conjunto de medios mecánicos o físicos utilizados en forma transitoria para impedir que una zanja excavada modifique sus dimensiones (geometría) en virtud del empuje de tierras.
- 4.27. Entibado Metálico:** Sistema que permite lograr altas contenciones provisionales de las paredes de la excavación, a través de paneles portátiles de acero que se colocan en lo lados verticales de una zanja, con el fin de mantener firme y evitar derrumbes, y así obtener una zona segura al momento de instalar una tubería.
- 4.28. Espacio Confinado:** Cualquier espacio que es lo suficientemente grande y configurado de modo que un empleado puede ingresar de cuerpo entero. Tiene accesos limitado o restringidos para ingresar o salir. No está diseñado para la ocupación continua de un empleado.
- 4.29. Espacio Confinado con permiso requerido:** Aquel que cumple al menos con una de las siguientes condiciones:
- Contiene o tiene un potencial de contener una atmosfera peligrosa.
 - Contiene un material que tiene el potencial de engullir a una persona que ingresa.
 - Tiene una configuración interna tal que un participante podría ser atrapado o asfixiado por paredes que convergen hacia adentro o por un suelo que se inclina abajo y se estrecha hasta una sección transversal más pequeña.
 - Contiene cualquier otro peligro serio contra la seguridad o la salud de los trabajadores.
- 4.30. Excavación:** Es el movimiento de tierra como corte, cavidad, zanja o depresión artificial en una superficie formada por el retiro de tierra.
- 4.31. Excavación profunda (\geq a 1.50 m.):** Es una extracción de tierra manual o mecánica realizada sobre algún terreno. Se considerará excavación profunda mayor o igual a 1.5 m. Procedimiento de permiso de trabajo en excavación profunda (P-GSS-017).
- 4.32. Factores Personales:** Todo lo relacionado al actuar indebido del trabajador (conocimientos, experiencia, grado de fatiga o tensión, problemas físicos, fobias, entre otros).

- 4.33. Factores de Trabajo:** *Todo lo relacionado al entorno del trabajo que explica porque existen o se crean condiciones inseguras (equipos, materiales, ambiente, supervisión, instrucción, procedimientos, comunicación, entre otros).*
- 4.34. Ficha de datos de seguridad:** *Es un documento que contiene información sobre los compuestos químicos, el uso, almacenamiento, manejo, los procedimientos de emergencia y los efectos potenciales a la salud relacionados con el material peligroso.*
- 4.35. Frecuencia de Exposición:** *Relacionado al número de veces que se está expuesto al peligro.*
- 4.36. Higiene Ocupacional:** *Es la prevención y control de los factores ambientales que surgen en el lugar de trabajo y que pueden propiciar enfermedades, incapacidad y/o ineficiencia de los trabajadores.*
- 4.37. Identificación del peligro:** *Proceso de reconocimiento de que existe un peligro y definición de sus características.*
- 4.38. Incidente:** *Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios.*
- 4.39. Incidente Peligroso:** *Todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo o a la población.
(Definición según Reglamento de la Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el trabajo D.S. 005-2012-TR)*
- 4.40. Intrínsecamente Seguro:** *Se refiere al equipo y cableado asociado en el cual cualquier chispa o efecto térmico no es capaz de encender una mezcla de material inflamable o combustible en el aire.*
- 4.41. Lugar de trabajo:** *Cualquier espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con trabajo, bajo el control de la organización.*
- 4.42. Licencia de Seguridad:** *Documento de uso personal que acredita que la persona que la obtiene se encuentra autorizada por la Sub Gerencia de SST de Cálidda, para una actividad determinada.*
- 4.43. Materiales Peligrosos:** *Compuestos líquidos, gaseosos o sólidos que podrían ocasionar incendios, explosiones, y/o daños al personal, al público en general o al ambiente.*
- 4.44. Mezcla explosiva:** *Combinación homogénea de aire con un combustible en estado gaseoso en concentraciones que producen la explosión de la mezcla al contacto con una fuente de ignición.*
- 4.45. Monitoreo:** *Obtención espacial y temporal de información específica sobre el estado de las variables ambientales, generada como orientación para actuar y para alimentar los procesos de seguimiento y fiscalización ambiental*
- 4.46. Peligro:** *Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de éstos.*
- 4.47. Peligro inminente:** *Cualquier condición o práctica en cualquier lugar de trabajo cuya naturaleza representa un peligro inmediato que se espera pueda causar la muerte o una lesión física grave.*

- 4.48. Perforación Horizontal Dirigida (PHD):** Es un método rápido, limpio y ecológico que permite la instalación de diferentes tuberías/servicios con el control absoluto de la trayectoria de la perforación.
- 4.49. Perforación Ramming:** Se denomina así al proceso de perforación que se realiza por hincado de tubería, la cual se da por inyección de aire a presiones altas.
- 4.50. Permisos de trabajo (PDT):** Documento escrito mediante el cual se autoriza a desarrollar actividades de riesgo, bajo las condiciones de seguridad indicados durante un periodo de tiempo definido, y sin él no se podrán empezar los trabajos.
- 4.51. Persona Calificada:** Persona que tiene un grado reconocido o certificado profesional y amplia experiencia y conocimientos en el tema, que sea capaz de diseñar, analizar, evaluar y elaborar especificaciones en el trabajo, proyecto o producto del tema.
- 4.52. Persona Competente:** Aquella que es capaz de identificar los peligros existentes y predecibles en los alrededores o las condiciones de trabajo que son insalubres, peligrosos o peligrosos para los empleados, y que tiene la autorización para tomar medidas correctivas inmediatas para eliminarlos.
- 4.53. Plan de Contingencias:** Instrumento de gestión elaborado para actuar en caso de derrames de hidrocarburos, sus derivados o material peligroso y otras emergencias tales como: incendios, accidentes, explosiones y desastres naturales. Así mismo se considera la definición establecida en la Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar Planes de Contingencia y el Procedimiento de Evaluación y Aprobación de los Instrumentos de Gestión de Seguridad para las actividades de Hidrocarburos, aprobada con Resolución de Consejo Directivo OSINERGMIN N° 240-2010-OS/CD.
- 4.54. Plan de Prevención de Daños (PPD):** Es aquel que tiene como objetivo prevenir daños a nuestras instalaciones, que pongan en riesgo la integridad física, la propiedad de las personas, y el normal abastecimiento de gas natural.
- 4.55. Primeros Auxilios:** Cuidados y medidas inmediatas que se deben brindar a una persona accidentada o enferma hasta que ésta reciba atención médica profesional, si fuese necesario. El primer auxilio comprende también las técnicas de estabilización de los accidentados para proceder con su rescate y/o traslado a un centro médico.
- 4.56. Procedimiento de Seguridad:** Documento que establece la secuencia de acciones, forma correcta de ejecución, equipo de seguridad requerido y demás información necesaria para realizar cada trabajo específico de manera segura, protegiendo la salud de los trabajadores.
- 4.57. Rampa:** Superficie inclinada para caminar o de funcionamiento que se utilice para acceder de un punto a otro, y se construye de tierra o de materiales estructurales tales como acero o madera.
- 4.58. Receptor:** Es el trabajador designado por la contratista y autorizado por Cálidda para receptionar el permiso de trabajo.
- 4.59. Riesgo:** Combinación de la probabilidad de que ocurra un(os) evento(s) o exposición(es), peligro(s) y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada por el (los) evento(s) o exposición(es).
- 4.60. Rescatista:** Persona especialidad en la actividad de rescate En caso de trabajos especiales y/o proyectos se considerará rescatistas de acuerdo con lo solicitado por el Cliente.

- 4.61. Seguridad:** Las disciplinas y el conjunto de Normas Técnicas, estándares y disposiciones nacionales y/o internacionales aplicables y buenas prácticas tendientes a prevenir, eliminar y/o controlar las posibles causas de accidentes, riesgos industriales y/o enfermedades profesionales a las que está expuesto el Personal y las instalaciones.
- 4.62. Supervisión tercerizada:** Personal tercero contratado por Calidda para ejecutar actividades de supervisión, seguimiento, fiscalización y control del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, así como el proceso constructivo en las empresas contratistas.
- 4.63. Tratamiento médico:** Tratamiento que administra un profesional de la salud, ya sea médico colegiado o personal que se encuentra bajo las órdenes de éste, para casos de lesiones, heridas, enfermedad prolongada, que no requieren de hospitalización o tratamiento ambulatorio prolongado.
- 4.64. Trabajo en Frío:** Es aquel que no requiere uso de llama, arco eléctrico o calor o que pueda generar chispas como resultado propio del trabajo o de las herramientas y equipos que se usen.
- 4.65. Trabajo en Caliente:** Es aquel donde se requiere el uso de llama, arco eléctrico o que pueda generar chispas o calor como resultado propio del trabajo o de las herramientas y equipos que se usen.
- 4.66. Trabajo en Altura:** Es todo aquel que se realice a más de 1.8 metros de altura, donde no existan plataformas permanentes protegidas por todos sus lados, y que requiere el uso de escaleras, andamios, sistemas mecánicos, o cualquier otra forma para acceder a la zona de trabajo.
- 4.67. Trabajo Vertical:** Se entiende básicamente el trabajo con cuerdas, cables y otros tipos de dispositivos por medio de los cuales una persona puede estar suspendida en el aire para realizar ciertas tareas.
- 4.68. Tunnel Liner:** Revestimiento circular para túnel consistente en planchas de acero corrugado que se instalan en forma de anillos suficientemente rígidos para resistir las cargas temporales de la construcción.
- 4.69. Valoración de riesgo:** Proceso de evaluar el(los) riesgo(s) que surgen de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes y de decidir si el(los) riesgo(s) es (son) aceptable(s).
- 4.70. Vigía:** Es un individuo cuya responsabilidad primordial es la de proteger a otros individuos y equipos de los peligros asociados con el ingreso a lugares cerrados o asociados con trabajos en caliente.
- 4.71. Zanja:** Una excavación estrecha hecha en la tierra. Generalmente su profundidad es mayor que su ancho, pero la anchura no mide más de 15 pies (4.5 metros aprox.).

5. ROLES Y RESPONSABILIDADES

Se deberá verificar que los Contratistas y Subcontratistas cumplan con las siguientes obligaciones, que como mínimo y sin limitación, se señala a continuación:

5.1. Gerente General de “El Contratista”

- *Asumir un rol de liderazgo visible y proactivo en su área de responsabilidad, para el desarrollo de una sólida cultura de seguridad, salud en el trabajo.*
- *Asegurar el cumplimiento del presente Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo.*
- *Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con las actividades que se desarrollan.*
- *Brindar los recursos para la protección ambiental de las actividades realizadas por sus trabajadores y subcontratistas en la ejecución del proyecto constructivo.*
- *Proveer los recursos y facilidades necesarias para el cumplimiento del Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo.*
- *Aprobar el Programa Anual de Actividades de Seguridad, Salud.*
- *Asignar las responsabilidades que correspondan a cada nivel jerárquico de la organización respecto al cumplimiento del Plan Anual de Actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo.*
- *Para llevar a cabo las tareas inherentes a la implementación y seguimiento de los requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo, “El Contratista” debe designar un Responsable de Seguridad, Salud Ocupacional.*

5.2. Director / Responsable del Proyecto del Contratista

- *Asumir un rol de liderazgo visible y proactivo en su área de responsabilidad, para el desarrollo de una sólida cultura de seguridad y salud en el Trabajo.*
- *Adoptar las medidas necesarias para que el personal propio y Subcontratistas reciban información y las instrucciones adecuadas, con relación a los riesgos existentes en las diferentes actividades; así como comunicar y hacer cumplir las medidas de protección y prevención especificadas en el presente manual.*
- *Establecer medidas y estándares, para controlar los resultados obtenidos de la aplicación del Programa Anual de Actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo.*
- *Garantizar que los trabajadores bajo su responsabilidad reciban el entrenamiento requerido para asegurar su competencia.*
- *Asignar responsabilidad a todos los niveles de gerencia, empleados y contratistas en el cumplimiento del Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo.*
- *Estimular a través de su participación activa, el cumplimiento de los estándares de las actividades programadas por el personal de la empresa y efectuar las correcciones que resulten necesarias.*

- *Comunicar a todo su personal el contenido del Manual de acuerdo a la actividad específica a realizar.*
- *Ejecutar las medidas razonables para proteger a los trabajadores, identificando, evaluando y minimizando los riesgos que se identifiquen.*
- *Monitorear el cumplimiento de lo establecido en el presente Manual, por parte del personal de su empresa y Subcontratistas.*
- *Participar en las reuniones de seguridad y salud, a fin de reforzar las políticas y normas de Cálidda, con énfasis en la concientización de peligros y en los procedimientos de trabajo seguro.*
- *Asumir el liderazgo en cuanto a la protección ambiental de las actividades ejecutadas en el proyecto constructivo.*
- *Adoptar las medidas pertinentes para velar por el cumplimiento de los compromisos ambientales y normativa legal ambiental vigente en las actividades ejecutadas por sus colaboradores y empresas subcontratistas.*

5.3. Supervisor encargado del Contratista

- *Fomentar y participar en las actividades relacionadas con la seguridad y salud.*
- *Estimular a su personal a participar en las actividades de seguridad y salud.*
- *Realizar y controlar sus inspecciones y observaciones, comunicar e investigar los accidentes e incidentes y realizar evaluaciones de riesgo (ATS).*
- *Asumir un rol de liderazgo visible y proactivo, para el desarrollo de una sólida cultura de seguridad y salud en el Trabajo.*
- *Verificar el cumplimiento de los procedimientos e instructivos de trabajo, así como del presente manual.*
- *Instruir a su personal sobre el procedimiento correcto para realizar los trabajos, explicando en detalle los riesgos existentes y las precauciones que se deben tomar para efectuarlo con seguridad. El supervisor debe comprobar que ha sido entendido y sus instrucciones son obedecidas.*
- *Explicar en detalle las reglas y prácticas de seguridad que se deben cumplir en el trabajo a todo trabajador nuevo en el grupo a su cargo, incluso aunque éste sea solo de carácter temporal.*
- *Verificar que los trabajadores a su cargo usen correctamente los implementos de seguridad y Equipos de Protección Personal según el tipo de trabajo. Cuando tenga dudas sobre la necesidad de utilizar algún implemento de seguridad o equipo de protección personal debe solicitar asesoramiento del responsable de seguridad, salud.*

- *Mantener el orden y limpieza en el área de trabajo.*
- *No permitir el uso de máquinas, equipos, herramientas, materiales, etc., que representen una condición insegura para las labores que desarrolla el grupo de trabajo a su cargo.*
- *Si al efectuar un trabajo se presentan circunstancias que, en opinión del supervisor responsable, hacen inseguro el desarrollo de las labores, deberá paralizar el trabajo y comunicar el hecho a su inmediato superior. Cualquier supervisor, no necesariamente relacionado con el trabajo que se está efectuando, que detecte una situación de riesgo, debe informar al supervisor responsable del proyecto, o tomar acción inmediata si a su juicio el riesgo es inminente.*
- *Para todas las situaciones de emergencia y contingencia que se presenten en el trabajo, es importante que los supervisores establezcan adecuados niveles de coordinación para controlar los riesgos que representan dichas eventualidades o minimizar sus efectos.*

5.4. Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo del Contratista

El jefe SST del contratista cumplirá con el perfil descrito en cada uno de los contratos al servicio de Cálidda y según corresponda.

El jefe de SST de “El Contratista” es el responsable de la gestión de la Seguridad, Salud en el trabajo durante el transcurso de las actividades que se desarrollen en la prestación del servicio.

El jefe de SST tendrá las siguientes responsabilidades:

- *Asumir un rol de liderazgo visible y proactivo en su área de responsabilidad, para el desarrollo de una sólida cultura de seguridad y salud en el Trabajo, para ello deberá armar un programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.*
- *En coordinación con su Gerencia deberá asegurar que todas las actividades se realicen en cumplimiento con el presente Manual, instructivos y/o procedimientos SST para contratista emitidos y/o difundidos por Cálidda.*
- *Desarrollar actividades diarias de Seguridad, Salud en el trabajo en obra, a través del personal de línea de mando y prevencionistas.*
- *Reportar a Cálidda todos los incidentes o accidentes de trabajo en el tiempo establecido.*
- *Investigar cualquier situación que sea potencialmente peligrosa. Como resultado de la investigación brindar recomendaciones de acciones para identificar tendencias o áreas de alto riesgo en lugares de trabajo.*

- *Mantener los recursos de seguridad disponibles para su personal en las áreas de trabajo.*
- *Inspeccionar las actividades que se lleven a cabo y reportar al responsable de obra, así como a su Gerencia General (según sea el caso), las eventuales deficiencias desde el punto de vista de seguridad y salud en el trabajo.*
- *Realizar y conducir sesiones de capacitación y entrenamiento específicas a todo el personal a cargo, estas deberán estar orientadas según el Programa de actividades de SST.*
- *Realizar inspecciones en campo, según lo establecido en el programa de inspecciones aprobado por Cálidda,*
- *Comunicar a los respectivos gerentes y supervisores el desempeño versus los objetivos y metas de Seguridad, salud en el trabajo; asignados para el área de responsabilidad.*
- *Revisar y actualizar los reportes o informes que contienen los índices de accidentes e incidentes, y todos los documentos relacionados con el presente Manual.*
- *El jefe de SST y/o Prevencionista tendrán la autoridad para llevar a cabo las siguientes acciones:*
 - *Detener las actividades si hubiera una situación de “peligro inminente o riesgo potencial”. La situación de emergencia será revisada de inmediato con el responsable de la ejecución del servicio.*
 - *Instruir al personal para cambiar la forma de ejecutar una tarea si ésta fuese riesgosa para la seguridad y salud de los trabajadores o terceros.*

5.5. Prevencionista del Contratista

El prevencionista del contratista cumplirá con el perfil descrito en cada uno de los contratos al servicio de Cálidda y según corresponda.

- *Planificar la actividad preventiva, cuyo objetivo será eliminar, reducir y controlar los riesgos laborales en obra.*
- *Asumir un rol de liderazgo visible y proactivo en su área de responsabilidad, para el desarrollo de una sólida cultura de seguridad, salud en el trabajo.*
- *Realizar inspecciones rutinarias, planeadas y específicas para verificar que el personal cumpla con las especificaciones técnicas del presente Manual durante la prestación del servicio.*
- *Brindar el soporte técnico en materia de seguridad y salud en el trabajo.*
- *Motivar al personal en el cumplimiento del reporte de accidentes e incidentes.*

- Verificar el cumplimiento del presente manual.

5.6. Personal técnico/operativo

El Personal operativo del Contratista” tendrá las siguientes responsabilidades:

- Conocer y entender el presente Manual SST.
- Cumplir con los lineamientos, estándares, requerimientos, procedimientos del Manual SST y modificaciones.
- Reportar inmediatamente cualquier acción o situación potencialmente riesgosa al Prevencionista, responsable de SST o al Supervisor inmediato.
- Reportar al prevencionista en forma inmediata todos los incidentes o accidentes, no importando lo insignificante o mínimo que pudieran parecer.
- Asistir obligatoriamente a las reuniones de capacitación en temas de seguridad y salud en el Trabajo; y/o entrenamiento que se dispongan, firmando los registros de asistencia correspondientes.
- Reportar a su jefe inmediato todos los incidentes o accidentes ocurridos durante el desarrollo de sus actividades.

6. CONSIDERACIONES GENERALES

El presente Manual de Seguridad, Salud en el trabajo ha sido preparado, de conformidad con la legislación nacional peruana y basada en la Política de Sostenibilidad de Gas Natural de Lima y Callao S.A. (“Cálidda”).

Este Manual establece responsabilidades, procedimientos, instructivos y lineamientos, además de proveer información para un comportamiento seguro del personal en las empresas contratistas, comprometiéndose a cumplir los estándares para la ejecución de los servicios contratados y siendo su responsabilidad dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en el presente documento, así como también, asumir las acciones contractuales o legales que devengan del incumplimiento de lo dispuesto.

Estos lineamientos servirán de guía y consulta, para el desarrollo e implementación de sus respectivos Planes de Gestión en Seguridad, Salud en el trabajo y procedimientos.

Las normas, procedimientos, lineamientos, disposiciones de trabajo e instructivos establecidos o que se pudieran establecer en este documento deben considerarse adicionales y no con exclusión de las normas que corresponden, de conformidad con lo establecido por la normativa legal y reglamentaria en materia de Seguridad, Salud en el trabajo, ya sea relacionado con el Organismo Regulador, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo y cualquier otra entidad administrativa que regule dicha materia.

Es de aplicación obligatoria que el personal contratista conozca y entienda las Políticas, Objetivos, Normas, Instructivos, lineamientos y Procedimientos de Seguridad, Salud en el

M-DSO-002

MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA CONTRATISTAS

trabajo generales y de los trabajos específicos que desarrollen. Se deberá promover el Trabajo Seguro con el cumplimiento de estas prácticas seguras.

Se reserva el derecho de poder modificar, cambiar, suprimir y ampliar el presente documento en cualquier momento durante la ejecución del contrato y/o trabajos encargados. Las versiones actualizadas y/o modificadas del mismo serán informadas por escrito a cada representante. Toda situación particular no prevista en este manual debe ser analizada y contar con la aprobación de la Sub Gerencia de SST de Cálidda.

7. DESARROLLO

7.1. GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

7.1.1 Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

“El Contratista” debe realizar sus operaciones cumpliendo la política de Cálidda vigente, las mismas que se muestran a continuación:



POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

I. PROPÓSITO

Cálidda está comprometida con la protección de la vida, la integridad y la salud de sus trabajadores y proveedores. Por lo anterior controla los factores de riesgo identificados y desarrolla programas y planes de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

II. ALCANCE

A todos los trabajadores, proveedores y operaciones de nuestro negocio.

III. POLÍTICA

1. Contribuir con la protección de la seguridad y salud de todos los trabajadores a través de la prevención de la ocurrencia de lesiones y enfermedades ocupacionales, así como dolencias e incidentes relacionados con el trabajo, enmarcadas en una cultura de prevención y autocuidado.
2. Gestionar de manera temprana, proactiva y bajo principios de prevención los riesgos e impactos que puedan generar nuestras operaciones.
3. Mantener un relacionamiento cercano y participativo de los trabajadores y sus representantes en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo a través de su participación en el Comité de SST y otros mecanismos de consulta.
4. Mejorar continuamente el desempeño de los sistemas de gestión adoptados por Cálidda; entre ellos, el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
5. Dar cumplimiento a la legislación aplicable, así como los compromisos que Cálidda suscriba.

IV. CONTROL DE CAMBIOS

No aplica para la primera versión

Elaborado: Roberto Arellano-Sub Gerente de Seguridad y Salud en el Trabajo
Revisado: Franco Gianoli-Sub Gerente Legal
Aprobado: Julia Padrón-Director Gestión de Personas y Servicios
Dirección: Gestión de Personas y Servicios

7.1.2 Mejora Continua

Cálidda realizará auditorías periódicas a “El Contratista”, a fin de garantizar el cumplimiento del programa de Seguridad y Salud en el trabajo, así como otras de cumplimiento legal; con el fin de identificar oportunidades de mejoras en sus procesos y/o áreas.

Cálidda se reserva el derecho de notificar la realización de dichas auditorías durante el tiempo que dure el contrato.

Cálidda elaborará estadísticas de seguridad, salud en el trabajo, a fin informar sobre los resultados de indicadores y desviaciones en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Asimismo, “El Contratista” deberá realizar el seguimiento respectivo en aquellos puntos donde se hayan identificado oportunidades de mejora, presentando los planes de acción y evidencias respectivamente.

7.1.3 Programa de Seguridad, Salud en el Trabajo

El programa de Seguridad, Salud en el Trabajo que debe presentar el contratista para el inicio de sus actividades con Cálidda contará con los siguientes elementos y/o actividades:

- a) Liderazgo y Administración:** *Actividad asumida por la Gerencia General que representa la base del éxito para el cumplimiento del Programa de Seguridad y Salud en el trabajo y su compromiso con el Sistema de Gestión.*
- b) Inspecciones Planeadas:** *Las Inspecciones de trabajo planeadas buscan como objetivo primordial la revisión de todas las partes críticas de los equipos, materiales, herramientas, áreas e instalaciones, para detectar actos y/o condiciones subestándares, que puedan ser causa de accidentes e incidentes, enfermedades ocupacionales, daños a la propiedad, pérdidas en el proceso, pérdidas de calidad. Esta actividad no deberá dejar de supervisar el cumplimiento de los procedimientos establecidos para ejecutar la tarea y el uso de los equipos de protección personal a fin de asegurar el éxito del programa, deberá ser una actividad permanente, esta actividad deberá ser realizada por el comité de SST, por el área de Seguridad y Salud en el trabajo, las gerencias y por la línea de mando de la empresa contratista.*
- c) Análisis de trabajo seguro y procedimientos de trabajo de tareas críticas:** *Es identificar aquellas actividades que comprenden cada una de las etapas de trabajo según el servicio a ejecutar para Cálidda. Elemento que deberá estar constituido por la revisión de procedimientos de trabajo, matrices de IPER, mapa de riesgos de los lugares de trabajo, realización de Análisis de Trabajo Seguro etc. Es responsabilidad de la Línea de Mando el cumplimiento, difusión, comprensión y verificación de su correcta aplicación.*
- d) Investigación y Análisis de Incidentes y Accidentes:** *La investigación de los accidentes e incidentes tendrá como objetivo principal identificar las causas inmediatas y causas básicas, que contribuyeron en el desarrollo del evento indeseado, así como reunir la evidencia, testimonios y otros de los involucrados en dicho evento, para finalmente recomendar y establecer medidas de control, que permitan evitar la repetición de eventos similares que puedan originar pérdidas de cualquier tipo.*

- e) **Preparación y respuesta ante emergencia:** Actividad donde el contratista deberá contemplar la verificación del funcionamiento de equipos de emergencia (de campo y oficinas), la actualización del plan de contingencias, la capacitación de las brigadas, así como la ejecución de los simulacros.
- f) **Permisos de Trabajo:** El contratista deberá contar con un sistema de permisos de trabajo homologando emisores, receptores y vigías, así como mantener un mecanismo que controle el eficiente funcionamiento de este sistema de permisos de trabajo (interno y de Cálidda).
- g) **Capacitación y Entrenamiento:** Para ello deberán elaborar una matriz de capacitación por puesto de trabajo, estas capacitaciones deberán contener temas de seguridad, salud en el trabajo y aquellos según legislación nacional e internacional vigente y aplicable, así como aquellos que Cálidda establezca.
- h) **Equipos de protección personal:** Para este elemento deberán elaborar una matriz de EPP por puesto de trabajo con la finalidad de controlar el uso, desgaste y otros factores que intervienen en dicho elemento.
- i) **Controles de Salud e Higiene Industrial:** En este elemento se deberá contemplar la realización de Exámenes Médicos Ocupacionales, Plan de Monitoreo de Agentes de riesgo, así como los planes de Vigilancia Epidemiológica para los casos de Enfermedades Ocupacionales reportadas.
- j) **Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Elemento que consiste en realizar el seguimiento y desempeño del Programa de Seguridad y Salud en el trabajo, así como la evaluación de cumplimiento de las matrices legales.
- k) **Comunicación con Grupos:** Elemento que buscará afianzar la cultura en prevención, en esta actividad se contemplarán las reuniones de coordinación con Cálidda, la realización de las reuniones de su propio comité de SST que deberá contar cada empresa contratista, reuniones internas o espacios internos donde se delibere temas de seguridad, salud en el trabajo.
- l) **Promoción General de la seguridad y salud en el trabajo:** Reforzamiento a través de comunicados, premiación al trabajador más seguro etc., el fin del desarrollo de estas actividades es afianzar la cultura en seguridad e influir positivamente en las conductas de los trabajadores, por lo que se requiere que la información brindada llegue a cada uno de los colaboradores, así como también el reconocimiento de los trabajadores ante las buenas prácticas mostradas sea publicado en un lugar visible como ejemplo a seguir.
- m) **Administración de materiales y servicios:** Contempla el control de pérdidas previo a la adquisición de materiales, bienes y servicios, así como la evaluación y control mensual de los programas de seguridad y salud en el trabajo que deberán exigir los contratistas a sus subcontratistas en cumplimiento de la Ley 29783 y su reglamento DS-005-2012-TR.

Su cumplimiento será evaluado en los Informes de Gestión de SST el cual deberán presentar mensualmente a Cálidda (en el lapso de 07 días calendarios del mes siguiente), así como también en las auditorías de gestión.

“El Contratista” enviará el calendario para verificar el cumplimiento de las actividades comprendidas en el “Programa de Seguridad, Salud en el trabajo” deberá

establecerse un cronograma y será enviado a la Sub Gerencia de SST de Cálidda para su revisión y aprobación, previo al inicio de actividades con Cálidda y con una periodicidad anual y/o contractual, según fecha definida por Cálidda. Dicho programa deberá contar con la aprobación de su comité de SST.

7.1.4 Informes del sistema de gestión SST

“El Contratista” deberá elaborar y presentar en la frecuencia que se indica, los siguientes informes:

a) Informe de Seguridad y Salud en el Trabajo

Mensualmente el contratista al segundo útil del mes siguiente enviará a la Sub Gerencia de SST de Cálidda el reporte mensual de Estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo. Dicho registro será remitido por medio electrónico con las firmas en original, del Gerente General y jefe de SST de la empresa contratista.

Así también un informe resumen del cumplimiento del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, este documento podrá ser enviado de forma electrónica, pero deberá estar firmado por el jefe de SST y por la Gerencia de la empresa Contratista, éste informe deberá ser entregado y/o enviado a Cálidda dentro de los 10 días calendarios del mes siguiente.

El informe mensual de cumplimiento del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Reporte Mensual de Estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo firmadas por el jefe de SST y el Gerente General de la empresa contratista.
- Registro de evidencia del cumplimiento de los 14 elementos y/o actividades del Programa de Seguridad, Salud en el Trabajo firmadas por el jefe de SST y el Gerente General de la empresa contratista.

7.1.5 Indicadores de Gestión de SST

Los indicadores que se deben controlar y monitorear son:

a) Índices por accidentes durante la ejecución de actividades

Índice de Frecuencia (IF):	N° de accidentes de trabajo multiplicado por 1 millón, dividido por el número de horas efectivamente trabajadas:
	$IF = \frac{(N^{\circ} \text{ de accidentes}) \times 1,000,000}{N^{\circ} \text{ horas efectivamente trabajadas}}$
Índice de Severidad (IS):	Número de días de ausencia luego de un accidente de trabajo multiplicado por 1 millón, dividido por el número de horas efectivamente trabajadas:
	$IS = \frac{(N^{\circ} \text{ días de inhabilitación}) \times 1,000,000}{N^{\circ} \text{ horas efectivamente trabajadas}}$

b) Índices de capacitación y entrenamiento

Índice de Capacitación (IC):	Número de Horas-hombre (H-H) capacitadas, dividido por el número de Horas-hombre trabajadas.
	$IC = \frac{N^{\circ} \text{ de } H_H \text{ capacitadas}}{N^{\circ} \text{ de } H_H \text{ trabajadas}}$
	Dónde: $H_H = H_H_{\text{Charlas de capacitación temas específicos}}$
<p>Para el cálculo de las Horas Hombre capacitadas se tomará en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las Horas Hombre utilizadas para el cumplimiento del plan de capacitación. • Las charlas de 5 minutos solo se considerarán con un peso del 20%. 	

Notas:

- Los formatos para el reporte de estadísticas serán enviados por Cálidda.
- El número de horas efectivamente trabajadas es igual a la suma de horas persona del personal operativo de campo y empleados, incluidas las empresas contratistas y subcontratistas.

7.1.6 Reuniones Mensuales de Coordinación de Seguridad y Salud en el Trabajo con Empresas Contratistas

Cálidda programará reuniones mensuales con sus contratistas, con el objetivo de dar a conocer el progreso y desempeño en la gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Mensualmente o según acuerdo establecido por el área de SST de Cálidda se convocará a reuniones con los representantes de SST de “El Contratista” y otros integrantes. Es obligatorio que los jefes de SST de las empresas Contratistas asistan a dichas reuniones como condición del servicio contratado.

El cumplimiento de los acuerdos establecidos en la reunión mensual con las contratistas, son considerados de carácter obligatorio y deberán ser acatados según fechas acordadas. La omisión y/o retraso del mismo será considerado una falta grave.

Las inasistencias a dichas reuniones deberán estar debidamente justificadas de manera formal.

7.1.7 Capacitación del personal “El Contratista”

Deberá capacitar y entrenar a su personal de acuerdo con la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783, su reglamento DS-005-2012 TR; el presente Manual SST para contratistas y la normativa legal vigente.

a) Para el Ingreso del personal contratista al puesto de trabajo

- *El entrenamiento del personal estará basado en una capacitación de inducción, cursos básicos y de alto riesgo, los cuales deberán ser de carácter teórico / práctico según corresponda y contar con evaluación.*
- *Las capacitaciones para el personal contratista que realiza la prestación de “Servicios Integrales para la Distribución de Gas Natural” (proyectos, internas, comercios) deberán cumplir como mínimo con los cursos descritos en los Anexos 01 y 07. En el caso de las otras contratistas, los cursos necesarios para el ingreso del personal serán especificados en los requerimientos de SST del servicio.*
- *Ningún trabajador podrá ejecutar actividades sin antes haber realizado las capacitaciones de SST (Inducción, básicas y trabajos de alto riesgo), según el puesto de trabajo y/o actividades a ejecutar.*
- *Las capacitaciones básicas y de alto riesgo deberán realizarse de forma anual.*
- *Las empresas contratistas deberán implementar distintivos para identificar de forma visible la acreditación del personal en materia de cursos de alto riesgo(*):*
 - *Trabajos en frío y caliente*
 - *Trabajos en altura*
 - *Equipos de Poder (específica por equipo)*
 - *Sistema de control antiderrumbe en zanja*
 - *Trabajo en espacios confinados*
 - *Trabajos verticales*
 - *Bloqueo y etiquetado*
 - *Izaje de carga*
 - *Otros según matriz IPER, requerimiento de Cálidda.*

() Referencia Legal*

*D.S. N° 005-2012-TR Principio IV Principio de Información y Capacitación
Ley N° 29783 Artículo 29° Inciso a)*

- *Para que la capacitación sea validada por Cálidda, la empresa contratista deberá presentar por cada curso:*
 - *Presentación*
 - *Evaluación/Certificado*
 - *Perfil del Entrenador/Instructor (Curriculum Vitae)*

Cálidda no validará las capacitaciones cuyo contenido no cubra con las competencias básicas necesarias para realizar la actividad a ejecutar. Por ejemplo, si la contratista presenta un curso en trabajos en altura cuyo temario no contempla trabajos con cuerdas, y la actividad a ejecutar requiere dicha competencia, Cálidda no validará dicha capacitación.

- *En el caso de las contratistas de servicios integrales, Cálidda facilitará el contenido mínimo de las capacitaciones de SST.*

b) Capacitación anual del personal

- La empresa contratista deberá presentar a Cálidda para validación, el programa anual de capacitación y sensibilización de SST. Este programa deberá estar basado en las oportunidades de mejora detectadas por Cálidda, gestión interna de la empresa contratista y/o legislación legal vigente.
- Las empresas contratistas deberán mantener todos los registros del proceso de capacitación de su personal. Para ello elaborarán matrices, bases de datos u otros mecanismos que faciliten la información de forma inmediata.

c) Incumplimiento del proceso de capacitación

- Todo personal que no cuente con capacitación de Inducción, básicas y/o de alto riesgo, será suspendido inmediatamente para la ejecución de trabajos con Cálidda. Dicho incumplimiento será considerado como falta grave.

7.1.8 Cobertura de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo

Durante la prestación del servicio, todo el personal de “El Contratista”, deberá contar como mínimo con:

- Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo SCTR – Salud
- Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo SCTR – Pensión

Cálidda exigirá la entrega de la constancia de afiliación al SCTR del personal; remitida por la compañía aseguradora de forma mensual (3 primeros días hábiles, del siguiente mes).

La empresa contratista presentará a Cálidda el reporte de siniestralidad (activación de SCTR) otorgado por la compañía aseguradora de forma semestral o según requerimiento de Cálidda.

Todo personal que NO cumpla con el requisito de cobertura del SCTR será retirado de inmediato de la obra o actividad. Este incumplimiento será considerado falta grave.

“El Contratista” deberá enviar en formato digital dentro de los 2 primeros días hábiles de cada mes, o cuando lo estipule la Sub Gerencia de SST, la relación de todos sus trabajadores en planilla y subcontratistas asegurados con el SCTR en salud y pensión, dichas pólizas de seguro deberán estar vigentes e impreso en la zona de trabajo para su verificación.

7.1.9 Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER)

a) “El Contratista” deberá identificar los peligros y valorar los riesgos de las actividades en las cuales prestarán servicio

En ese sentido, deberán elaborar un “Procedimiento de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, de obligatorio cumplimiento en todas las actividades que realice su personal. Dicho procedimiento estará elaborado acorde con lo establecido en la normativa legal vigente (por puestos de trabajo).

La elaboración de las matrices de identificación de peligros y evaluación de riesgos deberá contar con la participación de los trabajadores y aprobación del comité de SST de la empresa contratista.

Cálidda validará el procedimiento y las matrices IPER presentadas por la empresa contratista.

Posterior a la aprobación del IPER por su Comité SST, la empresa contratista deberá presentar los registros de difusión correspondiente a cada uno de los trabajadores. Asimismo, la matriz IPER deberá estar exhibida en un lugar visible y accesible en cada uno de los frentes de trabajo.

b) Seguimiento a las Medidas de Prevención y Control

El seguimiento y la verificación al cumplimiento de las medidas de prevención y control se realizarán a través de reuniones de coordinación en temas de SST, inspecciones, auditorías internas, investigación y análisis de incidentes y accidentes, monitoreos de salud ocupacional, verificación de cierre planes de acción, entre otros, los cuales garantizarán su implementación efectiva.

Todos los planes de acción que surjan de los mecanismos mencionados anteriormente son de carácter obligatorio y de cumplimiento en los plazos establecidos por Cálidda.

El Contratista deberá presentar trimestralmente un plan de acción (el cual comprende análisis, planteamiento y programa de actividades, diagnósticos y otros) según los resultados generados en el reporte de “Gestión de Hallazgos”, accidentes e incidentes peligrosos, el mismo que deberá ser validado por Cálidda.

7.1.10 Acciones en caso de peligro inminente que genere un riesgo significativo o No tolerable

La empresa contratista deberá contar con una Política de Negación al trabajo Riesgoso o peligro inminente en la que se declare la posibilidad de que el personal pueda interrumpir o suspender sus actividades, abandonando el lugar de trabajo y no reanudar las labores hasta que el riesgo haya sido reducido o controlado.

7.1.11 Registro, Investigación, Análisis de Incidentes y Reporte de Emergencias

Cuando ocurra un accidente, incidente de trabajo y/o emergencia; “El Contratista” deberá reportar de inmediato, verbalmente y por medio electrónico; al área SST de Cálidda – Interventoría SST.

Después de ocurrido el evento, el Contratista deberá enviar a Cálidda – Interventoría SST, el informe preliminar dentro de las 04 horas de ocurrido el evento y de ser catalogado como incidente peligroso o mortal deberá reportar a Cálidda según el formato del Mintra (Anexo 03).

Cálidda convocará a reunión de investigación conjunta de los eventos suscitados con los trabajadores de sus contratistas. Para ello realizará la convocatoria a reunión cuya asistencia por parte de los directivos e involucrados es de carácter obligatorio, donde deberán presentar y exponer la investigación y causas del evento.

La lección aprendida (alerta roja) deberá ser enviada a Cálidda para su validación, en un plazo máximo de 24 horas de ocurrido el evento.

Después de realizada la reunión, el contratista tendrá 4 días útiles como máximo, para enviar a Cálidda el informe final del evento adjuntando, el parte médico y demás documentos exigidos según Ley N° 29783. El formato para el registro de investigación y análisis de incidentes (Anexo 04), deberá tener las firmas correspondientes de las personas que participaron en la investigación, comité de seguridad y salud en el trabajo y la presentación de lecciones aprendidas (alerta roja).

Posterior a ello, el contratista emitirá las acciones correctivas, preventivas al informe final de investigación, en la fecha acordada.

El incumplimiento de la implementación de las acciones correctivas, preventivas en los plazos establecidos en las investigaciones de accidentes e incidentes; serán considerados como falta grave.

En el caso de afectaciones que no apliquen como incidente peligroso (afectaciones menores), el contratista realizará la comunicación verbal y escrita mediante medios electrónicos, a Cálidda. Es obligación del contratista registrar las evidencias necesarias con la finalidad de demostrar la aplicación de medidas de corrección.

Pasos para una adecuada investigación de accidente:

1. Acción Inicial: En el lugar de los hechos

- *Paralizar toda actividad involucrada con el accidente de trabajo y retener todo objeto, material, equipo, etc., que haya utilizado el afectado. La continuidad de las actividades estará sujeta a la autorización por parte de Cálidda. La no paralización de la actividad representará una falta grave.*
- *Delimitar de manera segura el lugar del accidente y establecer un acceso restringido al mismo, a fin de conservar las evidencias.*
- *Recomendación: Solicitar la presencia de un vigilante para el control del área si lo considera necesario.*
- *Según como se presente el caso y/o una primera evaluación de lo sucedido, realizar el traslado del afectado al centro médico más cercano o en su defecto inmovilizarlo hasta la llegada del personal de asistencia médica o de emergencia.*

2. Recopilación de Información

- *Identificar a los involucrados en el accidente (incluye testigos) y recabar, de cada uno por separado, una manifestación verbal y escrita de lo ocurrido.*
- *Indicar al personal involucrado y/o testigos del hecho que el propósito del mismo es determinar las causas del accidente, para evitar su repetición y no el de buscar culpables. Recordar que se está haciendo una entrevista y no un interrogatorio.*
- *Cuando sea posible, recabar la manifestación del accidentado. Recomendación: Tener en cuenta el párrafo anterior. De encontrar contradicciones en los testimonios, pasar a una segunda sesión de entrevistas para las aclaraciones respectivas.*

- *Identificar objetos, segmentos de objetos, piezas, materiales, vestigios de materiales u otros elementos físicos que sirvan como evidencia para la reconstrucción del evento o rastrear sus causas.*
- *Antes de la remoción de las evidencias para su recolección y análisis y de ser el caso, levantar un registro de su ubicación / distribución en el lugar del accidente mediante medición de distancias, alturas, fotografías o filmación.*
- *Es obligatorio la presentación de un registro fotográfico que recabe la información obtenida del evento, así como la reconstrucción de los hechos de manera gráfica in situ (con fotografías o videos) del accidente.*
- *Dependiendo de la gravedad del evento y/o solicitud del ente regulador, deberá considerarse la validación de los registros a través de una entidad competente.*

3. Equipo de Investigación

- *El equipo de investigación lo conformará la Gerencia o Jefatura de SST de la contratista, Supervisor de obra, el comité SST, Interventoría SST, Médico Ocupacional y el personal involucrado.*
- *Cálidda participará en la investigación de accidentes de trabajo brindando el soporte necesario. En caso se requiera una investigación especializada se solicitará el asesoramiento de especialistas técnicos.*

4. Determinación de Causas

- *Analizar los testimonios y evidencias. Establecer premisas (que deben ser probadas).*
- *Aplicar una metodología para el análisis de causas del accidente. Se deberán identificar las causas inmediatas (los actos, condiciones) y las causas básicas (factores de trabajo y factor personal), que originaron el accidente. La contratista podrá elegir el método que considere adecuado.*
- *Esta identificación de causas nos arrojará medidas de control del tipo:*
 - *Medidas Correctivas*
 - *Medidas Preventivas*

El contratista deberá administrar una base de seguimiento de accidentes e incidentes, en el cual se analizará la causalidad con la intención de darle atención a las causas básicas con más repetición.

Al detectarse causas recurrentes y que han sido motivo reiterativo de accidentes/incidentes, Cálidda solicitará una reunión de análisis exhaustivo y revisión de controles con la línea de mando y gerencia a fin de verificar la eficacia de los controles indicados.

7.1.12 Prevención y Control en Caso de Emergencias

Se deberá elaborar un “Plan de Contingencias para Respuesta a Emergencias”, documento que establecerá las políticas, alcance, estándares y lineamientos para dar respuesta en forma precisa y sistemática a situaciones de emergencia. En dicho Plan se establecerá la organización, funciones, procedimientos y responsabilidades del personal para los casos de emergencia identificados en la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos y/o producidos por accidentes personales,

accidentes de tránsito, actos de vandalismo, robos, asaltos, fugas, incendios, explosiones, desastres naturales, daños a interferencias, primeros auxilios, hallazgos arqueológicos y otros sucesos que determinen la interrupción de las actividades. En el Anexo 05 se resume el contenido mínimo que debe tener dicho “Plan de Contingencias para Respuesta a Emergencias”. El contratista deberá contar con un Diagrama de Flujo de Comunicación en caso de incidentes / accidentes / emergencias,

El Contratista” deberá presentar su “Plan de Contingencias para Emergencias”, a la Sub Gerencia de SST para su validación antes de la ejecución del servicio. Dicho plan deberá contemplar el detalle de las acciones de rescate del personal para el caso de emergencias suscitadas por trabajos de alto riesgo en caso corresponda.

7.1.13 Orden y Limpieza

El Contratista deberá velar que durante la ejecución del servicio se cumplan las siguientes normas de orden y limpieza:

- Mantener el área de trabajo limpio, ordenado y libre de obstáculos que puedan producir situaciones de riesgo al personal como caídas, tropiezos, etc.
- Cumplir y respetar las indicaciones de los avisos, letreros y señales de seguridad que constituyen normas básicas de seguridad de Cálidda.
- Toda acumulación de material como desmonte, afirmado, arena, entre otros debe estar debidamente señalizada, limpio y ordenado de manera que no haya riesgo de proyección de partículas.
- No se permitirá la ingesta de alimentos en la zona de trabajo.
- El Contratista deberá asegurar que las instalaciones tales como baños, duchas, vestuarios, comedores etc. se encuentren en excelentes condiciones sanitarias.
- Las herramientas y equipos deben ser depositados en lugares que no afecten la circulación y la seguridad de las personas. Así como no deberán colocarse en las estaciones de emergencia (extintores, camillas), así como interfiriendo tableros e interruptores eléctricos.
- Los cables, conductores eléctricos, mangueras del equipo de oxicorte y similares se deben tender evitando que crucen por áreas de tránsito de vehículos o personas, a fin de evitar daños a los trabajadores y/o equipos.
- Los pisos de las áreas de trabajo, vías de circulación, vías de evacuación y zonas seguras deberán estar libres de sustancias tales como grasas, aceites u otros, que puedan causar accidentes por deslizamiento.
- Toda área de trabajo que ha sido afectado por actividades durante el servicio con Cálidda deberán quedar tal y como se encontraban antes de la intervención de nuestros trabajos.
- Las zonas de trabajo contarán con contenedores (tachos) de diferentes colores para segregación de los diferentes residuos generados en obra.
- Previo a las actividades de tendido de tubería se debe liberar los accesos para el libre tránsito del personal operativo.

7.1.14 Equipos de Protección Personal (EPP)

Para la ejecución de todos los trabajos que se lleven a cabo en obras, se utilizarán los equipos de protección personal (EPP), con el objetivo de minimizar la exposición del personal a los riesgos evaluados, el cual deberá cumplir con lo siguiente:

- *Cumplimiento normativo: El EPP deberá cumplir las especificaciones técnicas de la normativa aplicable NTP, ANSI, ASTM, UNE, entre otros; según lo estipulado en el Anexo 06, el cual indica los estándares recomendados (para los EPP que no figuren en la lista se coordinará con la Subgerencia de SST de Cálidda, su validación).*
- *“El Contratista” dotará el uniforme de trabajo para su personal en obra, debiendo seguir las especificaciones indicadas en el Manual de Identidad de Cálidda para contratistas (M-GEM-001), así como también Cálidda podrá indicar otras características específicas del uniforme de acuerdo con la actividad a realizar.*
- *Identificar las necesidades de los EPP, mediante una matriz de EPP por puesto de trabajo en relación con su matriz IPER.*
- *Proveer a su personal, todos los EPP necesarios para el desempeño seguro de las tareas encomendadas.*
- *El EPP básico es de uso obligatorio mientras el trabajador permanece en obra se compone de: botines de cuero con punta de acero o dieléctricos con puntera reforzada (según puesto específico), casco, lentes de seguridad, guantes de seguridad, tapones de oído u orejeras y chaleco reflectivo.*
- *Los EPP deberán ser anatómicos y tallados de acuerdo con el trabajador que los utilice, acorde a la labor a realizar.*
- *Revisar las indicaciones del fabricante de los EPP respecto al uso, mantenimiento, limpieza y almacenamiento de los EPP.*
- *El contratista elaborará un procedimiento de uso, asignación y cuidado del EPP e implementará inspecciones las cuales deberán estar contempladas en el su Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo con el fin de verificar su correcto uso y cuidado.*
- *Capacitar a todos sus trabajadores en el uso correcto y cuidado de los EPP. Se deberá mantener registro de ello.*
- *El contratista es responsable de hacer cumplir el procedimiento de uso, asignación y cuidado del EPP. En caso el trabajador y/o terceros incumplan dicho procedimiento, se aplicarán las medidas disciplinarias según su reglamento. Para los trabajos con Holiday Detector así como para la actividad de corte de pavimento con máquina cortadora se utilizarán guantes dieléctricos clase 0 y protector de guantes.*
- *En el caso de EPPs específicos utilizados para trabajos especiales se deberá mantener en campo el certificado de dicho equipo y/o hoja técnica, por ejemplo, los trajes retardantes a la flama.*
- *Los EPP son de uso personal, si hubiera circunstancias de fuerza, que exija la utilización de un EPP por varias personas; se deberán adoptar las medidas de higiene necesarias para evitar originar algún problema a la salud de los trabajadores, el cual será informado a la Jefatura de SST del contratista.*
- *El jefe inmediato verificará el uso correcto de dichos equipos durante toda la jornada de trabajo. Está totalmente prohibido alterarlos y darles otro uso que no sea el establecido. Si por efecto del trabajo se deterioraran, el trabajador informará a su jefe inmediato quien gestionará el reemplazo de la prenda dañada, la cual deberá ser entregada al momento de la reposición.*
- *Se reemplazará todos los EPP con desgaste natural o por circunstancias especiales que impidan cumplir su función protectora, y el Contratista deberá disponerlos según su “Procedimiento de Gestión y Manejo de Residuos”. En*

caso de encontrarse contaminados con pintura o hidrocarburos u otras sustancias inflamables o peligrosas, deberán ser considerados o tratados como residuos peligrosos.

- *Al operario que se le asigne un equipo de protección inadecuado, en mal estado o carezca de éste, se deberá informar a su inmediato superior, quien es el responsable de gestionar que se reemplace o provea el implemento adecuado.*
- *Cuando se dote el equipo de protección personal a un trabajador, el contratista custodiará el registro de entrega, cambio y/o reposición del EPP, éste registro deberá contar con la conformidad del trabajador.*
- *Se proveerá al personal, terceros, visitantes que se encuentren en el área de trabajo o que puedan ser afectados por los trabajos a realizar, de todos los EPP's necesarios para el desempeño seguro de las tareas encomendadas.*
- *Al usar casco protector, no se deberán colocar sombreros, gorros u otros accesorios no normados.*
- *Para trabajos en altura se deberá contar con barbiquejo para sujeción del casco. Asimismo, el personal que utilice el cabello largo deberá recogerlo dentro del casco. El casco deberá ser diseñado específicamente para el riesgo asociado.*
- *Podrá adicionarse o endosarse al casco de seguridad al tapasol o cortaviento con la finalidad de minimizar la exposición al sol.*
- *Las gafas de seguridad no deberán colocarse en el casco protector, pues esto ocasiona ralladuras en la mica del lente y deformación de la montura, haciéndose más ancha que la cara.*
- *Cuando una herramienta o equipo produzca proyección de partículas se deberá usar equipo de protección personal para ojos y cara. Si produce polvos se usará protección respiratoria; y si genera ruido se usará protección auditiva.*
- *Antes de usar un respirador, el trabajador deberá tener en cuenta lo siguiente:*
 - *Que el cartucho/filtro no se encuentre obstruido y sea el adecuado.*
 - *Que la mascarilla tenga buen ajuste a la cara. Todo respirador debe usarse en contacto directo con la cabeza y nunca sobre el casco protector.*
- *La máscara debe estar libre de pinturas, grasas, aceites o cualquier otra sustancia química; y deberá mantenerse siempre limpia en especial la cara interior.*
- *Se deberá evaluar el tipo de protección respiratoria a utilizar, en función al tipo de trabajo y entorno en el que se desarrollará.*

7.1.15 Ingreso a una Infraestructura del Sistema de Distribución de Gas Natural

Todos los trabajadores que requieran ingresar a la Infraestructura del Sistema de Distribución de Gas Natural para realizar trabajos deben contar con SCTR vigente, haber recibido la charla de inducción de Seguridad, Salud en el trabajo y encontrarse homologados bajo los requerimientos de SST de Cálidda.

El contratista brinda la inducción en seguridad y salud en el trabajo, abordando como mínimo los siguientes temas:

- *Política de Seguridad y Salud en el Trabajo;*
- *Organización del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo;*
- *Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo;*

- *Derechos y obligaciones de los/las trabajadores/as y supervisores/as;*
- *Conceptos básicos de seguridad y salud en el trabajo;*
- *Reglas de tránsito (de ser aplicable a la obra);*
- *Trabajos de alto riesgo;*
- *Código de colores y señalización;*
- *Control de sustancias peligrosas;*
- *Preparación y respuesta ante emergencias; y,*
- *Equipos de protección personal y protecciones colectivas*

Todos los ingresos del personal de la contratista, proveedor o visitante que se realice a una infraestructura del Sistema de Distribución de Gas Natural deben de ser comunicados previamente al interventor del contrato del servicio y/o responsable del trabajo de Cálidda.

El Supervisor designado debe coordinar con el operador de Centro de Control de Cálidda; el ingreso y salida de la Infraestructura de Distribución y/o con el Centro Control de Seguridad Física según sea el caso.

Todos los trabajos a cargo de terceros deben contar con permiso de trabajo para actividades como trabajos en frío, en caliente, eléctricos, en altura o en espacios confinados y una orden de trabajo.

Todas las personas autorizadas a ingresar a una infraestructura de distribución deben cumplir, como mínimo, con lo siguiente:

- *Uso de casco de seguridad.*
- *Uso de zapatos de seguridad.*
- *Protección ocular.*
- *Protección auditiva.*
- *Traje retardante a la flama.*

Está prohibido el uso del traje retardante a la flama, desgarrado, suelto, excesivamente grande o impregnada en grasas, aceites, combustibles o similares.

Tener en cuenta lo siguiente:

- *No fumar.*
- *No hacer fuego.*
- *No ingresar con celulares o radios (que no sean intrínsecamente seguros).*
- *No realizar tomas fotográficas o filmar videos.*
- *Los vehículos y/o equipos que generen combustión (moto soldadora, generador eléctrico, compresora, etc.) deberán contar con arresta llama.*
- *Equipo de medición de gases debidamente calibrado y certificado.*
- *Cursos de capacitación y/o entrenamiento según lo que aplique el tipo de trabajo o indicaciones dadas en el Término de referencia y/o contrato.*
- *Se encuentra prohibido el ingreso a personas extrañas a la instalación sin previa autorización.*
- *Otros según requerimiento específico del área de SST de Cálidda.*

7.1.16 Consideraciones generales para visitantes y contratistas externos en zonas de trabajo

Las empresas subcontratistas o contratistas externos deberán estar homologados por Cálidda para la ejecución de actividades en obra.

Para el caso de personas y/o empresas que sólo realizarán visitas a obra, el contratista responsable de la ejecución de la actividad generará los mecanismos necesarios para informar a los visitantes antes de su ingreso a obra sobre los peligros y riesgos a los que estará expuesto y sobre las medidas de control aplicables; el mismo que deberá cumplir las consideraciones de seguridad, procedimientos y normas vigentes.

Se deberá contar con un procedimiento de autorización de visitas a fin de prevenir que los riesgos laborales afecten su seguridad y salud. El contratista verifica que esta cumpla con los requerimientos de seguridad y salud en el trabajo establecidos en el procedimiento de autorización de visitas, el cual de constar por escrito e incluir, como mínimo, lo siguiente:

- *Designación del personal del contratista que se encarga de ejecutarlo;*
- *Identificación de la visita;*
- *Verificación de los requerimientos de seguridad y salud en el trabajo, como seguros o equipos de protección personal, cuando correspondan.*
- *Autorización del ingreso de la visita;*
- *Registro de la visita;*
- *Entrega de la cartilla de seguridad y salud en el trabajo a la visita; el cual debe contener lo siguiente:*
 - *Datos de quien autoriza el ingreso;*
 - *Instrucciones y recomendaciones de seguridad y salud para todo el recorrido;*
 - *Listado del equipo de protección de personal mínimo para visitantes;*
 - *Señales de seguridad;*
 - *Esquema de las rutas de evacuación y zonas seguras;*
 - *Prohibiciones, y;*
 - *Otra información que se estime necesaria, de acuerdo con la naturaleza y características especiales de la obra de construcción.*
- *Acompañamiento y guía permanente de la visita por un representante designado por el contratista.*

Los equipos de protección personal e indumentaria de trabajo mínimos a ser requeridos en una obra de construcción para el ingreso de visitas son:

Casco de seguridad, lentes de seguridad, chaleco de alta visibilidad y zapatos de seguridad. El tipo de equipo de protección personal e indumentaria de trabajo dependerá del tipo y nivel de riesgo a controlar, asimismo, el no uso del chaleco de alta visibilidad puede ser una medida preventiva a considerar, cuando este uso genere un riesgo para la seguridad del trabajador, por ejemplo, el riesgo de atrapamiento, entre otros.

7.1.17 Evaluación y Habilitación a Operadores de maquinaria pesada y conductores de vehículos

La contratista deberá acreditar ante el área de SST de Cálidda, a los conductores y/o operadores.

Asimismo, “El Contratista” deberá cumplir con lo establecido en el Reglamento Nacional de Tránsito, aprobado con Decreto Supremo N° 016-2009-MTC; y lo señalado en el Reglamento Nacional de Vehículos, aprobado con Decreto Supremo N° 058-2003-MTC y modificatorias.

El Contratista se obliga a tener en cuenta:

- Asegurar que el personal que va a operar o conducir vehículos, cuenten con licencia vigente en el país y que corresponda con el vehículo, récord de conductor, así como los certificados de entrenamiento, certificados de trabajo y evaluaciones respectivas para ingresar al proyecto.
- Garantizar que su personal conductor cuente con los cursos de entrenamiento referidos a Seguridad Vial y Manejo Defensivo, por una institución acreditada así también, otorgar la autorización interna de conducción de vehículos y equipos a su personal.
- Para todo equipo o maquinaria pesada (minicargador, grúa, excavadora, retroexcavadora) que no esté clasificada dentro de las categorías de conducción, el operador debe contar con la certificación (máximo 2 años de antigüedad), que lo acredite como competente para el uso de esa maquinaria pesada. Se exigirá que dichos operadores cuenten con licencia de conducir A1 y capacitación en Manejo Defensivo.
- Todo vehículo que ingrese a una infraestructura del sistema de distribución de gas natural deberá contar con arresta llama.
- Cuando se encuentren operando un vehículo o maquinaria, una persona designada (vigía), será la encargada de dar las señales a los operadores, manteniendo una distancia de seguridad (fuera del radio de trabajo de la máquina) lo cual permita minimizar los puntos ciegos de operación y/o proximidad de alto peligro durante las operaciones.
- Está terminantemente PROHIBIDO, que el operador realice cualquier actividad sin contar con vigía.
- El vigía debe contar con paleta (pare/siga) y silbato para la comunicación con el operador de la máquina y trabajadores.
- Está PROHIBIDO que el operador del minicargador u otro equipo similar opere cuando los trabajadores se encuentren dentro de la zanja.
- La comunicación del vigía con el silbato se realizará de la siguiente manera en obra:
 - 02 sonido prolongado: Es retiro del personal de zanja
 - 01 sonido prolongado: Inicio de actividades del minicargador
- La velocidad máxima para el tránsito en obra de los equipos pesados y otros vehículos es de **15 KM/H**.
- El operador no podrá realizar ninguna actividad durante los trabajos nocturnos, si no encuentra las condiciones mínimas de seguridad necesarias para laborar (iluminación, vigías con varas luminosas, señales intermitentes, etc.).

- Para el caso de camiones grúa, previo al ingreso del proyecto, el equipo deberá contar con el certificado de prueba de cargas otorgado por un ente o empresa autorizada y competente.
- Aquellos equipos que deban operar en zonas de proximidad eléctrica se deberán proveer y exigir el aterramiento respectivo, siempre manteniendo el radio de distancia segura.
- Toda maniobra realizada por el operador será fuera del radio de acción de la carga suspendida.
- Toda actividad por realizar debe hacerse con el área debidamente señalizada.

Obligaciones de los Conductores de Vehículos:

- El límite máximo de velocidad en la obra es de 15 km/h, si en la zona de trabajo el límite es inferior se deberá acatar la disposición establecida por la autoridad competente.
- Se encuentra terminantemente PROHIBIDO abandonar el equipo pesado o vehículo, mientras éste se encuentre encendido. Para cualquier emergencia el operador o conductor deberá apagar el vehículo y proceder a guardar la llave, asegurando que nadie puede encenderlo durante su ausencia.
- Se colocará el freno de mano siempre que los equipos o vehículos permanezcan estacionados. Además, deberán bloquearse las ruedas con tacos y con la caja de cambios enganchada.
- Está prohibido llevar pasajeros en la tolva o en cualquier accesorio o parte de la maquinaria y/o vehículo que no esté diseñada específicamente para ello, asimismo en la cabina solo deben sentarse tantas personas como indique la tarjeta de propiedad con su respectivo cinturón de seguridad.
- Todos los vehículos deberán portar el certificado de mantenimiento preventivo y/o revisión técnica, SOAT, tarjeta de propiedad y póliza contra todo riesgo.
- Para el caso de la maquinaria pesada, se considerará los certificados de mantenimiento preventivo y póliza de seguro contra todo riesgo.

7.1.18 Inspección de Maquinaria Pesada y Vehículos

El Contratista se obliga a tener en cuenta:

- Se deberá realizar el mantenimiento preventivo según las recomendaciones del fabricante.
- Dentro de su Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, el contratista deberá implementar y desarrollar un programa de inspecciones vehiculares y equipos; a utilizarse durante la prestación del servicio.
- Las máquinas serán inspeccionadas diariamente por el operador/conductor antes de empezar los trabajos. Cualquier deficiencia será reportada y registrada. Para tal fin el contratista implementará un formato de inspecciones de pre-uso diario.
- Los vehículos que cuenten con desperfectos mecánicos serán retirados del proyecto hasta que se efectúen las correcciones y/o reparaciones pertinentes.
- No se realizará ninguna tarea de mantenimiento o control con equipos en marcha. Previo a ello, deberán detenerse y bloquearse.

- *Cualquier elemento de vidrio (parabrisas, ventanillas, etc.) roto o astillado, deberá ser reemplazado.*
- *Cualquier carga que sobresalga de la parte posterior o lateral de un vehículo, será señalizada con bandera roja o, si es de noche, con señalización luminosa, de acuerdo con las reglamentaciones del MTC.*

7.1.19 Normas de Tránsito en la zona de influencia de la obra y/o en Infraestructura de Cálidda

Los requerimientos para vehículos que circulen en la zona de influencia de la obra y/o en infraestructura de Cálidda son:

- *Los vehículos deben reunir las condiciones de seguridad siguientes:*
 - *Buen estado general.*
 - *Tapas de tanque de combustible colocadas.*
 - *Extintor contra incendio de polvo químico seco de al menos 2 kg. para automóviles y camionetas, y de 09 kg. a más para camiones o maquinaria pesada.*
 - *Tuberías y mangueras de combustible en buen estado.*
 - *No debe tener fugas, goteras o cierres que no ajusten, por los que puedan producirse derrames.*
 - *Avisos de seguridad en lugar visible.*
 - *Accesorios tales como triángulo de seguridad, conos, etc.*
 - *Botiquín de Primeros Auxilios (tener lista de verificación)*
 - *Arresta llamas en el tubo de escape (para ingreso a áreas clasificadas, instalaciones Cálidda).*
 - *El formato de check list deberá encontrarse en un lugar visible para la verificación en caso sea solicitado por Cálidda.*
- *Se colocará letreros indicando los obstáculos capaces de producir accidentes.*
- *Debe establecerse y señalizarse las vías de circulación peatonal y vehicular.*
- *Los camiones grúa o grúas en movimiento deberán llevar la pluma baja.*
- *En caso los vehículos se encuentren estacionado ocupando un carril, deberá tener prendidas las luces de peligro y los conos de seguridad a 5 m. como mínimo en ambos lados.*
- *De realizar el ascenso y descenso de máquinas o equipos del vehículo, este deberá contar con una rampa de acceso medios mecánicos para la descarga de equipos, máquinas y materiales.*
- *El conductor deberá declarar en Vigilancia si el vehículo se encuentra cargado de equipos o material, sometiéndose a las revisiones que se dispusiere a realizar.*
- *El conductor tendrá que acatar y respetar cada uno de los avisos y señales existentes en la obra.*

7.1.20 Carga y Descarga de Máquinas y Equipos en Vehículos

La carga y descarga de máquinas y equipos (cortadora, apisonadores, generadores eléctricos, entre otros) se realizará a través de una rampa acondicionada al vehículo.

7.1.21 Herramientas Manuales y equipos de poder

a) **Obligaciones para los Operadores de Equipos de poder**

- *El personal habilitado para el uso de equipos de poder deberá cumplir con las competencias en base a lo requerido en el Anexo 07.*
- *El personal habilitado para el uso de equipos de poder deberá contar con un distintivo de identificación de acuerdo al tipo de equipo que empleará.*
- *El operador deberá contar con los equipos de protección personal de acuerdo al tipo de actividad que desarrollará.*
- *Se prohíbe el uso de equipos de poder con solo una mano o adoptando posturas inadecuadas que desestabilicen la operación.*

b) **Normas Generalidades: para Equipos de Poder**

“El Contratista” se obliga a tener en cuenta lo siguiente:

- *Contar con equipos de poder certificados, acorde a las normas técnicas nacionales y/o internacionales.*
- *Las contratistas deberán contar con registros de mantenimiento preventivo de los equipos de poder según indicaciones del fabricante, estos deberán ser como mínimo 4 veces al año.*
- *Se deberá retirar y reportar cualquier daño, rotura, operación defectuosa o condición insegura que se presente en maquinarias y equipos de tal manera que su uso no represente ningún tipo de riesgo. Se deberá colocar cinta de color ROJO para identificar la inoperatividad del equipo de poder.*
- *Antes de poner en movimiento un equipo de poder, se deberá verificar que tal acción no ponga en peligro la vida de personas o suponga riesgo a las cosas o bienes materiales (se debe elaborar un check list de pre-uso de los equipos para identificar partes críticas de los mismos).*
- *Se deberá realizar la inspección del accesorio (discos, brocas, cinceles, puntas hexagonales, etc.) verificando su estado, fecha de vencimiento en caso de discos abrasivos, si cuentan con almacenamiento adecuado, si las especificaciones del accesorio corresponden con el equipo a utilizar.*
- *Durante el cambio de accesorios del equipo se deberá mantener el equipo desenergizado.*
- *Los equipos de poder deberán ser del tipo “doble aislamiento”. Todas tendrán un interruptor “ON-OFF” en buen estado.*
- *Están prohibidas las extensiones en mal estado, cables de alimentación unidas y/o cubiertas con cinta aislante, no utilizar alambres pelados. Si el enchufe o el cable de alimentación están dañados, se deberá retirar de la zona de trabajo.*
- *Los equipos de poder accionados por energía eléctrica deben de desconectarse de la fuente de energía cuando finalice su uso.*
- *Está prohibido realizar el abastecimiento de combustible en equipos de poder mientras éstos tengan el motor caliente o estén en marcha, para esto se utilizará un embudo o galoneras con trasvasador de combustible.*
- *Está prohibido transportar los equipos de poder sujetos del cable de alimentación. Así mismo no se podrá desconectar de la fuente de energía jalando del cable de alimentación.*

- *Está prohibido abandonar cualquier equipo en el suelo con el cable eléctrico conectado.*
 - *Para las operaciones con equipos de poder que generen partículas o chispas en áreas clasificadas se deberá tener en consideración los lineamientos para trabajos en frío y en caliente dispuestos en el Ítem 7.1.25*
 - *La contratista deberá solicitar al propietario los planos eléctricos de la vivienda, suministros de agua u otros. Esta información deberá quedar registrada.*
 - *Los equipos de poder deben pasar por una prueba al vacío.*
 - *Nota: La prueba al vacío significa encender el equipo de poder sin ejecutar la actividad para verificar que el equipo de poder y accesorios funcionen de manera correcta, esta prueba deberá realizarse en un espacio que no exista exposición del personal. El alcance corresponde a los siguientes equipos de poder: roto martillo, taladro, amoladora, cortadora y caladora.*
 - *Se deberá operar el equipo de poder sujetando firmemente con ambas manos a las empuñaduras aisladas.*
 - *Está prohibido transportar los equipos de poder desde el cable de alimentación y no de la empuñadura.*
 - *El cable de alimentación no podrá ser expuesto a temperaturas elevadas para evitar daños en la cubierta.*
 - *Está prohibido trasladarse con el equipo eléctrico encendido.*
 - *Está prohibido exponer los equipos eléctricos a la lluvia y a condiciones de humedad, evitar que se penetren líquidos en su interior, existe un peligro de recibir una descarga eléctrica, cuando estén en funcionamiento.*
 - *Está prohibido hacer modificaciones o adecuaciones hechas al equipo.*
 - *Establecer periodos de descanso para operadores de equipos de roto martillo y martillo demoledor (50 min de trabajo por 10 min de descanso, durante 4 horas de trabajos continuos).*
 - *Para operar todo equipo de poder, se debe estar con los dos pies sobre una superficie fija y dando estabilidad al cuerpo.*
 - *Cuando la iluminación natural y/o artificial sea insuficiente, deberá paralizarse el trabajo.*
 - *Los cables de extensión eléctrica deberán ser de un calibre apropiado, tomando en cuenta el voltaje (220v-240v), longitud de cable, amperaje y sección nominal mínima del cable, ya que si no se toma en cuenta puede causar pérdida de tensión y sobrecalentamiento del equipo.*
 - *Se encuentra prohibido conectar equipos eléctricos de la toma de energía (medidor de luz) del cliente.*

Nota: *para los trabajos en altura y/o vertical que implique el uso de equipos de poder se deberá considerar los lineamientos para trabajos en altura y vertical dispuestos en el Ítem 7.1.33.*
- c) Normas Específicas: para equipos de poder**
- **Esmeril Angular (Amoladora)**
 - *Está prohibido operar el esmeril angular en las siguientes situaciones: operar el equipo por encima de los hombros, en zonas poco accesibles.*

- *La guarda de seguridad del equipo deberá cubrir al menos 180° de la extensión del disco, la posición de la guarda deberá proteger en todo momento al trabajador*
 - *Cuando se coloca un disco se deberá comprobar que sea el adecuado. Para ello, hay que tener en cuenta la velocidad máxima del disco y esmeril, así como los diámetros máximos y mínimos.*
 - *Las características del disco de corte deberán ser de acuerdo a las características del material a cortar*
 - *Todas las superficies de los discos, juntas y platos de sujeción que están en contacto deben estar limpias y libre de cualquier cuerpo extraño (grasa, polvo, escorias) para evitar la proyección de partículas.*
 - *Está prohibido realizar corte en estructuras tipo columnas, debido al riesgo de rebote por el contacto con fierros.*
 - *Para el cambio del disco de corte en el esmeril angular, tanto el retiro como el ajuste, debe realizarse con la llave indicada por el fabricante según el manual de usuario, nunca directamente con las manos.*
 - *Una vez finalizada la operación con el esmeril angular esta se deberá apagar con el botón ON/OFF y desconectar la extensión, y se prohíbe cualquier operación hasta que el disco se detenga, luego el equipo se deberá almacenar en un lugar donde no cause lesiones a propios y/o terceros.*
 - *Está prohibido afilar herramientas o accesorios de los equipos de poder con el esmeril angular (amoladora).*
 - *Los trabajos con el esmeril angular deberán ser siempre del tipo de corte recto, formando un ángulo de 90° con la superficie de corte*
 - *Se deberá realizar pausas durante el corte para permitir el enfriamiento del disco, ya que un recalentamiento excesivo en la periferia del disco puede provocar una deformación del mismo y este genere el quiebre del disco.*
- **Taladro, Martillo demoledor y Roto martillo**
 - **Taladro**
 - *Antes de utilizar el taladro, el operador debe verificar el buen estado de lo siguiente:*
 - *Estado de la carcasa (libre de roturas en la superficie, pernos sueltos, trizaduras).*
 - *Estado del mandril.*
 - *Estado del cable y enchufe.*
 - *Estado de funcionamiento del gatillo.*
 - *El tipo de accesorio a utilizar dependiendo del trabajo a realizar, considerando las especificaciones del equipo y dependiendo del material a perforar.*
 - *Está prohibido colocar y ajustar la broca con el equipo en marcha.*
 - *El operador debe ajustar la broca al equipo, con la llave porta broca (mandril) de ajuste indicada por el fabricante.*
 - *El operador debe mantener en todo momento, las manos alejadas de la broca durante el movimiento giratorio.*
 - **Roto martillo y Martillo Demoledor**
 - *Antes de accionar el roto martillo, el operador debe verificar que la palanca de cambio de modo del equipo sea la adecuada al trabajo a realizar (picador, perforador o demoledor).*

- *Está prohibido el uso del equipo rotomartillo y/o martillo demoledor, con la máquina elevada.*
 - *No presione excesivamente el roto martillo, recuerde que esto no acelerará la perforación. De hecho, si la ejerce, sólo servirá para dañar la punta de la broca.*
 - *Previo a la actividad, la primera perforación deberá ser realizada de forma manual (utilizando una comba y cincel) para que sirva de guía*
 - *El operador de martillo demoledor debe operar agarrando las empuñaduras con ambas manos, a la altura de la cintura –pecho y adoptando una postura de equilibrio con ambos pies, los cuales deben estar separados a 30 cm.*
 - *Se encuentra prohibido colocar el pie pegado al cincel.*
 - *Está prohibido realizar movimiento de palanca con el equipo en marcha, los esfuerzos se deben ejercer solo en el sentido del eje del martillo*
 - *Está prohibido dejar el equipo hincado en el suelo, pared o roca sin ser soportado.*
 - *Para reducir el riesgo de ruptura del cincel se debe:*
 - *Verificar la colocación de la grasa correspondiente en la bocamasa y vástago.*
 - *Realizar la rotación del cincel, según recomendaciones del fabricante*
 - *Verificar el sistema de aseguramiento de la bocamasa al cincel.*
- **Sierra circular**
 - *La sierra circular estará equipada con protecciones (guarda protectora en polea de arranque, cadena de transmisión, disco de corte, aislamiento dieléctrico en manillar de sujeción y de avance, entre otros) para prevenir el contacto del operador.*
 - *La sierra circular debe tener un cuchillo divisor para evitar que los dientes del disco al girar choquen con el material que se está cortando y se genere el efecto rebote. .*
 - *Está prohibido colocarse en la dirección de proyección del disco al realizar el corte con la sierra circular.*
 - *Está prohibido sujetar el material de corte, que se está cortando, en sus manos o entre sus piernas.*
 - *Cuando el disco de corte se obstruya o se interrumpa el corte, el trabajador deberá soltar el disparador y mantener el equipo de poder quieto hasta que el disco se quede quieto.*
 - *Se debe utilizar una mesa de trabajo al operar la sierra circular.*
Nota: *La mesa de trabajo debe mantenerse limpia y despejada.*
- **Máquinas cortadoras**
 - *En terrenos con planos inclinados se colocarán (02) tacos de descanso en las cortadoras. Para realizar el traslado del equipo se contará con dos personas.*
 - *Está prohibido operar la cortadora con un disco de corte del cual no corresponde al modelo y tamaño.*
 - *Está prohibido retirar las guardas de protección mientras el equipo está en funcionamiento. Evitar contacto con las partes móviles.*
 - *El mango y el timón de la máquina cortadora deberán contar con aislante dieléctrico.*
 - *Se deberá mantener la máquina limpia y las etiquetas legibles. Reemplace todas las etiquetas faltantes y/o en mal estado. Las etiquetas*

proporcionan instrucciones de operación importantes y advierten sobre peligros y riesgos.

- *Se debe utilizar guantes de seguridad dieléctricos de Clase 00.*

- **Vibro apisonadores, plancha y rodillo compactadores**

- *La distancia de operación entre operadores deberá ser mínimo un metro.*
- *La contratista deberá implementar un sistema de traslado de los vibro apisonadores de forma tal que un el operador realice el movimiento individualmente sin riesgo de sobre esfuerzo. El equipo deberá ser trasladado de forma vertical para evitar derrame de combustible.*
- *Durante la ejecución de las actividades se deberá contar con un extintor de 6kg PQS.*
- *Durante la ejecución de las actividades el operador mantendrá una distancia adecuada con respecto al equipo, de tal forma que no exista el riesgo de golpes en pies.*

- **Compresoras**

- *Las conexiones de empalme deben estar aseguradas con sus accesorios:*
- *Las Cadenas de sujeción en la fuente de alimentación*
- *Las mangueras deben estar sin desgaste superficial ni rotura.*
- *Los neumáticos deben contar con tacos para evitar desplazamientos intempestivos.*

- **Motobomba**

- *Apague el equipo antes de colocarle el combustible.*
- *El equipo deberá estar frío antes de quitar la tapa de combustible. Afloje la tapa despacio para liberar la presión en el tanque.*

- d) **Normas Generales para el Uso de Herramientas Manuales**

- *No están permitidas las herramientas manuales o equipos de fabricación artesanal, ni aquellas que no cuenten con la certificación de calidad de fabricación.*
- *Las herramientas y equipos deben ser almacenados de forma ordenada con la finalidad de evitar posibles accidentes.*
- *Cuando se realicen trabajos en lugares energizados hasta 1000 voltios, se debe usar herramientas manuales con aislamiento completo; dicho aislamiento no debe encontrarse dañado ni tener discontinuidades.*
- *Las herramientas a utilizar en toda área clasificada deberán de ser de bronce o de material “antichispa”.*
- *Cuando por trabajos mecánicos se requiera de una herramienta que no se encuentre normada, se podrá efectuar su fabricación con el respaldo del diseño de cálculo de resistencia al trabajo requerido y certificación por los profesionales competentes.*
- *Las barretas utilizadas en el proyecto serán “de un solo uso” (plana o punta) con aislamiento dieléctrico de no menos de 5 mm y deberán presentar su certificado de prueba de resistencia.*

- El aislamiento dieléctrico de las barretas debe tener una resistencia de aislamiento probada de 1734 MΩ durante un minuto y debe ser realizada de forma anual y certificada por un ente competente.
- La prueba de certificación será muestral por cada lote de compra. La empresa contratista establecerá el número de barretas a testear.

“El Contratista” deberá cumplir con el cronograma para la inspección de las herramientas; así como el colocar las cintas del color, de acuerdo a:

MES		DETALLE
ENERO	JULIO	Amarillo
FEBRERO	AGOSTO	Verde
MARZO	SEPTIEMBRE	Rojo
ABRIL	OCTUBRE	Azul
MAYO	NOVIEMBRE	Negro
JUNIO	DICIEMBRE	Blanco

7.1.22 Salud Ocupacional

Las empresas contratistas deberán cumplir la legislación vigente, por ello todo personal que preste servicio a Cálidda deberá contar el certificado de aptitud para el trabajo que va a desarrollar, para ello deberán de presentarlo antes del inicio del servicio.

Nota: Es responsabilidad de la contratista conjuntamente con su área de salud ocupacional determinar la periodicidad de los exámenes médicos según normativa vigente.

- **Exámenes Médicos Pre Ocupacional:** Examen que se realiza al trabajador antes de ingresar al puesto de trabajo. Tiene por objetivo principal determinar el estado de salud al momento del ingreso y definir restricciones en relación con el puesto a desempeñar.
- **Exámenes Médicos Anuales:** Examen que se realiza anualmente al trabajador durante el ejercicio del vínculo laboral. Tiene como objetivo promocionar la salud en el trabajo a través de la detección temprana de signos de enfermedades ocupacionales y/o secuelas de accidente ocupacional.
- **Exámenes Médicos para el Retiro:** Examen que se realiza al trabajador una vez concluido su vínculo laboral. Tiene como objetivo detectar enfermedades ocupacionales, secuelas de accidentes de trabajo y enfermedades agravadas por el desarrollo de sus funciones en su puesto de trabajo y su cumplimiento es de carácter obligatorio.

“El Contratista” deberá cumplir con lo establecido en la RM 312-2011-MINSA y la RM 571-2014 MINSA en concordancia a lo establecido en la ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud y/o modificatorias vigentes.

Se deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- El servicio Médico Ocupacional deberá estar a cargo de un profesional con especialidad en Medicina Ocupacional, Medicina del Trabajo, Medicina Interna o Médico Cirujano.
- El profesional a cargo del servicio deberá contar con Maestría en Salud Ocupacional o con mínimo tres años de experiencia en Medicina Ocupacional.
- Deberá contar con habilitación profesional emitida por el Colegio Médico del Perú.

“El Contratista” deberá cumplir con lo establecido en la Ley 30102 Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar; y/o modificatorias vigentes.

Tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los empleadores, independientemente del régimen laboral al que pertenezcan sus trabajadores, tienen la obligación de adoptar medidas de protección cuando, por la naturaleza del trabajo que realizan sus trabajadores, estén expuestos de manera prolongada a la radiación solar.
- Al inicio de la relación laboral, el empleador debe informar a los trabajadores sobre los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar, haciéndoles entrega de los elementos de protección idóneos con la debida capacitación para su adecuado uso
- Desarrollar actividades destinadas a informar y sensibilizar al personal a su cargo acerca de los riesgos por la exposición a la radiación solar y la manera de prevenir los daños que esta pueda causar
- Proveer el uso de instrumentos, aditamentos o accesorios de protección solar cuando resulte inevitable la exposición a la radiación solar, como sombreros, gorros, anteojos y bloqueadores solares, entre otros.
- La contratista deberá proporcionar hidratación a los trabajadores a través de la dotación de agua para consumo humano.
- Disponer la colocación de carteles, avisos o anuncios en lugares expuestos a la radiación solar en su jurisdicción, donde se incluya lo siguiente: “La exposición prolongada a la radiación solar produce daño a la salud”.

7.1.23 Análisis de Trabajo Seguro (ATS)

El contratista se obliga a tener en cuenta que previo a la ejecución de cualquier actividad, “deberá realizar el Análisis de Trabajo Seguro – ATS con todo el personal involucrado; debiendo contener las firmas de todo el personal y los responsables de la actividad, dicho documento deberá estar en un lugar visible en proximidad al lugar de trabajo.

Los trabajadores que no hayan participado en la elaboración del ATS no podrán realizar la actividad.

Cuando se realicen actividades dentro de los almacenes de Cálidda (carga, descarga, recojo de bienes, materiales, equipos, izaje, etc.) el Contratista debe entregar una copia del ATS realizado, a dicha área (Almacenes).

A continuación, se presenta la secuencia para la elaboración de un ATS:

a) Selección de Trabajo

Un trabajo es una secuencia definida de actividades que tienen como objetivo cumplir una meta determinada.

b) Secuencia de Pasos Básicos

Consiste en descomponer el trabajo en una secuencia de pasos básicos, cada uno de los cuales describe qué se hace en cada momento.

Para comenzar a realizar esta etapa es conveniente formular las siguientes preguntas:

- *¿Con qué paso comienza el trabajo?*
- *¿Cuál es el paso siguiente?*
- *Y, así sucesivamente.*

La redacción de cada paso debe iniciarse con una palabra que indica acción, tales como excavar, retirar, soldar, trasladar, abrir, levantar, etc.

La acción se completa nombrando el elemento a que se refiere: “excavar la zanja”, “retirar los equipos”, “soldar la tubería”, “trasladar la máquina”.

Describir lo que se hace en cada paso.

Completar con los pasos sucesivos del trabajo / tarea.

Verificar la secuencia de los pasos para corroborar que están bien y si es necesario corregir o agregar otros.

Para la secuencia de pasos se debe evitar:

- *Hacer una descomposición tan minuciosa que pueda dar lugar a un gran número de pasos innecesarios.*
- *Hacer una descomposición tan generalizada que no permita determinar los pasos básicos necesarios.*

c) Identificación de Peligros y Riesgos

El objetivo de esta etapa es la identificación de todos los peligros y riesgos asociados a cada paso de la tarea a realizar, así como los producidos por el entorno.

Para ello debemos realizar las preguntas respecto a cada uno de los pasos de la tarea:

- *¿Existe algún peligro de golpear contra algo, ser golpeado por algo o entrar en contacto perjudicial con algún objeto?*
- *¿Existe la posibilidad de quedar atrapado dentro, sobre o entre objetos?*
- *¿Puede resbalar o tropezar y caerse?*
- *¿Será necesario hacer un gran esfuerzo para empujar, tirar, o levantar algo que tenga un peso considerable?*
- *¿Existe el riesgo de una descarga eléctrica?*
- *¿Existe riesgo de mezcla explosiva?*
- *¿Se presenta ambientes peligrosos (vapores, gases, humos, polvos, radiación, etc.)?*
- *¿Existe la posibilidad de que los equipos fallen?*

Categorías de los peligros.

Los peligros los clasificamos en tres (3) tipos:

- *Al personal*
- *A los equipos de trabajo o a la propiedad.*

Se tiene que examinar cada una de las categorías con relación a sus riesgos asociados y sus consecuencias vinculadas.

Es importante describir clara y específicamente cada uno de los riesgos considerados, para luego poder recomendar las medidas adecuadas de control.

d) Establecer Mecanismos de Control de los Peligros y Riesgos Identificados

Consiste en determinar las recomendaciones de seguridad del trabajo, para evitar que se produzcan posibles incidentes.

Para el control de los riesgos es conveniente seguir los siguientes lineamientos:

- *Capacitar al personal y contar con recurso humano idóneo.*
- *Realizar cambios para modificar las condiciones físicas o químicas que ocasionen el peligro.*
- *Tratar de reducir la necesidad de hacer la tarea o al menos la frecuencia con que deba ser ejecutado (siempre y cuando sea factible).*
- *Eliminar el riesgo, siempre y cuando sea posible, caso contrario se deberá minimizar para hacerlo aceptable.*
- *Estar provistos de resguardos y/o dispositivos de seguridad.*
- *Reemplazar por un material menos peligroso.*
- *Usar equipos y elementos de protección personal.*

No deberá utilizarse las recomendaciones / indicaciones de tipo general tales como: “estar alerta”, “tener precaución”, “tener cuidado”, ya que estás no aportan ningún beneficio al análisis.

Una vez culminada la elaboración del ATS, el personal participante del análisis deberá firmar el registro para tal fin.

e) Normas Generales aplicables a los ATS

El Contratista deberá cumplir las siguientes disposiciones, siendo causal de sanción el incumplimiento de las mismas:

- *Para la aprobación del ATS, debe ser firmado por el responsable de la ejecución de la actividad y/o supervisor responsable.*
- *El ATS de la actividad a ejecutar tendrá una validez de un jornal de trabajo, hasta la conclusión parcial o total de la tarea, siempre y cuando se realice en el mismo lugar.*
- *El personal participante en la actividad deberá recibir un repaso de los peligros identificados y de las medidas de control adoptadas, en caso la duración se prolongue a más de un día.*
- *Durante la ejecución de las actividades, el ATS deberá ser exhibido en el área de trabajo para su verificación.*
- *Estará PROHIBIDO iniciar cualquier actividad si previamente no se ha elaborado el ATS con el personal participante. Si se detecta alguna actividad que no cuente con el ATS, se encuentre incompleto y/o se haya identificado de manera incorrecta los peligros y riesgos de la labor; el personal de Cálidda tendrá la potestad de paralizar los trabajos hasta que se levante la observación, notificando la falta detectada.*
- *Estará PROHIBIDO firmar en el formato cuando no ha participado en el análisis de la actividad.*
- *Estará PROHIBIDO firmar por otra persona que no ha participado en el análisis de la actividad.*
- *Está prohibido realizar sobre escritura, enmendaduras, uso de corrector líquido, uso de lápiz u otro mecanismo que no permita la fácil identificación de peligros, riesgos y medidas de control dispuestas en el ATS. De ser este el caso el ATS podrá ser anulado.*

7.1.24 Permisos de trabajo (PDT)

7.1.24.1. Permiso de Trabajo en las instalaciones del sistema de distribución - Cálidda y Proyectos Especiales.

a) Consideraciones Generales:

1. *La empresa contratista NO emite permisos de trabajo en las instalaciones del sistema de distribución de Cálidda, así como en los trabajos de alto riesgo en áreas clasificadas y proyectos / tareas especiales; tales como:*

- *Túnel liner (Espacio Confinado)*
- *Perforación Ramming (Espacio Confinado)*
- *Excavación para Hot Tap*
- *Perforación horizontal dirigida (PHD)*
- *Cruces de río*

- *Excavaciones que se realicen en proximidad a una línea gasificada (proceso de gasificación, puntos de empalme)*
 - *Izaje de carga crítica en el sistema de distribución.*
 - *Trabajos en altura en el sistema de distribución.*
 - *Trabajos en frío y/o caliente en áreas clasificadas del sistema de distribución.*
 - *Espacios confinados (en la etapa de construcción y sistema de distribución).*
2. *Para estos casos el emisor de permisos de trabajo será personal de Cálidda y/o supervisión tercerizada.*
3. *Las empresas contratistas actuarán como receptores de los permisos de trabajo, y deberán estar acreditadas por Cálidda.*
4. *Para los casos de recepción de permisos de trabajo por parte de Cálidda la estructura del proceso en las empresas contratistas estará constituido por:*
- *Receptor*
 - *Vigía (en caso aplique).*

5. *Perfil del Receptor y Vigía.*

Perfil del receptor: Profesional y/o Técnico con experiencia mínima de 3 años en trabajos con gas natural y/o construcción civil.

Perfil del vigía: Prevencionista con 3 años de experiencia mínima en trabajos con gas natural y/o construcción con conocimientos en materia de seguridad y salud en el trabajo.

6. *Funciones del Receptor y Vigía.*

6.1. *Funciones del receptor:*

- *El receptor deberá permanecer durante toda la ejecución de las actividades, garantizando que las condiciones iniciales se mantengan en la zona de trabajo.*
- *El receptor del PDT será responsable de informar inmediatamente al emisor sobre cualquier acto y/o condición subestándar detectadas durante la ejecución del trabajo.*
- *El receptor de PDT no podrá ejercer funciones de vigía.*

6.2. *Funciones del vigía:*

- *Verificar y realizar la medición constante de los niveles de gases y/o condiciones atmosféricas, además de informar al equipo, que estos se encuentren dentro de los límites permisibles en el área de trabajo y registrarlos en el PDT.*
- *Verificar que no se realicen otras actividades colindantes al área de trabajo que pudieran alterar las condiciones en las cuales se ejecuta la tarea.*
- *Asegurar que se mantengan los materiales combustibles e inflamables a una distancia de 10m del área de trabajo. De no poder reubicar estos*

- materiales, se recomienda cubrirlos con mantas ignífugas (PDT en frío y/o caliente / espacios confinados).*
- *Asegurar que los equipos de emergencia se encuentren en el lugar de trabajo y en condiciones operativas.*
 - *Verificar que ningún trabajador ajeno a la actividad y/o no autorizado ingrese a la zona de trabajo.*
7. *Los lineamientos de emisión de PDT establecidos por Cálidda, se encuentran en el Procedimiento de Permiso de Trabajo (P-GSS-004).*
8. *El otorgar o recibir un permiso de trabajo, obliga a los responsables del PDT a comprobar las condiciones de seguridad antes de iniciar el trabajo, asegurándose que éstas se mantengan durante todo el tiempo que dura la realización de este.*

Ver anexos del 8 al 13: Formatos de PDT para actividades de alto riesgo - Cálidda

7.1.24.2. Permisos de Trabajo (PDT) para la etapa de construcción – Empresas Contratistas.

a) Consideraciones Generales:

1. *Las contratistas deberán contar con un procedimiento para la emisión y recepción de Permisos de Trabajo para las actividades de construcción, el cual deberá ser validado por el área de SST de Cálidda.*

Las actividades de construcción que requieren permiso de trabajo son las siguientes:

Actividades de construcción – Redes de Polietileno

Actividades de construcción – Redes de Acero

Actividades de construcción – ERP´s – Obras Civiles

Actividades de construcción – ERP´s – Actividades mecánicas

Actividades de Alto Riesgo

- *Trabajos en caliente (fuera del área clasificada).*
- *Trabajos en altura (fuera del área clasificada).*
- *Trabajos verticales (fuera del área clasificada)*
- *Izaje de carga (fuera del área clasificada)*
- *Excavación profunda ≥ 1.50 m*
- *Bloqueo y etiquetado*
- *Espacios confinados*

Nota:

En el caso de trabajos con equipos de poder (esmeril angular, martillo demoledor, rotomartillo, cortadora de pavimento, entre otros) el documento auditable (relevante) será el ATS, check-list de los equipos de poder, la homologación del operador, entre otros.

2. *Las empresas contratistas deberán contar con un formato específico (validado por Cálidda) para la emisión y recepción de sus permisos de trabajo, los cuales deben estar controlados, codificados u otro mecanismo implementado por el Contratista.*
3. *Los permisos de Trabajo sólo son válidos para:*
 - *El día y hora en que se llevará a cabo el trabajo.*
 - *El equipo o área especificada en el permiso.*
4. *“El Contratista” no deberá iniciar ningún trabajo, si previamente no se ha emitido el permiso de trabajo y se han adoptado todas las medidas de seguridad.*
5. *El permiso de trabajo tiene una duración de 12 horas como máximo.*
6. *El formato de permiso de trabajo deberá llenarse completamente en todos los campos que correspondan, antes de ser emitido.*
7. *En caso de variar las condiciones de seguridad para el cual fue otorgado el permiso de trabajo, el receptor solicitará al emisor uno nuevo.*
8. *Se encuentra prohibido el ingreso al área de trabajo, de personas que no se encuentren contempladas en el permiso.*
9. *El permiso de trabajo debe mantenerse en un lugar o medio electrónico visible durante el trabajo y hasta la culminación de éste.*
10. *El permiso de trabajo no deberá tener enmendaduras o borrones; de encontrarse así se procederá con su cancelación.*
11. *El permiso de trabajo no reemplaza al análisis de trabajos seguro (ATS).*
12. *El emisor y el receptor firmarán el permiso de trabajo en el sitio o lugar donde se realice la actividad, después de verificar que todas las condiciones de seguridad se cumplan.*
13. *En ningún caso se aceptarán permisos verbales en sustitución al escrito.*
14. *Cálidda autorizará a los emisores y receptores de permisos de trabajo de las empresas contratistas.*
15. *Se considera falta grave si el emisor o receptor no se encuentran autorizados por el área de Seguridad y Salud en el Trabajo de Cálidda y/o contratista de supervisión autorizada.*
16. *Si durante la validez del permiso de trabajo existe un acto o condición insegura que represente un riesgo potencial de accidente, cualquiera de los responsables y/o trabajadores podrán DETENER EL TRABAJO, CANCELAR y/o RECHAZAR el permiso, hasta que se haya corregido la situación de riesgo.*
17. *En los anexos N° 24, 25, 26 y 27 se muestra el modelo o guía de formato del Permiso de Trabajo para actividades de construcción. La empresa*

contratista deberá contemplar como mínimo los campos descritos en dicho formato.

b) Emisión, recepción y cierre de permisos de trabajo:

1. Las empresas contratistas son responsables de emitir los permisos de trabajo correspondientes a cada actividad a ejecutar (ver punto 7.1.24.2, sección a), durante el proceso de construcción.
2. El personal encargado de los PDT de la empresa contratista estará constituido por un emisor y un receptor quienes deberán cumplir con el siguiente perfil:
 - **Emisor:** Profesional y/o Técnico con experiencia mínima de 3 años en la supervisión de trabajos de construcción de redes gas natural y/o construcción civil.
 - **Receptor:** Profesional y/o Técnico con experiencia mínima de 1 año en trabajos con gas natural y/o construcción civil.

Nota:

Para los permisos de trabajo de alto riesgo (descritos en el ítem a) Consideraciones Generales – 01), se cumplirá con la estructura de: emisor, receptor y vigía según corresponda a la actividad.

3. Funciones del personal responsable de los PDT's

Emisor:

- El emisor deberá verificar que las condiciones sean las adecuadas para el inicio del trabajo, una vez validado podrá retirarse de la zona de trabajo.
- El emisor de PDT no podrá ser receptor del mismo permiso de trabajo.
 - Los emisores son homologados para emitir permisos de trabajo solo en el área al que pertenecen. Esto será especificado en las licencias de seguridad. Por ejemplo; Emisor homologado para redes de acero podrá emitir permisos de trabajo en el área de redes de acero y/o polietileno.
 - Emisor homologado para redes de polietileno podrá emitir permisos de trabajo sólo en el área de Redes de Polietileno.

Receptor:

- El receptor deberá permanecer durante toda la ejecución de las actividades, garantizando que las condiciones iniciales, así como los sistemas de protección colectiva se mantengan en la zona de trabajo.
- El receptor del PDT será responsable de informar inmediatamente al emisor sobre cualquier acto y/o condición subestándar detectadas durante la ejecución del trabajo.

- *Los receptores son homologados para recepcionar permisos según el área y/o servicio al que pertenecen; tales como: Redes de polietileno / Redes de acero u otros servicios.*

Por lo tanto:

- *Receptor homologado para redes de acero podrá recepcionar permisos de trabajo en el área de redes de acero, polietileno u otros servicios.*
 - *Receptor homologado para redes de polietileno podrá recepcionar permisos de trabajo sólo en el área de Redes de Polietileno.*
- 4. La empresa encargada de la supervisión tercerizada realizará el proceso de homologación para los emisores y receptores de PDT en la etapa de construcción – Empresas contratistas. Asimismo, contará con una base actualizada el mismo que será enviado el último día útil de cada mes a las áreas respectivas.*
 - 5. El proceso de homologación para emisores y receptores de permisos de trabajo contemplará la revisión de lo siguiente:*
 - *Currículum vitae que cumpla con el perfil para emisor o receptor especificado en el Manual SST de contratistas.*
 - *Registros y/o certificados de capacitación de acuerdo con el anexo N° 02 donde se especifican los cursos que deberá contar el emisor o receptor.*
 - *Registros de evaluación realizada por parte del contratista (Nota mínima aprobatoria 14).*
 - *Registro de entrega y difusión del procedimiento de permisos de trabajo (PDT)*
 - *Registro de entrega y difusión en procedimiento de ingreso a infraestructura de Calidda (en caso las actividades constructivas/alto riesgo se realice en infraestructura de Cálidda).*
 - 6. El contratista deberá enviar la documentación especificada en el ítem 5 con una semana de anticipación (7 días calendarios); a la supervisión tercerizada con copia al área usuaria y SST de Cálidda.*
 - 7. Después de la revisión de los documentos del punto 5 presentados por el Contratista, Cálidda realizará las evaluaciones específicas (teóricas); según el tipo de actividad a desarrollar (nota mínima aprobatoria igual a 14).*
 - 8. La supervisión tercerizada confirmará mediante correo electrónico a todas las áreas respectivas; la aprobación de la evaluación realizada a los trabajadores que cumplirán las funciones de emisor o receptor de PDT. La respuesta será brindada como máximo al segundo día útil después de realizada la evaluación.*
 - 9. Las empresas contratistas son responsables de emitir la licencia de seguridad de PDT después de la acreditación emitida por parte de la empresa de supervisión tercerizada, (ver modelo Anexo N° 23).*
 - 10. En la licencia de seguridad se especificarán las áreas y/o trabajos de alto riesgo a los cuales está autorizado, (ver modelo Anexo N° 23).*

11. Es responsabilidad de los receptores y emisores portar su licencia de seguridad.

12. La vigencia de la licencia de seguridad es de 01 año. En caso de renovación el proceso a aplicar estará basado sólo en las evaluaciones según determine Cálidda y Supervisión Tercerizada.

13. En caso de incumplimientos o faltas graves en las funciones ejercidas según el cargo (emisor, receptor o vigía) se suspenderá la licencia.

14. Los emisores y receptores sólo podrán ser trabajadores de la propia empresa contratista, quienes deberán acreditarse y ser evaluados por el área de SST de Cálidda y/o Supervisión Tercerizada.

15. Los trabajadores acreditados deberán portar su licencia de seguridad.

a) Para el cierre del PDT

- El contratista será responsable de mantener y archivar los registros de PDT.
- El formato de PDT deberá ser cerrado en el área de trabajo colocando la hora, y las firmas del emisor y receptor.

Nota: Cálidda podrá solicitar esta información y/o auditar el proceso de emisión y/o recepción de permisos de trabajo en el momento que considere conveniente.

b) Incumplimientos al sistema de emisión/recepción de PDT

El incumplimiento de alguna de las responsabilidades puede producir la cancelación del permiso de PDT y/o inhabilitación del emisor y/o receptor según sea el caso. El incumplimiento será considerado falta grave.

7.1.25 Consideraciones generales para actividades ejecutadas en el sistema de distribución

c) **Trabajos en Frío y en Caliente:**

El Permiso de trabajo permite el desarrollo de los trabajos en frío y/o en caliente en áreas clasificadas, a fin de reducir los riesgos de incendios u otros que pudieran resultar durante la ejecución de dichos trabajos.

El permiso de trabajo incluye la inspección del área de trabajo, las herramientas a utilizar, los equipos de protección personal, la medición de gases para identificar atmósferas explosivas, etc.

En el Anexo 09 se muestra el Formato de Permiso de Trabajo para Trabajos en Frío y en Caliente.

Nota: En los trabajos en frío y/o caliente efectuados en el Sistema de Distribución el emisor será personal de Cálidda.

d) Trabajos en Altura:

El Permiso de Trabajo permite el desarrollo de trabajos a más de 1.8 metros de altura en las instalaciones del sistema de distribución, donde no existan plataformas permanentes protegidas por sus lados, y que requiere el uso de escaleras, andamios, sistemas mecánicos o cualquier otra forma para acceder a la zona de trabajo. El permiso de trabajo en altura incluye la inspección del área de trabajo, y de los equipos o accesorios necesarios para la ejecución de dichas actividades.

En el Anexo 10 se muestra el “Formato de Permiso de Trabajo para Trabajos en Altura”.

e) Izaje de cargas críticas:

Este permiso de trabajo permite el desarrollo de los trabajos de izaje de cargas críticas con grúas en las instalaciones del sistema de distribución e incluye el cálculo de capacidad de trabajo de la grúa, plan de Izaje entre otros documentos necesarios para su aprobación antes de la emisión del PDT.

En el Anexo 08 se muestra un modelo de Formato de Permiso de Trabajo de Izaje de Cargas Críticas.

f) Trabajos de Bloqueo y Etiquetado:

El permiso de trabajo permite el desarrollo de actividades donde equipos eléctricos, válvulas u otra fuente de liberación de energía puedan activarse o ponerse en marcha de forma imprevista, generando una descarga de energía acumulada u otras condiciones. El permiso de bloqueo incluye la identificación de los puntos que requieren ser aislados, etiquetados y bloqueados, el personal autorizado para dichas acciones, así como su comunicación y difusión a los demás trabajadores, áreas u otros, que forman parte de las actividades.

En el Anexo 12 se muestra el modelo de “Formato de Permiso de Bloqueo y Etiquetado”.

En el Anexo 14 se muestra el modelo del “Formato de Permiso de autorización para el retiro forzado del sistema de bloqueo”.

g) Trabajos de excavación

El permiso de trabajo de excavación permite el desarrollo de los trabajos de zanja de forma manual y mecánica considerándose lo siguiente:

Zanjas mayores a 1.50 m efectuadas dentro de las instalaciones del sistema de distribución: el emisor del PDT de excavación será personal de Cálidda o Supervisión tercerizada.

Zanjas cercanas a tubería gasificada o en operación independientemente de la profundidad: el emisor del PDT de excavación será personal de Cálidda o Supervisión tercerizada (Ver anexo N° 13).

h) Trabajos en Espacios Confinados:

El Permiso de Trabajo permite el desarrollo de trabajos en espacios que pudieran contener atmósferas explosivas o poseer una configuración interna de forma que una persona pueda quedar atrapada o asfixiada.

El permiso de trabajo en espacios confinados incluye la inspección del área de trabajo, la medición de gases para identificar atmósferas explosivas, equipos de protección personal, equipos necesarios para ingresar en caso de rescate y personal autorizado para el ingreso.

En el Anexo 11 se muestra el Formato de Permiso de Trabajo para Trabajos en Espacios Confinados en el sistema de distribución.

7.1.26 Consideraciones Específicas para los Trabajos en Frío y en Caliente

Los **trabajos en frío** son aquellos trabajos en los que no se generan fuentes de ignición, tales como:

- Limpieza Industrial.
- Gasfitería.
- Enchape de pisos, paredes y fachada.
- Albañilería.
- Fumigación.
- Lavado de Alfombras.
- Pintura y barnizado.
- Lavado de tuberías.
- Entre otros.

Los **trabajos en caliente** son aquellos donde existe la posibilidad de generar una fuente de ignición (fuego, chispas incandescentes, entre otros) en instalaciones con material inflamable en operaciones que implican:

- Soldadura y oxicorte.
- Uso de sopletes o llamas abiertas.
- Uso de esmeril angular o cualquier otro equipo de poder que produzca chispa.
- Limpieza con chorros de arena, picado de metales
- Lijados con abrasivos.
- Uso de herramientas neumáticas.
- Uso de equipos con motores a combustión interna.
- Uso de equipos de rayos X o gamma, radio frecuencia o similar.
- estufas y calentadores.
- Trabajos de Hot Tap.
- Todo trabajo que se realice en instalaciones eléctricas, así estén desenergizadas
- Todo trabajo que a criterio del supervisor sea considerado como fuente de energía calorífica.
- Entre otros

7.1.26.1. Consideraciones generales durante los trabajos tanto en frío como en caliente:

- *Estando dentro de área clasificada tanto para trabajos en frío o caliente, se deberá realizar el registro de la medición de gases cada 30 minutos durante la ejecución de los trabajos, debiendo tener un LEL de 0%. El monitoreo debe ser permanente.*
- *Se suspenderá las actividades en caso de:*
 - *Lluvia u otro fenómeno natural. El responsable de obra reiniciará las actividades previa evaluación del área de trabajo. Se podrá continuar si se cuenta con cobertores y ventilación adecuada.*
 - *En caso de ocurrir un incidente o accidente. El responsable de obra reiniciará las actividades sólo cuando Cálidda así lo determine.*
- *Utilizar los medios adecuados de acordonamiento tales como; señalización, mallas, parantes u otros para evitar el acceso del personal no autorizado al área de trabajo.*
- *En zonas con atmósfera explosiva, el ajuste de pernos u otros elementos se deberá realizar con herramientas antichispas (de bronce).*
- *En el área de trabajo se tendrán al alcance, las hojas de seguridad del producto químico que se está empleando.*
- *Todos los envases que contengan productos químicos deberán estar debidamente rotulados y almacenados de acuerdo con el cuadro de compatibilidad de gases.*
- *Verificar que sólo personal calificado y/o certificado, según sea el caso, realice los trabajos en caliente. La certificación deberá ser específica para el trabajo a realizar.*
- *Verificará, antes del inicio de los trabajos, el buen estado y la operatividad de las herramientas, maquinarias y equipos de poder a utilizar y realizará el check list de pre uso de equipos correspondiente de cada equipo de poder, herramienta o maquinaria inspeccionada.*
- *Conectar a tierra todo equipo que trabaje con energía eléctrica.*
- *Cuando el objeto no se pueda mover y si los riesgos de incendio no se pueden eliminar, se utilizarán mantas ignífugas para encapsular el calor y las partículas incandescentes.*
- *En caso de aberturas en el piso, deberán tomarse las previsiones para que no haya materiales fácilmente inflamables en el piso de abajo que pudieran estar expuestos a chispas que pudieran caer. Las mismas precauciones deben observarse en relación con grietas o agujeros en las paredes, puertas y ventanas abiertas o rotas. Además, se debe despejar el área de trabajo de todo material que pudiera originar caídas o tropezones a los trabajadores.*
- *La emisión de los PDT es específica para cada trabajo (ejemplo: puntos de empalme, puntos de Hot Tap, etc.).*
- *Para los trabajos en caliente (soldadura, oxicorte, esmerilado y fuego abierto) deberá utilizarse:*
 - *Guantes de cuero cromo, tipo mosquetero con costura interna, para proteger manos y muñecas.*

- *Chaqueta o mandil de cuero con mangas, para protegerse de salpicaduras y rayos ultravioletas del arco.*
- *Polainas o casaca de cuero, cuando es necesario realizar hacer soldadura en posiciones verticales y sobre cabeza, deben usarse estos accesorios, para evitar las severas quemaduras que puedan ocasionar las salpicaduras del metal fundido.*
- *Gorro, protege el cabello y el cuero cabelludo, especialmente cuando se hace soldadura en posiciones.*
- *Respirador contra humos de soldadura u oxicorte.*
- *Máscara de soldar y/o careta de esmerilar según la actividad que se realice. La ventana de la máscara de soldar deberá contar con filtros y cubre filtros según el tipo de soldadura. La elección del tono del cristal para los filtros se realizará de acuerdo a las Norma de Seguridad durante la construcción G-050. Se debe usar cortavientos y capuchas normadas y de material ignífugo.*
- *Cumplir con el Procedimiento para emisión y recepción de permisos de trabajo (PDT) en Frío y/o Caliente (P-GSS-016).*

7.1.26.2. Trabajos en caliente con soldadura oxicorte y sopletes:

- *Todos los cilindros de gas comprimido deberán cumplir con los siguientes parámetros de seguridad:*
 - *Colocarse en posición vertical para su uso y almacenamiento. Asimismo, deberán contar con un porta cilindro, estar asegurados con cadena y rotulados de acuerdo con la especificación NFPA 704.*
 - *Las válvulas deben estar protegidas por capuchas o tapas, previo retiro del manómetro.*
 - *Los cilindros de oxígeno y acetileno (o cualquier oxidante y combustible) se almacenarán a una distancia de 8 m entre sí como mínimo.*
 - *Los cilindros llenos estarán separados de los vacíos. Tanto cilindros llenos como vacíos deberán encontrarse asegurados.*
 - *Los cilindros deberán mantenerse lo suficientemente lejos de la soldadura real o la operación de corte de modo que las chispas, escorias calientes o llamas no van a llegar a ellos.*
 - *El izaje de cilindros, para su traslado se realizará utilizando porta cilindro. Se encuentra prohibido usar eslingas para izar directamente los cilindros.*
 - *Los cilindros deberán estar libres de corrosión, abolladuras y marcas de reparación.*
 - *Durante los trabajos en caliente los cables, mangueras u otros elementos no deben estar sobre los hombros o entre las piernas de los operadores; ni dejar enrolladas en lugares que no les correspondan. (por áreas de tránsito de vehículos o personas).*
 - *Todas las mangueras en uso deberán ser inspeccionadas al comienzo de cada turno, las mangueras defectuosas deben ser retiradas de la zona de trabajo.*
 - *Los acoplamientos de mangueras deberán ser del tipo que no puedan ser desbloqueadas o desconectadas por medio de un tirón recto sin movimiento de rotación.*
 - *Se debe colocar válvulas anti-retorno en la entrada del soplete del equipo de oxicorte y en el manómetro del cilindro de gas que conecta a la manguera.*
 - *En caso de soldadura, esmerilado o cuando se produzca chispas o proyección de partículas sólidas (esquirlas), se deberán colocar biombos*

de seguridad u otro tipo de pantallas de protección de material no combustible (ejemplo: carpas ignífugas).

7.1.26.3. Trabajos de soldadura con equipo de soldar y esmeril:

- Solo se podrá utilizar trípodes y/o caballetes para niples de tuberías de acero. Los trípodes, caballetes y/o pórticos serán certificados por un personal calificado.
- Los objetos metálicos que serán sometidos a procesos de soldadura y esmerilado deberán ser movidos a un lugar seguro donde no puedan ocasionar riesgos para los trabajadores.
- Verificar, en caso de utilizarse sopletes, que el encendido nunca se direcciona hacia el cuerpo de una persona o hacia el pasto (hierba). El soplete se direccionará hacia el recubrimiento o hacia arriba sosteniéndolo verticalmente respecto al piso.
- Después de terminar la jornada laboral, todos los restos de electrodos, virutas y restos metálicos deberán ser limpiados del área de trabajo.
- Para realizar el cambio del polo del electrodo de positivo (polaridad invertida) a negativo (polaridad directa) del equipo de soldar este debe estar apagado. Si el equipo de soldar no tiene selector de polaridad, cambie los terminales cuidando que no se encuentre energizada.

7.1.26.4. Trabajos de soldadura en termofusión y electrofusión en gasificación:

- En los puntos de empalme se deberá contar, con un extintor de 12 kg de capacidad de PQS.
- En los puntos de purga se permite contar con un extintor PQS de capacidad mayor o igual a 6 kg.
- Delimitar la zona de trabajo con los implementos de seguridad que corresponda, incluyendo letreros de “Prohibido el ingreso de personas”, “Prohibido fumar”, “Prohibido el uso de celulares” y “No hacer fuego”, “Trabajos con Gas”, “Uso obligatorio de EPPs”.
- Todo personal involucrado en la actividad deberá contar con ropa retardante a la flama, la cual podrá utilizar dependiendo del estado de desgaste de la tela. Dicha ropa retardante a la flama deberá contar con certificado bordado que indique que cumple con las normas NFPA 2112 y NFPA 70E; caso contrario, la contratista deberá solicitar el certificado impreso al proveedor de los trajes.
- Los trabajadores próximos deberán ubicarse en el segundo cerramiento (segunda malla) y deberán contar con los EPP adecuados para la actividad.
- Instalar tachos de segregación para los residuos que se generen.
- Instalar un baño químico limpio en buenas condiciones fuera del área acordonada.
- Instalar elementos de contención en zonas donde se afecte el tránsito vehicular (cilindros con arena y cintas reflectivas). Estos no se instalarán al borde de la excavación y como mínimo deberán estar a 2 m.
- Cerciorarse que en el área de trabajo se omita el uso de elementos como: relojes, cadenas, anillos, pulseras, manillas, u otros elementos metálicos o electrónicos.

- Contar con señaleros, efectivo policial para la canalización del tránsito; de ser necesario.
- Es obligatoria la presencia de un vigía para los trabajos en caliente. En el caso de los trabajos en frío, su presencia sólo será necesaria para aquellas actividades que se ejecuten en la infraestructura de distribución y/o área clasificada.

Nota: Durante el proceso de termofusión, el equipo polifusor alcanza una temperatura de ejercicio de 232 °C (± 5 °C).

7.1.26.5. Trabajos de granallado

- En el caso del granallado, se colocará una carpa o lona ignífuga que evite la proyección de partículas hacia el exterior y otra que impida la contaminación del suelo (se encuentra prohibido el uso de plástico); asimismo el/los trabajadores contarán con escafandra con filtro, así como accesorios y demás elementos necesarios para esta actividad.

7.1.26.6. Trabajos de Hot Tap

- El Contratista diseñará y confeccionará los carteles de señalización, siguiendo las especificaciones de la “NTP 399.10-1 Señales de seguridad”, teniendo en cuenta la distancia mínima de 15 a 20 metros y rectangular de 1 a 2.
- Delimitar la zona de trabajo con los implementos de seguridad que corresponda, incluyendo letreros de “Prohibido el Ingreso de Personas”, “Prohibido Fumar”, “Prohibido el Uso de Celulares” y “No Hacer Fuego”, “Trabajos con Gas” para la realización de estos letreros se deberá considerar las NTP referentes a “señalización”.
- Cuando se realicen habilitaciones de trabajos de Hot Tap o cruces de calles, etc., se deberá considerar, además de lo antes mencionado, las siguientes medidas de seguridad:
 - Se deberán proporcionar caminos de acceso (Bypass) con el fin de redirigir el tráfico durante la construcción, de acuerdo con las Instrucciones Generales de las autoridades peruanas.
 - Los desvíos de tráfico en el área de cruce serán desarrollados por medio de señalizaciones temporales y construcción de desvíos.
 - Como alternativa a la construcción de desvíos podrán utilizarse puentes temporales que garanticen el libre y seguro tránsito vehicular y/o peatonal.
 - Delimitar el área de la excavación estableciendo los límites para el trabajo con excavadoras.

A continuación, se muestran los carteles de señalización que estarán presentes como mínimo para los trabajos de Hot Tap:



7.1.27 Actitudes inseguras de los trabajadores

a) **Las contratistas deberán cumplir con lo establecido en su reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo, así como los procedimientos, estándares y documentación presentada a Cálidda.**

- *Está prohibido fumar, encender fuego o introducir armas de cualquier tipo dentro de sus actividades.*
- *Está prohibido permanecer o transitar debajo apoyos inestables, colgarse de estanterías, máquinas, entibados, etc., debiendo accederse a los mismos a través de escalones, plataformas, escaleras, etc.*
- *Está terminantemente prohibido cruzar zanjas sin utilizar puentes o pases peatonales.*
- *No se debe verter líquidos inflamables en tuberías de sistemas de desagüe y agua potable.*
- *“El Contratista” debe asegurar que su personal actué con disciplina dentro del área o instalaciones de Cálidda bajo una conducta respetuosa, acorde con los principios de buena fe, para guardar el decoro en el vestir y por razones de seguridad e higiene, no podrá trabajar en pantalones cortos ni con el torso desnudo.*
- *Se prohíbe el uso de anillos, aros, pulseras y cadenas.*
- *Se prohíbe cambiarse, vestirse o desvestirse en la vía pública.*
- *No se permite el uso de corbatas, mangas cortas o arremangadas cuando se opere con equipos con piezas rotantes además de trabajos en caliente como: soldadura, esmerilado, etc.*
- *Se prohíbe el ingreso de personal que no cuente con homologación aprobada por el área de SST de Cálidda.*

b) **Actúa Seguro**

Ante la detección de un acto subestándar con riesgo potencial de accidente grave al trabajador y/o terceros (nivel de riesgo alto) por parte de Cálidda y/o supervisión tercerizada, se procederá inmediatamente a paralizar la actividad y se realizará una retroalimentación de seguridad in situ al personal involucrado. Dicha paralización será coordinada en todo momento con las áreas responsables por parte de la empresa contratista y Cálidda, con la finalidad de evitar que se generen condiciones operativas adversas y/o subestándares.

La lista de hallazgos de nivel de riesgo alto se encuentra especificado en el anexo N° 28.

El personal de Cálidda y/o supervisión tercerizada que detectó el hallazgo, comunicará inmediatamente vía telefónica y/o WhatsApp al responsable del trabajo y/o prevencionista de la contratista indicándoles que el(los) trabajador(es) involucrado(s) deberán entrevistarse con la línea de mando de la empresa contratista.

La empresa contratista dentro de las 24 horas de ocurrido el evento deberá realizar un proceso de investigación, con el objetivo de identificar las causas

que dieron origen al acto subestándar y evitar su repetición. El equipo de investigación estará conformado por:

- Supervisor responsable de la actividad
- Jefe HSE
- Trabajadores involucrados
- Supervisión tercerizada de SST – Cálidda (Validación del informe)

Una vez culminado el proceso de investigación, la empresa contratista deberá enviar al área de SST de Cálidda el registro del informe (Anexo N° 29), con la finalidad de que se pueda programar al personal involucrado en las charlas semanales de actúa seguro las cuales se brindan los martes y viernes de 8:00 a 9:00 am.

El informe de investigación debe ser enviado a Cálidda con un máximo de 48 horas de anticipación para que el personal pueda ser programado en la charla. Caso contrario se programará en la charla de la semana siguiente.

Una vez culminada la participación del personal en la charla de actúa seguro, el personal se encontrará habilitado para poder ejecutar sus labores.

En las charlas de actúa seguro es obligatoria la participación de una persona responsable por parte del área operativa y de seguridad de la empresa contratista.

c) Del Uso de Alcohol y/o Drogas

La contratista deberá contar con una política de Alcohol y Drogas. Con el fin de brindar un ambiente de trabajo seguro a todo el personal, se le obliga a tener en cuenta:

- Comunicar a todo su personal y subcontratistas a su cargo acerca de este ítem y hacer que se cumpla.
- El Contratista deberá realizar pruebas de Alcotest periódicas o según lo crea conveniente, a sus trabajadores.
- Todo personal deberá someterse obligatoriamente y de acuerdo a ley, a la prueba del alcotest o dosaje etílico si se ve involucrado en un accidente de tránsito.
- “El Contratista” deberá verificar el comportamiento de sus trabajadores en busca de signos de consumo de alcohol y/o drogas. Si se detecta que el trabajador ha consumido alcohol y/o drogas deberá suspenderse de sus labores hasta realizar una completa investigación y comunicará inmediatamente al responsable de SST para las pruebas y análisis respectivos.
- Cálidda se reserva el derecho de realizar pruebas de alcoholemia y/o de consumo de drogas ilícitas o de convocar a terceros para que las hagan, en situaciones en que un funcionario directamente contratado o de tercero, esté envuelto en algún accidente o presente características y/o actitudes sospechosas.

- *La contratista deberá cumplir con los lineamientos de política de alcohol y drogas que Cálidda establezca.*

7.1.28 Consideraciones de Seguridad para Excavación manual y/o mecánica

Normas Generales:

1. *La contratista realizará calicatas para determinar el tipo de terreno (suelos), a fin de determinar el tipo de sistema de protección a diseñar e implementar.*
2. *El personal a cargo de los trabajos de excavación (Supervisor, Encargado y/o Capataz) deberá contar con los planos de interferencias del lugar de trabajo.*
3. *Antes del inicio de las actividades la contratista deberá limpiar el área de trabajo donde se ejecutarán las actividades. Se retirarán todos los objetos que puedan desplomarse y constituyan peligro para los trabajadores.*
4. *Antes del inicio del trabajo, todos los involucrados en las actividades deberán de ejecutar la documentación correspondiente (ATS, check list de pre-uso, charla de 5 minutos, permiso de excavación).*
5. *Para los casos donde se realice la excavación cercana a líneas de gas natural, la contratista deberá contar con el acta de inspección in situ emitida por el área de PPD (Plan de Prevención de Daños).*
6. *Se prohíbe la presencia de personal dentro de zanja durante los trabajos con maquinaria pesada: excavadora, retroexcavadora, minicargador y/o grúa dentro del radio de acción de la misma.*
7. *El personal deberá paralizar las actividades cuando exista alguna sospecha o indicio de que la zona de trabajo se encuentra energizada y deberá comunicar a la empresa distribuidora de energía eléctrica (Enel / Luz del Sur u otras).*
8. *Está PROHIBIDO manipular los cables de interferencia eléctrica. En caso de afectar el servicio eléctrico, se tendrá que comunicar a la empresa concesionaria (Enel / Luz del Sur u otras).*
9. *El material de excavación extraído deberá colocarse como mínimo a una distancia igual a la mitad de la profundidad de la zanja.*
10. *Durante el proceso de excavación manual, el personal deberá mantener como mínimo una distancia aproximada de 3.00 m de su compañero.*
11. *Culminado con los trabajos, se deberá cerrar la zanja (tapar y compactar). En caso sea necesario dejar la zanja abierta, la contratista deberá solicitar autorización al área constructiva y SST de Cálidda con 4 horas de anticipación garantizando vigilancia permanente (las 24 horas del día), además de los controles establecidos en señalización y trabajos nocturnos.*

Uso de escaleras y accesos:

1. *Las escaleras utilizadas deberán estar certificadas, ser de material dieléctrico y/o fibra de vidrio.*
2. *En excavaciones donde el personal trabaje a 1.20 metros o más de profundidad, se deberá proporcionar una escalera de mano u otro medio de acceso equivalente.*
3. *Se deberá proporcionar una escalera adicional por cada 7.60 metros de zanja y excavaciones. Dichas escaleras deberán sobresalir 1.00 metros del borde de zanja y deberán sujetarse para evitar movimientos.*
4. *Se encuentran prohibidas las escaleras tipo tijera, ni colocarlas para uso lineal.*

7.1.28.1. Consideraciones para Excavaciones mayor o igual a 1.5 m

1. *Está prohibido el acceso a excavaciones mayor o igual a 1.5 metros, sin sistemas de protección anti-derrumbes tipo entibados, escalonados, talud, mixtos u otros aprobados por un personal calificado.*

2. *Para gasificaciones, hot tap y/o trabajos especiales se deberá contar con doble malla de señalización, es decir se delimitará el área excavada y el desmonte.*
- *Para excavaciones constituidas por terrenos de material rocoso fragmentado y naturalmente suelto, que por gravedad podrían desprenderse y caer, generando daño al trabajador, el personal capacitado de la contratista deberá considerar las siguientes alternativas:*
 1. *Corte previo de las paredes (excavación mecánica), en ángulos de 45° hasta 60°, respecto de la horizontal.*
 2. *Aplicar un mortero (arena, agua, más cemento), lechada de cemento (agua más cemento) o enmallado, en las paredes de la zanja.*
 3. *En caso se detecten rebabas (volados de material) se deberán perfilar.*
 4. *Sistema de bombeo y líneas de evacuación de agua para mantener en condiciones de trabajo la zona excavada. La extracción de agua deberá ser evaluada por la contratista con el fin de no alterar la composición natural de los cuerpos de agua aledaños.*
 5. *El contratista será el responsable de la emisión y recepción del PDT para excavación mayor a 1.5m.*

7.1.28.2. Consideraciones en el Uso de Entibados:

- *Se prohíbe entibar terrenos socavados, erosionados y/o con rebabas.*
- *Las zanjas se deberán adecuar y/o perfilar antes del inicio de los trabajos.*
- *Consideraciones en el uso de entibados:*
 - *Polietileno: 4 paneles, 4 puntales para los trabajos de 2 personas como máximo. Por cada persona adicional se deberá colocar un juego adicional; es decir, dos paneles más (total: 6 paneles).*
 - *Acero: 6 paneles, 6 puntales para el trabajo de dos personas como máximo, por cada persona adicional se deberá colocar un juego adicional; es decir dos paneles más (total: 8 paneles).*
- *Se colocará un sistema de encajonamiento o paneles con apuntalamiento hidráulico / manual, el cual deberá ser izado mecánicamente para su instalación. Mientras se realice el descenso del sistema de entibados no deberá existir personal dentro de la zanja.*
- *Está prohibido realizar trabajos en un área con entibados que no se encuentren liberados con la tarjeta verde.*
- *En el caso de modificaciones, montaje y/o desmontaje del sistema de entibados se implementará la tarjeta de color amarilla en un lugar visible.*
- *Se prohíbe el uso de puntales modificados (soldados) y/o el uso de cualquier otro equipo que sustituya a los mismos.*
- *La contratista deberá considerar los criterios técnicos para el diseño e instalación de sus entibados considerando los requisitos de resistencia y funcionalidad además de estar sustentado con memoria de cálculo y planos de instalación. (*).*
- *La distancia mínima de que un panel debe sobresalir de la zanja es de 10 cm como mínimo.*

(*) Según norma G.050 Seguridad durante la construcción del Reglamento Nacional de Edificaciones el diseño de las protecciones colectivas deberá estar refrendado por un ingeniero civil colegiado.

7.1.28.3. Trabajos para Holiday Detector:

Para los trabajos donde el personal realice el recorrido dentro de zanja, se deberán considerar las siguientes medidas:

- Terreno conglomerado naturalmente compactado a roca y hasta una profundidad de 2.5 metros aprox. No debería ameritar ningún tratamiento de sostenimiento particular.
- Terreno de arenas-arcillas hasta conglomerados sueltos: corte de talud único o con gradas según la profundidad. Adicionalmente y de requerirse, con baño de lechada de cemento.
- Terreno de arenas hasta arena-arcillas flojas: uso de tablestacas.

7.1.28.4. Paralización de actividades:

Se deberá paralizar la actividad y abandonar la excavación en los siguientes casos:

- Movimientos telúricos.
- Lluvias que amenacen la estabilidad de la excavación.
- Caída de un equipo pesado y/o vehículos dentro de la excavación.
- Paso de un equipo o vehículo que por su peso o vibración comprometa la estabilidad de la excavación.
- En caso de presentarse algún hundimiento, descenso, grietas, caídas de rocas, deterioro de talud; antes y/o durante los trabajos de excavación (la situación deberá ser reportada inmediatamente al jefe inmediato y evaluada por la persona calificada).
- Cuando la atmósfera se vuelva peligrosa por deficiencia de oxígeno, contaminación por gases tóxicos o gases combustibles, se descartará con el monitoreo de gases.
- Para reanudar las actividades se realizará el análisis previo, de las condiciones de seguridad de la excavación a cargo de la persona calificada.

Estos casos deberán estar descritos en el Plan de rescate para derrumbe en zanja que elaborará el contratista.

7.1.28.5. Para el Rescate en Zanja

Del personal de rescate:

- La capacitación para los rescatistas autorizados incluirá demostraciones físicas en campo (simulacros).
- La formación del rescatista autorizado se llevará a cabo por lo menos cada año la cual debe contar con certificados vigentes.
- Se deberá realizar simulacros de derrumbe de zanja por lo menos 04 veces al año.

Consideraciones para el rescate:

- Se deberá eliminar todas las fuentes que generen vibraciones próximas al lugar del derrumbe o deslizamiento de terreno (equipos, vehículos, maquinarias, etc).
- Los equipos de rescate están obligados a realizar entibaciones del terreno en determinados casos, como por ejemplo el rescate de personal sepultado tras un deslizamiento de tierras o trabajadores atrapados tras la excavación de una zanja sin entibar o entibados mal instalados.
- El equipo de rescate deberá crear rápidamente una zona segura alrededor de la víctima (delimitar la zona) y/o limpieza de dicha zona.
- El equipo de rescate no deberá ingresar a una zona que no esté entibada.
- Se deberán eliminar otras fuentes de peligro tales como suministros agua, gases, electricidad, combustible.
- Se deberá realizar un monitoreo gases ante la situación que pudiera haber una concentración de gases.
- El sistema de entibado deberá posicionarse lo más cercano a la víctima.
- Para descender a la zanja y asegurar los puntales hidráulicos/manuales se deberá utilizar una escalera, luego de ello se procederá con la excavación para el rescate.

Kit de Emergencias para rescate:

Las empresas contratistas deberán contar con un kit de emergencias para rescate en zanjas, que constará como mínimo de lo siguiente:

- Palas
- Escaleras
- Arnéses de seguridad
- Líneas de vida
- Camilla de rescate
- Entibados (paneles y puntales hidráulicos / manuales)
- Martillo, clavos
- Baldes
- Botiquín de primeros auxilios
- Entre otros (según evaluación del personal calificado de la contratista y a solicitud del área SST de Cálidda).

7.1.29 Lineamientos de seguridad para proyectos especiales

El Contratista deberá tomar las medidas de seguridad adecuadas cuando realice proyectos especiales (túnel liner, ramming, cruces de ríos, perforación horizontal dirigida). Para ello la Contratista deberá presentar los siguientes estudios específicos:

- Estudio geotécnico.
- Diseño estructural.
- Plan de Desvío y señalización
- Plan de Contingencia acorde a la actividad a realizar.
- Estudio de Interferencias o instalaciones subterráneas.

Para los casos de cruces de río adicional se considerará lo siguiente:

- *Estudio hidrológico.*
- *Estudio hidráulico.*
- *Informe de Monitoreo de agua.*

7.1.29.1. Consideraciones generales para los proyectos especiales

- *El Contratista gestionará el permiso según aplique ante la autoridad competente; la Autoridad Nacional del Agua (ANA) o Autoridad Local del Agua (ALA), PROVIAS, EMAPE, PROTRANSPORTE, Concesionario del Ferrocarril, Autoridad Autónoma del Tren Eléctrico u otras Autoridades en la Provincia del Lima y Callao. Además, deberá coordinar y/o comunicar a la Municipalidad Distrital correspondiente.*
- *Recabar toda la información disponible en referencia a la topografía del sector involucrado del cruce.*
- *Prever la maquinaria adecuada para ejecutar los movimientos de tierra necesarios y apoyar alguna situación imprevista.*
- *Localizar y marcar la ubicación exacta de tuberías, cables o cualquier otra instalación, en superficie o subterránea, que crucen o estén en las inmediaciones del cruce. Al menos, deberán identificarse todas las instalaciones que se encuentren a menos de 30 metros de la línea proyectada.*
- *Informar a la Sub Gerencia de SST de Cálidda con una anticipación de al menos 48 horas, la intención de comenzar con la ejecución de las actividades*

7.1.29.2. Consideraciones específicas para proyectos especiales

Para los cruces de agua deberá cumplir con lo siguiente:

- *Elaborar el procedimiento o instructivo específico de trabajo seguro.*
- *Cumplir con las recomendaciones de los especialistas de suelos, respecto de la estabilidad de los taludes, no sólo los que se realizarán en el lecho del río; además, los que se formarán en ambos márgenes.*
- *Se deberá de considerar las medidas preventivas para no contaminar el caudal del curso de agua, como el del sub-acuífero con aceites y grasas propios de la maquinaria empleada. Se debe contar con una bandeja antiderrame y un kit para contención de derrames.*
- *Se debe contar con equipos para el bombeo del agua de la napa freática.*
- *Se deberá de prever los medios como rampas de acceso o escalera para que el personal pueda ingresar y salir de la zanja a partir de 1.2 m. de profundidad y cada 7 m. como mínimo.*

Para los cruces a través de túnel liner, tipo ramming, perforación horizontal dirigida (PHD), el Contratista deberá cumplir con lo siguiente:

- *Elaborar el procedimiento o instructivo específico de trabajo seguro por proyecto*
- *Las obras deberán ser dirigidas por un Ingeniero Civil colegiado.*
- *Cumplir con las recomendaciones de los especialistas de suelos, no sólo en el túnel mismo; sino además en los taludes que se formarán en ambos extremos.*
- *Deberá de considerar las medidas preventivas para garantizar la ventilación al interior del túnel y de igual forma la iluminación.*
- *Deberá contar con un sistema de puesta a tierra en prevención de riesgos eléctricos.*
- *Deberá de prever los medios o rampas de acceso para ingresar y salir de los niveles inferiores del túnel hacia la superficie.*

- Deberá contar con un sistema de rescate y un especialista (rescatista). El cual deberá estar validado por el área de SST de Cálidda.
- Deberá realizar un simulacro en coordinación con los bomberos y la supervisión de Cálidda.

Además, de ser el caso se deberá cumplir con lo indicado en el Instructivo de Trabajo en Espacios Confinados

Durante el avance de la excavación, el personal involucrado en la tarea, así como el personal de línea de mando deberán inspeccionar de forma continua las condiciones del terreno, así como del entorno. En caso exista algún cambio en la tipología del suelo, fisuras, grietas, ablandamiento, humedad y otros factores que puedan afectar la estabilidad de la excavación y taludes se tomarán las medidas de control del caso desde la paralización de las actividades hasta determinar la medida de control adecuada según sea el caso. Las actividades serán reanudadas solo bajo la conformidad del residente de obra u otro personal de línea de mando encargado. Las rampas de acceso y salida; deberán tener una inclinación de no menos 30° y no más de 50° de la horizontal de manera que no genere ningún riesgo de volcadura. Los grados de inclinación deberán ser supervisados y autorizados por el encargado y/o residente del proyecto; evaluando el tipo de terreno, así como las condiciones del entorno de trabajo.

7.1.30 Trabajos de Izaje o Movimiento de cargas

La contratista deberá realizar un procedimiento para los trabajos de Izaje y/o Movimiento de Carga.

Para los trabajos de izaje la contratista deberá acreditar al operador de grúa y al rigger de acuerdo con la siguiente documentación:

- Requisitos para Operador de Grúa
- Requisitos para Rigger

Calidda podrá evaluar las competencias del operador grúa y rigger según requerimiento del área de SST.

Se deberá contar con un programa de mantenimiento anual según las indicaciones del fabricante. Todos los mantenimientos preventivos y correctivos deberán ser realizados por personal calificado y de acuerdo con lo indicado en el manual de fábrica.

7.1.30.1. Consideraciones generales para trabajo de izaje y/o movimientos de carga

Para dar inicio a las operaciones:

- Se deberá realizar el permiso de trabajo de izaje de carga. Ver modelo en el Anexo 08.
- Las grúas al servicio de Calidda y/o de sus empresas contratistas, serán operadas única y exclusivamente por personal autorizado, y certificado por un organismo reconocido por la Industria o de ser necesario mantener una acreditación.

- *Toda grúa debe contar con un plan de izaje, tabla de capacidad de carga y/o manual de operación dentro de la cabina. Quedando prohibido utilizar las grúas para levantar cargas superiores a las máximas permisibles. No se permitirá superar la capacidad de esfuerzo de las maquinarias por ser de riesgo de accidentes como daños de carga, volteo de equipos grúa.*
- *Las grúas deberán contar para las operaciones de izaje con cuñas o tacos, conos con doble cinta reflectiva, eslingas en buenas condiciones, ganchos, estrobos, gata, llanta de repuesto, etc.*
- *La capacidad máxima autorizada de izaje de las grúas será del 80%.*
- *Se deberá verificar que todos los elementos de izaje respeten el rango de seguridad de 5 a 1.*
- *Toda operación de izaje debe ser planificada por el supervisor o líder a cargo juntamente con el operador, y el rigger.*
- *No están permitidos los equipos de fabricación artesanal, ni aquellos que no cuenten con la certificación de calidad de fabricación.*
- *El área de la maniobra deberá encontrarse restringida y señalizada. Así mismo, los supervisores operativos de este trabajo se asegurarán de que no haya personas dentro del área de influencia de la grúa antes de mover la carga.*
- *Toda grúa será dotada de un extintor contra incendios de capacidad 9 kg PQS como mínimo, botiquín de primeros auxilios y kit antiderrames.*
- *La grúa que se encuentren próximos o cercas a cruces de redes eléctricas deberán contar con aterramiento.*
- *Los accesorios usados para el izaje y movimiento de cargas, como ganchos, eslingas, estrobos, sogas y otros, deberán ser inspeccionados previo a su uso, y los que presenten defectos o daños deben ser retirados del área de trabajo. Deberán también estar codificados claramente, pintados o estampados; asimismo, deberán mantenerse limpios y almacenados en lugares adecuados, de tal manera que no estén en contacto con el suelo.*
- *Los ganchos no deberán pintarse a fin de detectar fisuras, ni soldarse, ni afilarse, ni calentarse o repararse.*
- *No se permitirá que los cables acerados se encuentren enroscados o que sean doblados.*
- *Antes de iniciar el izaje, se verificará que la línea de carga se encuentre vertical, para evitar balanceos que afecten al equipo y a la carga.*
- *Se utilizará el sistema de señales estándar internacional para el movimiento de cargas con uso de grúas.*
- *Toda grúa móvil deberá estar dotada de un dispositivo de sonido que avise de su traslado o giro, y si es requerido, de un aviso luminoso como una circulina. Asimismo, nunca deberá abandonarse la cabina de una grúa con el motor encendido o con una carga suspendida.*
- *Deberá evitarse, en lo posible, el uso de dos o más grúas para levantar una carga. Para este tipo de operación, deberá prepararse un procedimiento, paso por paso, que debe ser presentado al área de SST de Calidda.*
- *En todo gancho se deben marcar tres puntos equidistantes a fin de medir la deformación producto de su uso, la cual jamás deberá exceder el quince por ciento (15%) de las longitudes originales.*
- *El operador siempre mantendrá las manos en los controles. Así podrá parar rápidamente en caso de emergencia.*
- *Todas las unidades deben de contar con tacos de seguridad.*
- *Cumplir el Procedimiento de Izaje de carga con grúas móviles (P-GSS-021).*

Durante las operaciones:

- *Los operadores de las grúas sólo obedecerán las órdenes de un solo rigger, el cual liderará la maniobra y deberá tener vestimenta que lo identifique del resto de trabajadores. En casos de emergencia, la señal de parada podrá ser dada*

por cualquier persona involucrada al trabajo y deberá ser obedecida inmediatamente.

- *Tocar la bocina si hay personal cerca, para alertarlo.*
- *El operador de grúa y/o el rigger no laborarán si están cansados, enfermos o con sueño.*
- *Ninguna carga deberá de girar, desplazarse o asentarse violentamente ya que puede dañar la carga, la pluma, los cables o la estructura de la grúa. Además, puede generar salidas violentas de esquiras que pueden ocasionar daño al personal involucrado en esta actividad.*
- *Si el equipo de izaje va a operar debajo de líneas energizadas o a menos de 6 m, medido desde su proyección horizontal, de dichas líneas, El Contratista deberá asegurarse de:*
 - *Colocar avisos en la maquinaria recordándole a los operadores que deben mantener distancias de seguridad entre las líneas eléctricas energizadas y sus equipos.*
 - *Marcar rutas de seguridad por la que pueda transitar la maquinaria por debajo de las líneas eléctricas.*
 - *Operar la maquinaria a velocidades menores que las normales.*
- *El área que determina el radio de giro posterior de la cabina de la grúa deberá limitarse para evitar la exposición del personal a riesgos de accidentes.*
- *De ser necesario se asignará a un trabajador de señales para observar las líneas eléctricas o las distancias a las mismas y dar aviso inmediato en caso de que los equipos se acerquen a los límites de las distancias de seguridad.*
- *Cuando se realicen trabajos continuos de izaje con un mismo equipo y accesorios, será obligatorio que el Prevencionista o Responsable de SST, inspeccione los elementos de izaje cada 12 horas de uso o en su caso según evaluación deberá permanecer mientras dure la actividad.*
- *Los aparatos de elevación o izaje deberán ser fijados de manera que aseguren la solidez del terreno.*
- *No estará permitido operar una grúa o un equipo de izaje cuando:*
 - *Presente daños o defectos.*
 - *No se tenga un operador certificado (la copia del certificado deberá portar el operador en todo momento).*
 - *No se cuente con documentación verificables (copia de Póliza contra todo riesgo y/o responsabilidad civil, certificados de operatividad de equipo y camión grúa – mantenimiento preventivo)*
 - *Los switches de seguridad estén malogrados.*
 - *Se desconecte los dispositivos de seguridad para ir más allá de los límites.*
 - *El cable este incorrectamente enrollado en el tambor. Debe haber siempre al menos tres vueltas de cable en el tambor o malacate todo el tiempo.*
 - *El gancho no cuente con pasador o una de seguridad.*
 - *No se tenga un rigger, para dirigir al operador dentro de los puntos ciegos durante las operaciones.*
- *No estará permitido usar accesorios cuando:*
 - *Los cables, cadenas, y cuerdas presenten daños o defectos, como nudos, dobladuras o ensortijados, deben ser remplazados.*
 - *Las eslingas, o sogas de Nylon presenten cortes o daños en su superficie.*

- Se debe tener en cuenta lo siguiente:
 - Toda reparación de una grúa o equipo de izaje. Antes de su reingreso al área de trabajo deberá la contratista presentar el certificado de mantenimiento realizado por una Institución certificada y/o personal calificado.
 - Estará prohibido llevar pasajeros en la tolva de la grúa. Los operadores no permitirán que nadie se monte sobre los ganchos o sobre las cargas.
 - Los equipos de izaje deberán estar provistos de interruptores límites de seguridad, tanto para la acción de traslado como levante máximo.
 - Los ganchos de seguridad serán de material adecuado y estarán provistos de pestillo u otros dispositivos de seguridad para evitar que puedan soltarse.
 - Los accesorios de izaje deberán mantenerse en buen estado y bien almacenados, para evitar su deterioro cuando no estén en uso.
- Los frenos de las grúas deberán mantenerse en perfecto estado de operación.
- En los casos donde se realice el izaje de tubería de acero, se deberá contar con el uso de vientos a ambos extremos, usar vientos o cuerdas (sogas de Nylon) de $\frac{3}{4}$ " de diámetro para guiar las cargas suspendidas en cantidad suficiente de acuerdo al volumen y forma de la carga.
- La contratista deberá asegurarse que la longitud total de izaje, no permita el arqueado o curvatura de la tubería. Se levantará la carga gradualmente, para prevenir un súbito estirón del cable y las eslingas. La grúa se manejará con movimientos suaves y precisos.
- Si se encuentra con alguna condición insegura en la grúa, se detendrá inmediatamente el trabajo y se colocará una tarjeta "Fuera de Servicio" en los controles de la grúa. Se deberá avisar de tal situación al Prevencionista o al responsable de SST.

Al término del izaje

- Concluida la maniobra, la grúa debe retirarse del área de trabajo.
- Cuando después de izada la carga se observe que no está correctamente asegurada, el maquinista hará sonar la señal de alarma y descenderá la carga para su arreglo.
- Todos los elementos de restricción y señalización son removidos del área de trabajo dejando ésta en buenas condiciones de orden y limpieza.
- La permanencia de la grúa en el área de trabajo deberá ser coordinada con anticipación por el encargado de la obra.
- Retraer y guardar la pluma al terminar la tarea.
- Al dejar la máquina, el operador bloqueará los controles y desconectará la llave principal.
- No se dejarán los aparatos de izar con carga suspendida.
- Se almacenará correctamente los equipos y accesorios de izaje.

En el Anexo 08 se muestra un Modelo de Formato de Permiso de Trabajo de Izaje de Cargas. Asimismo, antes de realizar iniciar las operaciones de izaje con grúas, deberán verificarse las competencias del operador y las buenas condiciones de la misma, para lo cual se recomienda usar el "Modelo de formato de lista de verificación de partes críticas de grúas", que se muestra en el Anexo 16.

7.1.31 Consideraciones de Seguridad para Pruebas Radiológicas.

- La contratista para el inicio de actividades deberá presentar los siguientes documentos:
 - Consolidado de las empresas y personal que brindara este tipo de servicio con su respectiva certificación de acuerdo al nivel que pertenecen según lo indicado por el IPEN.
 - Licencias de seguridad radiológica, estas deberán encontrarse vigente (licencia de operaciones e individuales emitida por la OTAN). Esta licencia deberá portarse durante la ejecución de las actividades.
 - Licencias de los equipos con los que realizaran las actividades.
 - Procedimientos de: Transporte del equipo, Procedimiento de trabajo, Procedimiento de transporte, entrega de residuos al IPEN (liquido de revelado, papel plomado, etc.).
 - Procedimiento ante emergencias con material radioactivo.
 - Exámenes Ocupacionales.
 - Seguro complementario para trabajos de riesgo (SCTR).
- El personal asignado para la ejecución de las actividades debe encontrarse apto de acuerdo con lo indicado en el Reporte de dosimetría anual.
- Previo al inicio de las actividades se deberá acordonar perimetralmente todo el radio de influencia y colocar avisos o carteles que restrinjan el acceso de personas ajenas a las actividades.
- Para los casos donde el tránsito peatonal sea fluido y/o se ejecute en zonas sensibles (colegios/hospitales), la empresa contratista ejecutara las actividades en horario con menor flujo peatonal.
- Se contará con apoyo de personal vigía para controlar el flujo peatonal dentro del área de influencia.
- La instalación de los equipos de radiología será realizada solo por el radiólogo. Se encuentra prohibido cualquier otro personal ejecute esta actividad.
- La empresa prestadora del servicio deberá contar con equipos medidores de radiación individual, el dosímetro deberá ser de uso personal. Este deberá portarse durante toda la jornada de trabajo.
- Antes de realizar las pruebas radiológicas el radiólogo deberá determinar la distancia del área de influencia (área controlada), donde se disponga de equipos y dispositivos de protección adecuados, teniendo en cuenta la actividad de la fuente y la tasa de dosis.
- El radiólogo evaluará la metodología a utilizar para mitigar el grado de exposición siendo estos: blindaje adicional, colimadores y accesorios adecuados siempre que sea posible y compatible con la técnica radiográfica.
- La operación radiográfica deber ser efectuada, como mínimo, con un radiólogo y un oficial de protección radiológica (ayudante) quienes tiene que contar con la licencia respectiva.
- Después de cada exposición radiográfica, el equipo deberá quedar bloqueado, asegurado y deberá ser devuelto para su almacenamiento. Está prohibido dejar el equipo de pruebas con fuentes radioactivas armadas y sin vigilancia. Es responsabilidad de los operadores mantener vigilada la fuente cuando esta no se encuentre apropiadamente guardada.
- En caso de emergencias todas las actividades deberán ser detenidas. Se deberá guardar la fuente radioactiva en su contenedor de traslado hasta que las condiciones de seguridad se restablezcan.
- La contratista deberá contar con un kit de emergencias, el cual consistirá de lo siguiente:

- *Detector de radiación con alarma audible.*
 - *Dosímetros de lectura directa.*
 - *Pinzas de 1 a 2 metros.*
 - *Desarmadores.*
 - *Balizas y lámparas de mano*
 - *Blindajes móviles apropiados*
 - *Blindaje semicilíndrico*
 - *Cronómetro*
- *En los casos que se requiera de ensayos dentro de áreas clasificadas en personal deberá contar con traje antifiama.*

7.1.32 Señalización

7.1.32.1. Consideraciones Generales

- *Las contratistas deberán asegurar la presentación y cumplimiento de los planes de desvío a SST Cálidda en un plazo menor a 48 horas antes de la ejecución y sustentados en la R.D. 210–200–MTC/15.02. y ordenanza 1680-2013 (Ordenanza reglamentaria de vías en la provincia de Lima).*
- *Se deberá tener en cuenta la NTP – 399.010 “Señales de seguridad, colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad”, para trabajos diurnos y nocturnos.*
- *La contratista deberá difundir y evidenciar previo a la ejecución de las actividades (24 horas antes cierre) los planes de señalización y plan de desvío a (trabajadores y terceros), además de respetar lo estipulado en los documentos y/o consideraciones de acuerdo con las necesidades de las actividades.*
- *Para el caso de corte de pavimento, la contratista deberá delimitar el total del área de trabajo con los siguientes recursos; Soportes, mallas y cintas o conos y barandas. Cualquier otro método, deberá ser aprobado por el área de SST Cálidda.*
- *Para la seguridad de las obras, se podrá contar con apoyo externo que garantice la seguridad patrimonial.*
- *Se deberá mantener la zanja cerrada culminada los trabajos. En el caso de Redes de Acero la contratista deberá de garantizar la vigilancia 24 horas, además de los controles preestablecido para trabajos nocturnos.*
- *Para los trabajos que involucren cerrar vías o accesos principales, la señalización se deberá ubicar a una distancia no menor de 500 m (aplicable a todas las vías que intervienen en el plan de señalización y desvío).*
- *Se considera falta grave el iniciar actividades sin la correcta señalización.*

7.1.32.2. Planes de desvío

Las contratistas deberán enviar al área de SST Cálidda el plan de trabajo y planes de desvío con la debida anticipación (48 horas antes de la ejecución), respetando la estructura del plan de trabajo y señalización difundida por el área de SST Cálidda.

Dichos documentos deberán considerar los puntos descritos líneas arriba “Consideraciones generales” y en los siguientes casos:

- *Hot Tap*
- *Gasificación*
- *Proyectos especiales*

- *Trabajos Nocturnos*
- *Vías de alto tránsito*
- *Clausuras y cierres de vías*

7.1.32.3. Señalización

La contratista deberá colocar carteles, avisos o anuncios en lugares expuestos a la radiación solar que incluya lo siguiente “La exposición prolongada a la radiación solar produce daño a la salud”.

El Contratista diseñará y confeccionará los carteles de señalización, siguiendo las especificaciones del “Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras” – Ver líneas arriba.

Se deberá revisar los permisos municipales y metropolitanos antes del cierre del tránsito vehicular.

El cartel informativo que exige la municipalidad deberá encontrarse debidamente actualizado. Los puntos que deberá contener como mínimo, son los siguientes:

- *Nombre de “El Contratista”*
- *Nombre del Contratante.*
- *Nombre de la Obra y Proyecto.*
- *Fecha de inicio.*
- *Plazo de ejecución.*
- *Resolución Directoral Municipal*

Para el control y canalización del tránsito se podrá contar con personal externo (especializado).

Para el control del tránsito peatonal se deberá colocar letreros indicando la ruta que utilizará el peatón (ambos sentidos), puentes peatonales, canalización de la ruta con soportes, mallas, cintas; a fin de evitar su ingreso a obra, (R.D. 210–200–MTC/15.02).

Los puentes o pasantes peatonales deberán asentarse en terreno fijo con relación a la excavación, siendo el mínimo a 0.20 metros por cada borde.

Los puentes peatonales deben contar barandas sólidas, ubicadas entre (0,80 – 1,00) metro de altura con respecto al piso del puente y/o pasante y otra intermedia. Además, ser construidas de tal forma que cuenten con apoyo suficiente sobre el terreno, considerando los posibles sobreesfuerzos que generarán.

“El Contratista” deberá mantener en buen estado de conservación, toda la señalización que se utilice en los trabajos.

Se deberá mantener la señalización durante la ejecución de los trabajos, por ello se contará con una cuadrilla de señalización permanente en obra.

En caso se utilicen únicamente rombos estos se deberán colocar a una altura no menor de 2.50 m respecto al piso del poste.

Especificar la metodología de señalar la zona de trabajo en todos los procesos, (por ejemplo, construcción, mantenimiento, internas, tubería de conexión, habilitación de redes de internas, entre otros), posterior a ello será aprobado por SST Calidda.

Los conos y cilindros que se utilizarán como encausamiento complementario en los desvíos y zonas de trabajo deben ser de material plástico o goma, de tal manera que no se deterioren con el impacto de los vehículos automotores. Los cilindros serán pintados en franjas color naranja y blanco reflectante con un ancho no menor de 10 cm., con el fin de obtener el contraste necesario. Asimismo, deberán tener una altura no menor de 45 cm.

TABLA C1 - FORMATOS DE LAS SEÑALES Y CARTELES SEGÚN LA DISTANCIA MÁXIMA DE VISUALIZACIÓN.

DISTANCIA (m)	CIRCULAR (diámetro en cm)	TRIANGULAR (lado en cm)	CUADRANGULAR (lado en cm)	RECTANGULAR		
				1 a 2 (lado menor en cm)	1 a 3 (lado menor en cm)	2 a 3 (lado menor en cm)
de 0 a 10	20	20	20	20 x 40	20 x 60	20 x 30
+ de 10 a 15	30	30	30	30 x 60	30 x 90	30 x 45
+ de 15 a 20	40	40	40	40 x 80	40 x 120	40 x 60

Para los trabajos de redes internas, tubería de conexión y habilitación de internas el contratista delimitará el área de trabajo con elementos restrictivos de señalización (parantes y mallas de señalización, cercos, vallas, entre otros).

Para los trabajos de corte de pavimento, está permitido el uso de conos con barras como cerco perimétrico.

Se instalarán cilindros con arena como elementos de contención en zonas donde se afecte el tránsito vehicular (en las actividades de tubería de conexión u otros); estos pueden ser cilindros color naranja y blanco con cintas reflectivas.

Como mínimo deberán instalarse dos cilindros.

7.1.32.4. Trabajos extendidos y/o nocturnos

- *La contratista debe garantizar que las zonas de trabajo se encuentren iluminadas, tomando en cuenta el radio de iluminación del equipo (torre, reflectores, entre otros).*
- *La señalización de la zona adyacente al área de trabajo debe estar compuesta por; flecha luminosa, barreras de seguridad, luces intermitentes, puentes, cintas reflectivas, pintura tráfico, cilindros de contención, entre otros que garantice la visibilidad de los peatones y/o tránsito vehicular.*
- *En caso de horario extendido el área operativa de la contratista deber comunicar al área operativa y SST de Cálidda (vía correo electrónico) hasta las 14:00 horas, sustentando el requerimiento. Así mismo, se deberá tener en cuenta que el máximo de horas trabajados por el personal es de 12 horas por jornada.*
- *Cálidda verificará el cumplimiento de lo establecido en el Plan de trabajo presentado por el Contratista. En caso existan incumplimientos; Cálidda podrá paralizar momentánea o permanentemente los trabajos según sea el caso.*

- *Las torres de iluminación deberán contar con kit, bandeja de contención y extintor PQS ABC, ubicado a una distancia accesible. No se permite extintores asegurados a la estructura de las luminarias.*
- *El personal de la contratista debe utilizar de forma obligatoria lentes de seguridad claros con certificación Z87+. En caso de realizar trabajos de soldadura o esmerilado, se aplica lo mismo.*

7.1.32.5. Trabajos en proyectos especiales

En el caso de los proyectos especiales tales como Tunel Liner, Ramming, Cruces de Río, Perforación Horizontal Dirigida (PHD) Estación de Regulación de Presión (ERP) la contratista deberá instalar un cerco perimétrico en la zona de trabajo de manera que no exista ingreso de personal ajeno a la obra, ni visibilidad de personal externo. Este cerco podrá realizarse con muros metálicos o de madera, entre otros.

El acordonamiento de los trabajos deberá ser de la siguiente manera:

- *Primer cerco o señalización: Zona de acceso peatonal o personal autorizado.*
- *Segundo cerco o señalización: Zona de delimitación del área de trabajo.*

Adicional se colocarán los letreros restringiendo el acceso a personal no autorizado, vías de evacuación y zona segura, así como letreros informativos de uso obligatorio de EPP's, caídas a desnivel, zanja profunda, elementos en suspensión y otros que apliquen según la actividad que se ejecute.

7.1.32.6. Posición de Señales

Las señales deberán estar localizadas en tal lugar que permitan la mayor efectividad y claridad del mensaje que se desea transmitir, teniendo en cuenta las características físicas de la vía. La localización elegida deberá permitir que el conductor reciba el mensaje con determinada anticipación.

En general, las señales deberán colocarse al lado derecho del sentido del tránsito automotor. En el caso de requerir dar mayor énfasis al mensaje, deberá utilizarse por duplicado la señal tanto a la derecha como al lado izquierdo.

Para la instalación de las señales de obras, se deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- *Se colocarán los parantes porta cintas en las esquinas y cada 3 metros, luego se enrollará el primer soporte de la malla.*
- *Tirar de la malla hasta que se quede bien tensa.*
- *En cada parante, la malla será introducida en la ranura de la malla de seguridad, asegurándola adecuadamente.*
- *Finalmente, se colocará la cinta de señalización en el medio de la malla de seguridad, asegurándola adecuadamente.*

La señalización deberá abarcar toda la zona de trabajo y se dispondrá del número necesario de señalización, a fin de mantener alerta a los peatones y conductores de vehículos sobre la extensión de dichas obras.

La señalización preventiva que deberá colocarse como mínimo, empezará en el siguiente orden (teniendo en cuenta los modelos para la colocación de señalización en obras y la cartilla de señalización vertical):

1. Obras a 500 m.
2. Solo un Carril a 450 m.
3. Disminuir Velocidad.
4. Obras a 300 m.
5. Obras a 150 m.
6. Despacio Obras.
7. Reducción de la calzada.
8. Hombres trabajando.
9. Mantenga su carril.
10. Tranqueras Informativas.

Como mecanismos de contención se colocarán cilindros naranjas con cintas reflectivas (mínimo 3 cilindros), los cuales deberán contener $\frac{3}{4}$ del volumen total (arena). Considerar dicho mecanismo para zanjas cuya profundidad es 1.50m, zanjas en carreteras y zanjas en zonas de alto tránsito vehicular (avenidas principales y vías rápidas).

7.1.32.7. Consideraciones de salud para la manipulación, transporte de cargas, y posturas de trabajo

- Con respecto a la manipulación de cargas, no debe exigirse ni permitirse el transporte de carga manual, para un trabajador cuyo peso es susceptible de comprometer su salud o su seguridad. La carga máxima será de:
 - Carga máxima para un varón: 25 kg.
 - Carga máxima para una mujer: 15kg.
- Cuando las cargas sean mayores a lo establecido en el párrafo anterior, la contratista favorecerá la manipulación de cargas utilizando ayudas mecánicas apropiadas.
- Para las actividades en las que el trabajo debe hacerse utilizando la postura de pie, se debe descansar durante las pausas como mínimo 2 veces en el transcurso de la jornada laboral.
- El área de trabajo debe situarse teniendo en cuenta las características de la tarea y las medidas antropométricas de las personas. Debe tener las dimensiones adecuadas que permitan el posicionamiento y libre movimiento de los segmentos corporales. Se deben evitar las restricciones de espacio y colocar objetos que impidan el libre movimiento de los miembros inferiores.
- Todos los trabajadores asignados a realizar actividades de manipulación, transporte manual, deben recibir una formación e información adecuada o instrucciones precisas en cuanto a las técnicas de manipulación que deben utilizarse, con el fin de salvaguardar su salud y la prevención de accidentes.
- En caso los objetos, materiales u otros a manipular sean de tamaño y peso excesivo (rocas, piedras, estructuras); éstos deberán ser trasladados por medios mecánicos/hidráulicos siendo que se acopiarán o trasladarán a lugares próximos o donde se estime conveniente (proximidad de zanjas, acopios temporales).
- Está prohibido el uso de sogas para retiros manuales de rocas y/o materiales de las excavaciones.

7.1.33 Trabajos en altura

Las empresas contratistas deberán presentar a Cálidda las acreditaciones del personal operativo, competente y calificado que designen, de acuerdo con el siguiente perfil:

1. Personal Operativo

Función: Realizar trabajos en altura.

Perfil: Personal con experiencia mínima de 1 año en construcción civil, debidamente certificado en trabajos en altura y acreditado por Cálidda

Cursos de Acreditación:

- Trabajos en altura (Teórico y Práctico, Duración: 4 horas teórico y 4 horas práctico).
- Certificado de examen médico ocupacional para trabajos en altura.
- Entrenamiento (Teórico, Práctico) en plan rescate para trabajos en altura.

2. Persona Competente

Función: Personal encargado de recepcionar el permiso de trabajo, realizar la instalación, inspección y mantenimiento de los sistemas de protección colectiva.

Perfil: Personal supervisor de la empresa contratista con experiencia en trabajos en altura.

Cursos de Acreditación:

- Trabajos en altura (Teórico y Práctico, Duración: 4 horas teórico y 4 horas práctico).
- Certificado de examen médico ocupacional para trabajos en altura.
- Entrenamiento (Teórico, Práctico) en plan rescate para trabajos en altura.

3. Persona Calificada:

Función: Diseño y validación de la instalación de sistemas de protección colectiva. Por ejemplo: planos para montaje y/o desmontaje de andamios o estructuras, cálculos de resistencia de estructuras, entre otros.

Perfil: Ingeniero con experiencia certificada mínimo dos años en cálculo de estructuras, analizar, evaluar, autorizar puntos de anclaje y elaborar especificaciones de trabajos.

a) Consideraciones Generales

Las contratistas en el desarrollo de su actividad que impliquen riesgo de trabajo en alturas. Deben realizar análisis específicos de riesgo e implementar controles para los casos identificados.

Algunos ejemplos de trabajos en altura son:

- Instalación y mantenimiento de equipos de medición estacionarios y cámaras de videos.

- *Instalación y mantenimiento de tijerales, techos livianos, estructuras metálicas.*
- *Mantenimiento de sistemas de venteos.*
- *Inspección y mantenimiento de tanques de expansión de calentadores en el City Gate.*
- *Pintado de fachadas en edificaciones.*
- *Lavado y limpieza en altura de ventanas en edificios.*
- *Construcción de instalaciones internas en edificios.*
- *Edificaciones en construcción.*
- *Mantenimiento y reparación de recipientes verticales en las estaciones*
- *Instalación, mantenimiento o retiro de tuberías de Gas Natural por fachadas, ductos o tragaluces.*

El contratista deberá enviar con 24 horas de anticipación la programación de trabajos en altura, a Cálidda y supervisión tercerizada de SST.

b) Equipos de trabajo y medición

Para los trabajos con riesgo en alturas se deben utilizar herramientas, elementos y equipos de trabajo que garanticen el desarrollo de las actividades de forma segura y que cumplan el objetivo de la labor.

Tales herramientas, equipos de trabajo y medición, deben estar diseñados acordes a los riesgos presentes en el espacio al que van a ser utilizados y pueden ser entre otros:

- *Puntos de anclaje.*
- *Trípodes.*
- *Arnés.*
- *Conectores.*
- *Líneas de vida auto-retráctiles.*
- *Líneas de vida verticales fijas y portátiles.*
- *Líneas de vida horizontales fijas y portátiles.*
- *Eslingas de posicionamiento fijas y ajustables.*
- *Eslingas de tránsito sencillas y en “Y” con absorbente de energía.*
- *Ganchos de Seguridad.*
- *Mosquetones.*
- *Controladores de descenso.*
- *Frenos y arrestadores de caídas.*
- *Cuerdas y cables certificados.*
- *Cintas y cordinos.*
- *Anclajes portátiles.*
- *Equipos de comunicación.*
- *Accesorios para rescate.*
- *Cintas anti-trauma.*
- *Casco aerodinámico con barbiquejo 3 puntas.*
- *Y otros, que cumplan con características de seguridad para el control de los riesgos de las actividades a realizar.*

El contratista debe asegurar y evidenciar que los equipos y accesorios empleados para los trabajos en altura deben cumplir con certificación y tener compatibilidad entre sí.

El contratista debe asegurar que los sistemas de protección contra caídas sean inspeccionados por lo menos una vez al año, por una persona competente o equipo de personas avaladas por el fabricante y/o calificadas según corresponda.

c) Personal que desarrolla la actividad

La contratista que realice trabajos en altura deberá contar con capacitación, entrenamiento (Anexo 01 y 07) y evaluaciones médicas (aptas), que lo habilite como persona competente para dicha actividad, de acuerdo con los requisitos OSHA y según lo indicado en el Procedimiento de Permiso para Trabajo en Altura (P-GSS-005).

d) Procedimientos propios para la actividad

La contratista debe implementar previamente un procedimiento específico, matriz IPER, plan de rescate para trabajos en altura. Considerando los riesgos asociados en su actividad, el cual deberá ser validado por el área de SST Cálidda.

Para todo trabajo en altura se debe realizar ATS y Permiso de trabajo diligenciado in situ y permisos adicionales si son requeridos.

El procedimiento deberá considerar como mínimo los siguientes lineamientos:

- Colocar las competencias del puesto de trabajo para personal competente y calificado.
- Competencias del usuario quien va a realizar los trabajos sobre escaleras o acceso por cuerdas
- Responsabilidades del personal involucrado en la actividad
- Técnicas de rescate.
- Disponibilidad y competencias del personal de rescate.
- Tipo de equipo necesario para rescate y medios efectivos para convocar al personal de rescate.
- El plan de rescate deberá estar orientado a contar con un tiempo máximo de rescate de 6 minutos, según la ANSI Z359.
- Simulacro y prácticas en los procedimientos de rescate y evacuación.
- Instalar del sistema de rescate.

Se deberá realizar simulacros de rescate de trabajos en altura al año como mínimo de acuerdo con el PSST o según la periodicidad de las actividades.

Las empresas contratistas deberán contar con un kit de emergencias para rescate de trabajos en altura con cuerdas, teniendo en cuenta la capacidad para 1 persona de 59 a 140 kg.; y para 2 personas de 59 a 280 kg. Este kit deberá ser validado y aprobado por Cálidda.

Todo trabajo en altura debe ser desarrollado con la presencia permanente de un vigía de seguridad, el cual debe estar capacitado y entrenado de la misma forma que el ejecutor de la actividad. El vigía podrá ser cualquier trabajador o prevencionista acreditado.

Ningún tipo de trabajo que implique riesgo en altura puede ser iniciado sin la presencia del supervisor y prevencionista.

Todo trabajo en vertical debe iniciar cuando se tenga dispuesto los elementos para la atención de posibles emergencias en el sitio de trabajo listos para ser utilizados (Plan de rescate).

Todo trabajador que realice trabajo en altura debe ser provisto de los equipos de protección de acuerdo con el tipo de riesgos presentes en su actividad. Estos equipos deberán contar con una lista de verificación de acuerdo con el tipo de sistema que se emplea.

Todo trabajador que realice trabajos en altura no debe usar ningún accesorio personal que genere posibilidad de atrapamientos tales como; anillos, cadenas, pulseras, relojes, aretes, piercings y cualquier otro elemento.

Antes de iniciar cualquier trabajo en altura se debe asegurar el control de cualquier tipo de energía peligrosa (eléctrica neumática, mecánica, hidráulica u otras presentes), los cuales deben ser considerados en el análisis de trabajo seguro.

Se debe garantizar el cerramiento y control de acceso para disminuir el riesgo para terceros en tránsito y de los trabajadores en desarrollo de la actividad.

El contratista debe realizar inspecciones (check list) a los sistemas de protección en altura, equipos de rescate, EPP's, u otros, previa a la ejecución de su actividad.

Los componentes del sistema de protección contra caídas se almacenarán en lugares aireados y secos, alejados de objetos punzocortantes, aceites y grasas. Los arneses y líneas de enganche se guardarán colgados en ganchos adecuados.

Si las condiciones de trabajo en altura cambian, el trabajo puede ser suspendido y se exigirá una nueva evaluación de las condiciones y la emisión de un nuevo permiso.

Se considera infracción grave el incumplimiento del presente manual, procedimientos, matrices, acuerdos, omisión de señales, u otros, que pueda poner en riesgo la integridad del trabajador o terceros.

Para la realización de los trabajos en altura se evaluará la metodología a emplear de acuerdo con lo siguiente:

- *Amortiguador de impacto (3.5 pies – 1.80 metros) en su máximo alargamiento para alturas mayores a 5.00 metros,*
- *Bloque retráctil para alturas de 3.00 a 5. 00 metros,*
- *Accesorio ASAP (bloqueador anticaídas) para alturas menores a 3.00 metros.*

Con el propósito de frenar la caída, absorber la energía cinética y limitar el esfuerzo transmitido a todo el conjunto del cuerpo. La longitud de la cuerda de seguridad (cola de arnés) no deberá ser superior a 1.80 m. La cuerda de seguridad nunca deberá encontrarse acoplada al anillo del arnés.

Durante la ejecución de las actividades se deberá contar con señalización restrictiva ya sea en la parte interna o externa del predio y no se permitirá el ingreso de personal ajeno a la obra y/o trabajadores por riesgo de caída de objetos o equipo de poder. Esta consideración restringe el ingreso de personal para sostenimiento de la escalera telescópica. Colocar en general.

El personal deberá contar con las competencias para evaluar y definir los puntos de anclaje, los cuales deberán cumplir con la norma OSHA 1926 Sub parte M: Todo punto de anclaje debe soportar una fuerza mínima de 22.2 KN (5000 libras) y podrá tener una deflexión máxima 0.04 pulgadas (1 mm).

Los puntos de anclaje deberán ser de una estructura fija y estable previa evaluación del personal calificado, de no contar con puntos de anclaje fijos se podrá colocar puntos temporales los cuales deberán ser validados por el personal calificado.

Nota: *Los accesorios utilizados para los puntos temporales deberán contar con certificación y encontrarse in situ durante la actividad.*

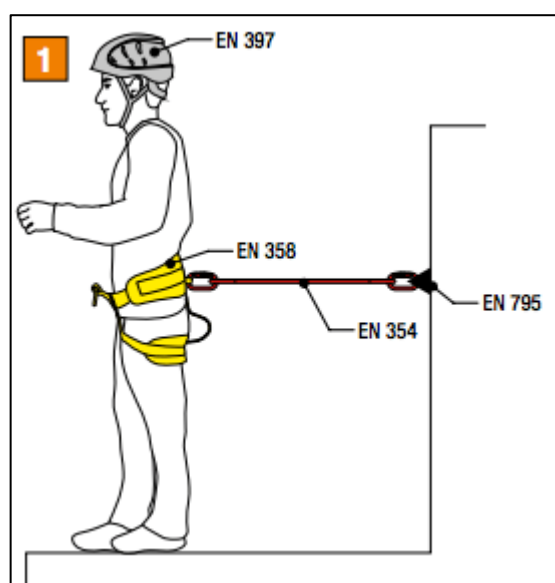
De contar con más de una persona para realizar la actividad deberán tener el mismo número de anclajes como personal en altura

El contratista deberá proveer e instalar todos los sistemas de protección contra caídas requeridos por la 29 CFR 1926 Sub parte M. Además de cumplir con todos los demás requisitos pertinentes en el estándar y legislación nacional, antes de que el trabajador inicie su actividad.

e) Sistemas de protección para trabajos en altura

La finalidad de cualquier dispositivo de protección para altura es la de ofrecer el mayor grado de protección en función del tipo de exposición a la caída. Dicho tipo de exposición se clasifica de la siguiente manera:

- **Sistema de Restricción para movimiento**
Sistema de protección contra caídas que evita al usuario poder alcanzar zonas donde existe el riesgo de caídas de altura, restringiendo los movimientos.

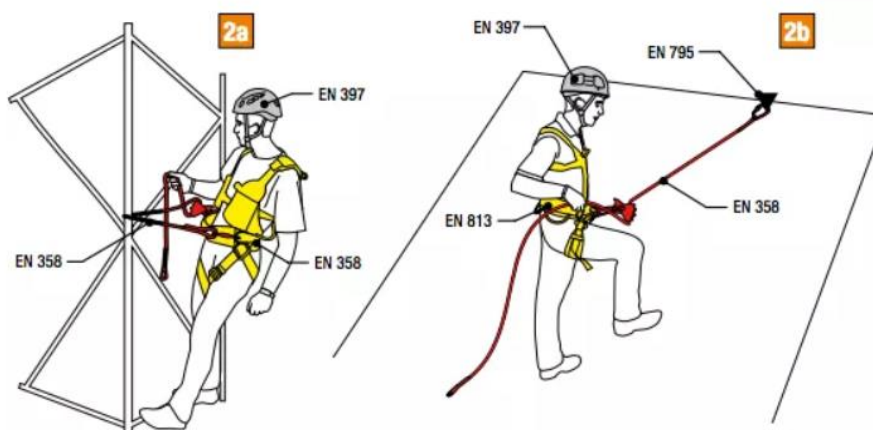


Este sistema consiste en impedir que el trabajador alcance una zona que presente un riesgo de caída.

No es un sistema pensado para detener caídas, sino para evitar la exposición de la caída.

Este sistema es la primera opción a tener en cuenta cuando se presente trabajos con riesgo de altura en estructuras horizontales. Ejemplo, una plataforma a distinto nivel sin protección. Para ello será necesario, como mínimo, el uso de un cinturón de sujeción, aunque es recomendable complementar este dispositivo de presión del cuerpo con un arnés anticaídas y un elemento de amarre fijo o regulable, además del correspondiente dispositivo de anclaje.

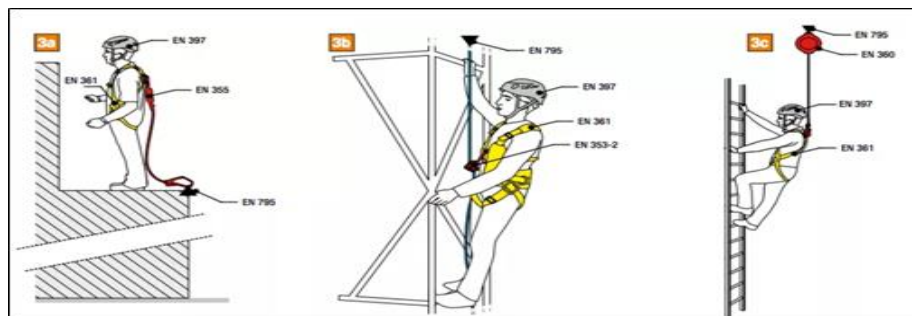
- **Sistema de sujeción en piernas y cintura**
Sistema de protección contra caídas que permite al usuario trabajar en tensión o suspensión de forma que se previene una caída.



Cuando el trabajo no pueda ser ejecutado utilizando un sistema de retención (situaciones en las que sea necesario acceder a una zona inclinada o estructuras con pendientes y presentan riesgos de caída libre), será necesario asegurarse mediante un sistema de sujeción que deje al trabajador con las manos libres y aporte sujeción en el puesto de trabajo.

Para dicho caso la contratista deberá implementar sistemas de protección “arneses” que proporcione al trabajador una sujeción en las piernas y cintura – Tipo IIA y/o IIIA.

- **Sistemas anticaídas**
Sistema de protección individual que transmite al cuerpo la fuerza de frenado ejercida por la energía cinética. Absorbiendo y distribuyendo en las partes del cuerpo (huesos de la cadera – pelvis, cintura y pecho), reduciendo la fuerza de impacto que actúa sobre el trabajador durante la detención de una caída, distribuyéndolos.



Un sistema anticaída está compuesto por un amortiguador de impacto y doble línea de enganche con mosquetón de doble seguro, con el propósito de frenar la caída, absorber la energía cinética y limitar el esfuerzo transmitido a todo el conjunto. Éste puede ser:

- Un elemento de amarre con absorbedor de energía.
- Un dispositivo anticaída retráctil.
- Una línea de anclaje vertical rígida o flexible.

Ninguno de estos dispositivos anticaídas ha sido diseñado para trabajar en tensión, es decir, no debemos colgarnos o suspendernos de ellos en ningún caso.

Si necesitamos ambas manos para realizar una tarea y, por ejemplo, nos encontramos subiendo por una estructura metálica tipo antena necesitaremos añadir un elemento de sujeción conforme a norma.

f) Sistema de trabajos en altura con escaleras

- **Para el caso de Escaleras telescópicas**

Solo aplica en caso de una altura mayor a 1.80 m y menor a 5.00 metros de altura.

Las escaleras deberán ser certificadas e inspeccionarse antes de ser usadas por el responsable de la ejecución del trabajo (check list), verificando: Peldaños, largueros, estado y limpieza, entre otros elementos.

Se realizará una inspección previa a la escalera teniendo las siguientes consideraciones:

- Las escaleras deben mantenerse libres de aceite, grasa u otro elemento que favorezca el deslizamiento.
- El área inmediatamente adyacente a la zona inferior y superior de la escalera debe mantenerse libre de cualquier tipo de obstrucciones.
- Las escaleras deberán ser dieléctricas de material de fibra de vidrio, se prohíbe el uso de escaleras de aluminio por riesgo de energización.
- No está permitido el uso de escaleras de madera y de fabricación improvisada o "hechiza".
- No debe desarmarse una escalera extensible para utilizar sus tramos por separado.

- *No deben acoplarse escaleras individuales para obtener tramos más largos, o para crear de esa manera una escalera “extensible”.*
- *Se prohíbe el traslado de escaleras en la parte superior de la tolva de los camiones. Caso contrario la unidad debe contar con barandas en la parte superior de la tolva y el personal debe utilizar arnés de posicionamiento.*
- *Se prohíbe el transporte del personal en la tolva del vehículo.*
- *Durante la ejecución de las actividades se deberá contar con señalización restrictiva ya sea en la parte interna o externa del predio y no se permitirá el ingreso de personal ajeno a la obra y/o trabajadores por riesgo de caída de objetos o equipo de poder.*
- *Se prohíbe el sostenimiento de la escalera telescópica por parte de los trabajadores.*
- *Las áreas adyacentes a la zona de trabajo deben mantenerse libre de cualquier tipo de obstáculos.*

Al subir o bajar por una escalera el trabajador debe tener en cuenta:

- *El ascenso o descenso se realizará de frente o mirando a la escalera.*
- *No tener nada en las manos, para poder sujetarse bien de los pasamanos o largueros laterales con ambas manos.*
- *Utilizar la práctica de los tres puntos de apoyo, es decir mantener siempre dos manos y un pie o una mano y los dos pies en contacto con la escalera.*
- *Las herramientas y otros materiales deben llevarse en un cinturón portaherramientas o de ser necesario izar los materiales o herramientas hasta llegar al punto de trabajo.*
- *Los equipos de poder deberán alcanzarse hasta la zona del trabajo mediante una soga de servicio.*
- *La escalera deberá tener zapatas antideslizantes.*
- *Sólo está permitido un trabajador por escalera*
- *No utilizar los peldaños para colocar herramientas o materiales.*
- *Cambie de posición la escalera cuantas veces sea necesario para evitar quedar en una posición incómoda o de desequilibrio.*
- *Las escaleras deben estar posicionadas sobre una superficie plana y horizontal, nunca deben utilizarse cajas u otros elementos para obtener altura adicional.*
- *Las escaleras que no pasen la inspección deberán ser retirada de la zona de trabajo y se le colocará una leyenda que diga “No Usar”.*

Asegure la escalera por medio de:

- *Las escaleras deberán de fijarse con 3 puntos de apoyo (ataduras y/o anclajes), el primer punto de apoyo será en la parte superior de la escalera, para la colocación de los otros 2 puntos deberán ser evaluados según el área de trabajo, se podrán utilizar puntos de fijación tales como estabilizadores de escaleras o puntos de anclaje temporales. Estos puntos de fijación funcionaran para estabilizar la escalera.*
- *No superar una inclinación en ángulo de 45° de posición de la escalera, deberá tener una inclinación de 75°. El ángulo de inclinación debe ser tal que se mantenga la relación de 1 metro de distancia horizontal (base de la escalera a la superficie de apoyo) por 4 metros de longitud de la escalera. Ejemplo: Si realice actividades a 4 metros de altura, la distancia horizontal en la base deberá ser de 1 metro.*
- *Se prohíbe el acople de escalera.*
- *Se deberá verificar luego de extender un tramo, que los pestillos o retenes de seguridad estén enganchados y que la soga de extensión esté amarrada a un escalón en el larguero de la base de la escalera.*

Sistema de anclaje del trabajador:

- El personal deberá contar con las competencias para evaluar y definir los puntos de anclaje, los cuales deberán cumplir con la norma OSHA 1926 Sub parte M: Todo punto de anclaje debe soportar una fuerza de 22.2 KN (5000 libras) y podrá tener una deflexión máxima 0.04 pulgadas (1 mm).
- Los puntos de anclaje deberán ser de una estructura fija y estable previa evaluación del personal calificado, de no contar con puntos de anclaje fijos se podrá colocar puntos temporales los cuales deberán ser validados por el personal calificado.
Nota: Los accesorios utilizados para los puntos temporales deberán contar con certificación y encontrarse in situ durante la actividad.
- Se prohíbe el anclaje de más 1 persona.

Para el posicionamiento del personal en la escalera:

- Se deberá contar con un arnés de posicionamiento en forma de “Y”. Una vez alcanzada la altura donde se realizará el trabajo, el trabajador deberá anclar el gancho del arnés al peldaño de la escalera. Esto deberá realizarse en cada tramo de la actividad.
- Es obligatorio realizar lo indicado líneas arriba, para poder sujetar el equipo de poder y/o accesorios para las actividades con ambas manos.

Sistema de suspensión:

- De acuerdo a la altura total de caída, el personal competente deberá evaluar el tipo de sistema anticaída, pudiendo ser:
 - Uso de arnés de 3 argollas con bloque retráctil.
 - Uso de arnés de 3 argollas con antideslizante ASAP.
- Se deberá considerar una distancia de seguridad de 0.60 metros.

g) Para el caso de Escaleras Tipo Tijera (para distancias menores a 1.80 metros)

- Las escaleras de tijera deben estar abiertas completamente y con el brazo de unión completamente extendido. Dicho brazo debe situarse a 2/3 de altura máxima de la escalera.
- Nunca use una escalera de tijera como escalera lineal.
- Nunca use el último y penúltimo escalón para pararse en él.
- Nunca debe posicionarse sobre ambos lados de la escalera al mismo tiempo. Asimismo, pasar de un lado a otro por la parte superior.
- Cuando la actividad se realice en el exterior del predio (calle), se deberá contar con señalización restrictiva (tranqueras).

h) Sistema de acceso mediante cuerda

- Son los denominados trabajos verticales, este sistema de protección contra caídas permite al usuario acceder o salir del lugar de trabajo, de manera que se previene o detiene una caída libre mediante el uso de una **línea de trabajo y una línea de seguridad conectadas por separado a puntos de anclaje fiables.**

- *Se aplicará el acceso mediante cuerda en alturas mayores a los 5.00 metros o en áreas donde la evaluación por el personal calificado lo amerite.*
- *La contratista deberá implementar los siguientes elementos de protección para trabajos en cuerdas:*
- *El personal que realice la actividad deberá contar con el examen médico apto para realizar trabajos en altura, indicando el tipo de protocolo.*
- *El personal deberá tener contar con la capacitación para trabajos en altura con cuerdas con una duración de 08 horas (teórico- práctico).*
- *Se deberá utilizar sistemas de protección de arneses Tipo IIA y/o IIIA. Ver Anexo 6.*
- *Se deberá utilizar cuerdas estáticas o dinámicas de material: fibra de nylon del tipo poliamida. El coeficiente de seguridad deberá ser de 10. Estas deberán contar con certificación y se codificarán, no deberán exceder los 5 años desde la fecha de fabricación, o según las indicaciones del fabricante; asimismo deberán contar con etiqueta que indica el lote y año de fabricación.*
- *Se colocarán protectores de cuerdas en la zona de rozamiento para evitar el riesgo de rupturas.*
- *Se deberá de utilizar cuerdas de colores distintos para diferenciar la cuerda de trabajo y la cuerda de seguridad, estas deberán ser de una altura adecuada llegando hasta el nivel del piso.*
- *Las cuerdas deberán tener un tope en su parte final siendo este un nudo para evitar que los dispositivos de regulación se puedan salir de las mismas.*
- *Si se realizan trabajos de corte, que generen llamas, o abrasivos se deberán proteger las cuerdas, de lo contrario se deberá reemplazar por cables de acero de 5 mm. De diámetro o evaluación del personal calificado.*
- *Deberán utilizar un arnés de seguridad que disponga doble enganche anticaídas independientes, para conectarlo a las cuerdas de seguridad y de trabajo.*
- *Antes y después de realizar un trabajo vertical hay que revisar el estado de los equipos, y se deberá completar la lista de verificación indicando el código de cada accesorio a utilizar.*
- *Ajustar el asiento antes del posicionamiento simulando las condiciones reales de trabajo. Teniendo en cuenta:*
- *Anclar siempre, en primer lugar, el arnés a la cuerda de seguridad y luego el asiento.*
- *Los anclajes del asiento deberán ser completamente independientes de los que usa la persona de trabajos verticales para las cuerdas de seguridad (Art. 4.4.1 del anexo RD 2177/04).*

Durante la ejecución de las actividades se deberá contar con un vigía en la parte superior, este tendrá como funciones:

- *Descender y ascender los equipos de poder mediante una soga (de nylon) de servicio, esta soga solo será provista para el acercamiento del equipo hasta el área donde se realizará el corte, una vez el trabajador cuente con el equipo se retirará para evitar el efecto péndulo ante un posible desprendimiento del equipo.*
- *Dar la voz de alerta ante cualquier emergencia.*
- *Verificar que los puntos de anclaje no sufran modificaciones estructurales, de lo contrario dará la voz de alerta y se paralizarán*

las actividades hasta realizar una inspección por parte del personal competente.

- *En todo momento durante la ejecución de las actividades deberá contar en la zona de trabajo con una persona habilitada para realizar el rescate en altura.*
- *Se debe utilizar cuerdas de diámetro de 10.5 a 11 mm semi estáticas.*
- *Cuando se realice la colocación de anclajes temporales se debe realizar la prueba de resistencia a la estructura con el Tester de Anclajes.*

i) Uso de Andamios

- *Los andamios a emplear deben ser certificados y serán inspeccionados por el responsable de la contratista.*
- *Deberá contar con un diseño estructural y/o memoria de cálculo por personal competente, el cual garantice el tipo, diseño y capacidad de resistencia de la estructura. Esta documentación deberá estar disponible en campo.*
- *Deberán contar con un plan de rescate para trabajos en altura, personal competente para rescate y elementos certificados para los mismos.*
- *Los andamios serán inspeccionados por el responsable de la ejecución del trabajo a fin de asegurar su integridad estructural, esta inspección se registrará en el Formato de Inspección de andamios, en los siguientes casos:*
 - *Antes de emitir el Permiso de trabajo.*
 - *Después de un periodo de lluvia.*
 - *Movimiento sísmico.*
 - *Interrupción prolongada de los trabajos (1 hora) y /o cuando las condiciones cambien.*
- *Todos los andamios deberán ser inspeccionados y deberán contar con una tarjeta de inspección la cual deberá ser de los siguientes colores:*
 - *VERDE (Andamio Operativo, corresponde a andamios estructurales que cuenten con plataformas completas y barandas perimetrales estándar de doble nivel, accesos seguros y se encuentran arriostrados)*
 - *AMARILLO (Andamio que no cumple con todos los requisitos de seguridad, en los cuales el trabajador deberá estar enganchado a una línea de vida o estructura en forma permanente durante toda la etapa de trabajo).*
 - *ROJO (Se prohíbe el uso de cualquier andamio o plataforma de trabajo que tenga instalada una TARJETA ROJA; solo está permitido el proceso de montaje, modificación o desmontaje, o que se ha detectado en el mismo una condición peligrosa que debe ser controlada y que, por lo tanto, no es apto para ser usado).*

Nota: *La tarjeta de inspección debe colocarse en un lugar visible de preferencia en el primero cuerpo de andamio. Ver Anexo 17.*

- *Sólo se permitirá fijar la línea de enganche a la estructura del andamio cuando no exista otra alternativa, en cuyo caso debe garantizarse la*

estabilidad del andamio con anclajes laterales de resistencia comprobada (arriostres), para evitar su desplazamiento o volteo, en caso deba soportar la caída del trabajador, debe estar aprobado por el responsable del diseño y cálculo de la estructura.

- *La línea de enganche debe conectarse al andamio, a través de una eslinga de nylon o carabinero (componentes certificados), colocado en alguno de los elementos horizontales del andamio que se encuentre sobre la cabeza del trabajador. Nunca debe conectarse directamente la línea de enganche a ningún elemento del andamio.*
- *El piso donde se armará el andamio o plataforma de trabajo será nivelado y firme. Un andamio no debe ser colocado sobre tierra, fango, césped, grava, o superficies irregulares. En estos casos, debajo del andamio debe colocarse madera firme de 10 o 12 pulgadas de ancho por 2 pulgadas de espesor que cubran dos patas y/o garruchas del andamio, a fin de evitar que las garruchas y/o patas se hundan.*
- *Los rodapiés se ubicarán sobre las plataformas que se encuentren sobre 1.80 m y se instalarán al 100% de los lados de esta. El ancho no será menor de 10 cm y su espesor de no menos de 2.5 cm. La sujeción será segura y capaz de soportar presiones producidas por las herramientas y materiales que se ubiquen dentro en la plataforma.*
- *Los andamios deben ser amarrados a estructuras estables, o estabilizados con soportes (arriostres), cuando tengan una altura mayor de 3 veces la dimensión más corta de su base. Por regla general, un andamio mayor de 2 cuerpos será asegurado en el 2do, 4to, 6to cuerpo, etc., en ambos lados. Además, tendrán que estar arriostrados horizontalmente cada 9.00 m a estructuras estables, en estos casos los andamios deberán ser aprobados por el prevencionista de Riesgos. El montaje de un andamio que sobrepase los 3 cuerpos de altura también debe ser aprobado por el prevencionista de Riesgos.*
- *Al trabajar en un andamio situado cerca de líneas o equipos eléctricos, los trabajadores deben asegurar que ninguna parte del andamio o de sus cuerpos puedan entrar en contacto con esas líneas o equipos de fuerza eléctrica.*
- *Durante el ascenso y descenso del andamio el trabajador deberá mantener siempre tres puntos de apoyo, además de mantenerse conectado con el arnés.*



No se permitirá trabajar en un andamio cuando hay lluvias, Cuando la velocidad del viento supere los 30 km/h, garúa o lluvia persistente o niebla.

Las plataformas de trabajo deben permanecer libres de desechos, aceite, agua y acumulación excesiva de materiales y herramientas.

- *En el caso de andamios rodantes:*
 - *Deberá contar con certificación vigente por entidad autorizada.*
 - *El personal deberá ser capacitado y entrenado para realizar trabajos en altura.*
 - *Deberán contar con un plan de rescate para trabajos en altura, personal competente para rescate y elementos certificados para los mismos.*
 - *Antes y durante el desplazamiento del andamio debe verificarse que la zona por donde se trasladara el andamio se encuentre*

libre de personal, materiales y/o herramientas o imperfecciones en el suelo que impidan su desplazamiento normal.

- El mecanismo de freno de todas las ruedas debe estar en buenas condiciones y activado cuando el andamio este en la posición de trabajo, adicionalmente se deben girar las ruedas perpendiculares a la dirección de desplazamiento.



No deben ser utilizados en superficies inclinadas.

No se permitirá al personal en el andamio, mientras éste siendo desplazado.

Todos los materiales y herramientas u otros que tenga el riesgo de caer, deben ser retirados del andamio antes que éste sea movido.

Montaje y Desmontaje de Andamios

- Todo personal que ejecute labores de montaje y desmontaje de los andamios deberá ser calificado por el proveedor y/o fabricante. Este personal deberá ser aprobados por el área SST de Cálidda.
- Se deberá utilizar sólo andamios certificados, los andamios tubulares quedaran subordinados.
- Todo montaje y desmontaje de andamios, debe realizarse bajo la supervisión directa del responsable de la ejecución del trabajo.
- Los andamios deberán construirse sólidamente y no podrán ser sobrecargados. Serán rígidos y estarán provistos de dispositivos de fijación, anclaje o arrostramiento; sus escaleras llegarán a diferentes niveles. Las plataformas de los andamios contarán con barandas a una altura de 1.00 m. firmemente sujetos; barandas intermedias a una altura de 50 cm., rodapiés y la superficie debe estar completamente cubierta.
- La base del andamio debe ser sólida y rígida, capaz de soportar el peso total de la estructura y al menos cuatro veces la carga estimada, en el caso que las bases del andamio queden en contacto con un terreno libre y a fin de evitar hundimiento, se usarán soleras de por lo menos 1" de espesor y 30 x 30 cm por lado.
 - Los objetos inestables tales como bloques de concreto, ladrillos, cajas, etc., no deberán usarse en la base para soportar o nivelar andamios. En caso de que las bases sean ajustables, éstas no deberán utilizarse en toda su extensión.
 - No se permitirá el uso de andamios con presencia de óxido, corrosión, fisuras, golpes, etc.
 - Todos los elementos del andamio (tubos, abrazaderas, grapas, formas, escaleras, accesos, etc.) deben ser certificados por el fabricante.
 - En las uniones de la estructura del andamio se utilizarán pasadores especialmente diseñados, nunca clavos, alambres doblados o cualquier otro material.

Plataforma de Trabajo.

- *Las plataformas de trabajo deberán tener una sección nominal mínima de 5 cm espesor y 30 cm de ancho (2" x 12") y cubrir completamente el ancho del andamio. El ancho mínimo de la plataforma de trabajo será de 60 cm.*
- *No se aceptarán plataformas metálicas que muestren signos de pandeo o que se encuentren en mal estado.*

Barandas y Rodapiés

- *Las barandas y rodapiés son requeridas para todos los lados abiertos de las plataformas de trabajo.*
- *Los rodapiés de las plataformas de los andamios tendrán una altura mínima de 10 cm.*

Escaleras y Descanso

- *No se sujetarán escaleras portátiles con ningún medio al andamio.*
- *Los peldaños de las escaleras no deben estar espaciados más de 0.42m (16"). El espaciamiento entre los peldaños puede variar en los puntos de unión de la estructura, pero sin exceder los 0.42m (16").*
- *Cada tres cuerpos se debe instalar una plataforma de descanso, la cual debe cubrir totalmente el ancho del andamio y afianzada de igual forma que la plataforma de trabajo.*

a) Trabajo sobre balsos y/o andamios colgantes

Quando se usen balsos y/o andamios colgantes certificados, se tomarán en consideración las siguientes precauciones:

- *El contratista deberá presentar su diseño de trabajo sobre un balso y/o andamio colgante, donde figure la planificación de la instalación del balso o andamio colgante, características técnicas, sistema de seguridad del andamio, sistema de seguridad del personal, líneas de vida que se emplearán, y deben ser contruidos considerando que pueda levantar 5 veces la carga máxima.*
- *Todos los balsos y/o andamios suspendidos deben ser equipados, ya sea con sistema manual o con sistema eléctrico de elevación. La maquinaria deberá ser de transmisión tipo gusano o manual/eléctrica con bloqueo del winche diseñada para detener independientemente el freno manual y no moverse cuando la energía esté desconectada.*
- *Los cables de suspensión deben tener los extremos fijos dotados de casquetes asegurados por uniones u otro medio equivalente y unidos por grilletes. Además, deberán estar unidos a las líneas verticales de los soportes y la sujeción deberá ser directamente sobre los tambores de los winches.*
- *Un letrero deberá indicar la carga que ellos soportan en kilogramos.*
- *Las plataformas del balso y/o andamio deben contar con un rodapié de al menos 10 cm. Para evitar la caída de herramientas, pernos u otros materiales.*
- *Todas las partes y componentes de los sistemas de andamios suspendidos deberán ser diseñados y contruidos con un factor de seguridad (nivel 4). Los cables empleados para soportar el andamio deberán ser capaces de soportar no menos de 3000 kg.*
- *Los andamios colgantes no serán usados simultáneamente por más de tres trabajadores con herramientas livianas y deberán estar soportados por cables con un factor de seguridad mínimo de 4 y asegurados a los postes de anclaje.*

- *El Personal que trabaje en un balso y/o andamio colgante, deberá usar arneses asegurados a una estructura estable. La línea de vida debe tener una resistencia a la ruptura de 5000 Lbf. Cada trabajador debe tener una línea de vida independiente, asegurado en la parte superior de la estructura y nunca debe estar atada al balso.*
- *La línea de vida deberá estar sujeta a un punto fijo en la parte superior de la instalación.*
- *Las líneas de sujeción del balso y/o andamio, las líneas de vida, los implementos de sujeción, los arneses y cinturones que utilicen los trabajadores deberán ser certificados y acreditados.*
- *Deberán colocarse barreras y señalización que indique NO PASAR – CAIDA DE OBJETOS en la zona de trabajo y letreros de Seguridad, para evitar que las personas circulen debajo del balso colgante.*
- *Asegurarse que el cable sea lo suficientemente largo para llegar a tierra en el lugar más bajo posible y verificar que aun queden 2 vueltas en la máquina de elevación.*



El uso de balsos o andamios colgantes tienen riesgos implícitos que ameritan que siempre antes de usarlo, se investigue y se evalúe métodos alternativos para desarrollar los trabajos en altura, solo deben usarse cuando otros medios de acceso como escaleras, andamios, etc. No se puedan usar debido al diseño estructural, interferencias o condiciones del terreno.

b) Plan de rescate:

- *La contratista deberá contar con un plan de rescate para trabajos en altura, considerando para cada caso en particular.*
- *La contratista deberá contar con un personal calificado para rescate en altura, quien será el responsable de dirigir la brigada. Debe estar conformado por personal operativo y supervisión que realiza la actividad en el punto de trabajo, garantizando una capacidad de reacción oportuna para la atención y/o respuesta de la emergencia.*
- *La contratista deberá considerar dentro de su programa de SST, simulacros (opinados e inopinados), capacitaciones y entrenamientos, con el propósito de obtener un mejor nivel de habilidad que disminuyan los riesgos contra la vida de los trabajadores y rescatistas.*

7.1.34 Espacios confinados

a) Consideraciones generales

Será considerado espacio confinado aquel que cumpla al menos con una de las siguientes condiciones:

- *Poseer suficiente tamaño y configuración para el ingreso de personas.*
- *Entradas y salidas limitadas y no ha sido diseñado para estar ocupado normalmente por una persona.*
- *Poseer el potencial para contener una Atmósfera Peligrosa.*
- *Poseer una configuración interna de forma que una persona puede quedar atrapada o asfixia.*

Algunos ejemplos de trabajos en espacios confinados son:

- *Instalación y mantenimiento de equipos de medición estacionarios y cámaras de videos.*
- *Inspección y mantenimiento de tanques de expansión de calentadores en el City Gate.*
- *Calderas.*
- *Tuberías.*
- *Alcantarillas.*
- *Otros según evaluación.*

b) Equipos de trabajo y medición

Para el desarrollo de trabajos con riesgo en espacios confinados, las contratistas deberán utilizar herramientas y equipos de medición que garanticen el desarrollo de las actividades de forma segura y que cumplan con el objetivo de la labor, por lo que se deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

Entre los equipos de protección colectiva y personal de se deberá tener:

- *Detectores de gases: LEL, H2S, CO, O2 u otros tipos de gases, que podrían encontrarse en el ambiente de trabajo.*
- *Equipo de respiración autónoma – ERA: Pudiendo ser abiertos y/o cerrados.*
- *Equipos de suministro de aire y extracción con la capacidad de acuerdo con el área y posibles desplazamientos del trabajador (Ventiladores – extractores).*
- *Equipos de iluminación (convencionales o para posibles atmósferas inflamables).*
- *Arnés, eslinga, línea de vida, tambor retráctil, trípode – Certificadas.*
- *Equipos de comunicación (convencionales o para posibles atmósferas inflamables).*
- *Herramientas manuales y/o equipos de poder (convencionales – anti-chispas) o implementar controles de acuerdo con las condiciones.*
- *Entre otros, que el servicio lo requiera para la ejecución de sus actividades, debiendo estar todos certificados por una entidad acredita.*

Los equipos y herramientas deberán estar certificados y/o calibrados por el fabricante y/u organismos competentes.

Equipos de trabajo y emergencia:

- *Camilla para rescate en espacios confinados (convencionales y/o tipo SKED – NEST), debe adecuarse a las condiciones del posible evento – paciente.*
- *Trípodes.*
- *Arnés, conectores, líneas de vida auto-retráctiles y/o verticales fijas – portátiles.*
- *Líneas de vida horizontales fijas y portátiles.*
- *Eslingas de posicionamiento fijas y ajustables.*
- *Mosquetones, controladores de descenso.*
- *Protección para filos, bordes cortantes.*
- *Frenos y arrestadores de caídas.*
- *Cuerdas, cables, cordinos.*
- *Anclajes portátiles.*
- *Equipos de comunicación (para posibles atmósferas inflamables).*
- *Casco.*
- *Entre otros, que el servicio lo requiera para la ejecución de sus actividades y/o planes de rescate, debiendo estar todos certificados por una entidad acredita.*

c) Requerimientos del personal

La contratista que realice trabajos en espacios confinados deberá contar con capacitación, entrenamiento y evaluaciones médicas (aptas), que lo habilite como persona competente para dicha actividad, de acuerdo con los requisitos OSHA y según lo indicado en el Procedimiento de Trabajo para Espacios Confinados (P-GSS-006) y las matrices de capacitaciones (Anexo 01 y 07).

Todo el personal deberá estar acreditado por el área de SST de Cálidda, antes del inicio de las actividades.

d) Procedimientos propios para la actividad

La contratista deberá implementar un procedimiento, matriz IPER y un plan de rescate para trabajos en espacios confinados. Deberá considerando los riesgos asociados en su actividad, el cual será validado por el área de SST Cálidda.

Para todo trabajo en espacio confinado se debe realizar ATS y Permiso de trabajo diligenciado in situ y permisos adicionales si son requeridos.

Antes del ingreso al espacio confinado, el supervisor de ingreso y vigía deben estar presentes para la apertura y la ventilación previa del interior (durante 10 minutos como mínimo). La ventilación requerida debe ser registrada en el Formato de Permiso de Trabajo del contratista – frío y en caliente (F-GSS-005).

En caso la actividad se de en las instalaciones del sistema de distribución se deberá dar aviso al operador de centro de control Cálidda, quien dará la autorización de ingreso a la instalación.

Si después de la ventilación, la medición de gases indica la presencia de atmosfera peligrosa, ninguna persona debe ingresar, a menos que lo haga utilizando un equipo de respiración auto contenido de máscara completa, arnés de cuerpo entero y línea de vida, entre otros. (Ver ítem equipos de trabajo y medición de este capítulo), los que deberán ser aprobados por el área de SST de Cálidda. Estos ingresos deben ser hechos sólo en situaciones de emergencias y la cantidad de entrantes autorizados deben ser el mínimo posible.

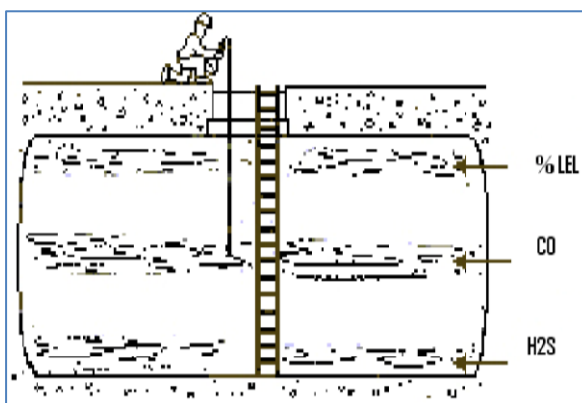
Cuando los trabajos estuvieran interrumpidos, además de la señalización de advertencia deben ser previstas barreras para impedir la entrada al espacio confinado.

Se deben tener disponibles en el lugar de trabajo las Hojas de Información de Seguridad sobre los Productos (MSDS) para cada uno de los productos químicos que se van a usar.

En áreas clasificadas, con riesgo de explosión, no se utilizará herramientas o equipos que puedan producir chispas.

Prohibir la instalación de cilindros con gases comprimidos, excepto aquellos que contienen aire auto contenido para rescate o escapes.

Se debe usar la sonda de muestreo aproximadamente a una distancia de 1.22 m en la dirección del ingreso. Debiéndose realizar la medición de gases en la parte inferior, medio y superior.



Niveles de medición en un espacio confinado

Se deben realizar pruebas y monitoreo atmosférico antes de que una persona entre al espacio confinado. La atmósfera interna deberá ser analizada, con un instrumento de lectura directa a distintos niveles, siguiendo la condición en el orden conocido:

1. Gases y vapores combustibles.
2. Potencial tóxico de contaminantes del aire.
3. Contenido de oxígeno.

Orden de medición de gases en espacios confinados:

Paso	Parámetro a medir	Si el resultado es:	Entonces, procede a:	Sino
1	Oxígeno	Entre 19.5% y 23.5%	Paso # 2	NO INGRESE. Ventile durante 10 minutos y repita paso #1
2	% LEL	0%	Paso # 3	NO INGRESE. Ventile durante 10 minutos y repita paso #1 y #2
3	Otros Gases: CO y H2S	CO: menos de 10 ppm. H2S: menos de 25 ppm.	INGRESAR. Calidda, evaluará el uso de protección respiratoria	Uso obligatorio de equipo de respiración auto contenido de máscara completa, arnés de cuerpo entero y línea de vida para cada entrante

Todo trabajo en espacios confinados debe ser desarrollado con la presencia permanente de un vigía de seguridad, el cual debe estar capacitado y entrenado de la misma forma que el ejecutor de la actividad.

Ningún tipo de trabajo que implique riesgo de trabajo en espacio confinado puede ser iniciado sin la presencia del supervisor y prevencionista, el cual revisará y asegurará que los trabajos se realicen de acuerdo con su procedimiento y lineamientos legales.

Todo trabajo en espacio confinado debe iniciar cuando se tenga dispuesto los elementos para la atención de posibles emergencias (in situ), listos para ser utilizados (Plan de rescate).

En caso de requerirse inyección y/o extracción de aire, debe asegurarse que los equipos tengan la capacidad suficiente para controlar el riesgo específico y garantizar la disponibilidad de equipo para la medición periódica de gases.

Todo trabajador que realice trabajo en espacios confinados debe ser provisto de los equipos de protección de acuerdo con el tipo de riesgos presentes en su actividad.

La medición de la atmósfera en un espacio confinado será constante, se registrarán en el Formato de Permiso de Trabajo en frío y en caliente (F-GSS-005) con intervalos de 30 minutos y/o cuando la condición amerite. Y deberá estar en el área de trabajo en conjunto con los demás documentos pre-operativos a responsabilidad del receptor – vigía.

Todo trabajador que realice trabajo en espacio confinado debe ser provisto de los EPP de acuerdo con el tipo de riesgos presentes en el servicio; tales EPP's pueden incluir entre otros:

- Casco contra golpes provisto de barbiquejo 3 puntas.
- Guantes.
- Gafas de seguridad.
- Trajes impermeables.
- Elementos y dispositivos para la protección respiratoria.
- Calzado de seguridad (con puntera de refuerzo, impermeable u otras características).
- Arnés, eslinga, línea de vida.
- Entre otros, de acuerdo con las condiciones.

Todo trabajador que realice trabajos en espacios confinados debe estar desprovisto de cualquier accesorio que genere enredos o atrapamientos tales como; anillos, cadenas, pulseras, relojes, aretes, piercings y cualquier otro elemento.

Antes de iniciar cualquier trabajo en espacio confinado se debe asegurar el control de cualquier tipo de energía peligrosa (eléctrica, neumática, mecánica, hidráulica u otras presentes) (ver capítulo 7.1.35. Bloqueo y etiquetado).

Toda extensión eléctrica debe cumplir con los siguientes requisitos:

- El cable debe ser de un solo tramo sin añadiduras, peladuras ni quiebres.
- La longitud y calibre de la extensión debe garantizar la transmisión de energía suficiente sin pérdidas significativas.
- Máximo una extensión para la conexión (no conectar extensiones entre sí).
- Si se requiere construir una extensión especial, esta debe hacerse por electricista especialista y avalada por el responsable del servicio.
- Estar construida y usada de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- Deberá ser de doble protección y vulcanizado, además de resistente para otros tipos de agentes específicos (grasas, aceite, etc.).

Todos los tableros eléctricos portátiles deben ser cerrados, tener conexiones identificadas en polaridad y niveles de tensión (diagrama unifilar), deben permanecer en perfectas condiciones de uso y seguridad. Estos tableros deben permanecer fuera del espacio confinado y/o cumplir con certificaciones para áreas clasificadas. Está prohibido operar equipo de poder en áreas húmedas o donde estén presentes vapores o líquidos inflamables a menos que hayan sido tomadas y probadas las medidas de control correspondientes en el sitio de operación.

Toda conexión con mangueras debe cumplir con los siguientes requisitos:

- *La manguera debe ser de un solo tramo sin añadiduras (niples y abrazaderas, peladuras ni quiebres.*
- *La longitud de la manguera debe garantizar que se mantengan las condiciones de presión del fluido o gas que conduzca.*
- *Máximo una manguera para la conexión (no conectar mangueras entre sí)*
- *Si se requiere una mayor extensión debe hacerse por personal técnico y debe ser avalado por el responsable de la obra.*
- *Estar construida y usada de acuerdo con las especificaciones del fabricante.*
- *Debe ser asegurada mediante guayas u otro dispositivo seguro en cada uno de sus extremos.*

El contratista debe realizar inspecciones periódicas a sus equipos y herramientas con el fin de asegurar su buen estado y concordancia con lo indicado en este manual.

Si las condiciones de trabajo en el espacio confinado cambian, el trabajo puede ser suspendido y se exigirá una nueva evaluación de las condiciones y la posible emisión de un nuevo permiso.

La infracción a los procedimientos para trabajo en espacios confinados puede tener consecuencias para el contratista y sus empleados.

Cuando se realicen operaciones de soldadura, corte, en general trabajos en caliente; requieren medidas y permisos adicionales como, por ejemplo: permiso de trabajo en caliente (ver Anexo 09) y gestión de PDT.

e) Del Plan de Rescate

La contratista deberá contar con un plan de rescate para trabajos en espacios confinados, para cada caso en particular, el cual deberá estar aprobada por el área de SST de Cálidda.

La contratista deberá contar con un personal calificado para rescates en espacios confinados, quien será el responsable de dirigir la brigada. Debe estar conformado por personal operativo y supervisión que realiza la actividad en el punto de trabajo, garantizando una capacidad de reacción oportuna para la atención y/o respuesta de la emergencia.

La contratista deberá considerar dentro de su programa de SST, simulacros (opinados e inopinados), capacitaciones y entrenamientos, con el propósito de obtener un mejor nivel de habilidad que disminuyan los riesgos contra la vida de los trabajadores y rescatistas.

Evacuar de inmediato el espacio confinado una vez escuchada la señal de alarma o emergencia. Convocar al equipo de rescate o a los bomberos en caso sea necesario.

Los procedimientos de rescate deben establecerse antes de entrar y deben ser específicos de acuerdo con cada tipo de espacio confinado.

7.1.35 Bloqueo y Etiquetado

a) Consideraciones generales

La contratista deberá implementar un procedimiento según el tipo de servicio, donde se requiera intervenir una línea con energía peligrosa (eléctrica, térmica, hidráulica, mecánica, etc.), el mismo que deberá estar aprobado por el área de SST de Cálidda.

Cuando se requiera realizar trabajos de mantenimiento en equipos, sistemas o partes asociados donde exista energía peligrosa, el responsable de la supervisión del trabajo deberá emitir un permiso de trabajo de bloque y etiquetado, de acuerdo con lo especificado en el Ítem 7.1.24. Permisos de Trabajo.



Antes de autorizar un trabajo en un equipo, sistema o parte asociada a energías peligrosas, se debe desenergizar todas las fuentes de energía presentes y comprobar que no contenga energía residual antes de autorizar un trabajo. El responsable de la emisión del PDT revisará previamente la diligencia de documentos como; Charla, ATS, check list de pre uso de equipos y herramientas y demás documentación y/o controles que la intervención requiera.

Verificar que todo el personal que realice trabajos de bloqueo de energía reciba entrenamiento en Lock-Out / Tag-Out, y conocimiento de la importancia de aislar maquinaria y equipo desde su fuente de energía mientras los están reparando o haciendo un servicio, de acuerdo con los requisitos OSHA y al Procedimiento de Bloqueo y etiquetado (P-GSS-012).

Todos los equipos y herramientas deberán ser de material dieléctrico; así mismo se prohíbe el uso de cualquier tipo de objeto metálico y/o conductor eléctrico.

Se prohíbe cualquier tipo de operación con tensión eléctrica en ambientes explosivos o inflamables.

Descargar cualquier energía almacenada: Eléctrica, vapor, hidráulica, neumática, tensión de resortes, etc.

Verificar la apropiada desconexión de los controles de operación, para asegurar que la maquinaria o equipo no operará. Colocar el candado de tal forma que el equipo no pueda ser conectado y se etiquetará a todos los dispositivos de aislamiento de energía.

Si un supervisor o trabajador tienen dudas de cuál sector debe ser bloqueado eléctricamente, deberá tomar contacto con un supervisor eléctrico para verificar que

sector se debe aislar para la seguridad del personal, ello verificará en los planos o diagramas unifilares.

Notificar a todo el personal que será afectado por el Bloqueo (Lock-Out).

La etiqueta o tarjeta llevará claramente impreso el nombre y firma de cada trabajador, además de la fecha. Estas deberán ser de color rojo y los candados color verde.

Adicionalmente para trabajos Eléctricos se tendrá que:

- Colocar un letrero “PELIGRO, TRABAJOS ELECTRICOS” en todo acceso cuando estén en ejecución pruebas eléctricas.
- Instalar cintas de seguridad y letreros correspondientes en todas las áreas de trabajo cuando haya acceso restringido a personal autorizado.
- Todos los bloqueos de seguridad en el sistema eléctrico serán realizados por personal acreditado por el área de SST de Cálidda.
- En las salas eléctricas, antes de una energización, se deberá verificar la presencia de extintores. Además, el encargado de la sala eléctrica deberá conocer el accionamiento de interruptores.
- Paralelamente, deberá existir un diagrama unifilar donde se indique claramente qué accionamiento de cierre-apertura existe, ante una eventual emergencia.
- Luego del retiro de los candados, el solicitante comunicará al emisor que revise y verifique la culminación de los trabajos.

b) Procedimiento para la ejecución

1. **Identificar;** Todas las fuentes de energía en el equipo, sistema o parte asociada, que van a ser intervenidas en el trabajo, ya sea por reparación o mantenimiento.
2. **Separar o desconectar;** La fuente de energía del equipo, sistema o parte asociada, en cada uno de estos puntos identificados.
3. **Bloquear;** Colocar bloqueos físicos (pinzas, candados, cuerdas, cadenas, etc.) en los elementos de accionamiento de los equipos, sistemas o partes asociadas y colocar su tarjeta de bloqueo suscrita según modelo del Anexo 18 del presente Manual.

Los elementos de bloqueo deben ser de acuerdo con el tipo de trabajo a realizar y/o agente de riesgo a bloquear.

El responsable del Trabajo y el responsable de la Supervisión del trabajo, colocarán sus candados y tarjetas en cada lugar identificado. Las llaves de los candados usados en el trabajo son personales (del responsable de la Ejecución del Trabajo y de la Supervisión del Trabajo) y deben estar numeradas respecto de los candados usados.

En caso de equipos mecánicos.

Cuando se ejecuten trabajos de mantenimiento en compresoras, válvulas, tuberías, bombas, etc. Considerar:

- Las tuberías, ductos de gas, tanques de almacenamiento, recipientes a presión, estos deben ser despresurizados y/o drenados antes de abrirse.
- Las tuberías y tanques que contienen materiales inflamables según sea el caso, deben ser venteados y limpiados antes de iniciar los trabajos.

Kit de bloqueo y etiquetado para energía mecánica.



Equipos Eléctricos

Cuando se ejecuten trabajos de mantenimiento y/o instalaciones nuevas en subestaciones, estaciones, compresoras, bombas, tableros eléctricos, etc. Considerar:

- Para conexión y desconexión eléctrica, se usarán guantes dieléctricos certificados según el nivel de tensión del trabajo a ejecutar, realizando para tal efecto la prueba neumática (in situ) para detectar su integridad (no tenga orificios).
- Uso de caretas faciales dieléctricas y EPP para el trabajo
- Guardar las distancias de seguridad dependiendo de la tensión.


Kit de bloqueo y etiquetado para energía eléctrica.



Ductos y/o válvulas de Gasoductos / Estación de Compresión de filtración, regulación, odorización y medición)

Se deberá considerar:

- Cierre de válvulas y colocación del dispositivo de bloqueo mecánico.
- Realiza la purga del fluido y verifica que no exista remanente de gas en los ductos (tramo a intervenir).
- Verifica el porcentaje de explosividad (LEL = 0%) con un equipo detector de gases calibrado por ente competente.
- Verifica el bloqueo de las válvulas de las líneas e instalación de platos ciegos en las bridas.
- Verifica la no existencia de presión en los manómetros.

	<p>Está prohibido generar llama abierta, producir chispas o fumar en las cercanías de un lugar de trabajo donde pudiera encontrarse en condiciones normal o accidentalmente presencia de vapores o gases combustibles en la atmósfera.</p>
	<p>Para ejecutar trabajos en tanques de almacenamiento, tuberías u otros equipos sujetos a presión (vapor, aire, gases, líquidos, etc.) la presión debe reducirse a la presión atmosférica y el drenado del equipo debe ser hasta niveles de mayor seguridad.</p>
	<p>Las válvulas de venteo y drenado que se utilicen para este propósito deberán ser bloqueadas y etiquetadas ya sean en la posición abierto o cerrado, lo más apropiado para prevenir fallas con resultados peligrosos.</p>
	<p>Las herramientas que se utilicen para estos trabajos deben cumplir las características de clasificación y división de áreas según corresponda al lugar en que se ejecutara el trabajo.</p>

Bloqueo de varios equipos de trabajo en un mismo sistema, equipo o parte asociada

Los pasos a seguir para el Bloqueo Grupal son:

- Coordinar la presencia de una persona acreditada por el área de SST de Cálidda para la desenergización del equipo, sistema o parte asociada, en el caso de un bloqueo que implique energía eléctrica.
 - Cuando se emplee una caja de bloqueo grupal cada uno de los responsables de la ejecución del trabajo, colocaran las llaves de sus candados usados en el bloqueo del equipo, sistema o parte asociada en el interior de dicha caja; el responsable de la supervisión del trabajo procede a colocar su tarjeta y candado personal a la caja de bloqueo grupal, convirtiéndose en el custodio de la misma hasta la finalización del trabajo.
- 4. Verificar:** La ausencia de energía peligrosa en el equipo, sistema o parte asociada;

- *El Personal Calificado debe comprobar que no hay tensión en los conductores de una instalación eléctrica, para lo cual deberá verificar el estado, aptitud y habilitación del detector de tensión y accesorios, de igual manera los manómetros para el caso de energía hidráulica y/o mecánica.*
- *Verificar que se hayan aislado todas las fuentes de energía del equipo, deben contar con tarjeta personal (Anexo 18) y el bloqueo de tal forma que el equipo no pueda ser activado.*
- *Prueba de no existencia de energía eléctrica:*
 - *Se deberá verificar con equipos como; Revelador de tensión, pinzas, voltímetro. Se deberá depositar sobre un elemento que lo separe del suelo y la humedad.*
 - *La prueba se hará utilizando guantes dieléctricos según la tensión de trabajo.*
 - *Probar el detector en un punto con tensión (conocido), TENSIÓN ELÉCTRICA.*
 - *Aplicar el detector en los puntos en que se necesita verificar la ausencia de tensión en las tres fases de la instalación, SIN TENSION ELÉCTRICA*
 - *Volver a probar el detector en un punto con tensión, **TENSIÓN ¡ELÉCTRICA!***
 - *Si todas las pruebas dan el resultado indicado, la verificación resulto correcta y el circuito se encuentra **¡SIN TENSIÓN ELÉCTRICA!***



No se podrá iniciar el trabajo hasta garantizar la ausencia de tensión.

- *Retiro de las guardas de seguridad de las partes móviles o rotativas del equipo.*
- 5. Poner a tierra (solo en caso de energía eléctrica) y en cortocircuito temporal (para desconexión/conexión eléctrica) todas las posibles fuentes de tensión que inciden en la zona de trabajo, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:**
- *El equipo de puesta a tierra temporal debe estar en perfecto estado, y ser compatible para las características del circuito a trabajar; los conductores utilizados deben ser adecuados y tener la sección suficiente para la corriente de cortocircuito de la instalación en que se utilizan.*

- *Se deben usar los elementos de protección personal.*
 - *Debe guardarse las distancias de seguridad dependiendo del nivel de tensión.*
 - *El equipo de puesta a tierra se conectará primero a la malla o electrodo de puesta a tierra de la instalación, luego a la barra o silleta o acceso adecuado equipotencial o neutro (si existiese), y después a cada una de las fases, iniciando por el conductor o fase más cercana.*
 - *Los conectores o mordazas del equipo de puesta a tierra temporal deben asegurarse firmemente.*
 - *Siempre que exista conductor neutro, se debe tratar como si fuera una fase.*
- 6. Etiquetar y Señalizar:** Colocar su tarjeta de bloqueo y señalar el área de trabajo.

Las tarjetas de bloqueo debidamente llenadas y suscritas deberán colocarse junto con su bloqueo mecánico en cada punto identificado en la planificación/procedimiento de trabajo.

El responsable del trabajo deberá delimitar físicamente un área de seguridad alrededor de la zona de trabajo, durante la ejecución de la actividad, cuyo acceso quede restringido únicamente al personal que ejecute directamente el trabajo y la supervisión del trabajo.



*El retiro de esta tarjeta por otra persona es considerado **FALTA GRAVE.***

c) Responsables de la ejecución

El responsable de la Supervisión del trabajo

Emite el permiso de trabajo luego de verificar que los requisitos para emitir el permiso de trabajo y el bloqueo etiquetado se han cumplido en su totalidad.

Responsable del Área de Trabajo.

Será el receptor del permiso de trabajo para la ejecución.

El responsable del Trabajo (Operativo – Capataz):

Ejecuta los trabajos detallados en el permiso de trabajo y los procedimientos relacionados.

d) Desbloqueo / Retiro del etiquetado

El responsable del Trabajo:

- Al finalizar el trabajo, retira las herramientas, equipos e instrumentos que se usaron en el trabajo,
- Dispone de forma adecuada los residuos que se han originado.
- Verifica que no se encuentre personal en el área de trabajo.
- Re-instala la guarda de seguridad y avisa al Responsable de la Supervisión del Trabajo que se concluyó con el mismo.

El responsable de la Supervisión del Trabajo

- Verifica que las actividades del responsable del trabajo se hayan cumplido.
- Procede a retirar sus bloqueos mecánicos, candados, bridas o platos ciegos, tarjetas del lugar bloqueado.
- En el caso de energía eléctrica, antes de energizar los sistemas debe comprobarse que las fases sean ubicadas correctamente, para efectos de que el sentido de rotación de los equipos como bombas y compresores sea el correcto de acuerdo con las especificaciones de los equipos rotativos.
- En las salas eléctricas antes de una energización se deberá verificar la presencia de extintores, además el encargado de la sala eléctrica deberá conocer el accionamiento de interruptores.
- Se debe considerar la presencia del personal de SST del servicio antes y durante la energización/des energización de equipos eléctricos de envergadura (media o alta tensión).

Finalizado el trabajo, el responsable de la Supervisión del Trabajo con la autorización del responsable del Área de Trabajo, procede a energizar el equipo, sistema o parte asociada.

Nota:

1. La Tarjeta y candado, son personales; Por lo tanto, las únicas personas que pueden retirarlos serán los propios dueños de las tarjetas y candados.
2. Para asegurar esto debe existir una sola copia de la llave y ésta debe permanecer siempre en poder de la persona a la cual pertenece el bloqueo personal.
3. En caso de pérdida de llaves seguir el proceso de retiro forzado de candado personal.

e) Retiro forzado de candado personal

Los pasos a seguir para el retiro forzado de un candado personal son:

- Realizar todos los esfuerzos necesarios para ubicar al responsable del Trabajo para que retorne y retire su Tarjeta (Anexo 18) y bloqueo Personal.
- Informar, en caso de que el responsable del Trabajo no sea ubicado, al responsable de la Supervisión del Trabajo.
- La contratista deberá solicitar por medio escrito previamente para el retiro forzado del candado, indicando el motivo o razón. El responsable de la Supervisión del Trabajo verifica que es seguro y no se encuentra personal trabajando.
- Se tendrá que solicitar el "Permiso de Autorización para el Retiro Forzado del sistema de Bloqueo". En el Anexo 14 se sugiere un modelo de dicho formato.

- *Sólo el personal autorizado, quien haya colocado el candado y tarjeta, podrá remover éstos. En caso de ausencia del personal que colocó el candado, el Supervisor SST será el único estará autorizado a removerlo.*

f) Tarjeta fuera de servicio

- *Usar la Tarjeta Fuera de Servicio (Anexo 18) para prevenir la operación de vehículos, equipos, maquinarias o sistemas que no son seguros de operar o que está reservado para otro fin y no debe ser utilizado, no siendo necesario colocar bloqueos, pero si debe estar aislado. Cinta roja.*
- *Informar de la colocación de la Tarjeta Cinta roja. Fuera de Servicio (Anexo 18) al responsable del trabajo.*
- *El responsable del Trabajo es el único autorizado para retirar la Tarjeta Fuera de Servicio (Anexo 18).*

g) Entrenamiento

- *El personal que emita y/o recepcione el PDT para bloqueo y etiquetado debe estar debidamente acreditado por el área SST de Cálidda, según el ítem 7.1.24 (Permisos de Trabajo).*
- *Personal que otorga el PDT para bloqueo y etiquetado debe estar acreditado por el área SST de Cálidda.*
- *La contratista, asegura el reentrenamiento del personal en casos de:*
 - *Cambios en las asignaciones de trabajo,*
 - *Actualización del procedimiento cuando se identifiquen nuevos peligros.*
 - *Cambios en los procesos de control de energía.*
 - *Cuando en alguna inspección se indique que haya un desvío o conocimiento inadecuado en el uso de controles de energía.*

7.1.36 Sanciones y Amonestaciones.

“El Contratista” establecerá medidas disciplinarias como: Amonestación verbal, Amonestación escrita, Suspensión y Retiro del proyecto:

7.1.36.1. Amonestación escrita

El trabajador, que por primera vez incurra en alguna de las siguientes faltas, será amonestado por escrito (Notificaciones de Riesgo):

- *Incurrir en un acto subestándar de bajo potencial de riesgo.*
- *Originar una condición subestándar de bajo potencial de riesgo.*
- *No emplear algún equipo de protección individual de uso obligatorio en un área o labor en un momento donde no exista exposición directa al riesgo del cual dicho equipo protege.*
- *No seguir alguna directiva o procedimiento de trabajo seguro, cuyo incumplimiento implique exposición leve a riesgo.*
- *Incurrir en faltas de carácter leve no previstas en el presente artículo, debidamente comprobadas; en concepto de la Supervisión de Cálidda.*
- *Incumplimiento del presente Manual de SST para contratista.*

7.1.36.2. Suspensión

Serán suspendidos los trabajadores que incurran en las siguientes faltas:

- *Reincidencia en cualquiera de las faltas amonestadas por escrito.*
- *Tener dos amonestaciones por faltas distintas.*
- *Incurrir en un acto subestándar o condición de alto potencial de riesgo.*
- *En estos casos se deberá proceder con lo siguiente:*
- *Paralizar al trabajador involucrado, realizándole una retro alimentación in situ por parte de Interventoría SST, de detectar más involucrados directa o indirectamente deberán recibir la reinducción.*
- *El área de SST de la contratista deberá aplicar las siguientes medidas:*
- *Brindarle una capacitación y/o reinducción sobre la falta cometida.*
- *Aplicar las sanciones correspondientes de acuerdo con el Reglamento interno del contratista.*
- *Esta documentación deberá ser enviada al Interventor SST.*
- *Recibir la charla “Actúa Seguro” por el área de SST Cálidda previa coordinación.*

7.1.36.3. Retiro del Proyecto

Se podrá solicitar el retiro del proyecto a los trabajadores que incurran en las siguientes faltas:

- *Reincidencia en cualquiera de las faltas indicadas en el ítem 7.1.26*
- *Poner en riesgo su integridad, o la del grupo de trabajo, por desacatar las medidas de seguridad.*
- *Cometer una falta que originó una amonestación escrita habiendo ya acumulado tres suspensiones.*
- *Incurrir por segunda vez en un acto inseguro de alto potencial de riesgo, el cual origine un accidente con lesión o con pérdidas materiales.*
- *Originar por segunda vez una condición insegura de alto potencial de riesgo, la cual origine un accidente con lesión o con pérdidas materiales.*
- *No emplear por segunda vez algún equipo de protección individual de uso obligatorio en un área o labor, en un momento donde exista exposición directa al riesgo del cual dicho equipo protege, consecuencia de lo cual se produzca un accidente con lesión.*
- *No seguir por segunda vez alguna directiva o procedimiento de trabajo seguro, cuyo incumplimiento implique exposición alta a riesgo y origine un accidente con lesión o con pérdidas materiales.*
- *Retirar un bloqueo de seguridad, operar una maquinaria automotriz sin autorización, ingresar a un área restringida con señalización de advertencia, y otras faltas que impliquen premeditación y conocimiento pleno de la infracción que se comete, y que originen un accidente con lesión o con pérdidas materiales.*

“El Contratista” deberá contar con un formato de Notificaciones de Riesgo y una escala de sanciones y amonestaciones de acuerdo a la actividad que realice. Las Notificaciones de Riesgo que se generen en el mes serán adjuntadas en el Informe de Seguridad y Salud en el trabajo.

8. ANEXOS

CÁLIDDA adjunta al presente Manual, los formatos que el Contratista y/o Subcontratista podrán usar como referencia de los estándares mínimos exigidos para la prestación del Servicio.

ANEXO 01. CAPACITACIONES DE SST Y MEDIO AMBIENTE PARA LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN

N°	Cursos	Teórico	Práctica
Capacitaciones básicas			
1	Inducción SST y Medio Ambiente (T)	8h	-
Capacitaciones específicas			
1	Excavaciones Manuales (T/P)	2h	2h
2	Trabajos en frío y Caliente (T/P)	2h 30m	1h
3	Trabajos en Altura (T/P)	4h	4h
4	Equipos de Poder (T/P)	2h 30m	2h
5	Sistemas de control anti-derrumbe en zanja (T/P)	4h	2h
6	Trabajos en Espacios Confinados (T/P)	3h 30m	3h
7	Trabajos verticales (T/P)	4h	4h
8	Bloqueo y etiquetado (T)	2h 30m	-
9	Izaje de Cargas (T/P)	3h	2h

T: Teórico / P: Práctico

Las horas especificadas en el presente cuadro hacen referencia al tiempo mínimo de duración de los cursos de SST y Medio Ambiente.

Nota:

Estas capacitaciones son de carácter obligatorio para el personal contratista que realiza la prestación de "Servicios Integrales para la Distribución de Gas Natural" (Proceso Constructivo), las cuales deberán realizarse antes de la ejecución de sus actividades.

En el caso de otras contratistas, los cursos necesarios para el ingreso del personal serán especificados en los requerimientos de SST del servicio.

ANEXO 02. CURSOS DE CAPACITACIÓN PARA PERMISOS DE TRABAJO EN ACTIVIDADES DE ALTO RIESGO

	Curso específico según el tipo de actividad a realizar	Sistemas de control anti - derrumbe en zanja
Trabajos en frío y/o caliente	X	-
Trabajos en altura	X	-
Excavación profunda >1.50m	X	X
Trabajos en espacios confinados	X	-
Trabajos verticales	X	-
Bloqueo y etiquetado	X	-
Izaje de cargas	X	-

En caso se requiera realizar una actividad de alto riesgo que no esté contemplado en el cuadro, la Sub Gerencia de SST informará sobre los cursos aplicables para la actividad.

ANEXO 03. MODELO DE FORMATO DE REPORTE DE INCIDENTE PELIGROSO Y ACCIDENTE MORTAL

REPORTE DE INCIDENTE PELIGROSO Y ACCIDENTE MORTAL			
AÑO: _____ MES: _____			
MARCAR CON UNA (X) EN LO QUE CORRESPONDA (Para ser llenado por el Empleador)			
AVISO DE ACCIDENTE MORTAL (Art. 112°) <input type="checkbox"/>		AVISO DE INCIDENTE PELIGROSO (Art. 112°) <input type="checkbox"/>	
1.- FECHA DE PRESENTACIÓN <input style="width: 20px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>			
I.- DATOS DE LA EMPRESA USUARIA (DONDE SE EJECUTA LAS LABORES)			
2.- RUC: <input style="width: 20px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>		3.- DENOMINACIÓN SOCIAL: <input style="width: 80%; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>	
LLENAR EN CASO DE HIDROCARBUROS LÍQUIDOS Y GAS NATURAL			
3.B CÓDIGO OSINERGMIN <input style="width: 20px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>		REGISTRO DGH <input style="width: 20px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>	
4.- TAMAÑO DE LA EMPRESA (TABLA 1): <input style="width: 60%; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>			
5.- DOMICILIO PRINCIPAL <input style="width: 100%; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>			
6.- DEPARTAMENTO <input style="width: 60%; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>		7.- PROVINCIA <input style="width: 60%; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>	
		8.- DISTRITO <input style="width: 60%; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>	
		UBIGEO (no llenar) <input style="width: 20px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>	
9.- ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL (DETALLAR) <input style="width: 80%; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>			
		CIUJ (TABLA N° 02) <input style="width: 20px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>	
		ER (no llenar) <input style="width: 20px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>	
10.- N° DE TRABAJADORES M <input style="width: 20px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/> F <input style="width: 20px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>		11.- COD. PROV. y N° TELÉFONO <input style="width: 60%; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>	
II.- DATOS DEL EMPLEADOR (AL QUE PERTENECE EL TRABAJADOR)			
12.- RUC: <input style="width: 20px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>		13.- DENOMINACIÓN SOCIAL: <input style="width: 80%; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>	
LLENAR EN CASO DE HIDROCARBUROS LÍQUIDOS Y GAS NATURAL			
3.B CÓDIGO OSINERGMIN <input style="width: 20px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>		REGISTRO DGH <input style="width: 20px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>	
14.- TAMAÑO DE LA EMPRESA (TABLA 1): <input style="width: 60%; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>			
15.- DOMICILIO PRINCIPAL <input style="width: 100%; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>			
16.- DEPARTAMENTO <input style="width: 60%; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>		17.- PROVINCIA <input style="width: 60%; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>	
		18.- DISTRITO <input style="width: 60%; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>	
		UBIGEO (no llenar) <input style="width: 20px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>	
19.- ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL (DETALLAR) <input style="width: 80%; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>			
		CIUJ (TABLA N° 02) <input style="width: 20px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>	
		ER (no llenar) <input style="width: 20px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>	
20.- N° DE TRABAJADORES M <input style="width: 20px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/> F <input style="width: 20px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>		21.- COD. PROV. y N° TELÉFONO <input style="width: 60%; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/>	

III.- DATOS DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO (SOLO PARA EL CASO DE ACCIDENTE MORTAL)

22.- DNI/CE

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

23.A.- APELLIDOS

23.B.- NOMBRES

24.- DOMICILIO

25.- DEPARTAMENTO

26.- PROVINCIA

27.- DISTRITO

28.- COD. PROV. Y N° TELÉFONO

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

29.- CATEGORÍA OCUPACIONAL

30.- ASEGURADO (Marcar)

31.- ES SALUD

32.- EPS

33.- EDAD

34.- SCTR

35.- FECHA DEL ACCIDENTE

DÍA	MESES	ANO							

36.- HORA DEL ACCIDENTE

H	MM		

37.- LUGAR DEL ACCIDENTE

38.- GENERO

 M F

39.- TIPO DEL ACCIDENTE (TABLA N° 04)

40.- AGENTE CAUSANTE (TABLA N° 05)

41.- DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE MORTAL

IV.- DATOS DEL INCIDENTE PELIGROSO

42.- FECHA:

DÍA	MESES	ANO							

43.- HORA

H	MM		

44.- TIPO DE INCIDENTE PELIGROSO (TABLA N° 08)

45.- DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO:

46.- SOLO PARA EL CASO DE EMPRESAS SUPERVISADAS POR OSINERGMI

DAÑOS MATERIALES

CUANTIFICACIÓN PRELIMINAR DEL DAÑO (US \$)

ANEXO 04. MODELO DE FORMATO PARA EL REGISTRO DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE INCIDENTES Y ACCIDENTES

Reporte final de Incidentes - Accidentes								N°:	
INCIDENTE <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> INCIDENTE <input type="checkbox"/> INCIDENTE PELIGROSO							
ACCIDENTE <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> LEVE <input type="checkbox"/> INHABILITADOR <input type="checkbox"/> MORTAL		ACCIDENTE INHABILITADOR: (DE SER EL CASO) <input type="checkbox"/> TOTAL TEMPORAL <input type="checkbox"/> PARCIAL TEMPORAL <input type="checkbox"/> PARCIAL PERMANENTE <input type="checkbox"/> TOTAL PERMANENTE					
		<input type="checkbox"/> ACCIDENTE VEHICULAR <input type="checkbox"/> TRABAJO RESTRINGIDO <input type="checkbox"/> TRATAMIENTO MEDICO							
		<input type="checkbox"/> PRIMEROS AUXILIOS <input type="checkbox"/> TIEMPO PERDIDO (LTI) <input type="checkbox"/> DAÑO AL PROCESO Y/O MATERIAL							
TIPO DE PÉRDIDAS		<input type="checkbox"/> CASI PÉRDIDAS <input type="checkbox"/> FALLA OPERACIONAL <input type="checkbox"/> A PERSONAS (LESIONES) <input type="checkbox"/> DAÑO AL PROCESO Y/O MATERIAL							
		<input type="checkbox"/> PRODUCCIÓN <input type="checkbox"/> DAÑO AMBIENTAL <input type="checkbox"/> VEHÍCULO(S) <input type="checkbox"/> OTROS							
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL O CONTRATISTA/SUBCONTRATISTA/OTROS									
RAZÓN SOCIAL		RUC		DOMICILIO		ACTIVIDAD ECONOMICA		# TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
Completar en caso de ocurrencia de un accidente, para las actividades del empleador que sean consideradas de alto riesgo									
N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR:				NOMBRE DE LA ASEGURADORA:					
DATOS DEL TRABAJADOR INVOLUCRADO									
APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR:						DNI	EDAD	SEXO (F/M)	
AREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO DE TRABAJO		TURNO (D/T/N)	TIPO DE CONTRATO		TIEMPO DE EXPERIENCIA	# HORAS TRABAJADAS ANTES DEL INCIDENTE/ACCIDENTE	
FECHA Y HORA DE OCURRENCIA (D/M/AÑO) AM <input type="checkbox"/> PM <input type="checkbox"/>		FECHA DE INVESTIGACIÓN	DE LA DEL EVENTO:	¿DIAS HABILES? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	¿HORAS HABILES? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	# HORAS PERDIDAS	# DIAS PERDIDOS	# TRABAJADORES AFECTADOS	
UBICACIÓN DEL INCIDENTE / ACCIDENTE:						PARTE DEL CUERPO AFECTADA:		¿RELACIONADO CON EL TRABAJO? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
DIAGNOSTICO MEDICO:									
DESCRIPCION DEL INCIDENTE /ACCIDENTE (INCLUIR TODOS LOS HECHOS PERTINENTES):									
.....									
.....									
.....									
SI ES UN INCIDENTE DESCRIBA LOS PELIGROS POTENCIALES QUE SE PODRIAN HABER PRESENTADO:									
SE ADJUNTA: <input type="checkbox"/> REGISTROS <input type="checkbox"/> FOTOS <input type="checkbox"/> PLANOS <input type="checkbox"/> DENUNCIA POLICIAL <input type="checkbox"/> CERTIFICADO MEDICO <input type="checkbox"/> PERMISOS <input type="checkbox"/> DECLARACION DEL AFECTADO <input type="checkbox"/> OTROS									
CUANTIFICACION DE LOS DAÑOS (EN US\$):									
DAÑO A LA PROPIEDAD DE TERCEROS		NOMBRE DEL DUEÑO:		DIRECCION:		TELEFONO:			
		DESCRIPCION DEL DAÑO:							
TESTIGOS		NOMBRE COMPLETO:		DIRECCION:		TELEFONO:			

ANÁLISIS DE CAUSAS DEL INCIDENTE			
CAUSAS INMEDIATAS (Síntomas)			
N°	ACTOS SUBESTÁNDARES	N°	CONDICIONES SUBESTÁNDARES
CAUSAS BÁSICAS (Origen)			
FACTOR PERSONAL: (Colocar check y detallar en el/los Factor(es) Personal que corresponda)		FACTOR DE TRABAJO: (Colocar Check y detallar en el/los Factor(es) de Trabajo que corresponda)	
(1)	CAPACIDAD FÍSICA / FISIOLÓGICA INADECUADA:	(9)	LIDERAZGO / SUPERVISIÓN INADECUADA:
(2)	CAPACIDAD MENTAL / PSICOLÓGICA INADECUADA:	(10)	INGENIERÍA INADECUADA:
(3)	TENSIÓN FÍSICA O FISIOLÓGICA:	(11)	COMPRA Y/O ADQUISICIÓN INADECUADA:
(4)	TENSIÓN MENTAL O PSICOLÓGICA:	(12)	MANTENIMIENTO INADECUADO:
(5)	FALTA DE CONOCIMIENTO:	(13)	HERRAMIENTAS / EQUIPOS INADECUADOS:
(6)	FALTA DE HABILIDAD:	(14)	ESTÁNDARES DE TRABAJO INADECUADOS:
(7)	MOTIVACIÓN INADECUADA:	(15)	USO Y DESGASTE EXCESIVO:
(8)	OTROS (DESCRIBIR):	(16)	ABUSO Y MALTRATO:
		(17)	OTROS (DESCRIBIR):
EVALUACIÓN DEL PELIGRO Y/O ASPECTO DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS Y/O ASPECTO Y DE LAS MEDIDAS DE CONTROLES EXISTENTES (Campo para ser completado por la Sub Gerencia de HSEQ)			
¿Requiere revisión / actualización de IPVCR?		¿Requiere revisión / actualización de MAS?	
SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Comentarios:		Comentarios:	
RECOMENDACIONES: COMO PREVENIR QUE LOS INCIDENTES SE REPITAN			
N° CAUSA BÁSICA	DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS Y/O PREVENTIVAS	RESPONSABLE	FIRMA
EQUIPO DE INVESTIGACION Y ANALISIS			
NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA

ANEXO 05. MODELO DE CONTENIDO MÍNIMO DEL PLAN DE CONTINGENCIAS**A. Resumen Ejecutivo****B. Introducción**

Además de incluir lo que se considere pertinente, deberá incluirse en este punto la política en temas de seguridad, salud en el trabajo.

C. Objetivo del Plan de Contingencias**D. Integrantes del equipo que realiza el Plan de Contingencias****E. Organización de respuesta de Emergencias**

Se deberá establecer una organización exclusiva para hacer frente a Emergencias, la cual podrá estructurarse en base a los cargos funcionales que existen dentro de la organización de la empresa. Se puede incluir cargos que requieren personal contratado a través de terceros.

En la organización deberán incluirse, entre otras, las siguientes brigadas: de rescate, contra incendio, de evacuación y de primeros auxilios. Se deberá presentar el flujo grama organizacional de las referidas brigadas. Así también, se debe establecer los organismos de apoyo al Plan de Contingencia.

F. Tipos de Contingencias

Se debe realizar el análisis de las probables contingencias que podrían presentarse en la instalación, tales como: rescate en zanja, incendios, fugas de material inflamable, fuga de sustancias tóxicas, derrames de hidrocarburos, explosiones, eventos externos, entre otros.

Se deberá considerar una clasificación de las emergencias (niveles de emergencia) tomando como referencia las dificultades existentes para su control y sus posibles consecuencias.

G. Sistemas de Comunicación de Emergencias

Se deberá elaborar, entre otros, los siguientes procedimientos y/o flujogramas:

- Procedimiento de comunicación interna
- Procedimientos de comunicación externa
- Procedimientos de notificación de eventos externos.
- Medios para reportar, contar con los equipos y medios de comunicación sin interrupción entre el personal, entidades gubernamentales requeridas y la población que pudiere verse afectada.

H. Acciones de respuesta en casos de emergencias

Se debe describir los procedimientos a seguir para cada una de las contingencias señaladas en el literal F incluyendo los recursos humanos, equipamiento y materiales específicos necesarios para combatir la emergencia en cada probable escenario.

Estos procedimientos deberán contener las acciones antes, durante y después de ocurrida la emergencia, incluyendo las medidas de rehabilitación al entorno humano, socioeconómico y natural.

Deben señalarse los procedimientos y niveles de autorización a ser seguidos por los empleados que se quedan operando las instalaciones críticas antes de su evacuación.

I. Procedimientos de Evacuación

Debe señalarse los tipos de evacuación, medios de comunicación y rutas de escape.

J. Lista de Contactos

El Plan de Contingencias deberá contener una lista de Contactos Internos (dentro de la organización) y una lista de Contactos Externos.

K. Programa de Capacitación en aplicación del Plan de Contingencias

Se deberá considerar la capacitación y el desarrollo de simulacros a todo el personal que participa en la ejecución de las actividades de sus instalaciones, a fin de asegurar que se cumplan los objetivos del Plan de Contingencias.

L. Anexos

ANEXO 06. ESPECIFICACIONES DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	CARACTERÍSTICAS	NORMAS DE ENSAYO (RECOMENDADO)
Casco de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> - Material de Polietileno de Alta densidad. No Inflamable - Acabado en color blanco con ranura para colocar accesorios (orejeras, careta, etc.) - Suspensión o tafilete de 4 puntas - Diseñado para evitar lesiones irreversibles en el cuello y columna mediante el sistema de suspensión - Se puede instalar una correa de protección (barbiquejo) a la barbilla - Su diseño deberá brindar una mayor seguridad y confort a los usuarios gracias a su peso reducido, tamaño y a la vez permitir realizar labores con comodidad - Deberá contar con un cojín de amortiguación para la frente del usuario que absorbe la humedad - Corriente máxima de fuga a la tensión de prueba: 9 Ma <p><u>Protección contra impactos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo II (Contra impacto lateral y superior) - Prueba de Resistencia al impacto y resistencia a la penetración <p><u>Desempeño contra electricidad:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Clase E probados contra electricidad (20 KV) - Resistente a la penetración. No permite la absorción del agua 	ANSI Z-ISEA Z89.1 2009, Clase E Tipo II CSA Z94.1-2005 NTP 399.018
Barbiquejo	<ul style="list-style-type: none"> - Correa elástica graduable. - Aplicable para mantener el casco de forma estable con la cabeza del operario - Su diseño deberá brindar una mayor seguridad y confort a los usuarios y a la vez permitir realizar labores con comodidad - Diseñado para evitar lesiones irreversibles en el cuello - Deberán ser universales y compatibles con una gran variedad de cascos de seguridad 	-
Lentes de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> - Material con lunas de policarbonato, sin tonalidad, con protección lateral, capa de protección antirayadura y antiempañamiento. - Marco de Nylon <p>Para personal con lentes de medida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montura con protección lateral y cristal endurecido con tratamiento químico. - Capa de protección antirayadura y antiempañamiento - Marco de Nylon 	ANSI Z87.1 2003 ITINTEC 399.046
		ANSI Z87.1 2003

<p>Calzado de seguridad con punta de acero</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reforzado con punta de acero para la protección contra impactos y cargas sobre los dedos del pie - Material de cuero - Suelas antideslizantes, moldeada y de una sola pieza - Resistente a grasas, ácidos, aceites, diluyentes, abrasión y a la tracción 	<ul style="list-style-type: none"> - NTP ISO 20344:2008 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL. Métodos de ensayo para calzado - NTP ISO 20345:2008 EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. Calzado de seguridad - ASTM F2413-05 Especificación sobre requisitos de rendimiento para calzado de protección - ASTM F2412-05 Métodos de prueba para protección de los pies
<p>Calzado dieléctrico con puntera reforzada</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Material de cuero satinado con planta firme de caucho natural dieléctrico y antideslizante - Diseño especial que proteja de la penetración del agua - Puntera reforzada con PVC rígido de 4 mm de espesor - Resistente a descargas eléctricas de 14,000 voltios 	<ul style="list-style-type: none"> - NTP ISO 20344:2008 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL. Métodos de ensayo para calzado - NTP ISO 20345:2008 EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. Calzado de seguridad - ASTM F2413-05 Especificación sobre requisitos de rendimiento para calzado de protección - ASTM F2412-05 Métodos de prueba para protección de los pies
<p>Guantes de cuero</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Material de cuero - Costura: Hilos de nylon - 22 cm de largo - Palma lisa y dorso de nobuck, interior de badana y fibra tratada para mejor sujeción 	<p style="text-align: center;">UNE EN 388:2004 / UNE EN420</p>
<p>Tapones de oído, tapones desechables</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Material elastómero sintético hipo alergénico - Estructura: Tres falanges de superficie lisa que permita adaptarse a la mayoría de los canales auditivos. - Cordón: Poliéster sintético - Con estuche de polipropileno con gancho sujetador - Nivel de Reducción de Ruido (NRR): 25 Db 	<p style="text-align: center;">ANSI S3.19-1974 UL/ ISO 9001</p>

	<u>Aplicación:</u> Protección auditiva en zonas donde exista riesgo de exposición de ruido que superen los 85 Db (A)	
Protector de oído (orejeras)	<ul style="list-style-type: none"> - Material: Fibra de vidrio con 114oliamida - Fijación: Ajustable sobre el casco de seguridad - Sujetador: Poliuretano - Nivel de Reducción de Ruido (NRR): 27 Db <u>Aplicación:</u> Protección auditiva en zonas donde exista riesgo de exposición de ruido que superen los 85 Db	<p style="text-align: center;">ANSI S3.19-1974</p> <p style="text-align: center;">CSA Clase A EN 352-1 y EN 352-3</p>
Respirador de media cara	<ul style="list-style-type: none"> - Material: Cuerpo de Hycar (tipo de caucho), silicona o polímero sintético. - Mascara de media cara con 4 puntos de fijación - Filtros de celulosa y carbón activado - Se utiliza con cartuchos y/o filtros - Peso: 181 g - Su diseño debe permitir ser usado con otros implementos de seguridad <u>Aplicación:</u> Deberá ser usado en ambientes con más de 19.5% de oxígeno	<p style="text-align: center;">MSHA NIOSH (N95) 42CFR84</p>
Filtros para respiradores	<ul style="list-style-type: none"> - Se utiliza como protección respiratoria contra partículas - Pieza facial: Polímero sintético - Elemento filtrante: Poliéster - 8cm. De diámetro - 80% de eficiencia (para polvo excepto asbesto) - Su diseño le permite ser usado con otros implementos de seguridad 	<p style="text-align: center;">29CFR 1910.134 OSHA EN 143 Z94.4 – CSA</p>
Respirador con válvula de exhalación	<ul style="list-style-type: none"> - Respirador para operaciones de soldadura. - Cinta elástica: Elastómero color blanco y mecanismos de hebilla - Válvula: CoolFlowválvula (válvula de exhalación, color blanco) - Elemento filtrante: Tela no tejida de polipropileno y poliéster - Peso: 20 g - Sello facial: Poliuretano - Puede usarse bajo la careta de soldar 	<p style="text-align: center;">NIOSH (N95) 42CFR84</p>
Equipo de Respiración Autónomo	<p>Equipo de respiración autónomo contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El arnés que mantiene el cilindro sobre la espalda - El arnés tiene las correas de sujeción sobre los hombros - Cinturón y correas para el pecho - Alarma personal de movilidad y de baja presión en el cilindro - Cilindro de aire comprimido - Regulador de 1ra. Etapa (Alta) – abierto/cerrado - Regulador de 2da. Etapa (baja) - Mascara de cara completa y filtro con capacidad para retener nieblas de aceite y partículas 	<p style="text-align: center;">29CFR 1910.134 OSHA</p> <p style="text-align: center;">ABNT 13716 / NIOSH 42CFR-84</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Línea de aire, de una duración de 30 minutos a presión baja (2216 psi) 	
Arnés de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> - Arnés de protección contra caídas de 3 anillos - Cuerpo completo y con soporte para las piernas - Las cintas de nylon superiores e inferiores resistentes a 5000 lbf - Anillos en "D" de acero forjado superior a 5000 lbf. - Hebillas de fricción en las correas de los muslos y sistema integrado (arnés y amortiguador) 	ANSI Z359.1 ANSI A10.14 Regulaciones OSHA NTP 399.047
Línea de vida	<ul style="list-style-type: none"> - Línea de vida con amortiguador integrado - Longitud: 1.8 m o 6 pies y/o 3 m o 10 pies - Cinta de poliéster con resistencia a 5000 lbf - Los ganchos de acero forjado, de color metálico galvanizado, tienen doble seguro y una resistencia de 5000 lbf - Mantiene fuerza de suspensión de caída bajo las 900 libras - Peso ligero para la comodidad del usuario 	ANSI Z359.1 ANSI A10.14 Regulaciones OSHA
Careta de soldador	<ul style="list-style-type: none"> - Material: Termoplástico - Resistente a impactos y altas temperaturas - Con lunas de 2 x 4 ¼" N° 12 - Suspensión con ajuste - Posee lentes sombra de cristal intercambiable 	----
Casaca y cubre piernas de cuero, escaarpines cuero-cromo	<ul style="list-style-type: none"> - De acuerdo con las especificaciones indicadas en la ficha técnica emitida por Calidda 	-----
Guantes de cuero cromo	<ul style="list-style-type: none"> - Material: Cuero de cromo - Costura: Hilo reforzado - Palma y dorso de cuero - Interior de algodón y fibra tratada para una mejor sujeción - 35.5 cm de largo 	AS/NZS 1337
Rodillera	<ul style="list-style-type: none"> - Material: Caucho - Contiene ½ pulgada de espuma de jebe - Correas velcro de 1 ½ pulgada 	-----
Protector facial	<ul style="list-style-type: none"> - Material: Visor de policarbonato - Resistente al impacto y salpicaduras químicas - Flexible para trabajos de esmeril - Protección contra chispas, pulido, lijado 	ANSI Z87.1 2010 CAN/CSA-A94.3
Guantes dieléctricos	<ul style="list-style-type: none"> - Material de caucho natural - Espesor: 1.0 - Resistencia: 1000 V - 28 cm de largo 	EN 60903 ASTM D120 NFPA 70E
Guantes protectores	<ul style="list-style-type: none"> - Material de cuero de cromo suave y flexible - Costura: Hilos de nylon N°03 - 33 cm de largo - Resistente al desgarre 	UNE EN 388:2004 UNE EN420 ASTM F696/ ASTM 496

M-DSO-002 MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA CONTRATISTAS

ANEXO 07. MATRIZ DE CAPACITACIÓN POR PUESTO DE TRABAJO

TIPO DE RED	PUESTO (Similar a las funciones)	Inducción SST y MA	Capacitaciones de alto riesgo por puesto de trabajo (**)									
			Trabajos en frío y Caliente (Teórico y Práctico)	Excavaciones Manuales (Teórico y Práctico)	Trabajos en Altura (Teórico y Práctico)	Equipos de Poder (Teórico y Práctico)	Sistemas de control anti derrumbe en zanja (Teórico y Práctico)	Trabajos en Espacios Confinados (Teórico y Práctico)	Trabajos verticales (Teórico y Práctico)	Bloqueo y Etiquetado (Teórico)	Izaje de Cargas (Teórico)	
LINEA DE MANDO	DIRECTOR DE REDES INTERNAS	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINEA DE MANDO	DIRECTOR DE PROYECTOS	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINEA DE MANDO	RESIDENTE DE OBRA DE REDES EXTERNAS	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-	-
LINEA DE MANDO	JEFE DE HSE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LINEA DE MANDO	COORDINADOR DE HSE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LINEA DE MANDO	PREVENCIONISTAS DE HSE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LINEA DE MANDO	INSPECTOR CONSTRUCTIVO TERCERIZADO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LINEA DE MANDO	INSPECTOR HSE TERCERIZADO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LINEA DE MANDO	SUPERVISOR MECÁNICO	X	X	-	-	-	-	X	-	X	-	-
LINEA DE MANDO	SUPERVISORES DE OBRA DE PROYECTOS	X	X	-	-	-	X	X	-	X	-	-
LINEA DE MANDO	SUPERVISORES DE OBRA DE REDES INTERNAS	X	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-
LINEA DE MANDO	SUPERVISORES DE OBRA TUBERIA DE CONEXIÓN	X	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-
LINEA DE MANDO	JEFE DE CONTROL DE CALIDAD	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
LINEA DE MANDO	SUPERVISORES DE CONTROL DE CALIDAD	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
LINEA DE MANDO	SUPERVISORES DE HABILITACIÓN	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
LINEA DE MANDO	RELACIONISTA COMUNITARIA	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

M-DSO-002 MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA CONTRATISTAS

TIPO DE RED	PUESTO (Similar a las funciones)	Inducción SST y MA	Capacitaciones de alto riesgo por puesto de trabajo (**)								
			Trabajos en frío y Caliente (Teórico y Práctico)	Excavaciones Manuales (Teórico y Práctico)	Trabajos en Altura (Teórico y Práctico)	Equipos de Poder (Teórico y Práctico)	Sistemas de control anti derrumbe en zanja (Teórico y Práctico)	Trabajos en Espacios Confinados (Teórico y Práctico)	Trabajos verticales (Teórico y Práctico)	Bloqueo y Etiquetado (Teórico)	Izaje de Cargas (Teórico)
REDES INTERNAS	TECNICO REDES INTERNAS	X	-	-	X	X	-	-	X	-	-
REDES INTERNAS	AYUDANTE REDES INTERNAS	X	-	-	X	X	-	-	X	-	-
REDES INTERNAS	OPERADOR DE EQUIPO DE PODER	X	-	-	X	X	-	-	X	-	-
REDES INTERNAS	ELECTRICISTA	X	X	-	-	X	-	-	-	X	-
TUBERIA DE CONEXIÓN	CAPATAZ DE OBRA EXCAVACIÓN	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
TUBERIA DE CONEXIÓN	CAPATAZ DE OBRA COMPACTACIÓN	X	-	X	-	X	-	-	-	-	-
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	SOLDADOR DE TUBERIA DE ACERO	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	FUSIONISTA	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	INSPECTOR HOLLYDAY DETECTOR	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
PROYECTOS (ACERO)	RESCATISTA PARA TRABAJOS ESPECIALES (RAMMING, TUNEL LINNER)	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-
PROYECTOS (ACERO)	PERSONAL CIVIL DE TRABAJOS ESPECIALES (RAMMING, TUNEL LINNER)	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-
TUBERIA DE CONEXIÓN	EXCAVADOR DE TUBERÍA CONEXIÓN	X	-	X	-	X	-	-	-	-	-
TUBERIA DE CONEXIÓN	FUSIONISTAS	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
TUBERIA DE CONEXIÓN	AYUDANTE DE FUSIONISTA	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
TUBERIA DE CONEXIÓN	COMPACTADOR	X	-	X	-	X	-	-	-	-	-
TUBERIA DE CONEXIÓN	SOLDADOR DE TUBERIA DE COBRE	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
TUBERIA DE CONEXIÓN	AYUDANTE DE SOLDADOR DE TUBERIA DE COBRE	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	AYUDANTE DE FUSIONISTA	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	ESMERILADOR	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	REVESTIDOR - INSTALADOR DE MANTAS	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	PINTOR	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	ARENADOR	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	CAPATAZ DE OBRA COMPACTACIÓN	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-

M-DSO-002 MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA CONTRATISTAS

TIPO DE RED	PUESTO (Similar a las funciones)	Inducción SST y MA	Capacitaciones de alto riesgo por puesto de trabajo (**)								
			Trabajos en frío y Caliente (Teórico y Práctico)	Excavaciones Manuales (Teórico y Práctico)	Trabajos en Altura (Teórico y Práctico)	Equipos de Poder (Teórico y Práctico)	Sistemas de control anti derrumbe en zanja (Teórico y Práctico)	Trabajos en Espacios Confinados (Teórico y Práctico)	Trabajos verticales (Teórico y Práctico)	Bloqueo y Etiquetado (Teórico)	Izaje de Cargas (Teórico)
REDES INTERNAS	REJILLERO	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
REDES INTERNAS	HABILITADOR GAS NATURAL	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
REDES INTERNAS	AYUDANTE DE HABILITADOR DE GAS NATURAL	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
REDES INTERNAS	GASFITERO	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-
TUBERIA DE CONEXIÓN	CORTADOR DE PAVIMENTO Y ASFALTO	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
TUBERIA DE CONEXIÓN	DEMOLEDOR DE PAVIMENTO Y ASFALTO	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	OPERADOR DE MAQUINARIA (Retroexcavadora - Minicargador)	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	EXCAVADOR DE REDES EXTERNAS	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	VIGIA DE EXCAVACIÓN	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	TECNICO RDS	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	TECNICOS DE PRUEBAS (Hermeticidad / rocío / limpieza tubería)	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	OPERADOR GRUA	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	RIGGER	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	VIENTERO	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	COMPACTADOR	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
TUBERIA DE CONEXIÓN	OPERARIO DE ASFALTO	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	OPERARIO DE ASFALTO	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	ALINEADOR	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	TECNICO END	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	ALMACENEROS	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TUBERIA DE CONEXIÓN	CONDUCTOR	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	SEÑALERO	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	TOPOGRAFOS	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	ASISTENTE DE COSTOS Y PRESUPUESTOS (METRADOR)	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROYECTOS (POLIETILENO - ACERO)	TECNICO GPS	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ANEXO 08. MODELO FORMATO PERMISO DE TRABAJO DE IZAJE DE CARGAS

PERMISO DE IZAJE					
I. DATOS GENERALES:					
Ejecutor del izaje:		<input type="checkbox"/> Calidda		<input type="checkbox"/> Contratista (Razón Social):	
Tipo de grúa:		Modelo/ Marca:		Placa:	
Capacidad máxima de la grúa:		Nº de serie:		Fecha:	
Longitud máxima de la pluma:			Lugar de trabajo:		
Descripción de la carga y actividad de izaje (tipo de carga y detalle de actividad de izaje): ...					
III. CALCULO DE LA CARGA BRUTA			IV. DATOS DE IZAJE		
1. Peso de la carga:			4. Extensión máximo de trabajo de la pluma:		
2. Peso de los aparejos (cables, cadenas, gancho, y elementos auxiliares):					
3. Carga bruta (1 +2):			5. Capacidad de la grúa al radio máximo de trabajo y extensión de la pluma (ver la tabla de carga):		
Nota: Adjuntar las evidencias de cálculo del peso de la carga					
V. DATOS DE LOS APAREJOS			VI. CALCULO DEL % DE CAPACIDAD DE GRUA		
5.1. ESLINGAS:			<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 20px;"> $(\%) \text{ Capacidad de trabajo de la grúa} = \frac{\text{Carga bruta (3)}}{\text{Capacidad de la grúa (6)}}$ </div> <div style="text-align: right; margin-bottom: 20px;"> $(\%) \text{ Capacidad de trabajo de la grúa } \times 100 =$ </div> <p>NOTA: este permiso de izaje no será aprobado si la CAPACIDAD DE TRABAJO DE LA GRUA es superior al 80%.</p>		
Tipo de eslinga:					
Fibra sintética (), cable de acero(), cadena ()					
Tipo de enganche:					
Vertical (), ahorcado (), cesta ().					
Nº de eslingas:					
Tamaños:					
Capacidad de la eslinga:					
5.2. GRILLETES:					
Nº de grilletes:					
Capacidad de los grilletes:					
Medidas de los grilletes:					
5.3. GANCHO:					
Capacidad de gancho:					
Nombre del fabricante:					
5.4. OTROS:					
VI. LISTA DE VERIFICACIÓN (Debe ser completado por el Emisor) Marcar con un Check (✓)					
ITEM	SI	NO	ITEM	SI	NO
¿El operador de la grúa y rigger cuenta con certificado vigente?			¿Se verificó que el terreno este estable?		
¿La grúa cuenta con la certificación de operatividad vigente?			¿Personal adicional del área se encuentra informado de la maniobra?		
¿Se cuenta en el equipo con una tabla de capacidades de carga?			¿Se verificó el nivel antes de realizar el izaje de carga?		
¿Se cuenta con el check list de pre uso de la grúa?			¿Existen líneas eléctricas cercas?		
¿Se realizó la inspección pre-uso de los accesorios de izaje?			Otras (observaciones)		
¿Se ha completado el ATS?			Describir:		
¿Existe espacio suficiente para que el operador realice la maniobra sin obstáculos?					
¿Se cuenta controlado el tráfico vehicular o peatonal?					
VII. AUTORIZACION DEL PERMISO DE IZAJE					
Apellidos y Nombres EMISOR (Supervisor Responsable):		Apellidos y Nombres RECEPTOR (Operador de grúa):		Apellidos y Nombres RIGGER :	
Empresa:		Empresa:		Empresa:	
Firma:		Firma del RECEPTOR (Operador de grúa):		Firma del RIGGER 01: Hora:	

M-DSO-002 MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA CONTRATISTAS

Hora:	Hora:	Firma del RIGGER 02: Hora:
VIII. CIERRE DEL PERMISO DE IZAJE		
Apellidos y Nombres del EMISOR:	Apellidos y Nombres:	
Empresa:	Empresa:	
Firma del EMISOR: Hora:	Firma del RECEPTOR (Operador de grúa): Hora:	
Teléfonos para Emergencias: Call Center: 1808 / / Aló RIMAC 411-11 11 / Bomberos: 116		

ANEXO 09. MODELO DE FORMATO DE PERMISO DE TRABAJO EN FRÍO Y EN CALIENTE

PERMISO DE TRABAJO EN FRÍO Y/O CALIENTE										
LUGAR DE TRABAJO:								N°		
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:										
DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS / HERRAMIENTAS / MAQUINARIA A EMPLEAR:								FRÍO	<input type="checkbox"/>	
								CALIENTE	<input type="checkbox"/>	
EMPRESA CONTRATISTA:		N° DE TRABAJADORES AUTORIZADOS		FECHA (dd/mm/aa):		HORA DE INICIO DEL TRABAJO:		HORA DE TÉRMINO DEL TRABAJO:		
						<input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> PM		<input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> PM		
A. INGRESO A INFRAESTRUCTURA DE DISTRIBUCIÓN										
				N/A	SI	NO				
¿Se comunicó a Centro de Control y se solicitaron los parámetros de operación?				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Cuenta con acreditación en Seguridad y Salud en el Trabajo?			
¿Se comunicó a Seguridad y se solicitaron los permisos para el ingreso a la infraestructura de distribución?				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Cuentan con SCTR vigente?			
Otros :				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Otros :			
B. LISTA DE VERIFICACIÓN (EMISOR)										
¿La actividad requiere otros permisos de trabajo? Describir:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Cuentan con señales de información, restricción y delimitación en la zona de trabajo?			
¿Se elaboró el Análisis de Trabajo Seguro (ATS)?				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿La zona de trabajo y áreas colindantes se encuentran libres de gases, combustibles inflamables, altas presiones o mezcla explosiva?			
¿Se cuenta con procedimientos de trabajo, plan de contingencias y demás documentos de seguridad y salud en el trabajo?				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se cuenta con certificado de calibración para los equipos de detección de gases (explosímetro, equipo multigases).			
Otros :				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Otros :			
C. LISTA DE VERIFICACIÓN (RECEPTOR)										
¿El análisis de trabajo seguro (ATS) se encuentra en el lugar de trabajo y debidamente firmado por todos los involucrados?				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Permite los factores externos (dirección del viento, condiciones atmosféricas, etc.) realizar los trabajos con seguridad			
¿Se cuenta con todos los equipos de protección personal básicos y específicos según la actividad a realizar?				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Existe material combustible e inflamable a menos de 10 m del área de trabajo en caliente?			
¿El personal involucrado en las actividades se encuentra capacitado en temas de seguridad salud en el trabajo?				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Se están realizando otras tareas a menos de 10 m que puedan ser peligrosas para las personas involucradas en el trabajo en caliente?			
¿Los equipos y herramientas se encuentran en buen estado y revisados?				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Hay presencia de materiales peligrosos / se tiene la MSDS?			
¿Se cuenta con el Maletín de primeros auxilios debidamente equipado?				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Se dispone en el sitio con extintor(es) contra incendio?			
Otros :				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Otros :			
D. LISTA DE VERIFICACIÓN (VIGÍA)										
El equipo detector de gases se encuentra calibrado y en buen estado. Fecha de última calibración: Certificado N° : Código / Modelo :				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Se ha realizado la primera medición de liberación de mezcla explosiva en la zona de trabajo?			
¿Cuentan con equipos de comunicación en caso de emergencia? Mencione cuáles:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Otros :			

E. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL / OTROS														
<input type="checkbox"/> Casco			<input type="checkbox"/> Orejeras / Tapones auditivos			<input type="checkbox"/> Respirador contra gases			<input type="checkbox"/> Arnés de cuerpo entero					
<input type="checkbox"/> Zapatos de seguridad			<input type="checkbox"/> Guantes			<input type="checkbox"/> Traje Retardante a la flama			<input type="checkbox"/> Protector solar					
<input type="checkbox"/> Lentes de Seguridad			<input type="checkbox"/> Respirador contra polvos			<input type="checkbox"/> EPP Soldadura			<input type="checkbox"/> Agua para beber					
F. MEDICIONES DE GASES														
HORA	OXÍGENO (19.5% - 23.5%)	LEL	GASES TÓXICOS	FIRMA	HORA	OXÍGENO (19.5% - 23.5%)	LEL	GASES TÓXICOS	FIRMA					
G. PERSONAL AUTORIZADO PARA EJECUTAR LAS ACTIVIDADES														
NOMBRES Y APELLIDOS			CARGO		FIRMA		NOMBRES Y APELLIDOS			CARGO		FIRMA		
H. AUTORIZACIÓN DEL PERMISO														
Nombre:			Hora:		Nombre:			Hora:		Nombre:			Hora:	
Área:					Área:					Área:				
Firma emisor:					Firma receptor:					Firma vigía:				
I. CIERRE DEL PERMISO														
Nombre:					Hora:			Nombre:					Hora:	
Área:								Área:						
Firma emisor:								Firma receptor:						
Teléfonos para Emergencias: Call Center: 1808 / Aló RIMAC 411-11 11 / Bomberos: 116														

ANEXO 10. MODELO DE FORMATO DE PERMISO DE TRABAJO EN ALTURA

PERMISO PARA TRABAJO EN ALTURA												
UBICACIÓN DEL TRABAJO:								CÁLIDDA <input type="checkbox"/>				
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:								CONTRATISTA <input type="checkbox"/>				
EMPRESA CONTRATISTA:				FECHA (dd/mm/aa):		HORA DE INICIO:		HORA DE TÉRMINO:				
						<input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> PM		<input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> PM				
LA DURACIÓN DEL PERMISO ES DE 12 HORAS COMO MÁXIMO												
A. INSPECCIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO												
			N/A	SI	NO				N/A	SI	NO	
¿Se realizó la identificación de los peligros? Los trabajadores están debidamente instruidos en relación a los peligros y las medidas de control de riesgo establecidas durante el trabajo en altura?					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿La escalera se encuentra formando un ángulo de 75 grados con el piso o a superficie de apoyo?				
¿Se cuenta con un sistema de protección personal contra caídas (arnés de cuerpo completo, línea de vida, puntos de sujeción fijos o móviles y aparte)?					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Los largueros de las escaleras sobresalen al menos 1 metro del punto superior de apoyo?				
¿Se cuenta con equipos de protección personal (casco con barbiqueja, lentes de seguridad y protección auditiva si se requiere)?					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿La plataforma del andamio está cubierta al 100% y estas están sujetas?				
¿Se ha aislado y demarcado con cinta de señalización la zona inferior alrededor del sitio de trabajo, para restringir el paso de personas o vehículos?					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿El andamio está en buenas condiciones de servicio y asegurado a una estructura fija, tiene las estructuras completas y las cruetas están amarradas con pasadores?				
¿El arnés de seguridad tiene la faja sin empalmes, ni dobleces; las partes metálicas sin aristas, enterizos y sin grietas?					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿El andamio está colocado sobre una superficie estable, plana, nivelada y libre de obstáculos?				
¿Las eslingas que se utilizan son normadas, libres de uniones y nudos?					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿La plataforma de los andamios con altura mayor a 3 metros tienen barandas y zócalos?				
¿Las eslingas del arnés de seguridad están ajustadas de tal forma que el trabajador no caiga más de 1.5 metros y que no contacte con ningún obstáculo o superficie en un nivel inferior?					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Los andamios con altura cuatro veces mayor que el ancho de sus bases se encuentran amarrados a postes de apoyo?				
¿Las eslingas del arnés de seguridad están protegidas de ser cortadas, no pasan sobre bordes afilados o superficies ásperas y están sujetadas sobre el punto de operación?					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Los andamios cuentan con certificación según el manual de HSE de contratistas?				
¿Las puntas de anclaje o sujeción de protección contra caídas sean independientes de la escalera, andamios o de las plataformas sobre las cuales se realiza el trabajo?					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Los cables empleados del andamio colgante deberán ser capaces de soportar no menos de 3000 kg.?				
¿El punto de anclaje ha sido evaluado por personal competente, para asegurar que tenga una resistencia de 2270 kg. (5000 lb.) por persona?					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Los andamios suspendidos deben ser soportados por cables con un factor de seguridad mínimo de 4 y asegurados a los postes de anclaje?				
¿Las escaleras portátiles tienen zapatas antideslizantes en la base inferior y están sujetadas firmemente en la parte superior?					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿El sistema de cuerdas para trabajos en altura se encuentra aprobado por Cálidda?				
¿La escalera portátil de madera está en buenas condiciones de servicio, las travas años y largueros no presentan fisuras, clavos, ni pinturas?					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿El tipo de cuerda para trabajo vertical con sistema de cuerdas es semiestática?				
Elementos de protección personal y Sistemas de Protección contra caídas:												
Línea de vida vertical	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Eslinga de posicionamiento	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Sistemas de anclaje	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Arnés de cuerpo entero	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Gautes	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Línea de vida horizontal	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Eslinga	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Casco con barbiqueja	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Señalización de la zona de trabajo	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Lentes de protección	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Observaciones u otros Elementos de Protección personal o Sistemas de Protección contra caídas (¿Cuáles?):												
LOS ABAJO FIRMANTES RESPONDEMOS POR LA SEGURIDAD DEL TRABAJO												
EMISOR - Personalmente he verificado lo anterior y considero seguro proceder					RECEPTOR - Acepto las precauciones que deben ser tomadas y no comprometo a ejecutar el trabajo dentro de la norma de seguridad							
Nombre:		Hora:		Nombre:		Hora:						
Área:		<input type="checkbox"/> AM		Área:		<input type="checkbox"/> AM						
Firma emisor:		<input type="checkbox"/> PM		Firma receptor:		<input type="checkbox"/> PM						
Nombre y apellidos de los Trabajadores - Personas que realizan la actividad								Firma				

EVALUACIÓN DE DISTANCIA TOTAL DE CAÍDA																							
	<table border="1"> <tr> <td>(a) Distancia de línea de anclaje</td> <td>m.</td> </tr> <tr> <td>(b) Distancia de desaceleración (absorbedor de impacto)</td> <td>m.</td> </tr> <tr> <td>(c) Estiramiento del arnés</td> <td>m.</td> </tr> <tr> <td>Factor de seguridad</td> <td>m.</td> </tr> <tr> <td>(d) Distancia de anillo de la espalda a los pies</td> <td>m.</td> </tr> <tr> <td>(P1) Distancia Total de Caída es: $P1 = a + b + c + d + \text{factor de seguridad}$</td> <td>m.</td> </tr> <tr> <td>(P2) Distancia desde el PUNTO DE ANCLAJE hasta el NIVEL DEL PISO.</td> <td>m.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> Si $(P2) > (P1)$, la altura de trabajo es adecuada (SI) (No) </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> En el caso de que la respuesta es (No), re-evaluar la altura del punto de anclaje o el uso de una línea de anclaje regulable. </td> </tr> <tr> <td>(P3) La nueva Distancia Total de Caída es: $P3 = a + b + c + d + \text{factor de seguridad}$</td> <td>m.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> Si $(P2) > (P3)$, puede iniciar el trabajo </td> </tr> </table>	(a) Distancia de línea de anclaje	m.	(b) Distancia de desaceleración (absorbedor de impacto)	m.	(c) Estiramiento del arnés	m.	Factor de seguridad	m.	(d) Distancia de anillo de la espalda a los pies	m.	(P1) Distancia Total de Caída es: $P1 = a + b + c + d + \text{factor de seguridad}$	m.	(P2) Distancia desde el PUNTO DE ANCLAJE hasta el NIVEL DEL PISO.	m.	Si $(P2) > (P1)$, la altura de trabajo es adecuada (SI) (No)		En el caso de que la respuesta es (No), re-evaluar la altura del punto de anclaje o el uso de una línea de anclaje regulable.		(P3) La nueva Distancia Total de Caída es: $P3 = a + b + c + d + \text{factor de seguridad}$	m.	Si $(P2) > (P3)$, puede iniciar el trabajo	
	(a) Distancia de línea de anclaje	m.																					
(b) Distancia de desaceleración (absorbedor de impacto)	m.																						
(c) Estiramiento del arnés	m.																						
Factor de seguridad	m.																						
(d) Distancia de anillo de la espalda a los pies	m.																						
(P1) Distancia Total de Caída es: $P1 = a + b + c + d + \text{factor de seguridad}$	m.																						
(P2) Distancia desde el PUNTO DE ANCLAJE hasta el NIVEL DEL PISO.	m.																						
Si $(P2) > (P1)$, la altura de trabajo es adecuada (SI) (No)																							
En el caso de que la respuesta es (No), re-evaluar la altura del punto de anclaje o el uso de una línea de anclaje regulable.																							
(P3) La nueva Distancia Total de Caída es: $P3 = a + b + c + d + \text{factor de seguridad}$	m.																						
Si $(P2) > (P3)$, puede iniciar el trabajo																							
OBSERVACIONES:																							

ANEXO 11. MODELO DE FORMATO DE PERMISO DE TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS Y MONITOREO DE ATMOSFERA EXPLOSIVA

PERMISO DE INGRESO A ESPACIOS CONFINADOS											
1. ESPECIFICACION DEL TRABAJO											
Lugar de la instalación:					Fecha:						
Actividad a realizar:					Hora de inicio:						
Emisor (Autorizante)			RECEPTOR								
Nombre y Apellidos:			Nombre y Apellidos:								
Firma			Firma								
Vigía			Operador de Centro de control								
Nombre y Apellidos:			Nombre y Apellidos:								
Firma:											
Personas Autorizadas											
Trabajadores Entrantes											
1.											
2.											
3.											
4.											
2. MEDIDAS DE CONTROL											
Medidas de Aislamiento y Equipos			SI		NO		N/A		Medidas de Aislamiento y Equipos		
¿Se ventiló por mínimo 10 minutos? (abrir tapa de cámara)									Equipo de respiración autónoma		
¿Se señaló el área de trabajo y se colocó señales de advertencia?									Máscara con línea de aire en buen estado		
Antes de Cuerpo completo con Anillo "D"									¿Uso de Respirador de media cara o cara completa?		
Trípode									¿Existe medios de comunicación intrínseca?		
Líneas de Vida									Traje retardante a la llama		
Extintores									Protección a la cabeza, ojos y oídos		
Linternas intrínsecas									Retracto / Juego de poleas		
Equipo respirador de escape									Protector químico		
3. MONITOREO DE ATMOSFERA PREVIO AL INGRESO											
Número de Test	Niveles de Medición (> 1min cada uno)	Hora	Gases Medidos				Firma				
			O ₂	Gases	CO	H ₂ S					
			19.5 - 23.5 %	≤ 5% LEL	≤ 25 ppm	< 10 ppm					
1	Alto										
	Medio										
	Bajo										
CONTROL DE ENTRADA A ESPACIOS CONFINADOS											
4. VENTILACION											
Ventilación natural a aplicar (detallar): _____											
Aplicar ventilación forzada previa			SI		NO		N/A		Está dispuestos y en buen estado los equipos de ventilación forzada		
Aplicar ventilación forzada durante el trabajo											
5. MEDIOS DE ACCESO											
Uso de escaleras fijas			SI		NO		N/A		Los peldaños están seguros y en buen estado		
Uso de escaleras portátiles									Las escaleras portátiles son seguras y estables		
Uso de equipos anclados									Los anclajes, cuerdas, trípodes, están en buen estado.		
6. EMERGENCIA											
Contactar medios de comunicación permanente desde el exterior			SI ___ NO ___		En caso de emergencias contactar a los siguientes entes y número telefónicos: Centro de emergencias Cálidda: 922414404, Atención de Bienestar: 998 311 118, Ab. Rincón: 411 1111, Bomberos 116, SAMU: 106.						
OBSERVACIONES											
7. Cierre del permiso											
Emisor (Autorizante)			Receptor								
Nombre y Apellidos:			Nombre y Apellidos:								
Firma			Firma								
Hora de Término											

ANEXO 12. MODELO DE FORMATO DE PERMISO DE BLOQUEO Y ETIQUETADO

1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO: _____							
2. LUGAR DE TRABAJO: _____			3. PERSONAL EJECUTANTE Cálidda <input type="checkbox"/> Contratista <input type="checkbox"/> (.....)				
4. N° Orden de trabajo:							
4. CHECK LIST PARA DEFINIR LOS PUNTOS DEL PERMISO DE BLOQUEO Y ETIQUETADO							
				SI	NO	N/A	COMENTARIOS
4.1. Se han determinado los puntos necesarios que serán aislados y bloqueados con la finalidad de lograr y mantener condiciones seguras de trabajo, definir cantidad de puntos a bloquear.							
4.2. Se tiene identificado los tipos y cantidades de dispositivos de bloqueo y etiquetado necesarios, para prevenir cualquier reactivación involuntaria.							
4.3. Se ha establecido la secuencia del proceso, en que se desarrollará el bloqueo y etiquetado y su posterior reactivación							
4.4. Se realizó una reunión previa con todo el personal involucrado, definiendo lo siguiente:							
a. Los requerimientos necesarios para realizar un adecuado bloqueo y etiquetado.							
b. Definir el personal de bloqueo (personas responsables de ejecutar los trabajos de bloqueo y etiquetado).							
c. Los medios de comunicación necesarios a utilizar.							
4.5. En caso de aislar o bloquear equipos y/o instalaciones afectadas al sistema de distribución de Gas Natural, se ha informado a la Sala de Control y al responsable del área afectada.							
4.6. En caso que por alguna situación especial no se llegue a bloquear o aislar algún equipo o mecanismo, se informará a la Sala de control al área usuaria y al área HSE para su evaluación. (Especificar ubicación del punto).							
4.7. Se difundió al personal que en caso de existir trabajos adicionales que no estén incluidos en el permiso de bloqueo y etiquetado inicial, se deberá realizar lo siguiente:							
- Revisar y actualizar el permiso de bloqueo y etiquetado.							
- Reunión con todo el personal involucrado asegurándose que hayan entendido los nuevos cambios, si los hubiera.							
- Verificar que todo el personal involucrado haya firmado el permiso de bloqueo y etiquetado final							
5. BLOQUEO Y ETIQUETADO DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS							
				SI	NO	N/A	COMENTARIOS
5.1 Se especifica la cantidad de puntos de bloqueo y etiquetado local.							
5.2 Se realizó una inspección física a los puntos de bloqueo y etiquetado							
5.3 Se ubica las tarjetas de seguridad y dispositivos de bloqueo en lugares adecuados siendo estos visibles en la zona de trabajo							
5.4 Se Requiere aislamiento y/o bloqueo adicional (especificar)							
5.5 Existe cambios en el programa de bloqueo y etiquetado							
6. EQUIPOS DE SEGURIDAD Y DE PROTECCIÓN PERSONAL							
		SI	N/A			SI	N/A
Casco de seguridad				Protección respiratoria			
Calzado de seguridad				Guantes de cuero			
Calzado dieléctrico				Guantes dieléctricos			
Lentes de seguridad				Uniforme de trabajo			
Protección auditiva				Señalización (Área acordonada)			
				Carteles de advertencia			
				Protección facial			
				Equipos contra caídas			
				Otros especificar:			
7. PERSONAL INVOLUCRADO/ EQUIPO DE BLOQUEO							
		Inicio del bloqueo			Fin del bloqueo		
Item	Nombres y Apellidos	Fecha	Hora	Firma	Fecha	Hora	Firma
1							
2							
3							
4							
5							
7. CONFORMIDAD A LAS VERIFICACIONES EFECTUADAS DE LAS CONDICIONES DEL AREA DE TRABAJO:							
Responsable de la actividad:		Inicio del proceso de bloqueo			Fin del proceso de bloqueo		
		Fecha:	Firma:		Fecha:	Firma:	
		Hora:			Hora:		
Responsable de la actividad (Reemplazo):		Inicio del proceso de bloqueo			Fin del proceso de bloqueo		
		Fecha:	Firma:		Fecha:	Firma:	
		Hora:			Hora:		
				SI	NO	N/A	COMENTARIOS
7.1 El Permiso de bloqueo y etiquetado ha sido firmado por todo el personal involucrado como prueba de conformidad.							

ANEXO 13. PERMISO DE TRABAJO (PDT) PARA EXCAVACIÓN PROFUNDA (≥ 1.5 m.)

PERMISO DE TRABAJO (PDT) PARA EXCAVACIÓN PROFUNDA (≥ 1.5 m.)							
1. DATOS GENERALES							
LUGAR DE TRABAJO (DIRECCIÓN - DISTRITO):						N° PDT: _____	
MOTIVO DE LA EXCAVACIÓN:							
ESTA ACTIVIDAD REQUIERE OTROS PERMISO DE TRABAJO DE ALTO RIESGO						SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
TRABAJO EN CALIENTE	TRABAJOS EN FRÍO	BAJE DE CARGA	BLOQUEO Y ETIQUETADO		ESPACIOS CONFINADOS		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
PROYECTO/SERVICIO:				FECHA:	Tipo de excavación		CONTRATISTA EJECUTANTE:
				N° de trabajadores	<input type="checkbox"/> Manual <input type="checkbox"/> Mecánica		
INSTRUCCIONES:							
<ul style="list-style-type: none"> • Adjuntar ATS. • Adjuntar el diseño del sistema de protección contra derrumbes, accesos, pasarelas y barandas, indicando materiales y dimensiones de los mismos, el diseño respectivo firmado por el Ingeniero Civil colegiado. • El presente PDT debe mantenerse en el área de trabajo. • Esta autorización es válida para el turno de trabajo no mayor a 12 horas y para la fecha indicada. • Si alguno de los requerimientos no fueran cumplidos, esta autorización "NO PROCEDE". • En caso de responder N/A a alguno de los requerimientos, deberá sustentarse en la parte de OBSERVACIONES. 							
2. VERIFICACION PREVIA AL INICIO DE LA EXCAVACION							
Indicar tamaño de la zanja: Profundidad: _____ Ancho: _____ Largo: _____							
¿Se ha realizado calicatas para determinar el tipo de terreno (suelos)?	SI	N/A	¿Se cuenta con la iluminación adecuada?	SI	N/A		
Indicar el tipo de suelo: Tipo A <input type="checkbox"/> Tipo B <input type="checkbox"/> Tipo C <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
¿Se cuenta con plano de interferencias?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Se dispone de medios de comunicación (radio o celular) y el flujo de comunicaciones para el reporte de accidentes/incidentes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
¿Cuales?.....			Indicar N° de Cel. del Emisor y Receptor del PDT				
¿Se realizará trabajos cercanos a líneas gasificadas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿El personal Operativo cuenta con capacitación y/o reforzamiento de excavaciones y zanjas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
¿Se cuenta con el Acta de Inspección in situ emitida por el área de PPD?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Se cuenta con personal entrenado en caso de emergencia, rescate en excavaciones?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
¿Se ha realizado la inspección o recorrido previo de la zona a excavar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se cuenta con procedimientos específicos (registrar código y nombre del procedimiento asociado a la tarea)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
¿Se identificaron zonas con agrietamientos, fisura, bermas, sardineles u otros?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿La excavación requiere de un sistema de protección antiderrumbe? En caso de responder SI, adjunte el diseño respectivo firmado por el Ingeniero Civil colegiado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
¿Se cuenta con indicadores de rutas de circulación para el personal y/o vehículos según se establece en el plan de desvío o en los Permisos Municipales?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Se ha explicado al personal los peligros y riesgos específicos de la tarea, es decir el personal involucrado en la actividad elaboró su ATS?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
¿Se ha señalado todas las zonas de trabajo, así mismo se cuenta con la señalización necesaria tales como: cinta amarilla de advertencia y letreros: "CUIDADO EXCAVACIÓN PROFUNDA", "CAIDAS A DESNIVEL"?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Observaciones:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3. AUTORIZACIÓN DE INICIO DE LA EXCAVACIÓN SIN INGRESO DEL PERSONAL DENTRO DE LA EXCAVACIÓN :							
Nombre del EMISOR (Ejecutor):		Nombre del RECEPTOR (Ejecutor):		Nombre del vigía:		Hora de inicio.	
Firma:		Firma:		Firma:			
NOTA: Para la autorización de ingreso del personal involucrado dentro de la excavación profunda (≥ 1.5 m.), el Emisor deberán completar el ítem (4, 5, 6 y 7). En caso no ingrese el personal a la excavación y se requiera cerrar el PDT se debe completar el ítem.							
4. VERIFICACION DURANTE LA EXCAVACION PARA AUTORIZAR EL INGRESO DEL PERSONAL A LA EXCAVACION:							
¿El material esta acopiado a 60 cm. de distancia del filo de zanja.(Para zanjas mayores a 1.2 m aplicar como distancia la mitad de la profundidad de la excavación)	SI	N/A	¿ Se cuenta con doble malla de señalización, es decir se delimitará el área excavada y el desmonte para gasificaciones, hot tap y/o trabajos especiales?	SI	N/A		
¿Se ha implementado el sistema de control antiderrumbe adecuado para la excavación, según el diseño establecido?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿La zona donde se esta desarrollando el trabajo: cuenta con la cantidad suficiente de pases peatonales y accesos vehiculares?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Mencionar el tipo de Sistema de Protección implementado:.....			¿Se cuenta con personal competente, encargado de realizar la instalación y mantenimiento de los sistemas de protección colectiva?.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
En caso las condiciones de la excavación, amerite la modificación del diseño establecido. ¿se ha actualizado el plano de diseño inicial?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Los trabajos en zona con acumulación de agua estan debidamente controlados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
¿Se ha coordinado con el Residente, Supervisor encargado de la excavación que las medidas de control antiderrumbe se encuentre habilitado y aprobado para el ingreso del personal a la excavación profunda?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿La Excavación es considerado como espacio confinado? En caso de reponder SI, debe generar el PDT (F-GSS-065) Permiso de ingreso a espacios confinado. Indicar N° del PDT asociado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
¿Cual es el motivo del ingreso del personal?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Se mantiene la maquinaria pesada alejada de los bordes de la zanja y no se evidencia vibraciones en el suelo ocasionado por el movimiento de equipos aledaño a la excavación ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Indicar							
¿Se cuenta con accesos mediante escaleras y/o rampas a la Excavación? Estos mecanismos estan ubicados en un radio de 25 pies (7,6 metros) de todos los trabajadores?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
OBSERVACIONES:							
5. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL							
<input type="checkbox"/> Casco de seguridad	<input type="checkbox"/> Orejeras / Tapones auditivos	<input type="checkbox"/> Arnés de cuerpo entero					
<input type="checkbox"/> Zapatos de seguridad	<input type="checkbox"/> Guantes	<input type="checkbox"/> Protector solar					
<input type="checkbox"/> Lentes de Seguridad	<input type="checkbox"/> Respirador contra polvos	<input type="checkbox"/> Otros					
6. PERSONAL AUTORIZADO : Nota: El personal autorizado en el PDT debe estar especificado en el ATS adjunto , así mismo El PDT se debe hacer en paralelo al ATS.							
Apellidos y Nombres	FIRMA DE INICIO	FIRMA DE TERMINO	Apellidos y Nombres	FIRMA DE INICIO	FIRMA DE TERMINO		
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
7. AUTORIZACIÓN DEL PDT PARA EL INGRESO DEL PERSONAL DENTRO DE LA EXCAVACIÓN PROFUNDA:							
Nombre del EMISOR (Autorizante):		Nombre del RECEPTOR (Ejecutor):		Nombre del vigía:		Hora de inicio:	
Firma:		Firma :		Firma:			
8. CIERRE DEL PERMISO DE EXCAVACION:							
Nombre del EMISOR (Autorizante):		Nombre del RECEPTOR (Ejecutor):		Nombre del vigía:		Hora de cierre:	
Firma:		Firma:		Firma:			
NOTA: Culinado con los trabajos, se deberá cerrar la zanja (tapar y compactar). En caso sea necesario dejar la zanja abierta, la contratista deberá solicitar autorización al área constructiva y SST de Cálidda con 4 horas de anticipación garantizando vigilancia permanente (las 24 horas del día), además de los controles establecidos en señalización y trabajos nocturnos.							
Teléfonos para Emergencias: Bomberos 116, Línea de emergencia 1808 (fuga de gas natural) Fecha de vigencia: xxxxxxxx							

**ANEXO 14. MODELO DE FORMATO DE PERMISO DE AUTORIZACIÓN PARA EL
 RETIRO FORZADO DEL SISTEMA DE BLOQUEO**

Nombre del Supervisor de trabajo: _____	
1.- Trabajo que se realiza: <input type="checkbox"/> PLANIFICADO <input type="checkbox"/> EMERGENCIA	
2. Nombre del propietario del candado y de la tarjeta de seguridad que necesita ser retirado: _____	
3.- Se ha investigado en todas las areas a fin de asegurar que la persona, propietario del candado /tarjeta, no se encuentra en:	
<input type="checkbox"/> DENTRO DE LAS INSTALACIONES <input type="checkbox"/> CLINICAS U HOSPITALES <input type="checkbox"/> OFINICA PRINCIPAL <input type="checkbox"/> OTROS (Especificar) _____	
4.-Código del candado : _____	5.- N° Orden de Trabajo: _____
6.- Localización del candado / tarjeta: _____	
7.- Razón por la que el candado o tarjeta de seguridad fue colocado : _____	
8.- Razón por la que el candado o tarjeta de seguridad debe ser retirado: _____	
9.- Antes de retirar el candado / tarjeta, está el area des- energizada y aislada: _____	
10.- Quien re- energizará el área: _____	
11.- Es seguro operar el equipo en el área de trabajo: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	NOMBRES Y APELLIDOS
Supervisor de trabajo que autoriza el retiro del candado y etiquetado:	FIRMAS
1.- _____	_____
Personal involucrado:	
1.- _____	_____
2.- _____	_____
3.- _____	_____
4.- _____	_____
5.- _____	_____
6.- _____	_____
FECHA _____	
HORA _____	
<small>F-GSS-038_V1</small>	<small>Fecha de Vigencia: 28/12/2011</small>
	<small>Página 1 de 1</small>

ANEXO 15. FORMATO INSPECCION DE ELEMENTOS DE IZAJE

CHECK LIST DE ELEMENTOS DE IZAJES									
Realizado por:	Cargo:							Firma:	
DESCRIPCIÓN	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO	OBSERVACIONES	
ESLINGA DE FIBRA SINTETICA (NPSERIE: Ancho: Largo:)	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
¿Presenta etiqueta legible?									
¿Presencia de quemaduras acidas o causticas?									
¿Se indica la capacidad de la eslinga?									
¿Cuenta con certificación de inspeccion vigente?									
¿Presenta agujeros, punzadas, rasgaduras, o partículas incrustadas o residuos de soldaduras?									
¿Presenta rotura, cortes en las costuras, hilos rotos?									
¿Presenta desgaste por abrasivos, fatiga?									
¿Presenta nudos en cualquier parte de la eslinga?									
¿Factor de seguridad mínimo 6:1)									
Otros (especificar):									
ESLINGA DE FIBRA SINTETICA (NPSERIE: Ancho: Largo:)	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
¿Presenta etiqueta legible?									
¿Presencia de quemaduras acidas o causticas?									
¿Se indica la capacidad de la eslinga?									
¿Cuenta con certificación de inspeccion vigente?									
¿Presenta agujeros, punzadas, rasgaduras, partículas incrustadas, rotura, cortes en las costuras, hilos rotos ?									
¿Presenta desgaste por abrasivos, fatiga?									
¿Presenta nudos en cualquier parte de la eslinga?									
Otros (especificar):									
ESLINGA DE FIBRA SINTETICA (NPSERIE: Ancho: Largo:)	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
¿Presenta etiqueta legible?									
¿Presencia de quemaduras acidas o causticas?									
¿Se indica la capacidad de la eslinga?									
¿Cuenta con certificación de inspeccion vigente?									
¿Presenta agujeros, punzadas, rasgaduras, partículas incrustadas, rotura, cortes en las costuras, hilos rotos ?									
¿Presenta desgaste por abrasivos, fatiga?									
¿Presenta nudos en cualquier parte de la eslinga?									
Otros (especificar):									
ESLINGA DE FIBRA SINTETICA (NPSERIE: Ancho: Largo:)	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
¿Presenta etiqueta legible?									
¿Presencia de quemaduras acidas o causticas?									
¿Se indica la capacidad de la eslinga?									
¿Cuenta con certificación de inspeccion vigente?									
¿Presenta agujeros, punzadas, rasgaduras, partículas incrustadas, rotura, cortes en las costuras, hilos rotos ?									
¿Presenta desgaste por abrasivos, fatiga?									
¿Presenta nudos en cualquier parte de la eslinga?									
Otros (especificar):									
GRILLETE (Nº: Tipo: Medida:)	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
¿Cuenta con certificado de inspección?									
¿Lleva en alto relieve la capacidad máxima de carga de diseño?									
¿El roscado presenta daños o desgaste visible?									
¿No presenta desgastes superiores al 10% de las dimensiones de cualquier sección?									
¿Presenta identificación (nombre del fabricante)?									
¿Pasador sin desgaste, centrado y con asentamiento normal?									
¿Presencia de pintura?									
Otros (especificar):									
GRILLETE (Nº: Tipo: Medida:)	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
¿Cuenta con certificado de inspección?									
¿Lleva en alto relieve la capacidad máxima de carga de diseño?									
¿El roscado presenta daños o desgaste visible?									
¿No presenta desgastes superiores al 10% de las dimensiones de cualquier sección?									
¿Presenta identificación (nombre del fabricante)?									
¿Pasador sin desgaste, centrado y con asentamiento normal?									
¿Presencia de pintura?									
Otros (especificar):									
GANCHO	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
¿Esta provisto de pestillo?									
¿Indica la capacidad de carga?									
¿Presenta torsion lateral (max. 10°)									
¿Presenta desgaste?									
¿Presenta rotulación?									
¿Presenta aristas vivas?									
¿Se cuenta con el certificado de inspección?									
Otros (especificar):									
NA. No aplica									
comentarios:									

ANEXO 16. MODELO DE FORMATO DE LISTA DE VERIFICACIÓN DE PARTES CRÍTICAS DE GRÚAS

Nombre: _____ Apellidos: _____

LISTA DE VERIFICACION DE PARTES CRITICAS DE GRUAS (CHECK LIST)

<input type="checkbox"/> CALIDDA	Fecha: _____			
<input type="checkbox"/> CONTRATISTA: _____	AREA: _____			
OPERADOR: _____	TIPO DE BREVETE: _____			
MODELO GRUA: _____ AÑO: _____	MODELO CAMION: _____ AÑO: _____			
TIPO DE ENCRACHE: _____	TIPO DE EXT. GATOS DE APOYO: _____ CAPAC. DE CARGA: _____			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Empresa: _____			
OPERADOR				
DEL OPERADOR	SI TIENE		NO TIENE	OBSERVACIONES
CURSOS				
MANEJO A LA DEFENSIVA				
CURSO OPERADOR DE GRUA				
AJUSTE DE	BUENO	MALO	NO TIENE	OBSERVACIONES
PERNOS DE ANCLAJE				
NIPLES				
TUERCA S DE MANIGUERAS				
TUERCA S DE CAÑERAS DE ALTA PRESION				
PERNO DE FIJACION DE CAÑERIAS				
PERNOS DE FIJACION DE LA BASE DE LA COLUMNA				
REVISION DE	BUENO	MALO	NO TIENE	OBSERVACIONES
FISURAS Y GRIETAS				
FUGAS A TRAVÉS DE RETENES				
GRASERAS				
GANCHO DE CARGA				
NIVEL DE ACEITE				
ESTADO DE CROMADO DE EJES				
DESPLAZAMIENTO DE EXTENSIONES DE GATOS				
CABLE ACERADO DE LA GRUA (MODELOS JAPONESES)				
BRAZO DE FIBRA (SOLO EN B.H)				
CANA STILLA Y PERNOS DE SUJECION				
LUBRICACION DE	BUENO	MALO	NO TIENE	OBSERVACIONES
ARTICULACION DE GANCHO				
ROTULA DE CILINDRO BASCULANTE				
ROTULA DE EJES DE BRAZO DE ELEVACION				
PIN SUPERIOR E INFERIOR DE BRAZO DE ELEVACION				
PIN DELANTERO Y POSTERIOR DE BRAZO BASCULANTE				
PIN DE ARTICULACION ENTRE COLUMNA Y BRAZO DE ELEVACION				
MANUJA DE CIERRE PARA LAS EXTENSIONES DE GATOS				
ARTICULACIONES DE LAS PALANCA S DE MANOBRAS				
MEDIDOR DE NIVEL DE HIDROLINA				
CABLE O CADENA DE NIVELACION DE CANASTA (B.H)				

ANEXO 17. MODELO DE TARJETA DE IDENTIFICACIÓN DE ANDAMIOS

Vista Frontal

Vista Frontal



ANEXO 18. MODELO TARJETA FUERA DE SERVICIO (BLOQUEO Y ETIQUETADO)



ANEXO 19. MODELO DE FORMATO DE INSPECCION DE BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS PARA TRABAJOS EN CAMPO

INSPECCIÓN DE BOTIQUIN PARA ATENCIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS PARA TRABAJOS DE CAMPO																
BOTIQUIN:																
SUPERVISOR Y/O COORDINADOR RESPONSABLE:																
AREA RESPONSABLE:																
N°	Descripción	Descripción de Uso	Cantidad mínima	Mes de la Inspección												Observaciones
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
1	Apósitos medianos	Almohadillas de gasa y algodón estéril, absorbente, se utilizan para limpiar, cubrir heridas y sobre todo para detener hemorragias.	5													
2	Collarín adulto regulable	Su uso está indicado en traumatismos de cabeza y/o cuello o en traumatismos múltiples con la intención de restringir los movimientos (flexión y/o extensión).	1													
3	Venditas adhesivas (curitas)	Se utilizan para cubrir heridas pequeñas.	10													
4	Gasa estéril mediana	Se utiliza para limpiar y cubrir heridas o detener hemorragias.	10													
5	Españador hipo alérgico	Se utiliza para fijar gasas, apósitos, vendas y para afrontar los bordes de las heridas. La característica de ser antialérgico ayuda a prevenir lesiones dérmicas en personas alérgicas.	2													
6	Vendas elásticas 2.5 cm x 7.5 cm	Se utilizan para dar Compresión e inmovilizar estructuras anatómicas.	2													
7	Tijera de extricación	Se utiliza para cortar vendas, gasas o ropa. La punta de éstas ayuda a evitar la ocurrencia de lesiones.	1													
8	Paquete de algodón hidrófilo (50 grs)	Se utiliza para forrar tablitas o inmovilizadores, improvisar apósitos y desinfectar el instrumental. Nunca se debe pasar sobre una herida abierta.	1													
9	Frasco de alcohol de 70° (120 ml)	Se usa para desinfectar instrumentos como clínicos, pinzas, tijeras u otro instrumental. También se usa para la limpieza de la piel, antes de una inyección. No es aconsejable utilizarlo en una herida por que irrita los tejidos.	1													
10	Botella de agua oxigenada (120 ml)	Se utiliza para limpiar heridas. Su acción hemostática hace detener el sangrado en cortes, laceraciones o hemorragias nasales.	1													
11	Gautes estériles x10 pares	Reducen la posibilidad de que los microorganismos presentes en las manos del personal que atiende una emergencia se transmita a la persona lesionada. Además, proporcionan protección al personal que atiende una emergencia evitando el contacto de sus manos los agentes infecciosos.	10													
12	Cloruro de Sodio 0.9% frasco de 1 litro	Se utiliza para limpiar o lavar heridas y quemaduras.	1													
13	Ferula moldeable mediana (adulto)	Se utiliza para mantener en su posición o sostener e inmovilizar partes del cuerpo, particularmente las móviles, sobre todo en caso de fracturas y luxaciones de extremidades y articulaciones.	2													
14	Cabestrillo	Cuando la parte lesionada (hombro, brazo, muñeca o mano) descansa en el cabestrillo, el peso es soportado por su cuello o espalda disminuyendo el dolor en la zona de la lesión.	1													
15	Maletín de abordaje	Se utiliza para colocar todos los implementos de primeros auxilios.	1													
16	Jabón líquido antiséptico 1 frasco (250 ml)	Se utiliza para limpiar heridas o lavar heridas.	1													
INSPECCIONADO POR:			Nombre													
			Firma													
¿ CUENTA CON LISTADO ?																
¿ BOTIQUIN EN BUEN ESTADO ?																
¿ BOTIQUIN ACCESIBLE ?																
NOTA:																
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme																
<input checked="" type="checkbox"/> No tiene																
<input type="checkbox"/> Si falta medicamentos, indicar en Observaciones el motivo de su uso o vencimiento de las cantidades.																

M-DSO-002 MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA CONTRATISTAS

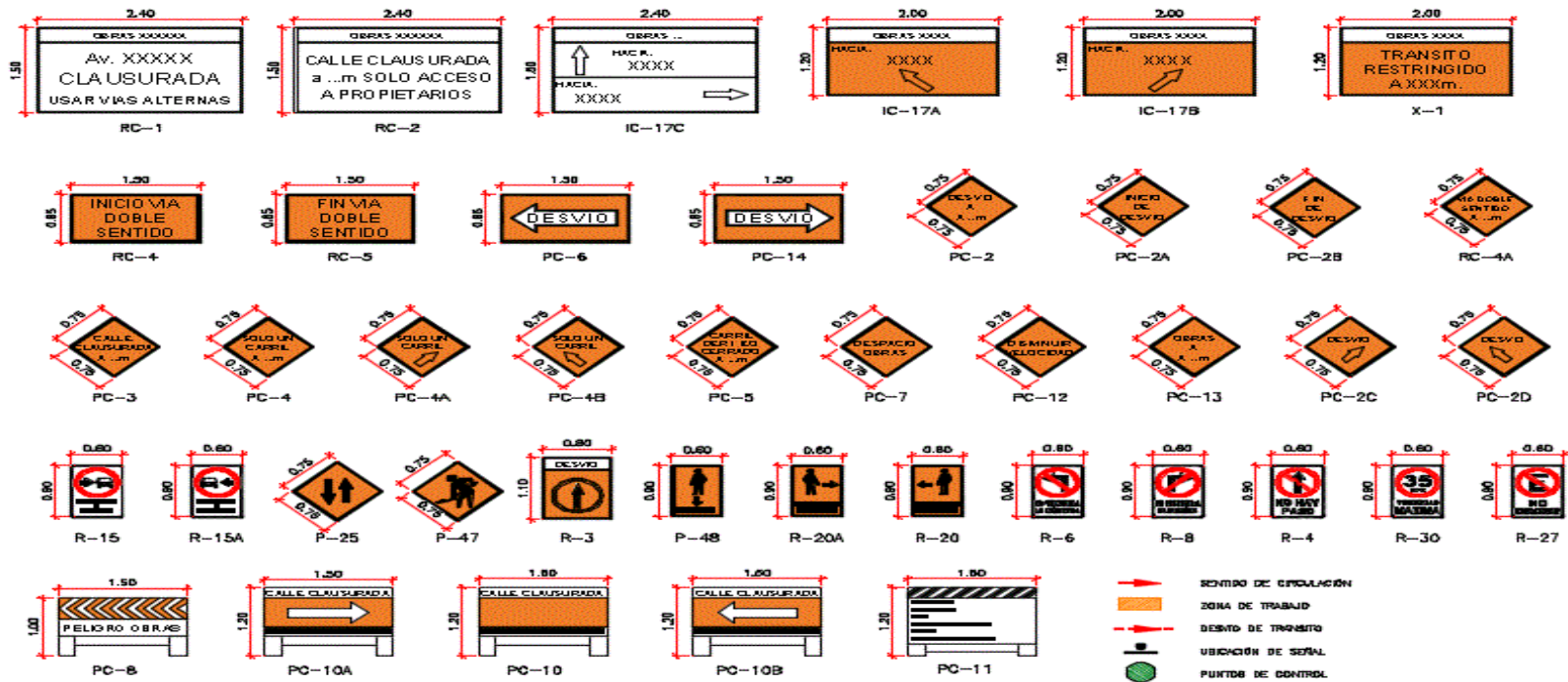
ANEXO 20. MODELO DE FORMATO PROGRAMA DE CAPACITACIONES SST

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN MATERIA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2019																				
Categoría	Cursos	Metodología	Responsable	Duración (h)	Dirigidos Materia	Cronograma de Ejecución												COMENTARIOS		
						ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC			
						P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E		P	E
Seguridad																				
Salud																				
Total						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Promedio
Cumplimiento						100%	100%	-	-	0%	0%	0%	-	0%	-	-	-	-	0%	
Objetivo						100%	100%	-	-	100%	100%	100%	-	100%	-	-	-	-	0%	

ANEXO 21. MODELO DE FORMATO DE MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORIZACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS

Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos															Fecha de actualización:														
Identificación de peligros					Evaluación de Riesgo Inicial					Controles Existentes			Valoración de Riesgo			Control de Riesgo			Valoración de Riesgo										
Proceso	Puesto de Trabajo	Actividad	Tarea	Descripción del Peligro	Riesgo	Consecuencia o Daño (Consecuencia máxima razonable)		Situación de Operación			Eliminar	Sustituir	Controles de Ingeniería	Controles Administrativos / Señalizaciones	EPP	Probabilidad	Severidad	Nivel de Riesgo	Criticidad del Riesgo luego de controles	Eliminar	Sustituir / Aislar	Controles de Ingeniería	Controles Administrativos / Señalizaciones	EPP	Probabilidad	Severidad	Nivel del Riesgo Residual	Criticidad del Riesgo Residual	
						Seguridad	Salud Ocupacional	Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia																			

ANEXO 22. CARTILLA PARA SEÑALIZACIÓN VERTICAL PARA OBRAS



CARTILLA DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL PARA OBRAS (RESTRICTIVAS, PREVENTIVAS E INFORMATIVAS)
PARA INTERFERIR EL TRÁNSITO EN LA VÍA PÚBLICA SEGÚN R.D.N*210-200-MTC-15.02

ANEXO 23. MODELO DISTINTIVO DE SEGURIDAD PARA PERMISOS DE TRABAJO (PDT)

<p style="text-align: center;">LICENCIA DE SEGURIDAD</p> <table border="1"><tr><td>Ingreso Espacios Confinados (Año)</td><td>PDT en Altura (Año)</td></tr><tr><td>Bloqueo y Etiquetado (Año)</td><td>PDT en Frío en Caliente (Año)</td></tr></table> <p style="text-align: center;">Omar Antonio Retamozo Olortegui</p>	Ingreso Espacios Confinados (Año)	PDT en Altura (Año)	Bloqueo y Etiquetado (Año)	PDT en Frío en Caliente (Año)	<p style="text-align: center;">TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Esta licencia es personal e intransferible.2. Está terminantemente prohibido realizar algún trabajo dentro de cualquier infraestructura del sistema de distribución, si es que no cuenta con la licencia de seguridad actualizada.3. Presentar esta licencia a su Supervisor antes de iniciar los trabajos.4. Esta licencia deberá portarse en un lugar visible en todo momento.5. El personal del Área de HSE puede solicitarle su licencia en cualquier momento para verificación.6. En caso de pérdida, comunicarlo inmediatamente al Área de HSE7. Si encuentra esta licencia, favor de entregarla a la brevedad al Área de HSE
Ingreso Espacios Confinados (Año)	PDT en Altura (Año)				
Bloqueo y Etiquetado (Año)	PDT en Frío en Caliente (Año)				

ANEXO 26. PDT PARA ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN ERP OBRAS CIVILES

Logo de la contratista		Contratista al servicio de Cálida		PERMISO DE TRABAJO (PDT) PARA ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN - ERP OBRAS CIVILES									
1. ESPECIFICACIÓN DEL TRABAJO													
LUGAR DE TRABAJO:								N° PDT: _____					
ACTIVIDAD A REALIZAR: Obras civiles para ERP para Gas Natural													
Calicatas <input type="checkbox"/> Trazo y replanteo <input type="checkbox"/> Movimiento de tierra <input type="checkbox"/> Izaje <input type="checkbox"/> Excavación mecánica/manual <input type="checkbox"/> Solado en concreto <input type="checkbox"/>													
Habilit./Instalación de fierro <input type="checkbox"/> Encofrado <input type="checkbox"/> Vaciado de concreto <input type="checkbox"/> Desencofrado <input type="checkbox"/> Relleno y compactación <input type="checkbox"/>													
Construcción paredes <input type="checkbox"/> Armado y habilitación andamios <input type="checkbox"/> Instalación de ductos varios <input type="checkbox"/> Tarrajeo <input type="checkbox"/> Pintura <input type="checkbox"/>													
Indicar N° de actividades de construcción que realizarán (Ver lista): _____													
EMPRESA CONTRATISTA:			N° DE TRABAJADORES AUTORIZADOS:		FECHA (dd/mm/aa):		HORA DE INICIO DEL TRABAJO:		HORA DE TÉRMINO DEL TRABAJO:				
							<input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> PM		<input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> PM				
INSTRUCCIONES:													
Antes de completar este formato, como referencia lea el Procedimiento de PDT correspondiente. El presente formato en original debe mantenerse en el área de trabajo. Esta autorización es válida para el turno de trabajo no mayor a 12 horas y para la fecha indicada. Si alguno de los requerimientos no fueran cumplidos, esta autorización "NO PROCEDE".													
1.1. CONSIDERACIONES GENERALES													
			N/A	SI	NO				N/A	SI	NO		
El servicio cuenta con acreditación en Seguridad y Salud en el Trabajo			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los trabajadores involucrados en las actividades se encuentran capacitados en temas de seguridad salud en el trabajo			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Los trabajadores cuentan con SCTR vigente			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cuenta con el Maletín de primeros auxilios debidamente equipado			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
La actividad requiere otros tipos de permiso de trabajo (Alto Riesgo) Describir: _____			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los trabajadores cuentan con todos los equipos de protección personal básicos y específicos según la actividad a realizar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Los equipos y herramientas se encuentran en buen estado y revisados			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se ha aislado y demarcado con cinta de señalización la zona inferior alrededor del sitio de trabajo, para restringir el paso de personas o vehículos			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Se dispone en el sitio con extintor(es) contra incendio			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cuenta con procedimientos de trabajo, plan de contingencias y demás documentos de seguridad y salud en el trabajo			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL, PARTICIPANTES Y AUTORIZACIÓN													
2.1. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL													
<input type="checkbox"/> Casco de seguridad <input type="checkbox"/> Zapatos de seguridad <input type="checkbox"/> Lentes de Seguridad <input type="checkbox"/> Otros: _____													
<input type="checkbox"/> Orejeras / Tapones auditivos <input type="checkbox"/> Guantes <input type="checkbox"/> Respirador contra polvos													
<input type="checkbox"/> Respirador contra gases <input type="checkbox"/> Traje Retardante a la flama <input type="checkbox"/> EPP Soldadura													
<input type="checkbox"/> Amés de cuerpo entero <input type="checkbox"/> Protector solar													
2.2. PERSONAL AUTORIZADO PARA EJECUTAR LAS ACTIVIDADES:													
NOMBRES Y APELLIDOS			CARGO		FIRMA		NOMBRES Y APELLIDOS			CARGO		FIRMA	
2.3. AUTORIZACIÓN DEL PERMISO:													
Nombre:			Hora:			Nombre:			Hora:				
Área:			Firma receptor			Nombre:			Hora:				
Firma emisor:						Área:			Firma prevencionista				
2.4. CIERRE DEL PERMISO:													
Nombre:					Hora:								
Área:					Firma receptor:								
Firma emisor:													

ANEXO 27. PDT PARA ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN - ERP
ACTIVIDADES MECANICAS

Logo de la contratista		Comité de seguridad del servicio al cliente		Cálidda		PERMISO DE TRABAJO (PDT) PARA ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN - ERP ACT. MECANICAS									
1. ESPECIFICACIÓN DEL TRABAJO															
LUGAR DE TRABAJO:										N° PDT: _____					
ACTIVIDAD A REALIZAR: Actividades mecánicas para ERP para Gas Natural															
Cableado eléctrico		Cableado cámaras vigilancia		Transp. y descarga Skid filtrac		Transp. y descarga Skid calent									
Montaje de Skid		Corte y biselado		Soldadura		END		Pintura tubería		Ensayo holiday					
Montaje equipos y válvulas		Torqueo		Instalación RTU		Instalación fibra óptica		Instal cámaras CCTV							
Empalme Skid - Spool conex		Instal. Equipos fire and gas		Inst. Equipos Seguridad física		Pre-comisionamiento									
Otros (Indicar): Indicar N° de actividades de construcción que realizarán (Ver lista): _____															
EMPRESA CONTRATISTA:			N° DE TRABAJADORES AUTORIZADOS:			FECHA (dd/mm/aa):		HORA DE INICIO DEL TRABAJO:		HORA DE TÉRMINO DEL TRABAJO:					
								<input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> PM		<input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> PM					
INSTRUCCIONES:															
Antes de completar este formato, como referencia lea el Procedimiento de PDT correspondiente. El presente formato en original debe mantenerse en el área de trabajo. Esta autorización es válida para el turno de trabajo no mayor a 12 horas y para la fecha indicada. Si alguno de los requerimientos no fueran cumplidos, esta autorización "NO PROCEDE".															
1.1. CONSIDERACIONES GENERALES															
		N/A		SI		NO				N/A		SI		NO	
El servicio cuenta con acreditación en Seguridad y Salud en el Trabajo		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		Los trabajadores involucrados en las actividades se encuentran capacitados en temas de seguridad salud en el trabajo		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Los trabajadores cuentan con SCTR vigente		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		Cuenta con el Maletin de primeros auxilios debidamente equipado		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
La actividad requiere otros tipos de permiso de trabajo (Alto Riesgo) Describir:		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		Los trabajadores cuentan con todos los equipos de protección personal básicos y específicos según la actividad a realizar		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Los equipos y herramientas se encuentran en buen estado y revisados		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		Se ha aislado y demarcado con cinta de señalización la zona inferior alrededor del sitio de trabajo, para restringir el paso de personas o vehículos		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Se dispone en el sitio con extintor(es) contra incendio		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		Cuenta con procedimientos de trabajo, plan de contingencias y demás documentos de seguridad y salud en el trabajo		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
2. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL, PARTICIPANTES Y AUTORIZACIÓN															
2.1. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL															
<input type="checkbox"/> Casco de seguridad		<input type="checkbox"/> Orejeras / Tapones auditivos		<input type="checkbox"/> Respirador contra gases		<input type="checkbox"/> Arnés de cuerpo entero									
<input type="checkbox"/> Zapatos de seguridad		<input type="checkbox"/> Guantes		<input type="checkbox"/> Traje Retardante a la flama		<input type="checkbox"/> Protector solar									
<input type="checkbox"/> Lentes de Seguridad		<input type="checkbox"/> Respirador contra polvos		<input type="checkbox"/> EPP Soldadura											
<input type="checkbox"/> Otros:															
2.2. PERSONAL AUTORIZADO PARA EJECUTAR LAS ACTIVIDADES:															
NOMBRES Y APELLIDOS		CARGO		FIRMA		NOMBRES Y APELLIDOS		CARGO		FIRMA					
2.3. AUTORIZACIÓN DEL PERMISO:															
Nombre:		Hora:		Nombre:		Hora:		Nombre:		Hora:					
Área:				Área:				Área:							
Firma emisor:				Firma receptor				Firma prevencionista							
2.4. CIERRE DEL PERMISO:															
Nombre:		Hora:		Nombre:		Hora:									
Área:				Área:											
Firma emisor:				Firma receptor:											

ANEXO 28. DESCRIPCION DE HALLAZGOS – ACTUA SEGURO

Descripción de Hallazgo	Tipo de Hallazgo	Magnitud de Riesgo
Personal utiliza ATS en blanco (firmado previamente por el supervisor)	ATS	Alto
Personal no realiza ATS	ATS	Alto
Uso inadecuado de equipos, máquinas de poder	Equipos y Maquinas	Alto
Uso de equipos de poder y/o eléctricos / en mal estado / no normado	Equipos y Maquinas	Alto
Personal no hace uso de manta ignífuga para protección de tubería gasificada	Accesorios de Equipos	Alto
Personal sobre tolva de camión sin Sistema Anticaída	Trabajos en altura	Alto
Personal usa Sistema Anticaída inadecuado	Trabajos en altura	Alto
Instalación inadecuada de puntos de anclaje	Trabajos en altura	Alto
Personal instala escalera telescópica sin puntos de fijación (03 Puntos)	Trabajos en altura	Alto
Uso de sistema anticaída inadecuado: Supera la caída libre	Trabajos en altura	Alto
Uso de andamios no normados / No cuenta con tarjeta de operatividad / Inadecuado armado de andamio	Trabajos en altura	Alto
No se instalan luces / intermitentes/ panel / lámparas /balizas/ flecha Intermitente / Torres de iluminación en trabajos nocturnos o con poca iluminación.	Iluminación	Alto
Personal no utiliza EPP para trabajos de alto riesgo	EPP	Alto
Personal utiliza EPP: inadecuadamente / en mal estado / no normado para trabajos de alto riesgo	EPP	Alto
Personal incumple procedimiento y/o estándar de alto riesgo	Supervisión	Alto
Falta Supervisor / Prevencionista en actividades de Alto Riesgo	Supervisión	Alto
Personal dentro de la línea de fuego	Supervisión	Alto
Línea de Mando (Residente, Supervisor, prevencionista); no considera medidas de control para actividades de Alto Riesgo	Supervisión	Alto
Personal no se encuentra homologado de acuerdo requerimientos de SST	Homologación	Alto
Personal realiza trabajos sin PDT de alto riesgo (frio / caliente / altura / espacio confinado, entre otros)	Permisos de Trabajo	Alto
Uso de puntales en mal estado / no normados	Entibados	Alto

Personal no instala adecuadamente los entibados	Entibados	Alto
Personal ingresa a zanja con entibados instalados de manera inadecuada	Excavación	Alto
Personal ingresa a excavación profunda sin contar con sistema de protección: Talud, banquetas, entibados, entre otros	Excavación	Alto
Conductor realiza el transporte inadecuado de personas (en la tolva de camión, supera la cantidad de asientos según tarjeta de propiedad, etc.)	Vehículos	Alto
Operador de vehículos / maquinarias no cuentan con vigías	Vehículos	Alto
Operador de Grúa / rigger incumplen procedimiento de Izaje de carga	Izaje	Alto
Personal realiza izaje excediendo el límite de carga / Personal dentro de la zona de izaje/ no se instala viento a la carga	Izaje	Alto
Personal realiza actividad de izaje con grúa mal posicionada / no se instala los estabilizadores/ sin tacos / tablonces entre otros	Izaje	Alto
Personal utiliza elementos de izaje en mal estado / Deteriorados / No Normados	Izaje	Alto
Personal no utiliza celular intrínseco en área clasificada	Área Clasificada	Alto
Personal no tiene conocimiento sobre el uso de los equipos de medición de gases	Conocimiento	Alto
Medidas de control en ATS no son suficientes, no va acorde con el peligro y riesgo identificado, medidas de seguridad en ATS no se cumplen en campo.	ATS	Alto
Personal de obra realiza sus necesidades fisiológicas / aseo personal en la zona de trabajo y/o aledaños	Salud e Higiene	Alto
Personal no utiliza mascarilla	COVID-19	Alto
Personal no mantiene distanciamiento social	COVID-19	Alto
Personal no realiza limpieza y/o desinfección de herramientas, equipos y/o vehículos	COVID-19	Alto
Personal encargado no se realiza la toma de temperatura corporal a los trabajadores al inicio y/o término de la jornada	COVID-19	Alto
Personal no cumple con la desinfección de manos	COVID-19	Alto
Personal con riesgo de exposición alto / muy alto laborando sin prueba COVID-19	COVID-19	Alto
Otros que puedan poner en riesgo la vida del personal y/o terceros	Otros	Alto

ANEXO 29. INVESTIGACIÓN DE EVENTO – ACTUA SEGURO

Logo de la
empresa

INVESTIGACIÓN DE EVENTO - ACTÚA SEGURO

ITEM	DATOS	DETALLES
1	Fecha del evento:	
2	Hora del evento:	
3	Dirección:	
4	Malla:	
5	Distrito:	
6	Jefe de cuadrilla:	
7	Trabajadores implicados en el evento:	- - -
8	Descripción del evento:	
9	Daños personales:	
10	Daños materiales:	
11	Documentación:	- Matriz IPER, PETS, Capacitaciones, etc.
12	Causas que originaron el evento:	Metodología de los 5 ¿Porqué? 1. ¿Porqué...? 2. ¿Porqué...? 3. ¿Porqué...? 4. ¿Porqué...? 5. ¿Porqué?
13	Conclusión:	
14	Medidas preventivas/correctivas:	- -
15	Documentación a presentar para brindar la charla de actúa Seguro:	- Registro de retroalimentación de seguridad in situ al personal involucrado. - Enviar el informe de investigación de actúa Seguro.

Logo de la
empresa

16	Responsable del registro:	
17	Fecha de investigación:	
18	Firma del responsable:	

* Se anexará la documentación de la investigación.

9. CONTROL DOCUMENTAL

No. De Versión	Fecha de versión	Cambios efectuados	Incorporó
12	16/11/2020	Se agregó el anexo N° 24 Permiso de Trabajo para actividades de construcción - Polietileno	Henry Arrieta Cristina Collantes Belsazar Carrión
12	16/11/2020	Se agregó el anexo N° 25 Permiso de Trabajo para actividades de construcción - Acero	Henry Arrieta Cristina Collantes Belsazar Carrión
12	16/11/2020	Se agregó el anexo N° 26 Permiso de Trabajo para actividades de construcción – ERP Obras civiles	Henry Arrieta Cristina Collantes Belsazar Carrión
12	16/11/2020	Se agregó el anexo N° 27 Permiso de Trabajo para actividades de construcción – Actividades mecánicas	Henry Arrieta Cristina Collantes Belsazar Carrión
12	30/11/2020	Se agregó en el ítem 7.1.33 Trabajos en altura i) Uso de andamios, el concepto de tarjeta de identificación de andamios color amarillo (Andamio operativo con restricciones)	Henry Arrieta Cristina Collantes
12	30/11/2020	Se agregó al anexo N° 17 Modelo de tarjeta de identificación de andamios, el modelo de tarjeta color amarillo (Andamio operativo con restricciones)	Henry Arrieta Cristina Collantes
12	30/11/2020	Se cambia de numeración el anexo N° 25 por el anexo N° 28 Descripción de hallazgos – Actúa seguro	Henry Arrieta Cristina Collantes
12	30/11/2020	Se agregó el anexo N° 29 Investigación de evento - Actúa seguro	Henry Arrieta Cristina Collantes Belsazar Carrión

M-DSO-002 MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA CONTRATISTAS

	Nombre	Cargo	Área
Elaborado por:	<i>Cristina Collantes</i>	<i>Ingeniero de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	<i>Subgerencia de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>
Elaborado por:	<i>Belsazar Carrión</i>	<i>Ingeniero de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	<i>Subgerencia de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>
Elaborado por:	<i>Henry Arrieta</i>	<i>Ingeniero de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	<i>Subgerencia de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>
Revisado por:	<i>Jesús Pulcha</i>	<i>Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	<i>Subgerencia de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>
Aprobado por:	<i>Roberto Arellano</i>	<i>Sub Gerente de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	<i>Subgerencia de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>